

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
TÜRKÇE EĞİTİMİ PROGRAMI

Mehmet Emin DİNLER

TÜRKÇE ÖĞRETMENLERİNİN YAPAY ZEKÂYA YÖNELİK
TUTUM VE GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUŞ-2025

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
TÜRKÇE EĞİTİMİ PROGRAMI

Mehmet Emin DİNLER

TÜRKÇE ÖĞRETMENLERİNİN YAPAY ZEKÂYA
YÖNELİK TUTUM VE GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bünyamin SARIKAYA

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Kenan BULUT

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÇİFTÇİ

MUŞ-2025

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	I
ÖZET	III
ABSTRACT	IV
TEŞEKKÜR	V
KISALTMALAR DİZİNİ	VI
TABLolar DİZİNİ.....	VII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1. 1. ZEKÂ NEDİR?	6
1. 2. YAPAY ZEKÂ NEDİR?	8
1. 3. YAPAY ZEKÂNIN TARİHSEL SERÜVENİ.....	12
1. 4. YAPAY ZEKÂNIN FAYDALARI VE OLASI RİSKLERİ	20
1. 5. EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ	24
1. 5. 1. Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ.....	34

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2. 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	41
2. 2. ÇALIŞMA GRUBU	41
2. 3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	42
2. 4. VERİLERİN TOPLANMASI	43
2. 5. VERİLERİN ANALİZİ	43

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3. 1. NİCEL VERİLERLE İLGİLİ BULGULAR.....	45
3. 1. 1. Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular.....	45
3. 1. 2. İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular	45
3. 1. 3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular	46
3. 1. 4. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular	46
3. 1. 5. Beşinci Alt Amaca Yönelik Bulgular.....	47
3. 1. 6. Altıncı Alt Amaca Yönelik Bulgular.....	48

3. 2. NİTEL VERİLERLE İLGİLİ BULGULAR	50
3. 2. 1. Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular.....	50
3. 2. 2. İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular	50
3. 2. 3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular	58
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	62
KAYNAKÇA.....	76
EKLER	93



ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKÇE ÖĞRETMENLERİNİN YAPAY ZEKÂ YAYÖNELİK TUTUM VE GÖRÜŞLERİ

Mehmet Emin DİNLER

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bünyamin SARİKAYA

2025, 98 sayfa

Bu araştırmada, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutum ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, bu amaç doğrultusunda, nicel ve nitel veri yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntem ve karma yöntem desenlerinden “açımlayıcı sıralı desen” ile planlanmıştır. Araştırmada nicel veriler “Yapay Zekâ Tutum Ölçeği”, nitel veriler ise araştırmacı tarafından geliştirilen “Görüş Alma Formu” ile 2024-2025 eğitim-öğretim yılında çevrim içi ortamda “Google Formlar” aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmada nicel veriler, SPSS 26.00 programı, nitel veriler ise içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’nin farklı illerinde görev yapan 210 Türkçe öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma sonucunda Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının “yüksek düzeyde” olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının cinsiyete ve mesleki tecrübelerine göre anlamlı farklılık göstermediği; yapay zekâ uygulamalarından yararlanma durumlarına, yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumlarına ve günlük internet kullanım sürelerine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırma sonucuna göre Türkçe öğretmenlerinin çoğunun yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber katılımcıların yapay zekânın dört dil becerisinin gelişiminde kullanılmasına olumlu baktıkları ve Türkçe eğitiminde yapay zekânın geleceği ile ilgili öngörülerinin pozitif yönde olduğu sonucu elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkçe öğretmenleri, yapay zekâ, tutum, görüş.

ABSTRACT
MASTER'S THESIS
TURKISH TEACHERS' ATTITUDES AND OPINIONS TOWARDS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Mehmet Emin DİNLER

Advisor: Prof. Dr. Bünyamin SARİKAYA

2025, Page: 98

This study aims to examine Turkish teachers' attitudes and views towards artificial intelligence. The research was planned using a mixed-methods approach, specifically the 'exploratory sequential design,' which combines quantitative and qualitative data collection methods. Quantitative data were collected using the 'Artificial Intelligence Attitude Scale,' while qualitative data were collected using the 'Opinion Form' developed by the researcher during the 2024-2025 academic year in an online environment via 'Google Forms.' Quantitative data were analysed using the SPSS 26.00 programme, while qualitative data were analysed using content analysis. The study group consisted of 210 Turkish language teachers working in different provinces of Turkey. The results of the research revealed that Turkish language teachers' attitudes towards artificial intelligence were 'high.' However, it was found that Turkish language teachers' attitudes towards artificial intelligence did not show significant differences based on gender and professional experience; they showed significant differences based on their use of artificial intelligence applications, their general knowledge of artificial intelligence, and their daily internet usage time. According to the research findings, it has been concluded that most Turkish language teachers follow developments related to artificial intelligence. Furthermore, it has been found that participants view the use of artificial intelligence in the development of the four language skills positively and that their predictions regarding the future of artificial intelligence in Turkish language education are favourable.

Key Words: Turkish teachers, artificial intelligence, attitude, opinion

TEŞEKKÜR

Bu araştırmada, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutum ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Türkiye'nin farklı illerinde görev yapan 210 Türkçe Öğretmeni ile yapılan görüşmelerin sonucunda Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutum ve düşünceleri belirlenmiş ve bunlar farklı değişkenler açısından ele alınmıştır.

Araştırmaya katılarak katkı sağlayan bütün Türkçe Öğretmeni arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum. Beni engin bilgisi ve önerileri ile sürekli destekleyen, bana yol gösteren, aynı zamanda tüm sorularımı sabırla dinleyip cevap veren saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Bünyamin SARİKAYA'ya teşekkürlerimi sunuyorum.

Muş-2025

Mehmet Emin DİNLER

KISALTMALAR DİZİNİ

Akt.	: Aktaran
FATİH	: Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
IBM	: Uluslararası İş Makinaları
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
NASA	: Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi
NTV	: Nergis Televizyonu
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
PİSA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜBİTAK	: TürkiyeBilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu
Vd.	: Ve diğerleri
WEB	: Dünya Çapında Ağ

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2. 1. Çalışma Grubunun Özellikleri	41
Tablo 3. 1. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Betimsel İstatistikler	45
Tablo 3. 2. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre Farkını Belirten Bağımsız Ölçümler t-Testi	45
Tablo 3. 3. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Yapay Zekâ Uygulamalarından Yararlanma Durumlarına Göre Farkını Belirten Bağımsız Ölçümler t-Testi	46
Tablo 3. 4. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Yapay Zekâ Hakkında Genel Bilgi Sahibi Olma Durumlarına Göre Farkını Belirten Bağımsız Ölçümler t-Testi	47
Tablo 3. 5. Türkçe Öğretmenlerinin Mesleki Tecrübelerine Göre Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarıyla İlgili Betimsel İstatistikler	48
Tablo 3. 6. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Mesleki Tecrübelerine Göre Farkını Belirten Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-WayAnova) Testi	48
Tablo 3. 7. Türkçe Öğretmenlerinin Günlük İnternet Kullanım Sürelerine Göre Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarıyla İlgili Betimsel İstatistikler	49
Tablo 3. 8. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Günlük İnternet Kullanım Sürelerine Göre Farkını Belirten Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-WayAnova) Testi	49
Tablo 3. 9. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Gelişmeleri Takip Etme Durumu	50
Tablo 3.10. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Konuşma Becerisinde Kullanma Durumları	50
Tablo 3. 11. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Yazma Becerisinde Kullanma Durumları	52
Tablo 3. 12. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Okuma Becerisinde Kullanma Durumları	54
Tablo 3. 13. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Dinleme Becerisinde Kullanma Durumları	56

Tablo 3. 14. Yapay Zekânın Gelecekte Türkçe Eğitimini-Öğretimini Nasıl Etkileyeceği ile İlgili Türkçe Öğretmenlerinin Görüşleri	59
--	----



GİRİŞ

Çalışmanın bu bölümünde, konu ile ilgili alan yazını özetlenerek ele alınan problemin durumuna, araştırmanın amacına ve önemine, varsayımlara, sınırlılıklara ve araştırmada kullanılan tanımlara yönelik bilgilere yer verilmiştir.

Problem Durumu

Teknoloji, geçmişten günümüze hızla gelişmektedir. Buna bağlı olarak insanoğlu, yeni durumlar ve farklı yapılanmalarla karşı karşıya kalmaktadır. Bilgisayarlar, internet, robotlar derken geleceğinin kestirilemeyecek hızda geliştiği bu teknolojik gelişmelerin en son ve en gelişmiş ürünü şüphesiz ki yapay zekâ olmuştur. Günümüz teknolojilerinin en önemli gelişmesi olarak kabul edilebilecek yapay zekâ, adeta bir devrim niteliği taşımaktadır. Zira Edward Fredkin, tarihte üç büyük olayın olduğunu belirtmektedir. Bunların ilkinin kâinatın yaratılması, ikincisinin bunu takip eden yaşamın başlangıcı ve üçüncüsünün de yapay zekânın keşfedilmesi olduğunu belirtmektedir. Edward Fredkin'nin bu ifadelerinden hareketle yapay zekânın potansiyelinin ne denli zengin olduğu ve gelecekte varacağı noktanın hayallerin çok ötesinde olduğunu söylemek mümkündür (Arslan, 2020: 86). Çünkü yapay zekânın temellerinin atıldığı 12. yüzyıl mühendisi El-Cezeri (Acar, 2020) gibi isimlerden 17. ve 18. yüzyıllardaki Leibniz, De La Mettrie ve Vaucanson (Churchland, 2012) gibi düşünürlere kadar geçen süredeki gelişmeler bu fikri destekler niteliktedir. 1956 yılında John McCarthy tarafından ilk kez bir terim olarak ortaya atılmasıyla başlayıp geçen zaman diliminde olgunlaşarak gelişen yapay zekâ, Allen Newell, J.C. Shaw ve Herbert Simon tarafından "Logic Theorist" adlı programıyla bilim dünyasına ilk meyvesini vermiştir (Russel ve Norvig, 2003; Alpaydın, 2013). Günümüze kadar geçen sürede ise hızla gelişerek hâlihazırdaki konumuna kadar gelmesi de bu durumu destekler niteliktedir. Bu denli zaman aralığı içerisinde bir fikir olarak kalmayıp, gelişerek somut bir ürüne dönüşmesinden hareketle yapay zekânın geleceğinin hayallerin ötesine geçeceğini söylenebilir.

Yapay zekâ birçok araştırmacı tarafından her ne kadar tanımlanmaya çalışılmışsa da kavramın net bir tanımının olmadığı bilinmektedir. Zira sürekli gelişmekte olan yapay zekânın sınırlarını kestirmek mümkün görünmemektedir. Arslan ve Kuşçu (2015), bu durumun temel nedeninin yapay zekânın birbirinden farklı birçok

uygulama alanına sahip olması olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla tam anlamıyla sınırlandırarak belli bir kalıp içerisinde tanımlamak şu ana kadar mümkün olmamıştır (Kaya, 2024). Bununla beraber birçok araştırmacı tarafından kavramın bazı tanımları yapılmıştır. Tegmark (2017), yapay zekâyı “biyolojik olmayan zekâ” olarak tanımlar. Şahin ve Top (2022), kısaca “insanların birbirlerinde zekice kabul ettikleri davranışlara sahip bilgisayarların yapılması ile ilgilenen bilgisayar bilimleri alt alanı” şeklinde karşılar. Avcı (2024) ise yapay zekâyı; teknolojik aletlerin insan zekâsı gibi öğrenme, mantıksal çıkarımda bulunma, problemlere çözüm üretme ve dil işleme gibi yeteneklerini taklit etmesi ve uygulaması şeklinde ifade eder.

Yapay zekâ gelişmekle beraber aynı zamanda yaşamın her alanını da etkilemiştir. İş hayatında kullanılan bilgisayarlarda, günlük hayatta elimizden düşmeyen cep telefonlarında, evlerde kullanılan elektronik ev aletlerinde; banka işleri, çevrim içi alışveriş ve dijital mecralardaki birçok işlemde yapay zekâdan faydalanılmaktadır (Yaman, 2024). Yapay zekâ aynı zamanda eğitim alanını da etkilemiştir (Ferikoğlu, 2021). Hatta eğitimin, yapay zekânın etkilediği en önemli alanlardan biri (Kış, 2019) olduğunu söylemek yerinde olacaktır. Eğitimin yapısı ve işleyişi üzerinde etkili olan yapay zekâ, bu etkileri konu edinen birçok araştırmayla da alan yazınında yerini almıştır (Ünveren, 2024). Eğitim alanı, bilgi sistemleri tarafından yönetilen ve desteklenen dinamik çalışma ortamlarıyla yakından bağlantılıdır. Bu nedenle, son teknolojik ilerlemeler ve yapay zekâ teknolojilerinin hızla benimsenmesi, eğitim hizmetlerinde bu teknolojilerin kullanımına yönelik konuların belirlenmesi ve analiz edilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Owoc vd., 2019). Yapay zekâ, eğitim ortamlarında öğrenmeyi bireyselleştirme, öğretmenlerin çalışma saatlerini verimli hale getirme, her öğrencinin özgün ihtiyaçlarına ve seviyelerine uygun bir eğitim sunma, sınıf içi davranışlarını gözlemleme, devamsızlık sorununu izleme, öğrenciyi özel ödevlendirme ve takip ederek başarısını kontrol etme gibi özellikleriyle eğitime katkı sunabilir (Eker ve Gürbüz, 2024). 21.yüzyılda yetişen neslin, doğduğu andan itibaren bilgisayar ve internetle tanışan, teknolojiyle iç içe büyüyen bir kuşak olduğu bilinmektedir. Bu durum, geleneksel öğretim yöntemlerinin artık tek başına yeterli olmadığını ve eğitimde daha yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Öğrencilerin hem günümüzün hem de geleceğin problemlerine çözüm üretebilecek bireyler olarak yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Nitekim günümüzde çocuklara yöneltilen

“Büyüyünce ne olmak istersin?” sorusunun yerini “İleride hangi soruna çözüm bulmak istersin?” sorusunun aldığını görmek mümkündür (Kış, 2019). Bu bağlamda MEB’in de son yıllarda dünyadaki değişim ve gelişmelere paralel olarak ülkemizde de öğretim programlarında güncellemeler yapması ve bu doğrultuda, ortaokul 7. ve 8. sınıflarda her sınıf düzeyi için 72 saatlik öğretim süresine sahip "Yapay Zekâ Uygulamaları" dersini, seçmeli dersler arasında öğrencilere sunması, öğrencilerin blok tabanlı program geliştirme ortamlarından birini kullanarak yapay zekâ problemlerine çözüm üretme becerilerini geliştirmelerini hedeflediğini göstermektedir (MEB, 2023).

Teknolojinin eğitimde yoğun bir şekilde yer aldığı bu dönemde yeni neslin teknolojiyi iletişim kurmada, bilgiyi yeniden şekillendirmede ve paylaşmada etkin bir şekilde kullanması büyük önem taşımaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmaları ve bu teknolojileri yapıcı bir şekilde kullanmaları önem arz etmektedir (Akın, 2023; Sarıkaya ve Kavan, 2024). Araştırmalar, öğretmenlerin büyük bir kısmının mesleğe hazırlanırken yapay zekâyla ilgili herhangi bir eğitim almamış olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun yapay zekânın “ne” olduğu veya yapay zekâyı “nasıl” kullanacakları ve öğretecekleri konusunda bilgi sahibi olmadıkları bilinmektedir (Lindner ve Berges, 2020). Bu araştırmada söz konusu bağlamda Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutum ve görüşleri ele alınmış ve çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçların, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutum ve görüşlerinin mevcut durumunu ortaya koyacağı ve gelecekte yapılacak araştırmalara kaynak oluşturabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Teknolojinin gelişmesiyle beraber yapay zekânın önemi gün geçtikçe artmaktadır. Yapay zekânın birçok alanda kendine yer bulması, bu durumun bir göstergesidir. Eğitim alanı da söz konusu yeni durumdan etkilenmektedir. Zira eğitim alanı, bu duruma duyarsız kalmayıp yapay zekâ teknolojisini birçok yönüyle daha fazla kullanmaktadır. Bu bağlamda alan yazını incelendiğinde yapay zekâ ve eğitim ile ilgili birçok çalışmanın olduğu görülmektedir. Bunlar şu şekildedir: Akdeniz ve Özdiç (2021); Arslan (2020); Bülbül ve Ersöz (2022); Çetin ve Aktaş (2021); Demirkaya ve Sarpel (2018); Demir Dülger ve Gümüşeli (2023); İşler ve Kılıç (2021); Küçükali ve

Coşkun (2021); Taşçı ve Çelebi (2020).

Yapay zekâ, Türkçe eğitiminde de önem kazanmaktadır. Zira, Türkçe eğitiminde yapay zekâ teknolojisini kullanımıyla beraber dinleme, konuşma, okuma, yazma ve diğer dil yetilerinin daha iyi gelişeceği söylenebilir. Bunun yanında bu teknolojinin Türkçe eğitime uyarlanması için de Türkçe öğretmenlerinin ne düşündüğünün bilinmesi gerekmektedir. Türkçe öğretmenlerinin bu teknolojiye karşı bilgi düzeylerinin ne olduğu, bu teknolojiyi ne düzeyde kullanıp takip ettikleri, çeşitli değişkenler açısından yapay zekâyâ yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunun bilinmesi önem arz etmektedir. Alan yazını incelendiğinde Türkçe eğitimi ve yapay zekâ ilişkisi üzerine ilgili çalışmaların yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutum ve görüşlerinin bir arada değerlendirildiği herhangi bir araştırmaya ise rastlanmamıştır. Çalışmanın bu yönleriyle önemli olduğu ve alana katkı sunacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın temel amacı, Türkçe öğretmenin yapay zekâyâ yönelik tutum ve görüşlerinin belirlenmesidir. Bu temel amaç bağlamında araştırmanın nicel boyutuna ilişkin alt amaçlar şunlardır:

1. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumları cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
3. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumları yapay zekâ uygulamalarından yararlanma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
4. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumları yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
5. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumları mesleki tecrübe değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
6. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumları günlük internet kullanım sürelerine göre farklılık göstermekte midir?

Temel amaç bağlamında araştırmanın nitel boyutuna ilişkin alt amaçlar şunlardır:

1. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip etme durumu nasıldır?
2. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın dört dil becerisinde kullanılması ile ilgili görüşleri nelerdir?
3. Türkçe öğretmenlerinin gelecekte yapay zekânın Türkçe eğitiminde/öğretiminde etkilerine yönelik görüşleri nelerdir?

Sayıtlılar

Çalışmaya katılan Türkçe öğretmenlerinin bütün ölçme araçlarını içtenlikle doldurdukları varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırma, farklı illerde görev yapan ve gönüllülük esasına dayalı olarak katılan 210 Türkçe öğretmeni ile sınırlıdır.

Araştırma, verilerin elde edildiği tutum ölçeği ve görüş alma formuyla sınırlandırılmıştır.

Tanımlar

Zekâ: Zekâ, kimi meslek gruplarına göre muhakeme yolu ile bir neticeye varma kabiliyeti, kimine göre öğrenme yeteneği; kimine göre bilgi işleme özelliği, kimine göre ise çevreye uyum sağlama istidadıdır (Kahyaoğlu, 2013).

Yapay Zekâ: Henüz evrensel bir tanıma kavuşamayan yapay zekâ (Kaplan ve Haenlein, 2019), Nabiyeve ve Erümite (2020) göre insan davranışlarını belli bir seviyede sergilerken herhangi bir canlıdan yaralanmadan, insana ait düşünme, akıl yürütme, karar alma, hissetme ve öğrenme gibi davranışları yapabilen makineler ve teknolojilerdir.

Tutum: “Bir insanın eğilimleri ve duyguları, önyargı ve ön yargılı kavramları, fikirler, korkular, tehditler ve herhangi bir konuyla ilgili düşüncelerinin toplamı” olarak tanımlanmaktadır (Thurstone, 1928: 531).

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1. 1. ZEKÂ NEDİR?

İnsan, canlılar içinde zekâsıyla ön plana çıkan ayrıcalıklı bir yere sahiptir. İnsan kadar zekânın da ne olduğu sürekli merak konusu olmuştur (Çetin ve Aktaş, 2021). Tarihin her döneminde ilgi odağı olmayı başaran zekânın (Bümen, 2004) ne olduğuyla ilgili önemli ilk çalışmalar, 1905 yılında Binet ve Simon tarafından yapılmıştır. Paris’te gerçekleştirilen zekâyâ dair bu ilk testlerin geliştirilmesiyle birlikte bu alana yönelik ilgi artmış, farklı araştırmacılar çeşitli zekâ tanımları yaparak çeşitli kuramlar ortaya koymuştur. Binet ve Simon’un geliştirdiği bu ilk zekâ testi zamanla geliştirilerek Amerika’daki okullarda uygulanmaya başlanmış, ardından Birinci Dünya Savaşı sırasında Amerika’nın orduya asker seçimi ve düzenlemelerinde bu testlerden yoğun bir şekilde yararlandığı görülmüştür (Kuzgun, 2017; Cohen ve Swerdlik, 2018). Zekâ testlerinin yoğun olarak kullanılmasıyla birlikte, zekânın ne olduğu konusu daha fazla dikkat çekmiş ve bu kavram daha ayrıntılı bir şekilde ele alınmaya başlanmıştır. Bu süreçte birbirinden farklı pek çok zekâ tanımı yapılmış olsa da ruh, bilinçaltı, şuur gibi soyut bir kelime olması nedeniyle zekânın tüm yönleriyle kesin ve evrensel bir tanımı yapılamamıştır (Nabiyev, 2005). Geleneksel yaklaşımlar zekâyı, ölçülebilen, bilgileri örgütleyip kullanabilen bir kavram olarak değerlendirirken; zamanla gelişen yeni yaklaşımlar, zekânın sabit bir yapıdan ziyade sürekli değişen, gelişen ve kendini yenileyebilen bir niteliğe sahip olduğunu, bu nedenle de tam anlamıyla ölçülemeyeceğini öne sürmüştür (Bümen, 2004; Selçuk, 2012).

Sözlükteki anlamında zekâ “İnsanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesneleri zihinde canlandırabilme, objektif gerçekleri algılama, yargılama, sonuç çıkarma, bedeni kontrol edebilme, duyguları doğru algılayabilme, değerlendirebilme, icat edebilme vb. yeteneklerinin ve becerilerinin tamamı” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2025). Bununla beraber insanı diğer varlıklardan ayıran en ayırt edici özellik olan zekânın geleneksel yaklaşımdaki tanımı ile son zamanlarda teknolojinin ve yapay zekânın gelişmesiyle beraber yapılan tanımların da birbirinden farklı olduğu görülmektedir.

Ataman (1998), zekânın davranışlarla tanımlanabileceğini öne sürerek öğrenme

veya problem çözme yeteneği şeklinde ifade ederken Nabiyev (2005), zekâyı çok boyutlu bir şekilde ele alarak insanın düşünme, akıl yürütme, algılama, yargılama ve sonuç çıkarma aynı zamanda kavramlar ve algılar yardımıyla soyut ya da somut nesneler arasındaki ilişkiyi kavrayabilme, soyut düşünme, muhakeme etme ve bu zihinsel işlevleri uyumlu şekilde bir amaca yönelik olarak kullanabilme yetenekleri biçiminde tanımlamaktadır. Pirim (2006), zekâyı beynin bilgiyi algılayıp, hızlı ve doğru bir şekilde analiz ederek sonuca varması olarak ele alırken Nilson (2010), bir varlığın içinde bulunduğu çevrede olup bitenlerle ilgili uygun ve öngörülü bir şekilde çalışmasını sağlayan özellik şeklinde ifade etmektedir.

Gardner (1993), zekânın tek boyutlu yaklaşımlarla açıklanamayacak kadar çok yönlü olduğunu savunarak bu tür sınırlı tanımları reddetmiş ve her bireyin kendine özgü bir öğrenme biçimine sahip olduğunu ileri sürmüştür. Ona göre zekâ, bir ya da birden fazla kültürde değer taşıyan ürünler ortaya koyma ve karşılaşılan problemleri etkili bir şekilde çözebilme yeteneğidir. Bu doğrultuda Gardner, çoklu zekâ kuramı kapsamında zekâyı sekiz ayrı alanda tanımlamıştır. Tegmark (2017), ise zekâyı karmaşık hedeflere ulaşma becerisi olarak ele almış ve sadece düşünme yetisiyle sınırlı olmadığını vurgulayarak kavramları ve düşünceleri anlama, sorunlara çözüm üretme, yeni fikirler geliştirme, müzakere esnasında etkili olma, planlama yapabilme ve sosyal-duygusal öğrenme gibi çok yönlü becerileri kapsadığına dikkat çekerek aynı zamanda zekânın çeşitli türlerinin bulunduğu da ileri sürerek Gardner'i destekler nitelikte bir sonuca ulaşmıştır. Bununla beraber zekânın, bireyin doğuştan sahip olduğu ve kalıtımla aktarılan bir potansiyel olarak tanımlandığı ve çevre, öğrenme, deneyim gibi etkenlerle biçimlenen gelişebilir bir yapı olduğu da vurgulanmaktadır.

Günümüzde zekânın ne olduğuna dair birçok kuram bulunsa da tümünün ortak noktası zekânın biyolojik temelleri olduğu ve geliştirilebilir bir kapasite taşıdığıdır (Kafadar, 2005; Sternberg, 1997). Lenat ve Feigenbaum (1987), zekâyı, geniş kapsamlı arama alanlarına sahip olan problemleri çözülebilmeye yeteneği şeklinde ifade eder. Hayes-Roth (1993), zekâyı algılama, düşünme ve eylem olmak üzere üç temel ve bağımsız ancak uyum içinde çalışabilen sistem bileşeniyle tanımlar. Bir sistemin "zeki" olarak nitelendirilebilmesi için, bu üç bileşenin her birinin belirli şartları yerine getirmesi gerekir. Bu şartlara göre, zeki bir sistemin algılama, düşünme ve eylem süreçlerini gerçek zamanlı, eş zamanlı olmayan bir yapıda, çoklu düşünerek uyumlu,

esnek, etkili, istekli ve zamanında gerçekleştirebilmesi beklenir. Ayrıca, zekice davranan bir sistemin yeteneklerini uyum sağlama ve öğrenme yoluyla sürekli olarak geliştirebilmesi de temel bir özelliktir.

Alan yazınında kimi araştırmacılar zekâ ile beyin arasında güçlü bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır. Zekânın beyinde konumlandığı kabul edilmekte, beynin yapısı ve işleyişi zekâ kapasitesiyle doğrudan ilişkilendirilmektedir. İnsan beyninde yaklaşık 10 milyardan fazla nöron bulunur ve bu nöronların her biri ortalama 10.000 başka hücreyle bağlantı kurarak karmaşık bir iletişim ağı oluşturur. Bu ağ sayesinde sinyaller, saniyede 1000'e kadar ulaşan titreşimlerle elektro-kimyasal yollarla iletilir. Bilim insanları beynin belirli işlevlerinden sorumlu özel bölgeler olduğunu öne sürse de belleğin işleyişi ve algının esnekliği gibi konular halen tam anlamıyla çözülememiştir (Hardalaç, 2006; Say, 2018).

Zekâ, çoğu zaman "akıl" kavramıyla karıştırılabilmektedir. Oysa zekâ, bireyin karşılaştığı durumları anlama, analiz etme ve çözüm üretme becerisini ifade ederken; akıl, doğruyu yanlıştan ayırma yeteneğini tanımlar (Adalı, 2017). Bu iki kavram birbirini tamamlayıcı nitelikte olsa da işlevsel olarak farklı alanlara işaret eder. Zekâ kuramlarından ve araştırmacıların tanımlarından da anlaşıldığı üzere tüm araştırmacıların üzerinde anlaştığı bir zekâ kuramı henüz geliştirilmemiştir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021).

Bütün bu tanım ve ifadelerden hareketle zekânın, insanı diğer canlılardan ayıran en temel özelliklerden biri olduğu, tarih boyunca birçok farklı tanıma ve kurama konu olduğu aynı zamanda ölçülebilir bir yetenek olarak ele alınmasıyla beraber gelişen yaklaşımlardan hareketle çok boyutlu, dinamik ve çevresel faktörlerle şekillenen bir yapı olduğu; zekânın biyolojik temellere dayandığı, geliştirilebilir bir kapasite olduğu ve tek bir tanım ya da kuramla sınırlandırılmayacak kadar karmaşık bir kavram olduğu söylenebilir.

1. 2. YAPAY ZEKÂ NEDİR?

Yapay zekâ kavramı, ilk duyulduğunda her kesimin dikkatini çekerek pek çok kişide merak uyandırmıştır. Bu merakın temelini, zekâ gibi soyut bir kavramın "yapay" sıfatıyla birlikte anılması oluşturmaktadır (Prim, 2006). Bu yüzden yapay zekâ kavramını ele almadan önce yapaylık ve zekânın ayrı ayrı tanımlarını yapmanın yararlı

olduğu düşünülmektedir.

Yapaylık, en sade ifadeyle doğallıktan uzak, dış etkenlerle oluşturulmuş her türlü unsur olarak tanımlanabilir. Zekâ ise bu kadar net bir tanıma sahip değildir. Farklı dönemlerde filozoflar ve bilim insanları zekâyı çeşitli şekillerde açıklamaya çalışmış ancak ortak bir tanım üzerinde uzlaşmamışlardır (Küçükali ve Coşkun, 2021). Bununla beraber birçok kişinin yapay zekânın içeriği ya da temsil ettiği konular hakkında yeterli bilgisi bulunmamaktadır. Yapay zekâ denildiğinde genellikle yapay sinir ağları, uzman sistemler, bulanık mantık ve genetik algoritmalar gibi bileşenler akla gelmektedir. Ayrıca yapay zekâ, bilgisayar mühendisliği, felsefe, bilişsel bilim ve elektronik gibi birçok disiplini de bünyesinde barındırmaktadır. (Prim, 2006). Bütün bunlarla beraber en basit tabiriyle yapay zekâyı, bir düşünce ya da eylemin uygulanabilirliğini sağlayan yetenek olarak tanımlanabilir (Küçükali ve Coşkun, 2021). Fakat yapay zekânın alanı zamanla çok genişlediği için bu tanımın yeterli olmadığı ve yapay zekâ ile ilgili birçok tanıma yer vermenin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Haugeland (1985; Akt., Sağdıç ve Sani Bozkurt, 2020), yapay zekâyı tam anlamıyla insan gibi düşünebilen bilgisayarlar veya makineler oluşturma çabası; Winston ve Prendergast (1984; Akt., Sağdıç ve Sani Bozkurt, 2020), makineleri daha zeki ve işlevsel hâle getirmek amacıyla kullanılan teknikler, donanımlar ve yazılımlar bütünü olarak tanımlamaktadır. Genesereth ve Nilsson (1987; Akt. Kayabaş, 2010) ise yapay zekâyı, akıllı davranışlar üzerine yapılan çalışmalar şeklinde tanımlayarak aynı zamanda yapay zekânın temel amacının, doğadaki varlıkların akıllı davranışlarını yapay yollarla üretmeye yönelik bir kuram geliştirmek olduğunu belirtir. Minsky (1995; Akt. Keleş, 2007) yapay zekâyı, insan zekâsını taklit eden akıllı makineler tasarlama ve geliştirme bilimi olarak tanımlar. McCarthy'e (1998; Akt. Aggarwal, 2018) göre ise yapay zekâ, makinelerin yani bilgisayarların insan zekâsına benzer şekilde düşünme, öğrenme ve karar verme yetenekleri kazanmasını sağlayan bir teknoloji alanıdır. Bu alan, makine öğrenmesi, sinir ağları ve derin öğrenme gibi farklı analiz yöntemlerini içermektedir. Tegmark (2017), yapay zekâyı 'biyolojik olmayan zekâ' şeklinde oldukça sade bir yaklaşımla tanımlar. Baker ve Smith (2019), yapay zekânın tek bir teknoloji olmadığını belirterek kavramı "genellikle insanlara atfedilen, özellikle öğrenme ve sorun çözme gibi bilişsel görevleri yapan bilgisayarlar" olarak tanımlamıştır. Bozkurt vd., (2021) yapay zekâyı insan zekâsının doğal yetenekleri olan öğrenme, usamlama ve

sorun çözüme gibi işlevleri yerine getirmek üzere bilgisayarların ve algoritmaların kullanılması şeklinde tanımlar. Ünsal (2024) yapay zekâyı, insana özgü bilişsel yeteneklerin bilgisayar sistemleri veya makineler tarafından taklit edilmesi, bilgiyi işleyen ve yapay olarak tasarlanmış bir zekâyâ dönüştüren teknolojik bir dönüşüm ve insan zekâsının temel işlevlerini dijital ortama taşıyarak, makinalara "akıllı" davranış özellikleri kazandıran bir sistem şeklinde tanımlar.

Yapay zekâ, doğada var olan bilişsel süreçlerin (mantıklı veya mantıksız) bir robot veya yazılım aracılığıyla taklit edilmesini ve bu taklit sürecinde ne kadar başarılı olduğunu inceleyen bir bilim alanıdır (Say, 2018: 83). Yapay zekâ, zekice davranışları inceleyen ve insan düşüncesini teknolojiye aktarmayı amaçlayan, gelişmeye açık genç bir bilim dalıdır. Geçmişte tartışmalı bir alan olsa da günümüz bilgisayar teknolojisiyle daha ciddi ve saygın bir konuma gelmiştir (Öztemel, 2003). Yapay zekâ, insan zihninin karmaşık süreçlerini analiz edebilen, soyut düşünebilen, olayları derinlemesine kavrayıp yorumlayabilen, bilgiyi evrensel bağlamda sentezleyebilen, mantıksal sonuçlar üretebilen, deneyimlerden sürekli gelişim sağlayan ve çoklu görevleri aynı anda kesintisiz yürütebilen dinamik bir sistemdir (Gondal, 2018: 1). Yapay zekâ, genel olarak makinelerin zekâ göstermesi olarak tanımlanır ve karmaşık problemleri çözme ile değişen koşullara göre karar verme süreçlerinde, insan zekâsına özgü muhakeme ve tahmin yeteneklerinin makineler tarafından kullanılması anlamına gelir. (Obschonka ve Audretsch, 2020: 530). Yapay zekâ, insanlardan daha iyi performans gösterebilen, karmaşık işleri çözebilen, aynı anda birden fazla soruna odaklanarak çözüm üretebilen, öğrenme ve mantık yürütme gibi yeteneklere sahip bir "beyin" işlevi görmenin yanı sıra bu alanda araştırmalar yapan bir bilim dalıdır (Singh, Mishra ve Sagar, 2013: 1). Yapay zekâ, insanın düşünme biçimini anlamayı ve bu düşünme sürecini taklit edebilecek bilgisayar sistemleri geliştirmeyi amaçlayan bir alandır. Yapay zekâ, programlanmış bir bilgisayarın insan gibi düşünmeye çalışmasıdır. Daha kapsamlı bir tanıma göre ise yapay zekâ; bilgi edinme, algılama, görme, düşünme ve karar verme gibi insan zekâsına özgü yeteneklerle donatılmış bilgisayar sistemlerini ifade eder (Keleş, 2007). Yapay zekâ, bir bilgisayarın ya da bilgisayar destekli bir robotun, normalde insan zekâsı ve sezgisi gerektiren görevleri yerine getirebilme yeteneğidir. Başka bir ifadeyle yapay zekâ, insan davranışlarını taklit edebilen, etkileşim kurabilen, öğrenen, yeni durumlara uyum sağlayan ve edindiği deneyimleri

geliştirerek uygulayabilen dijital teknolojiler veya yazılımlar olarak tanımlanabilir (Tamer ve Övgün, 2020). Yapay zekâ, bilgisayarların, makinelerin ve diğer teknolojik ürünlerin insan zekâsına benzer şekilde düşünme, öğrenme, değişen koşullara uyum sağlama ve sonuç çıkarma becerileri kazanmasını hedefleyen bir bilim dalıdır. Bu alandaki araştırmalar ve ilerlemeler neticesinde, söz konusu yeteneklere sahip yenilikçi ürünler ve sistemler ortaya çıkmaktadır (Chen vd., 2020).

Yapay zekâ “İnsani öğrenme ve akıl yürütme davranışlarını taklit eden bir dizi algoritmadır. Çoğu yapay zekâ veri analizi, örüntü tanıma ve simülasyon için tasarlanır” (TÜBİTAK, 2023: 236). Yapay zekâ, bilişim teknolojilerinin bir ürünü olmakla birlikte, geliştirilme sürecinde insan zekâsından da önemli ölçüde yararlanılmaktadır. Bu teknoloji, bilgisayarların insanlardan daha üstün düşünme ve problem çözme yeteneklerine sahip olmasını hedeflemektedir. Bu sayede bilgisayarlar, insanlar gibi düşünebilir, konuşabilir ve çeşitli görevleri yerine getirebilir hâle gelmektedir. Yapay zekâ, insanların zorlandığı ya da gerçekleştiremediği pek çok görevi kolaylıkla yerine getirerek onların işlerini kolaylaştırabilir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021; Khalil, 2024). Yapay zekâ, makineleri akıllı hale getirmeye yönelik bir faaliyettir (Nilsson, 2010). Yapay zekâ, insan benzeri algılama yeteneğine sahip, tahminlerde bulunup sonuçlar çıkarabilen ve öğrenme yoluyla aynı anda birçok görevi yerine getirebilen bir bilişim teknolojisidir. Literatürde genellikle insan zekâsının yapay zekâdan daha üstün olduğu kabul edilse de yapay zekânın insan beynine kıyasla daha hızlı işlem yapabildiği gözlemlenmiştir. Bu nedenle yapay zekânın, karmaşık sorunlara çözüm üretme ve insan anlayışıyla günlük hayatı basitleştirme gibi işlevleri yerine getirdiği bilinmektedir (Çetin ve Aktaş, 2021).

Alpaydın’a (2011) göre yapay öğrenme, yapay zekânın önemli bir alt dalı olarak, bilgisayarların geniş veri kümeleri ve geçmişteki tecrübeler aracılığıyla performanslarını artıracak şekilde eğitilmesini ifade eder. Temelinde ise elde edilen örnek verilerden anlamlı sonuçlar çıkarma yeteneği yatar. Kayabaş (2010), yapay zekâ araştırmalarının önemli bir kısmının, gezegenimizde bilinen en zeki varlık olarak kabul edilen insan beynini ve onun zekâsını örnek aldığını belirtmektedir. Bostrom’a (2014) göre yapay zekâ kavramsal ve uygulama olmak üzere iki boyuttan oluşur. Kavramsal yapay zekâ, bir yapay zekânın geliştirilmesinin olası sonuçları hakkında nasıl düşünmemiz gerektiğini ele alır. Bu boyut yapay zekâ alanının temel prensipleri, felsefî ve etik

yönleri, bir yapay zekânın bilinç sahibi olup olmayacağına dair tartışmaları içerir. İnsan zekâsını anlamak ve yapay zekâyı bu anlayış çerçevesinde modellemek de kavramsal yapay zekânın konusudur. Bununla beraber uygulamalı yapay zekâ, sorun çözmeyi ve üretkenliği hedefler (García-Peñalvo, 2023). Köroğlu'na (2017) göre yapay zekânın temelini üç ana bileşen oluşturur: Sembolik çıkarımsama, yapay öğrenme ve genetik algoritmalar. Bu unsurlar insan zekâsının tüm yönlerini açıklamasa da onun kritik parçalarını yansıtır. Yapay zekânın gelişimi, insan zekâsının yeteneklerinin derinlemesine analiz edilmesiyle mümkün olmuştur. Bu sayede yapay zekâ, insan beyninin kapasitesini aşan büyük verileri saniyeler içinde işleme gücüne kavuşmuştur. Günümüzde en yaygın kullanım alanları arasında ses ve görüntü tanıma, doğal dil işleme gibi teknolojiler öne çıkmaktadır. Bu sistemler, giderek daha akıllı ve insana yakın performans sergileyen çözümlere dönüşmektedir. Öztemel (1992) ise yapay zekâda en önemli araştırma alanlarından birinin öğrenme olduğunu vurgular. Öğrenmenin, sistemlerin bilgi ve yeteneklerini artırma süreci olduğunu; teknik bilgi, sağduyu, tanımlama ve uygulama becerilerini kapsadığını söyler. Kısacası yapay zekâ; insanlardan daha etkili düşünebilen ve sorunlara çözüm üretebilen bilgisayarlar geliştirmeye yönelik bir teknolojidir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021; Khalil, 2024).

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere yapay zekânın net bir tanımı bulunmamaktadır. Bununla beraber alanın uzmanlarının yaptığı tanımlardan hareketle yapay zekânın farklı birçok boyutunun olduğu, her gün geliştiği için net bir tanımının yapılamayacağı ve gün geçtikçe daha da gelişip ilerleyeceği için kapsamının daha da artacağı anlaşılmaktadır. Bununla beraber yapay zekâ bu kadar hızlı gelişmekteyken ister istemez insanların aklına yapay zekânın geleceği ile ilgili soru işaretleri gelmektedir. Yapay zekânın faydaları, zararları, tehlike ve riskleri, kullanım alanları gibi konular, bağlamına göre farklı şekillerde ele alınabilir.

1. 3. YAPAY ZEKÂNIN TARİHSEL SERÜVENİ

Yapay zekâ çalışmaları, modern çağın ürünü olmaktan öte, insanın doğayı gözlemleme ve taklit etme arzusu ile şekillenen tarihsel bir sürecin ürünüdür. Yapay zekâ düşüncesi, aslında günümüzden çok daha eski zamanlara kadar uzanır. Antik dönem filozofları, yaşam ve ölüm gibi temel meselelerin yanı sıra, mekanik olarak hareket edebilen ve insan müdahalesi olmadan işlev görebilen “otomat”larla da

ilgilenmişlerdir. Antik Yunan'da Tarantolu Artikas, 12. yüzyılda ise ünlü mühendis El-Cezeri gibi isimler otomatik makineler ve mekanik robot tasarımlarıyla uğraşarak bu sürece öncülük etmişlerdir (Acar, 2020; Güzeldere, 1998). 17 ve 18. yüzyıllarda Leibniz, De La Mettrie ve Vaucanson gibi düşünürler ise, mekanik yapılarla insan zihninin ve davranışlarının modellenebileceğini savunmuşlardır (Churchland, 2012). Bu dönemde, özellikle Avrupa'da, insan ve hayvan davranışlarını taklit eden mekanik otomatların yapımı büyük ilgi görmüştür. Aristokratlar ve bilim insanları arasında başlayan bu yarış, aynı zamanda dönemin düşünce dünyasını da derinden etkilemiştir. Descartes gibi filozoflar, insan bedenini karmaşık bir makineye benzeterek davranışların mekanik prensiplerle açıklanabileceğini savunmuştur. Bu görüş, zihnin ve bedenin işleyişinin bir tür mühendislik harikası olarak algılanmasına yol açmıştır 18. ve 19. yüzyıllarda ise İngiliz matematikçi Charles Babbage yapay zekâ çalışmalarına farklı bir boyut kazandırmıştır. Babbage, insanın yalnızca fiziksel hareketlerini değil, zihinsel yeteneklerini de taklit edebilen bir makine tasarlamayı hedeflemiştir. Bu amaçla geliştirdiği "Fark Motoru", basit matematiksel işlemlerin yanı sıra ara sonuçları saklayabilen bir hafızaya ve satranç ile dama oynayabilme kabiliyetine sahip olduğu bilinmektedir. Babbage'in bu icadı, dönemi için devrim niteliğinde bir adımdı ve günümüz yapay zekâ çalışmalarının öncüsü olarak kabul edilebilir. Mekanik hesaplama yeteneğiyle insan zihnini taklit etme fikri, modern bilgisayar bilimlerinin ve yapay zekânın temellerini atmıştır. Böylece, yüzyıllar öncesinden filizlenen bu düşünceler, bugünkü teknolojik gelişmelere ışık tutmuştur (Churchland, 2012; Kayabaş, 2010). Ancak modern anlamda yapay zekâ araştırmalarının ivme kazanması, 20. yüzyılda Turing ve Von Neumann'ın çalışmalarıyla elektronik bilgisayarların gelişimini sağlamış ve İkinci Dünya Savaşı'nın teknolojik ihtiyaçlarıyla birlikte ortaya çıkmış, bilgisayar bilimlerindeki ilerlemelerle somut bir form kazanmıştır. Web'in icadı, arama motorlarının yükselişi ve blokzincir teknolojisi gibi yeniliklerin başlangıçta radikal karşılanması gibi yapay zekâ evrimi de benzer bir direnç ve anlaşılma güçlüğü sürecinden geçmiştir. Bu dönemde İngiliz matematikçi ve bilgisayar bilimcisi Alan Mathison Turing, "Bombe" adını verdiği devrim niteliğindeki bir makineyle Almanların Enigma şifrelerini kırarak savaşın seyrini değiştirmiştir. Tam otomatik çalışan bu cihaz, yalnızca kriptoloji alanında bir dönüm noktası olmakla kalmamış, aynı zamanda makine zekâsının pratikteki ilk büyük başarısı olarak kabul edilmiştir. Turing'in bu çalışması,

bilgisayarların insan zekâsını taklit edebileceği fikrini güçlendirmiş ve yapay zekânın temellerini atan en önemli adımlardan biri olmuştur. Alan Turing'in öncülüğünde bir grup vizyoner bilim insanının "düşünen makineler" kavramını bilimsel bir disiplin haline getirmek için çalışmalara başlamasıyla 1947 yılında Turing, tarihe geçecek bir konferans vererek yapay zekânın temel prensiplerini ortaya koymuştur. Bu önemli sunumda, bilgisayar programlarıyla yapay zekânın entegrasyonunun, insan zekâsını taklit edebilen sistemlerin geliştirilmesine olanak sağlayacağı bilimsel olarak açıklığa kavuşturulmuştur. Turing'in bu öngörülerini, o dönem için oldukça radikal sayılmış olsa da günümüzde yapay zekâ teknolojilerinin temelini oluşturmuştur. Bilgisayar bilimlerinin henüz emekleme aşamasında olduğu bir dönemde, Turing'in bu vizyoner yaklaşımı, modern yapay zekâ araştırmalarının yol haritasını çizmiştir. Bu tarihi konferans, yapay zekânın akademik bir disiplin olarak kabul görmesinde kritik bir dönüm noktası teşkil etmiştir. Böylece, Cezeri'nin mekanik dehasından Turing'in algoritmik devrimine uzanan bu süreç, günümüzün akıllı sistemlerine giden yolu açmıştır (Acar, 2020; Coderspace, 2024; Güzeldere, 1998; McCarthy, 2007). 1950'de Alan Turing, tarihi makalesi "Bilgi İşlem Makineleri ve Zekâ" ile "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu gündeme getirerek yapay zekânın felsefi temellerini atmıştır. Bu çalışma, makinelerin düşünme kapasitesine ilişkin akademik tartışmaları başlatan kilometre taşı olmuştur (Turing, 1950).

Yapay Zekâ, terim olarak ilk kez 1956 yılında John McCarthy tarafından, ABD'nin New Hampshire eyaletinde bulunan Dartmouth Koleji'nde düzenlenen bir konferansta dile getirilmiştir. Aynı yıl, Allen Newell, J.C. Shaw ve Herbert Simon, matematiksel problemleri çözmek amacıyla geliştirdikleri "LogicTheorist" adlı ilk yapay zekâ programını bilim dünyasına sunmuşlardır (Russel ve Norvig, 2003; Alpaydın, 2013). 1960'lardan itibaren yapay zekâ alanında önemli adımlar atıldı. Araştırmacılar, "insan gibi düşünen makineler" meydana getirme gibi soyut ve iddialı bir hedef yerine, daha pratik ve ulaşılabilir bir yaklaşım benimsemişlerdir. Bu yeni dönemde odak noktası, insan zihninin karmaşık problem çözme mekanizmalarını modelleyebilen algoritmalar, akıllı yazılımlar ve etkili sistemler tasarlamak olmuştur. Böylece yapay zekâ çalışmaları, teoriden uygulamaya doğru somut adımlar atmaya başlamıştır (Coppin, 2004). Japonya'da 1972'de üretilen WABOT-I ise insansı özellikler taşıyan ilk robot olarak tarihe geçmiştir (Acar, 2020). Ancak 1974-1980 yılları arasında

yaşanan "Yapay Zekâ Kışı" döneminde, eleştirel yayınların etkisiyle araştırma fonları kesintiye uğramıştır. Bu durgunluk, 1980'lerde İngiltere'nin Japonya ile teknoloji yarışına girmesiyle sona ermiş ve alan yeniden canlanmıştır (Öztürk ve Şahin, 2018).

21. yüzyılla birlikte yapay zekâ günlük yaşama nüfuz etmeye başlamıştır. İlk somut örneklerden biri, 2000'lerin başında evleri temizleyen Roomba olmuştur. 2006'ya gelindiğinde büyük teknoloji şirketleri Facebook, Netflix ve Twitter, yapay zekâyı platformlarına entegre ederek kişiselleştirilmiş deneyimler sunmaya başlamıştır (Acar, 2020). 2011'de IBM'in Watson'ı, Jeopardy ve Büyük Risk gibi karmaşık bilgi yarışmalarında insanları yenerek yapay zekânın analitik yeteneklerini gözler önüne sermiştir (Sariel, 2017). Google'ın 2018'de geliştirdiği Duplex ise doğal konuşma becerisiyle kuaför randevusu olarak insan-makine etkileşiminde yeni bir çılgır açmıştır (Acar, 2020).

21. yüzyılın başından itibaren yapay zekâ teknolojileri, insan hayatının her alanına nüfuz eden bir dönüşüm sürecini başlatmıştır. Günlük yaşantımızın dokusuna işlenmiş, evlerimizdeki akıllı asistanlardan eğitim platformlarına, iş süreçlerimizden ulaşım sistemlerine kadar her alanda varlığını hissettirmiştir. Yürüyüş yaparken sesli komutla sipariş verdiğimiz anlardan, karmaşık finansal kararlarımıza kadar uzanan bu dijital devrim, artık modern varoluşun ayrılmaz bir parçası haline gelmiş bulunmaktaydı. Bu hızlı dönüşüm, iş dünyası için de bir adaptasyon zorunluluğu getirmekteydi. Yapay zekânın sunduğu imkânları zamanında değerlendiremeyen sektörler ve kurumlar, dijital darwinizm olarak adlandırılabilen bu acımasız eleme sürecinde varlıklarını sürdürmekte zorlanmıştır. Günümüz ekonomisinde ayakta kalmak isteyen her organizasyon, yapay zekâ devriminin sunduğu fırsatları yakalamak ve bu teknolojileri iş süreçlerine entegre etmek zorunda kalmıştır. Bu dönüşüm o kadar hızlı ilerlemiştir ki, dünün yenilikleri bugünün standartları, bugünün devrim niteliğindeki gelişmeleri ise yarının temel ihtiyaçları haline gelmektedir. Yapay zekânın bu baş döndürücü ilerleyişi, insanlık tarihinde benzeri görülmemiş bir teknolojik evrimin habercisi olarak karşımıza çıkmıştır (Ünveren, 2024).

Günümüzde yapay zekâ; tıbbi teşhislerde doktorlara destek olmakta, ABD'nin birçok eyaletinde sürücüsüz araçlarda kullanılarak trafik kurallarına uymada ve kaza riskini en aza indirmede ve çeşitli sektörlerde karar destek sistemleri olarak hizmet

vermede kullanılmaktadır (İnce, 2017). Bugün yüzlerce yapay zekâ teknolojisi, artık laboratuvarları aşarak günlük yaşamımızın parçası haline gelmektedir. Tüketici elektroniğinden fotoğraf makinelerine kadar uzanan bu etki, en basit örneklerle bile kendini göstermektedir. Yüz tanıma teknolojileri sayesinde amatör fotoğrafçılar bile artık profesyonel kalitede portreler çekebilmektedir. Sağlık sektörü, yapay zekânın en çarpıcı etkilerinin görüldüğü alanlardan biri olmuştur. Uzman sistemler, doktorların teşhis süreçlerinde kritik bir destek rolü üstlenmiştir. Özellikle karmaşık vakalarda, bu sistemlerin sezgisel problem çözme yetenekleri karar verme süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Dijital dünyada ise doğal dil işleme teknolojileri devrim niteliği taşımaktadır. Çok dilli çeviri sistemleri, geçmişin en zorlu yapay zekâ problemlerinden biri olan dil engelini neredeyse ortadan kaldıracak boyuta gelmiştir. Kullanıcılar artık web içeriklerini tek tıkla anında çevirebilmektedir. Oyun endüstrisi, yapay zekânın en üretken şekilde kullanıldığı alanlardan biri haline gelmiştir. Modern oyunlardaki yapay zekâ destekli rakipler, gerçek bir teknik direktörün stratejik derinliğine veya yenilmez bir generalin taktik becerilerine sahip olabilmektedir. Bu da oyunculara benzersiz deneyimler sunmaktadır. Günümüzde yapay zekâ teknolojileri henüz insan zekâsının tüm boyutlarını kapsayamasa da insan yeteneklerini tamamlayıcı ve geliştirici rolü giderek artmaktadır. Eğitimden askeri teknolojilere, iletişimden üretim süreçlerine kadar her alanda görülen bu etkinin, önümüzdeki yıllarda katlanarak artacağı öngörülmektedir. Yapay zekânın bu evrimi, insanlık için yeni bir teknolojik çağın kapılarını aralamaktadır (Kayabaş, 2010; Öztemel, 2003). Günümüzde yapay zekâ uygulamaları Siri, Google Asistan ve ChatGPT gibi sanal asistanlardan akıllı ev sistemlerine kadar geniş bir kullanım alanına sahip olduğu görülmektedir (Ghosh, Chakraborty ve Law, 2018). Dolayısıyla bu çeşitlilikle beraber günümüzde yüzlerce farklı yapay zekâ tekniğinin ve uygulamasının aktif hale geldiği ve ilerleyen zamanlarda bu tekniklerin daha da artacağı söylenebilir.

Geçmişten günümüze kadar olan sürede bilgisayar ve yapay zekâ teknolojilerinde yaşanan gelişmeler şu şekilde özetlenebilir (Bingöl, 2010; Coderspace, 2024; Coppin, 2004; NTV, 2023; Sağıroğlu vd., 2003):

* 1495 yılında Leonardo da Vinci'nin tasarladığı ünlü otomat, bu tür makinelerin tarihsel gelişiminde önemli bir dönüm noktasıdır. Zamanla bu fikirler, filozofların, bilim insanlarının ve mühendislerin katkılarıyla modern yapay zekânın

temelini oluşturmuştur.

* 20. yuzyılın başlarında yapay zekâya dair fikirler, makalelerle ve basit makinelerle gündeme gelmeye başladı. Bilim insanları, yapay bir beyin yaratmanın mümkün olup olmadığını sorgularken, bazı girişimciler buhar gücüyle çalışan, yüz ifadeleri sergileyebilen ve yürüyebilen robot benzeri makineler geliştirdiler.

* 1921: Çek yazar Karel Čapek, “Rossum’un Evrensel Robotları” adlı oyununda “robot” terimini ilk kez kullandı.

* 1929: Japon Profesör Makoto Nishimura, “Gakutensoku” adını verdiği Japonya’nın ilk robotunu tasarladı.

* 1949: Edmund CallisBerkley, “Dev Beyinler veya Düşünen Makineler” adlı kitabında bilgisayarları insan beyniyle kıyasladı ve bu makinelerin büyük bilgi yığınlarını işleyebileceğini vurguladı.

* 1950: Alan Turing, bir makinenin zeki olup olmadığını anlamak amacıyla geliştirdiği “Turing Testi”ni tanıttı. Bu test, yapay zekâ kavramının bilimsel temelini oluşturmaktadır.

* 1952: Arthur Samuel, kendi başına dama oynayabilen bir bilgisayar programı geliştirdi. Bu program, öğrenen ilk bilgisayar olma özelliği taşımaktaydı.

* 1956: Yapay zekânın resmi olarak bir alan olarak tanınması Dartmouth Konferansı’nda gerçekteşti. John McCarthy, MarvinMinsky, Nathaniel Rochester ve Claude Shannon’un düzenlediği bu toplantıda, "yapay zekâ" terimi ortaya atıldı.

* 1958: John McCarthy, Lisp programlama dilini geliştirdi; bu dil, yapay zekâ araştırmalarında uzun yıllar boyunca temel bir araç oldu.

* 1959: Arthur Samuel, bugün sıkça kullandığımız "makine öğrenimi" terimini alan yazınına kazandırdı.

* 1961: George Devol’un geliştirdiği Unimate, General Motors’un montaj hattında görev alan ilk endüstriyel robot oldu.

* 1965: Edward Feigenbaum ve Joshua Lederberg, karar verme yetisi olan ilk uzman sistemleri tasarladılar.

* 1966: Joseph Weizenbaum, doğal dil işleme temelli ilk chatbot olan ELIZA’yı

tanıttı.

* 1973: James Lighthill, yapay zekâ araştırmalarının beklentileri karşılamadığını belirten bir rapor sundu. Bu gelişme, İngiltere'de yapay zekâya verilen devlet desteğinin azalmasına yol açtı.

* 1979: Stanford Üniversitesi, insan müdahalesi olmadan hareket edebilen The Stanford Cart adındaki otonom bir araç geliştirdi.

* 1980: XCON adlı ilk ticari uzman sistem, müşterilerin ihtiyaçlarına göre bilgisayar bileşenlerini belirlemeye yardımcı oldu.

* 1981: İlk kişisel bilgisayar IBM firması tarafından piyasaya sürülmüştür.

* 1981: Japonya, Beşinci Nesil Bilgisayar projesi için büyük bir bütçe ayırarak dil anlayabilen makineler üretmeyi hedefledi.

* 1984: AAAI, yapay zekâya olan ilginin ve fonlamanın azalabileceği yönünde bir uyarıda bulundu.

* 1986: Mercedes-Benz, sürücüsüz minibüs projesiyle 55 mil/sa hıza ulaşabilen otonom bir araç geliştirdi.

* 1987–1993: Fon kesintileri ve beklentilerin karşılanamaması nedeniyle yapay zekâ araştırmalarında "durgunluk dönemi" yaşandı.

* 1993: MIT'de Cog adlı insan biçimli bir robotun yapımına başlanmıştır.

* 1997: IBM'in Deep Blue adlı bilgisayarı, dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u yenerek tarihe geçti.

* 1997: Dragon Systems, Windows için konuşma tanıma yazılımını piyasaya sürdü.

* 1998: Tiger Electronics firması evlere girmeyi başaran ilk yapay zekâ oyuncakı olan Furby'yi piyasaya sürdü.

* 1999: İlk robot köpek AIBO ilk robot evcil hayvan tanıtımıyla piyasaya sürüldü.

* 2000: Cynthia Breazeal, yüz ifadeleriyle duyguları tanıyabilen robot Kismet'i geliştirdi.

- * 2002: Ev içi temizlik robotu Roomba kullanıcılarla buluştu.
- * 2003: NASA, Mars'a iki otonom gezici araç gönderdi.
- * 2005: Honda firması o güne kadar yapılmış en becerikli insansı robot olan ASIMO'yu üretti.
- * 2006: Twitter, Facebook ve Netflix gibi platformlar, kullanıcı deneyimini iyileştirmek için yapay zekâyı aktif olarak kullanmaya başladı.
- * 2010: Microsoft, Kinect cihazını tanıtarak vücut hareketlerini oyunlara entegre etti.
- * 2011: IBM'in Watson adlı yapay zekâ sistemi, Jeopardy adlı bilgi yarışmasında iki eski şampiyonu mağlup etti.
- * 2011: Apple, mobil cihazlar için geliştirilen ilk sanal asistan olan Siri'yi kullanıcıların hizmetine sundu.
- * 2010'lu yıllardan itibaren yapay zekâ günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası hâline geldi. Yeni teknolojiler sadece bilimsel araştırmalarda değil; evlerimizde, telefonlarımızda, sosyal medyada ve eğlence sektöründe de etkisini hissettirmeye başladı.
- * 2012: Jeff Dean ve Andrew Ng, etiketlenmemiş görsellerden kedileri tanıyabilecek bir sinir ağı modeli geliştirdi.
- * 2014: Microsoft, Siri'ye rakip olarak Cortana'yı geliştirdi. Aynı yıl Amazon, Alexa adını verdiği akıllı asistanı piyasaya sundu.
- * 2015: Elon Musk, Stephen Hawking ve Steve Wozniak gibi önemli isimler, otonom silahların yasaklanmasını isteyen bir mektuba imza attı.
- * 2016: Hanson Robotics, gerçekçi yüz ifadeleri sergileyebilen ve vatandaşlık verilen ilk robot olan Sophia'yı tanıttı.
- * 2017: AlphaGo, Go oyununda dünya şampiyonlarını yenerek büyük ses getirdi.
- * 2018: Alibaba'nın geliştirdiği dil işleme yapay zekâsı, Stanford'un okuduğunu anlama testinde insan performansını geçti.

- * 2018: Google, transfer öğrenimi temelli BERT modelini tanıttı.
- * 2020: OpenAI, dil ve yazı üretme konusunda büyük başarı sağlayan GPT-3 modelini beta olarak kullanıma sundu.
- * 2020: AlphaFold, protein yapılarını tahmin ederek biyolojide bir devrim başlattı.
- * 2021: Görsel dünyayı anlayabilen yapay zekâ modeli DALL-E tanıtıldı. Bu model, resimlere uygun metinler üretme kapasitesiyle dikkat çekti.
- * 2023: ChatGPT, geniş ölçekli dil modellerinin günlük hayata entegrasyonunu sağladı.

1. 4. YAPAY ZEKÂNIN FAYDALARI VE OLASI RİSKLERİ

Yapay zekâ sistemlerinin fiziksel olarak hayata geçirilmesi henüz çok eski olmasa da zekânın bazı temel unsurları başarıyla taklit edilebilmiştir. Ne var ki bugüne kadar geliştirilen hiçbir yapay zekâ sistemi, insan zekâsının benzersiz yeteneklerini tam anlamıyla yansıtamamıştır (Sariel, 2017). Günümüzde yapılan yapay zekâ çalışmaları sayesinde, insan zekâsına özgü tanıma, sınıflandırma, ayırt etme, problem çözme, hesaplama ve karar verme gibi beceriler makineler tarafından da gerçekleştirilebilir hâle gelmiştir. Ancak bu çalışmalar, insan zekâsının birçok yönünü henüz kapsamamaktadır. Evrensel ölçütlere göre gerçek zekâdan söz edebilmek için, bir varlığın hem olumlu hem de olumsuz tüm zekâ özelliklerini barındırması beklenir (Esin, 2019). Teng'e (2019) göre günümüzde insan zekâsı hala yapay zekâdan daha gelişmiş olsa da ortamın hızla değiştiği, görevlerin karmaşıklaştığı ve aynı anda çok sayıda işin sabit bir düzen içinde çözülmesi gerektiği durumlarda yapay zekâ, insan beyninden çok daha hızlı işlem yapabilmektedir. Dolayısıyla zekâ sistemleri, geçmişte insanlar için büyük çaba gerektiren birçok işlemi günümüzde kolaylaştırarak hayal ötesi avantajlar sunmaktadır. Örneğin, en ideal yol tarifini sunan navigasyon sistemleri, kişiye özel alışveriş önerileri sunan uygulamalar ve otoyollarda kaza olasılığını azaltan sürücüsüz araçlar gibi sayısız yapay zekâ ürünü, insanlara zaman, çaba, maliyet ve iş gücü tasarrufu gibi önemli faydalar sağlamaktadır (Sariel, 2017). Yapay zekâlı makinelerin iş dünyasına entegrasyonu, insanlardan beklenen fiziksel güç ve temel bilişsel yeteneklere olan ihtiyacı önemli ölçüde düşürmüştür (Günay ve Şişman, 2019).

Yapay zekâ sistemleri, çeşitli sektörlerdeki kurum ve kuruluşların verilerini analiz edip yorumlayarak onların daha isabetli ve verimli kararlar vermelerine destek olabilecek zihinsel destek mekanizmaları olarak nitelendirilebilir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). Devletler açısından hayati önem taşıyan bilgi yönetimi, sınıflandırma, denetleme, ölçeklendirme, düzenleme ve doğru karar alma süreçlerinde yapay zekâ sistemlerinin kullanımı artık kaçınılmaz bir gereklilik haline gelmiştir (Aydın, 2019). Yapay zekânın gelişimiyle birlikte, insan gücüne ihtiyaç duyulan alanlarda ve bireylerin toplum içindeki rollerinde bazı değişimler yaşanmıştır. Günümüz insanının bu değişimin farkında olması, teknolojinin sunduğu imkânlarla uyum içinde çalışabilmesi, yapay zekâ temelli sistemleri etkin şekilde kullanabilmesi ve bu teknolojileri insanlığın yararına daha da geliştirme becerisine sahip olması büyük önem taşımaktadır (Tuğluk ve Gök Çolak, 2019). Yapay zekâ kullanımının yaygınlaşması gibi teknolojik ilerlemeler, yepyeni meslek kollarının doğmasına ve mevcut mesleklerin tamamen ortadan kalkmak yerine dönüşüm geçirmesine olanak sağlamıştır. Örneğin, bilişim hukuku uzmanlığı ve sosyal medya uzmanlığı gibi alanlar bu değişimle ortaya çıkmıştır (Altun, 2019; Telli, 2019). Yapay zekânın bir uzman gibi analiz yaparak yüksek performanslı çözümler üretme, olası çözümler arasından en doğru tahmini yapabilme, insanlarla doğal dil iletişimi kurabilme, şekilleri, yüzleri, nesneleri ve diğer özellikleri otomatik olarak tanıyabilme gibi özelliklere sahip olduğu belirtilmektedir. Bu özellikleriyle yapay zekâ, pek çok alanda insan yeteneklerini aşan veya destekleyen bir rol üstlenmektedir (Singh, Mishra ve Sagar, 2013).

İnsan zekâsının en belirgin niteliği öğrenme yeteneğidir. Bu nedenle, insan zekâsını model alma hedefiyle geliştirilen yapay zekâ sistemlerinin özünde, makinelere öğrenme kabiliyeti kazandırma fikri bulunmaktadır. Yapay zekânın en dikkat çekici özelliklerinden biri, edindiği bilgileri son derece hızlı bir şekilde uygulayabilmesi ve kalıcı öğrenmeler sağlayabilmesidir (Öztürk ve Şahin, 2018). Yapay zekâ çalışmaları, insan zekâsının taklit edilmesiyle ortaya çıkmış ve makinelerin insanlardaki öğrenme biçimlerini modellemesiyle şekillenmiştir. İnsan öğrenmesinin beyinde gerçekleştiği düşünüldüğünde, beynin yapısal özelliklerinin incelenerek makinelerde benzer sistemlerin geliştirilmesi mümkün görünmektedir. Öğrenmenin, nöron adı verilen beyin hücreleri arasındaki etkileşimle meydana geldiği gerçeğinden hareketle, bilgisayar ortamında yapay sinir ağları geliştirilmiş ve bu sayede öğrenme süreci dijital ortamda

taklit edilmiştir (Yılmaz ve Kaya, 2021).

Yapay zekânın öğrenme yeteneği, istatistiksel yöntemler, matematiksel modeller ve veri bilimi teknikleriyle geliştirilmiştir. İnsanların yıllar süren deneyimlerle edindiği bilgiyi, makineler dev veri kümelerinin analiziyle çok kısa sürede özümseyebilmektedir. Bu sayede yapay zekâ sistemleri, milyonlarca insanın kolektif tecrübesini hızla işleyerek benzersiz bir öğrenme kapasitesine ulaşmaktadır (Kılınç ve Başeğmez, 2019).

Yapay zekâ, pek çok bilim dalının kesişim noktasında yer alan çok yönlü bir alandır. Temelini bilgisayar bilimi, matematik ve psikoloji oluştursa da tıptan mühendisliğe, ekonomiden yönetim bilimlerine kadar geniş bir yelpazede kuram ve uygulamalara ev sahipliği yapar. Akıllı telefonlar, tabletler ve diğer dijital cihazlar üzerinde çalışan algoritmalar sayesinde verileri analiz eder, yorumlar ve insan benzeri tepkiler üretir. Bu sistemler; anlama, tanıma, düzenleme, iletişim kurma, planlama, değerlendirme ve karar verme gibi karmaşık süreçleri gerçekleştirebilir (Ünsal, 2024).

Yapay zekâ uygulamaları, telefonlardan küçük ev aletlerine, otonom araçlardan pek çok farklı alana kadar hayatımıza farkında olmadan girmiştir. Akıllı telefonlar, motorlu panjurlar, kablosuz mutfak cihazları ve akıllı aydınlatmalar gibi nesnelerin interneti ağı da hızla gelişmektedir. Bu cihazların yapay zekâ ile desteklenmesi, yaşamı kolaylaştıracak akıllı robotların üretimini mümkün kılacaktır. Akıllı robotlar eğitim başta olmak üzere tıp, mühendislik, endüstri, psikoloji, matematik ve felsefe gibi birçok alanda ihtiyaçlara uygun şekilde kullanılabilir (Eker ve Gürbüz, 2024).

Yapay zekânın önemli kullanım alanlarından biri de metin tanıma yazılımlarıdır. Optik karakter tanıma olarak bilinen bu teknoloji, dijital veya el yazısı metinleri tanıyıp veri tabanındaki modellerle karşılaştırarak dijital hale getirir. Bu süreçte, insan beynindeki sinir yapısını taklit eden yapay sinir ağları kullanılır; böylece öğrenme, bilgiyi saklama ve yeniden kullanma işlemleri bilgisayar ortamında modellenir (Cevik ve Dandil, 2012). El yazısıyla çizilmiş bir harfin, yapay sinir ağı tarafından analiz edilip önceden kaydedilmiş verilerle eşleştirilerek kolayca dijital bir formata dönüştürülebilmesi buna örnek olarak verilebilir (Eker ve Gürbüz, 2024).

Yapay zekâ, müşteri hizmetleri, kesintileri önleme, davranış tahmini, veri analizi ve yönetimi ile pazarlama ve reklamcılık olmak üzere beş temel uygulama alanında sınıflandırılmaktadır. Bu yönüyle yapay zekâ, tüm bilim alanlarını etkileyebilecek güçlü

bir potansiyele sahiptir. Ayrıca, uygulama ve çalışma sahası oldukça geniştir. Eğitim ve öğrenme alanı da bu gelişmelerden etkilenmiş, bu alandaki uzmanlar yapay zekâya yönelik artan bir ilgi göstermeye başlamış ve konu üzerine yapılan çalışmalar her geçen gün çoğalmıştır (Kaya ve Yozgat, 2021).

Günümüzde akıllı ev sistemlerinden sesli asistanlara (Siri gibi), navigasyon cihazlarından güvenlik sistemlerine kadar pek çok alanda yaygın olarak kullanılan yapay zekâ uygulamaları, eğitim ortamlarında da kendine yer bulmaktadır. Eğitimin temelini oluşturan öğretmenler ve öğretmen adaylarının bu yeni teknolojilerin bilincinde olmaları ve onlara karşı olumlu bir yaklaşım sergilemeleri büyük önem taşımaktadır. Özellikle 2011'den itibaren hayata geçirilen FATİH Projesi ile eğitimde teknoloji kullanımı ivme kazanmıştır. Son zamanlarda yapay zekâ uygulamalarının daha fazla dikkat çekmesiyle birlikte, özellikle Millî Eğitim Bakanlığının dijital eğitim platformu olan EBA'daki içeriklerde temel dil becerilerine (dinleme, konuşma, okuma, yazma) yönelik yapay zekâ ve kodlama temelli uygulamaların sayısında belirgin bir artış gözlemlenmektedir (Banaz ve Maden, 2024). Yapay zekâ günümüzde iletişimden iş süreçlerine, dijital işlemlerden konum belirlemeye, bilgiye hızlı erişimden eğlenceye, veri depolamadan bankacılık ve finans alanlarına, sosyal medyadan sağlığa, kurum ve ülke güvenliğine kadar hayatımızın neredeyse her alanında aktif olarak kullanılmaktadır (Komalavalli, Hemalatha ve Dhanalakshimi, 2020).

Yapay zekâ alanında yaşanan bu gelişmeler, beraberinde bazı kaygıları da getirmektedir. Özellikle yapay zekânın yaşamın her alanına yayılmasıyla elde edeceği verilerin nasıl kullanılacağı, bu verilere kimlerin erişebileceği, toplanan veriler üzerinde ne gibi işlemler yapılacağı ve hatta bu verilerin ticareti gibi konular endişe oluşturmaktadır (Oliveira, Lopes, Soares, Pinheiro ve Guimaraes, 2020). Fast ve Horvitz'e göre (2017) yapay zekânın hızlı gelişimi, beraberinde birtakım kaygıları da getirmiştir. En büyük endişelerden biri, kontrolümüzün ötesine geçerek öngörülemez sonuçlara yol açma ihtimalidir. Bir diğer tartışma konusu ise otonom silah sistemlerinin yaygınlaşmasıyla savaşlardaki insan kayıplarının artabilecek olmasıdır. Ancak günümüzde en çok konuşulan risk, yapay zekânın iş gücü piyasasını kökten değiştirme potansiyelidir. Pek çok uzman, yapay zekâ ve robotik sistemlerin zamanla neredeyse tüm meslek dallarında insanların yerini alabileceğini öngörmektedir. Bu durum, kitlesel işsizlik ve ekonomik eşitsizlik gibi ciddi sosyal sorunlara yol açabilir. Bu nedenle,

yapay zekânın sorumlu kullanımı ve iş dünyasına etkileri, küresel ölçekte en çok tartışılan konuların başında gelmektedir (Taşçı ve Çelebi, 2020). Yapay zekayla donatılmış makinelerin farklı sektörlerle entegre edilmesi, temel düzeyde bilişsel yetenekler gerektiren işlerin ve görevlerin bu makinelere aktarılmasına yol açmış ve bu durum, insanların bu alanlardan giderek uzaklaşmasına neden olmuştur (Günay ve Şişman, 2019).

Yapay zekâ, insan zekâsını taklit etme veya aşma hedefiyle başlayan bir süreç olsa da zamanla dallanarak pek çok alt disipline ayrılmıştır. Makine öğrenimi, derin öğrenme, doğal dil işleme, uzman sistemler ve bulanık mantık gibi farklı uzmanlık alanları, yapay zekânın bugünkü çok yönlü yapısını oluşturmaktadır (Kırpınar, 2019).

Yapay zekâ kavramının gün geçtikçe hayatımızda daha sağlam bir yer edindiği açıktır. Ayırt etme yeteneğiyle öne çıkan yapay zekâ, yapılan çalışmalar sayesinde artık algılama, kendi kendine öğrenme, karar verme ve çıkarım yapma gibi beceriler kazanarak hayatımıza yön vermektedir. Bugün ev aletlerinden sanayiye, sanayiden eğitime kadar yaşamın pek çok alanında yapay zekâ teknolojileriyle karşılaşmaktayız. Bu teknolojilerin insanlığa sunduğu faydalar dikkate alındığında, yapay zekânın yakın gelecekte de yaşamımızdaki etkisini artırarak sürdürmesi, pek çok görevi üstlenerek insan yaşamını kolaylaştırması ve günlük hayatta insanlardan daha fazla rol üstlenmesi beklenmektedir (Gün ve Durmuş Öz, 2024; Taşçı ve Çelebi, 2020).

1. 5. EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ

İnsanlık tarihi boyunca eğitim, farklı bakış açılarıyla defalarca tanımlanmış; sürekli ilerleyen, dönüşen ve kendini yenileyen düşünce evreninde her daim değerini koruyarak bu doğrultuda yerini sağlamlaştırmıştır. Eğitim, zaman ve mekân kavramları içinde var olan insana, örgün veya yaygın yollarla arzu edilen davranışları kazandırma sürecidir. Bu süreç aracılığıyla eğitim, insanın eylemlerini ve doğasını inceleyerek toplumu da dönüştürmeyi, geliştirmeyi ve yeniden şekillendirmeyi hedeflemektedir (Küçükali, 2021). Öğretim ise öğrenen konumundaki öğrenci ile öğretken konumundaki öğretmenin belirli bir zaman dilimi içinde etkileşimde bulunduğu dinamik bir süreçtir. Sonuç olarak eğitim ve öğretim, insanlar aracılığıyla coğrafyaları, toplumları, kısacası dünyayı biçimlendiren ve yönlendiren temel gerçekliklerdir (Küçükali ve Coşkun, 2020).

Günümüzde yapay zekâ, eğitimdeki en kritik teknolojik güçlerden biri olarak öne çıkmakta ve eğitim teknolojileri alanında vazgeçilmez bir konuma sahip olmaktadır (Becker vd., 2018). Birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da yapay zekâdan faydalanılmaktadır (Tekin, 2023). Eğitim ve yapay zekâ kavramının ilişkilendirilmesi ise ilk kez 1950 yılında Sidney L. Pressey tarafından yapılmıştır (Akt. Ünsal, 2024). Yapay zekâ ve teknolojik gelişmelerin eğitim dünyasını da derinden etkilediği bilinen bir gerçektir. Özellikle yapay zekâ, son zamanlarda eğitimdeki potansiyeliyle dikkat çekmektedir. Öğrencilerin öğrenme yolculuğunu daha akıcı hale getirmek, öğretmenlerin üzerindeki iş yükünü azaltmak ve genel eğitim seviyesini yükseltmek amacıyla yapay zekâ uygulamaları giderek yaygınlaşmaktadır. Bu teknoloji, eğitim süreçlerini zenginleştirme, kişiye özel öğrenme imkânları sunma ve öğrencilere daha anlamlı geri bildirimler verme noktasında önemli fırsatlar sunmaktadır. Dahası, yapay zekâ öğretmenlere de değerli bir destek mekanizması sunmaktadır. Öğretmenler, yapay zekâ tabanlı araçlar sayesinde öğrencilerin gelişimini yakından takip edebilmekte, öğretim metotlarını daha verimli hale getirip ders programlarını daha etkili bir şekilde planlayabilmektedir (Yılmaz ve Ungan, 2024). Eğitim alanında yapay zekânın yükselişi, öğrenme ve öğretme süreçlerine dair temel varsayımları ve pratik uygulamaları kökten değiştirebilecek bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir (An vd., 2023).

Dijitalleşme, eğitim sahasında derin ve yapısal değişikliklere yol açan bir olgu olarak diğer bilimsel disiplinlerde olduğu gibi eğitim yönetimi alanında da mühim bir dönüşümün fitilini ateşlemiştir. Bu değişim, dijital araçların yaygınlaşması ve teknolojinin sınıflara dâhil edilmesiyle yalnızca öğretmenlerin karşılaştığı zorlukların aşılmasını kolaylaştırmakla kalmamış, aynı zamanda eğitim liderlerinin ve yöneticilerinin karşılaştığı sorunlara çözüm üretme ve yeni imkânlar yaratma noktasında da belirleyici olmuştur (Selwyn, 2011). Bu konudaki en belirgin örnekler; eğitim ortamlarında teknoloji vasıtasıyla veri toplama, öğretim programlarını değerlendirme, öğrenci başarısını takip etme ve kaynakları etkili bir biçimde yönetme gibi çeşitli işlevlerin iyileştirilmesi (Fullan, 2013) şeklinde sıralanabilir. Bu bağlamda dijitalleşme, eğitim yönetimini daha verimli ve etkili bir hale getirme potansiyeli taşımakla birlikte, bu dönüşüm süreçlerinin özenle planlanması ve hayata geçirilmesi gerekmektedir. Eğitim liderlerinin ve yöneticilerinin dijitalleşme sürecindeki rolleri, sadece teknolojiyi benimsemekle sınırlı kalmamalı, aynı zamanda bu teknolojilerin eğitim sistemine

entegrasyonu konusunda stratejik bir bakış açısı geliştirmelerini de zorunlu kılmaktadır. Bu çerçevede, dijitalleşme ve eğitim yönetimi arasındaki etkileşim, gelecekte daha yoğun araştırmalara konu olacak önemli bir çalışma alanı olarak kendini göstermektedir. Bu nedenle eğitimde dijitalleşme bağlamında ulaşılan kritik bir sonraki aşama olarak yapay zekâ teknolojilerinin önemi her geçen gün artmaktadır. Yapay zekânın eğitimdeki kullanımının yaygınlaşmasıyla bu alandaki gelişmelerin çok daha hızlı bir ivme kazanacağı düşünülmektedir. Bu durum, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanım sürecine daha derinlemesine bir bakış açısı getirmeyi gerektirmektedir (Polat, 2024). UNESCO (2019), yapay zekânın eğitimdeki kullanım alanlarını iki ana başlık altında incelemektedir: Öğrenme ve öğretme süreçlerine etkisi ile eğitim yönetimine katkıları.

Farklı ülkelerde uygulanan yapay zekâ destekli eğitim modelleri incelendiğinde, bu teknolojinin eğitime erişimi artırma, iş birliğinedayalı öğrenme ortamları oluşturma, öğretmenleri destekleyen akıllı öğretim sistemleri sayesinde eğitimi bireyselleştirme ve öğrenme çıktılarının kalitesini artırma gibi alanlarda kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca, etkili öğretim uygulamalarının yanı sıra, “Eğitim Yönetim Bilgi Sistemleri” aracılığıyla okullardan toplanan verilerle, geniş ölçekli eğitim sistemlerinin daha etkin bir şekilde yönetilebileceği öne sürülmektedir. Günümüz dünyasını karakterize eden ve sıkça karşılaştığımız kavramlar arasında dijitalleşme, hızla ilerleyen teknoloji, sürekli değişim ve yenilenme öne çıkmaktadır. Teknolojik alandaki baş döndürücü gelişmeler ve internet kullanımının yaygınlaşması, hayatımıza mobil cihazlar, akıllı giysiler, yapay zekâ ve sanal gerçeklik gibi yenilikleri taşımaktadır. Dijitalleşme ve dijital dünya olgusu, artık yeryüzünün her alanında kendini göstermekte ve bizlere alışlagelmişin dışında yeni yaklaşımlar sunmaktadır. Bu yeni yaklaşımlar, geleneksel öğretim metotlarına alternatifler oluşturarak, teknolojinin eğitim süreçlerine dâhil edilmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Görgülü vd., 2013: 57; Küçükali ve Coşkun, 2021).

Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler, birçok alanda olduğu gibi eğitim üzerinde de derin etkiler oluşturmakta ve önemli değişimlere yol açmaktadır. Günümüzün yeni neslinin, teknolojik yeniliklere hızla uyum sağlayabilme becerisine sahip olduğu bilinmektedir. Doğdukları andan itibaren teknolojiyle iç içe büyüyen bu kuşak için, teknolojinin eğitim ortamlarında etkin şekilde kullanılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle ders içeriklerinin de bu teknolojilere uyumlu hâle getirilmesi

gerekmektedir (Gök vd., 2024).

Klasik eğitim sisteminde önemli bir yere sahip olan kâğıt kalem testleriyle ölçülen başarı, yerini giderek sanal ortamlarda elde edilen başarıya bırakmaktadır. Değişen eğitim sisteminde bireylerin, bilgiyi artık gerçek dünyadan ziyade dijital ortamda anlaması, analiz etmesi, yönetmesi, dönüştürmesi ve yeni bilgiler sentezleyebilmesi beklenmektedir (Günay ve Şişman, 2019).

Yapay zekâ tabanlı sistemlerin yükselişi, eğitim dünyasında yeni bir çığır açmıştır. Sadece okulların yetiştireceği ideal insan figürü değil, eğitimin bizzat kendisi de bu açılan yeni çığır ile dönüşmektedir. Yapay zekâ uygulamaları sayesinde devasa veri yığınları analiz edilerek kişiye özel öğrenme yolları çizilmekte, bireysel gelişim sürekli izlenmekte, ders materyalleri zenginleştirilmekte ve bu sayede en etkili öğretim yaklaşımları belirlenmektedir. Bütün bunlar, eğitimin kalitesini bambaşka bir boyuta taşımaktadır (Karaca ve Telli, 2019).

Yapay zekâ ve teknolojideki ilerlemeler sayesinde eğitim, artık zaman ve mekân sınırları olmadan kesintisiz bir şekilde sürdürülebilmektedir. Yapay zekânın eğitim sistemleriyle entegrasyonu, öğrenme sürecine esnek erişim imkânları, kişiye özel öğrenme deneyimleri ve proje tabanlı eğitim gibi yenilikçi yaklaşımlar kazandırmıştır. Günümüzde yapay zekâ uygulamaları, özellikle uzaktan eğitim, dijital öğrenme platformları (e-öğrenme), sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojileri gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Tuğluk ve Gök Çolak, 2019).

Yapay zekâ sistemlerinin eğitim alanına girmesiyle birlikte, hem eğitim sisteminin yetiştirmeyi amaçladığı insan profili hem de eğitimin işleyiş biçimi önemli ölçüde değişmiştir. Bu dönüşümle birlikte, yeni eğitim hedeflerine ve süreçlerine uyum sağlaması gereken en kritik grup eğitimcilerdir. Başta okul yöneticileri, branş ve sınıf öğretmenleri olmak üzere, eğitim sisteminde yer alan tüm paydaşların yapay zekâ sistemlerini etkili biçimde kullanabilmesi ve bu sistemlerle uyumlu çalışma becerilerine sahip olması gerekmektedir (Demir, 2019).

Geleneksel sınıfların kısıtlılıkları düşünüldüğünde, bir öğretmenin her öğrenciyle tek tek ilgilenip tüm öğrenme açıklarını kapatması pek mümkün değilken kişiye özel hazırlanan eğitim içerikleri bu eksiklikleri önemli ölçüde azaltma potansiyeli taşımaktadır. Eğitimdeki yapay zekâ sistemleri, öğrencilerden elde ettiği kapsamlı veriyi

derinlemesine analiz ederek alışlagelmiş değerlendirme yöntemlerinin ötesinde, çok daha detaylı ve incelikli sonuçlar sunabilmektedir. Yapay zekâ destekli sistemlerin kullanımı, eğitimin kalitesini artırma noktasında pek çok avantaj sunsa da öğretmenin rolünü tamamen ortadan kaldırmak ve yalnızca yapay zekâyâ dayalı bir sistemin işlemesi beklenmemelidir. Zira yapay zekâ sistemleri, ne kadar kişisel bir öğretmen gibi davransa da büyük veri analizine odaklandığı için bazı özel ve hassas durumlarda hatalı çıkarımlar yapabilmektedir (Chassignol vd., 2018).

Korucu ve Biçer'e (2022) göre yapay zekâ, eğitim alanında çeşitli işlevleriyle önemli katkılar sunabilir. Bu katkılar arasında; öğrencilerin başarı düzeylerinin önceden tahmin edilmesi, mevcut başarıların analiz edilerek belirlenmesi, bireysel ihtiyaçlara uygun ders içeriklerinin önerilmesi ve oluşturulması yer almaktadır. Ayrıca, öğrencilere anlık geri bildirim verilebilmesi, teknik destek sunulması, yüz, ses, konuşma ve parmak izi gibi biyometrik verilerin tanınması da yapay zekâ uygulamaları kapsamında değerlendirilmektedir. Bunun yanında, doğal dil işleme teknikleriyle çok dilli öğrenme imkânı sağlanmakta ve optik karakter tanıma sistemleriyle sınavların otomatik olarak değerlendirilmesi mümkün hale gelmektedir.

Yapay zekânın gelişimi sayesinde eğitim, artık zaman ve mekân sınırlamalarından bağımsız olarak sürdürülebilmektedir. Büyük veri kaynaklarından yararlanarak geliştirilen yapay zekâ, bireyselleştirilmiş öğrenme ortamları ve programları oluşturmak, bireysel gelişimi izlemek, ders içerikleri hazırlamak, öğretim modellerini belirlemek ve ölçme-değerlendirme süreçlerini yönetmek gibi pek çok alanda eğitim sürecine önemli kolaylıklar ve imkânlar sunmaktadır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021; Karaca ve Telli, 2019). Diyalog tabanlı sistemler, öğretici platformlar ve uzman sistemler aracılığıyla yapay zekâ eğitime önemli katkılar sunmaktadır. Bu sistemler sayesinde öğrenme içeriklerinin kişiye özel önerilmesi, müfredatın dinamik bir şekilde hazırlanması, sınıflardaki potansiyel sorunların tespit edilip çözüm önerileri sunulması ve sınav notlarının pratik bir şekilde hesaplanması gibi pek çok alanda önemli kolaylıklar sağlanması mümkün hale gelmektedir (Gün ve Durmuş Öz, 2024).

Bostrom ve Yudkowsky'e (2011) göre son yirmi yılda teknolojiye yaşanan gelişmeler, toplumların tüm katmanlarını derinden etkilemiş ve köklü dönüşümlere yol açmıştır. Bu dönüşümlerin en dikkat çekici unsurlarından biri ise yapay zekâ olmuştur.

Yapay zekâ, günlük yaşamın doğal akışını doğrudan etkileyerek hayatın her alanına nüfuz etmiş ve girdiği her alanda radikal değişiklikler gerçekleştirmiştir. Gelişen teknoloji ve yapay zekâ alanındaki ilerlemeler, eğitim sisteminde köklü bir dönüşümü zorunlu kılmıştır. Özellikle pandemi döneminde, bu teknolojilerin ne ölçüde kullanışlı olduğu, eğitim süreçlerine nasıl bir etki yaptığı ve hangi alanlarda fayda sağladığı ya da sınırlılıklar taşıdığı daha net bir şekilde gözlemlenebilmiştir (Küçükali ve Coşkun, 2021).

Yapay zekânın eğitimde kullanılmasını değerli kılan başlıca nedenlerden biri, öğretmen ve öğrencilerin öğrenme ortamlarından daha etkili şekilde yararlanabilmeleridir. Eğitimde yapay zekâ uygulamalarının devreye girmesiyle, teknoloji destekli ortamlar giderek akıllı öğrenme sistemlerine dönüşmektedir (Spector ve Ma, 2019). Aynı zamanda eğitim alanında öğretmenlerin idari görevlerini daha etkili ve verimli bir şekilde yönetmelerine yardımcı olarak öğretim kalitesini yükseltmektedir (Duran ve Aydın, 2024). Özellikle yükseköğretimde yapay zekâ uygulamalarının katkılarını vurgulayan Ur Rahiman ve Kodikal (2023), bu teknolojinin önemini ortaya koymaktadır. Tosun (2023) ise yapay zekânın üretkenliği ve sürdürülebilir eğitimi destekleyerek gelecekteki meslekler ve yaşam için kritik bir rol oynadığını belirtirken Bozkurt (2023) üretken yapay zekânın dil yeteneği sayesinde insanlarla etkileşim kurma potansiyeline dikkat çekmektedir.

Yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanıyla olan etkileşimi üç temel boyutta ele alınabilir (Barakina vd., 2021). Bu boyutlar şu şekilde sıralanır:

1. Eğitimde yapay zekâ destekli uygulamalar,
2. Bilimsel ve uygulamalı araştırmalara katkı,
3. Yapay zekâ alanında uzman yetiştirme ihtiyacı.

Bu üç yön, yapay zekâ ve eğitim arasındaki dinamik ilişkiyi kapsamlı bir şekilde yansıtmaktadır. Bu sıralamada ilk olarak yapay zekânın eğitim ortamlarında bir tür asistan rolü üstlenmesi ön plana çıkmaktadır. Yapay zekâ hem sınıf içi düzenin sağlanmasında hem de genel eğitim yönetiminin planlanması ve sürdürülebilirliğinde destekleyici bir teknoloji olarak görülmektedir. İkinci sırada, yapay zekânın eğitim araştırmalarında yardımcı bir araç olarak kullanılması dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, bilimsel sonuçların doğrulanması, çeşitli senaryoların simüle edilmesi ve

saha verileri içindeki gözden kaçabilecek önemli detayların ortaya çıkarılması gibi alanlarda katkı sunması beklenmektedir. Üçüncü sıradaysa, yapay zekâ alanında yetişmiş nitelikli insan kaynağı eksikliğinin acilen giderilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu eksikliğin, açılacak özel yapay zekâ programları ve sertifikasyon süreçleriyle doğrudan aşılabileceği düşünülmektedir (Polat, 2024).

İçinde bulunduğumuz bu yüzyılda beceri odaklı eğitimin ön plana çıkmasıyla birlikte bireylerin eğitimden beklentileri de farklılaşmıştır. Her dönemde hayati önem taşıyan varoluş mücadelesi, yeni yüzyılın getirdiği becerilerle daha karmaşık bir hal almıştır. Bu karmaşıklığın temelinde dijitalleşme ve onunla birlikte sürekli değişen dinamik bir sistemin ortaya çıkışı yatmaktadır. Sabit bir yapıdan akışkan bir yapıya geçiş sürecinde, eğitim politikalarının yeniden analiz edilmesi ve bu analizlerin sonuçlarına göre güncellenmesi bir zorunluluktur (Hamarat, 2019). Martin Ford (2021), gelecekte mevcut teknolojik seviyemizden daha ileri, kapsamlı bir inovasyon çağına geçiş yapabilmemiz için yapay zekâ uygulamalarına duyulan ihtiyacın giderek artacağını ve bu teknolojilerin zamanla vazgeçilmez bir konuma ulaşacağını belirtmektedir. An ve diğerlerine göre (2023) yapay zekâ, birçok sektörde köklü değişim ve dönüşümleri beraberinde getirmiş ve getirmeye de devam etmektedir. Bu dönüşümün, öğrenme ve öğretme süreçlerinde de temel anlayış ve uygulamaların değişmesine yol açabileceğini belirtmektedir. İnsan hayatı üzerindeki etkilerine dair pek çok öngöründe bulunulurken eğitim alanında da dikkat çeken tahminler yapılmaktadır. Bu tahminlerden bazıları, gelecekte ‘robot öğretmenlerin’ eğitimde aktif rol alacağı ya da en azından ‘yapay zekâ destekli makinelerin’ öğretim sürecinin temel unsuru hâline gelirken insan öğretmenlerin ise bu sistemlere yardımcı pozisyonda görev alabileceği yönündedir (Edmond, 2017). Okullarda akıllı tahtaların, internet erişiminin ve tabletler gibi dijital cihazların kullanımının yaygınlaşması, bu teknoloji entegrasyonunun belirgin örneklerini oluşturmaktadır. Yapay zekâ çalışmalarının eğitim-öğretim alanına etkin bir şekilde nasıl dâhil edileceği hâlâ tartışma konusuyken eğitim ortamlarında yapay zekânın kullanımına yönelik öngörüler ve olasılıklar üzerine yoğun bir şekilde kafa yorulmaktadır. Bu öngörülerin bir kısmı, yapay zekâ uygulamalarının hayata geçirilmesiyle sınıf ortamındaki öğretmenlerin rollerinde yaşanabilecek değişimlere odaklanmaktadır. Söz konusu tartışmalara rağmen, günümüzde yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanında kullanılmaya başlandığı da gözlemlenmektedir. Bu

uygulamalar henüz tam anlamıyla sistemli ve verimli bir şekilde olmasa da öğrencilerin ihtiyaç duydukları bilgilere etkili bir biçimde erişebilmelerine ve daha hızlı öğrenmelerine olanak tanımaktadır. Yapay zekânın eğitimdeki temel hedeflerinden biri, öğrencilerin bireysel öğrenme biçimlerine, ilgi alanlarına veya kişisel özelliklerine göre özelleştirilmiş öğrenme rehberliği veya desteği sunmaktır. Eğitimde yapay zekâdan yararlanmak, etkileşimli öğrenme etkinlikleri tasarlamak ve daha gelişmiş teknolojiyle desteklenmiş öğrenme uygulamaları veya ortamları geliştirmek için yeni imkânlar sunmaktadır. Ancak hem bilgisayar bilimleri hem de eğitim alanlarındaki birçok araştırmacı ve uygulayıcının bu konudaki çalışmaları veya sistemleri henüz tam olarak hayata geçiremediği görülmektedir (Küçükali ve Coşkun, 2021).

Yapay zekânın eğitimde kullanılması, öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin rollerini daha da çeşitlendirirken aynı zamanda öğrencilerin kişisel öğrenme ihtiyaçlarına daha etkili çözümler sunma fırsatı sağlamaktadır (Chan ve Zary, 2019; Zawacki-Richter vd., 2019). Ancak birçok faydasına rağmen hala gerçek anlamda etkisinin anlaşılmadığı söylenebilir.

Holmes ve diğerlerine (2019) göre yapay zekânın eğitimdeki rolünü yalnızca teknolojik bir gelişme olarak görmek ve pedagojik yaklaşımlar, etik ilkeler ve öğretmenlerin yetkinlikleri üzerindeki potansiyel etkilerini göz ardı etmek naif bir yaklaşım olacaktır. Ancak bu etkinin, insan öğretmenlerin yerine geçecek robot öğretmenler senaryosu şeklinde gerçekleşmesi beklenmeyebilir. Aksine, yapay zekânın eğitim alanında öğretmenlerin sınıf içindeki rollerini destekleyici bir unsur olarak özellikle notlandırma ve doküman yönetimi gibi zaman alıcı ve daha rutin görevleri üstleneceği öngörülmektedir (Wogu vd., 2018).

Bryant ve diğerleri (2020) de mevcut ve gelişmekte olan teknolojilerin, öğretmenlerin yerini almak yerine onların görevlerini daha etkili ve verimli bir şekilde yerine getirmelerine katkı sağlayabileceğini ifade etmiştir. Zira öğretmenler, zamanlarının yaklaşık %20 ila %40'ını ders planlama, ölçme-değerlendirme ve idari görevler gibi, makinelerin kolaylıkla üstlenebileceği işlere ayırmaktadır. Bu tür görevler yapay zekâ tarafından yürütülebilirse, öğretmenler de öğrenciyle ilişki kurma, rehberlik yapma ve öğrencilerin davranışsal, sosyal ve duygusal becerilerini geliştirme gibi teknolojinin sınırlı etkisinin olduğu alanlara ya da kendi mesleki gelişimlerine daha

fazla zaman ayırabilmelerini sağlayacaktır. Aynı şekilde, yapay zekâ teknolojileri öğretmenlere sürekli tekrarlanan ve yorucu iş yükünden kurtulma olanağı sunarken öğrencilerin sorularına zamanında yanıt verebilme avantajı da sağlayacaktır (Chan ve Zary, 2019). Yapay zekâ, öğrencilere öğrenme materyallerini anlamada, soru sormada ve kavramları daha derinlemesine öğrenmede etkileşimli bir öğrenme süreci sunmaktadır. Ayrıca, kullanıcıya anlık geri bildirim sağlayabilme özelliği sayesinde, öğretmenlerin öğrencilerin gelişimini daha yakından izlemelerine imkân tanımaktadır (Cotton, Cotton ve Shipway, 2023). Günümüzde eğitimin sadece öğrenme boyutunu desteklemekle kalmayan yapay zekâ, öğretim süreçlerinden değerlendirme yöntemlerine, sınıf yönetiminden okulun idari ve yönetsel işlerine, hatta öğretmenlerin görevlerine kadar pek çok farklı alanda etkin bir şekilde kullanılabilmektedir (Arslan, 2020; Chopra, 2019).

Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü (OECD), yapay zekânın gelişimiyle birlikte öne çıkan dijital okuryazarlık, dijital vatandaşlık, bilgi işlemsel düşünme, teknolojik beceriler, yaratıcılık, inovatif düşünme, eleştirel analiz, problem çözme ve karar verme gibi yetkinlikleri değerlendirmek amacıyla Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'na (PISA) yeni ölçüm alanları eklemiştir (Günay ve Şişman, 2019).

Eğitimde yapay zekânın başarılı bir şekilde entegre edilmesinde kilit bir role sahip olacak olan öğretmenlerin ve geleceğin öğretmenlerinin bu teknolojiye yönelik algıları ile yapay zekânın şekillendireceği bir eğitim sistemindeki beklentilerini anlamak, sektörün içinden değerli bir perspektif sunacaktır (Coşkun, 2024). Günümüzde eğitim sektörü, yapay zekânın sunduğu imkânlardan giderek daha fazla yararlanmaktadır (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Alan yazınındaki çeşitli araştırmalar incelendiğinde, yapay zekâ uygulamalarının hem genel eğitimde hem de dil öğretimi özelinde kullanıldığında kayda değer olumlu sonuçlar doğurduğu anlaşılmaktadır (Aktay vd., 2023; Arslan, 2020; Coşkun ve Gülleroğlu, 2021; İşler ve Kılıç, 2021; Katı ve Can, 2024; Alkan ve Seveli, 2023; Şenyaman, 2023; Zileli, 2023).

Yapay zekâ teknolojilerinin hızlı gelişimiyle birlikte, her geçen gün farklı alanlara hitap eden yeni araçlar kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır. Bu araçlar, eğitim dünyasında hem öğrenciler hem de öğretmenler için büyük kolaylıklar

sağlamaktadır. Yapay zekâ destekli uygulamalar; dil öğrenme, matematik çalışmaları, içerik üretimi, tasarım, video ve görsel oluşturma gibi pek çok alanda aktif olarak kullanılabilmektedir. Aşağıda öne çıkan bazı yapay zekâ araçları ve kullanım alanları yer almaktadır (Gün ve Durmuş Öz, 2024):

Duolingo: Eğlenceli ve etkileşimli yollarla dil öğrenme

ALEKS: Kişiyi özel matematik öğrenme ve değerlendirme sistemi

Coursera: Öğrenci ilgi alanlarına göre çevrim içi kurslar sunar

Khan Academy: Konu anlatımları ve alıştırmalarla desteklenen çevrim içi eğitim platformu

ChatGPT, Claude, Bing Copilot: Sorulara cevap veren, fikir üreten ve içerik hazırlamada yardımcı olan diyalog tabanlı asistanlar

10Web, Wix AI: Hızlı ve kullanıcı dostu web sitesi oluşturma

Jasper, Rytr, Copy.ai: Metin yazımı, reklam içeriği, blog yazısı ve e-posta oluşturma

DALL·E, Leonardo AI: Metin komutlarıyla özgün görsel üretimi

Midjourney, Runway, PikaLabs: Yapay zekâ destekli video oluşturma ve düzenleme

Canva AI, Booth AI, Adobe Firefly: Grafik tasarımı, sunum ve görsel içerik hazırlama

Socratic (Google): Özellikle öğrenciler için matematik ve fen gibi alanlarda adım adım çözüm desteği

Elicit: Akademik araştırmalarda kaynak bulma ve alan yazın taramasına yardımcı olur

Tome: Sunum hazırlamada içerik oluşturmaya kolaylaştıran yapay zekâ aracı.

Bu teknolojiler, eğitimde sadece bireysel öğrenmeyi değil; öğretmenlerin içerik üretme, ders planlama, ölçme-değerlendirme gibi işlerini de destekleyerek kurumsal anlamda da katkı sunmaktadır. Böylece eğitim süreçleri daha verimli, kişiselleştirilmiş ve erişilebilir hale gelmektedir.

1. 5. 1. Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ

Türkçe eğitiminde yapay zekâya yönelik çalışmalar, her ne kadar son yıllarda ivme kazanmaya başlamış olsa da bu teknolojinin dil öğretimi açısından oldukça ayrıcalıklı bir konumda yer aldığı söylenebilir. Türkçe öğretimi ve yabancı dil olarak Türkçenin öğretilmesinde yapay zekâ destekli uygulamaların dil öğrenme sürecine katkı sağladığı çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu doğrultuda, yapay zekânın dil öğretiminde kullanılmasıyla elde edilecek olumlu etkilerin göz ardı edilemeyecek kadar güçlü olduğu açıkça görülmektedir (Banaz ve Demirel, 2024).

Türkçe eğitimi üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde, özellikle son zamanlarda bilişim ve teknoloji entegrasyonuna odaklanıldığı dikkat çekmektedir. Uzmanların bu çalışmalarda yoğunlaştığı konular arasında; web tabanlı eğitim programlarının ne kadar etkili olduğu, derslerde çoklu ortam imkânlarının oluşturulması, bilişim ve iletişim araçlarının öğrencilerin dil becerileri üzerindeki etkileri ile öğretmen ve öğrencilerin bu teknolojileri kullanma yeterlilikleri yer almaktadır (Kuzhan ve Fidan, 2020).

Türkçe eğitimi, ana dili eğitimi çerçevesinde değerlendirildiğinde, eğitimin yapı taşlarından biri olarak görülmelidir. Günümüzde hızla gelişen teknolojilerin Türkçe eğitimi açısından da büyük bir değer taşıdığı açıktır. Bu bağlamda, Türkçe öğretiminde teknoloji kullanımına yönelik çalışmalar bu ihtiyaçtan doğmakta ve giderek önem kazanmaktadır. Son yıllarda Türkçe eğitimi alanındaki araştırmalar, teknolojik gelişmelere paralel bir şekilde yön değiştirmekte ve bu alana daha fazla odaklanmaktadır. Ülkemizde 2020 yılı Mart ayında başlayan COVID-19 salgını sürecinde, eğitime önce ara verilmiş, ardından uzaktan eğitim modeline geçilmiştir. Bu süreç, Türkçe derslerinde teknolojinin kullanımını bir tercihten çok zorunluluk haline getirmiştir. Salgın döneminde öğrencilerin okuma, yazma, dinleme ve konuşma gibi temel dil becerilerini geliştirmeye yönelik çabalar, çevrim içi eğitim ortamları üzerinden yürütülmüştür. Bu kapsamda EBA (Eğitim Bilişim Ağı) üzerinden birçok etkinlik geliştirilerek öğrencilerin dil becerilerinin desteklenmesi hedeflenmiştir. Tıpkı diğer alanlarda olduğu gibi, eğitimde de teknolojik gelişmeler köklü değişimlere yol açmakta ve bu değişimler Türkçe eğitimi alanında da kendini açıkça göstermektedir. Bu dönüşüm, Türkçe öğretiminin içeriğinden uygulanış biçimine kadar pek çok yönünü

etkilemekte ve beraberinde yeni fırsatları ve sorunları getirmektedir (Akkaya ve Çıvgın, 2021).

Yapay zekâ, veri madenciliğinden özel gereksinimli öğrencilerin eğitime, sohbet robotlarından (chatbot) robot destekli öğretime, diyaloga dayalı kişiselleştirilmiş öğrenme sistemlerinden teknoloji tabanlı değerlendirme yöntemlerine kadar birçok alanda aktif olarak kullanılmakta ve öğretim sürecine önemli katkılar sağlayabilmektedir. Hem yurt içinde hem de yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde; yapay zekânın yabancı dil öğrenimi, Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi, teknoloji destekli ölçme ve değerlendirme, içerik üretimi, bireyselleştirilmiş öğrenme süreçlerinin belirlenmesi, öğrenciler ve öğrenme üzerindeki etkileri, karşılaşılan zorluklar, bu alana yönelik algılar ve farkındalık gibi çeşitli konulara odaklandığı görülmektedir (Alam, 2021; İnal, 2021; Kılınç, 2023; Sarıgül, 2022; Şen, 2023; Tang vd., 2023; Uçar, 2023; Yıldız, 2023; Zawacki-Richter vd., 2019; Zileli, 2023).

İnsanlık, teknoloji çağının bir uzantısı olan yapay zekâ döneminde hızla ilerlerken, birçok alanda önemli yenilikler ve gelişmeler de yaşanmaktadır. Bu gelişmelerden biri, uzun süredir araştırmaların merkezinde yer alan doğal dil işleme çalışmalarıdır (Tekelli ve Yeşil, 2024). İnsanlar tarafından kullanılan doğal dillerin bilgisayarlar aracılığıyla çözümlenmesi ve anlamlandırılması süreci Doğal Dil İşleme olarak adlandırılmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar, dilden bağımsız yaklaşımlar ve dile özgü yaklaşımlar olmak üzere iki grup halinde ele alınmaktadır. Dilden bağımsız çalışmalar daha çok makine öğrenmesi ve istatistiksel tekniklerle yürütülmektedir. Dile özgü çalışmalar ise kural tabanlı olup dört temel alanda yoğunlaşır. Bunlar, kelime düzeyinde morfolojik çözümleme, cümle yapısının incelendiği söz dizimi çalışmaları, anlamın ele alındığı anlamsal analizler ve söylem ya da kullanım bağlamını konu alan pragmatik çözümler şeklinde sıralanmaktadır (Şeker, 2015).

Alan yazını incelendiğinde doğal dil işleme çalışmalarının büyük bölümünün İngilizce üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bunun temel nedenleri, İngilizcenin dünya genelinde geniş bir kullanıcı kitlesine sahip olması ve dil yapısının bilgisayar tarafından işlenmesinin diğer dillere nispeten daha kolay olmasıdır. Örneğin İngilizce için yaklaşık 30 bin kelimelik bir sözlük çoğu uygulama için yeterli olurken, Türkçe için aynı durum geçerli olmamaktadır. Böyle bir durumda Türkçe bir kelimenin tüm ekleriyle ele alınıp

gösterilmesi gerekmektedir. Bu durum ise pratikte mümkün görünmemektedir (Vural vd., 2004). Zira, Türkçede kelimeler, kök veya gövdelerine aldıkları eklerle çok sayıda yeni anlam ve biçim kazanabilmektedir. Bir kelimeye birkaç yapım eki getirilerek birçok farklı kelime formu çıkabilmektedir. Bunun yanında eklerin ekleniş sırası da anlamı değiştirebilmektedir. “pazarlıkçı” ve “pazarcılık” sözcüklerindeki “-lık” ve “-cı” eklerinin farklı sıralarla kullanılması buna örnek olarak gösterilebilir (Dönmez, 2016). Türkçenin mevcut dil yapısı, bugün için bu tür bir uygulamayı mümkün kılmassa da yapay zekâ ve doğal dil işleme teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte gelecekte bunun gerçekleştirilebileceği öngörülebilir. Bunun yanında Türkçe eğitiminde yapay zekânın kullanılabileceği çok alanın olduğu söylenebilir. Nitekim, dört temel dil becerisinin geliştirilmesi için çeşitli çalışmaların yapılması, yazım ve noktalama yanlışlarının düzeltilmesi, metin oluşturma, metin tamamlama, metin içi aramalar, hikâye oluşturma, masal yazma, verilen metni görsele çevirme gibi birçok alanda yapay zekâdan faydalanılabilir. Çeşitli yapay zekâ programları geliştirilerek Türkçe eğitimi daha modern ve pratik imkânlarla zenginleştirilebilir. Nitekim Kul (2020), çalışmasında yapay zekânın doğal dil işleme yöntemiyle Türkçe ders anlatması durumunda, dilin birçok alanına odaklanması gerektiğini vurgulamaktadır. İlgili çalışmada özellikle konuşmayı tanıma, el yazısını tanıma, yazım yanlışlarını tespit edip düzeltme, metin özetleme, cümleyi öğelerine ayırma, bilgi çıkarımında bulunma, soru yapısını tespit etme, yazıyı seslendirme gibi alanların yapay zekâ temelli çalışmalarla Türkçe dil yapısına uyarlanabileceğine dikkat çekilmektedir.

Buna, eğitimdeki çeşitli sorunlara cevap vermek, teknolojinin gelişmesiyle beraber eğitimde yeni fırsatları değerlendirmek, temelde bütün branşları özelde ise Türkçe eğitimi açısından ele alınabilen yapay zekâ destekli MEBİ uygulaması örnek olarak verilebilir. İlgili uygulama sayesinde Türkçe konular sanal ortamda tekrarlanabilmekte ve bireysel olarak anında dönütlerle pekiştirilmektedir. Bu ve benzeri uygulamalardan hareketle yapay zekânın Türkçe eğitimi açısından bir fırsat olduğu ve Türkçe eğitimine çeşitli yönlerden entegre edilerek kullanılabileceği söylenebilir.

Bunun yanında doğal dil işleme yöntemlerinin bir uygulaması olan otomatik metin sadeleştirme teknolojisi de yapay zekânın Türkçe eğitiminde kullanılması açısından önem arz etmektedir. Tekelli ve Yeşil (2024) çalışmalarında, otomatik metin

sadeleştirme teknolojisinin, yapay zekâ kullanılarak karmaşık metinlerin daha sade ve anlaşılır hale getirilmesini, böylece daha geniş kitleler tarafından erişilebilir olmasını amaçladığını belirtmektedir. İlgili çalışmada bu teknolojinin, özellikle anadili farklı olan bireyler ya da bilişsel zorluklar yaşayan kişiler için karmaşık dili daha anlaşılır kılarak iletişimde önemli bir dönüşüm potansiyeli taşımakta olduğu vurgulanmaktadır. Aynı zamanda dil öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla doğal dil işleme tekniklerinden yararlanarak öğrencilere uygun öğrenme materyalleri sunabilmekte, konuşma pratiği yapma fırsatı tanıyabilmekte ve dil çevirilerinde yardımcı olabilmektedir (Albacete vd., 2019).

Sonuç olarak yapay zekâ sistemlerinin bilimsel alanlar ve toplum üzerindeki etkileri ancak eğitim sistemiyle bütünleşerek anlamlı hale gelebilir. Aynı zamanda eğitim, bireyleri bu teknolojik dönüşüme hazırlarken yine yapay zekâdan yararlanmaları kaçınılmazdır. Özellikle son yıllarda insanlığı tehdit eden salgınlar ve doğal felaketlerin artması, eğitim sistemlerinin yapay zekâ temelli yaklaşımlarla yeniden yapılandırılmasının önemini daha da artırmıştır. Yapay zekâ sistemleri doğru hedeflerle kullanıldığında insanlık adına olumlu değişimlerin kapısını aralayabilir ve gelişim süreçlerine katkıda bulunabilir. Bu doğrultuda, toplumsal dönüşüme yön veren eğitim bilimciler başta olmak üzere, tüm disiplinlerden araştırmacıların bu alana katkı sunması büyük önem taşımaktadır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021).

İlgili Araştırmalar

Bu çalışmada Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutum ve görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda konu ile ilgili yapılan bazı araştırmalara yönelik bilgiler aşağıda verilmiştir:

Kul (2020) tarafından yapılan çalışmada, Türkçeye yönelik doğal dil işleme çalışmaları incelenerek öğretmen gibi ders işleyebilecek bir yapay zekâ sistemi oluşturulmaya çalışılmıştır. Çalışmada doğal dil işleme uygulamaları detaylandırılarak Türkçe dersi anlatabilen yapay zekâ projesine nasıl uyarlanabileceği üzerinde durulmuştur. Alan yazını taramasına dayalı belgesel analizin kullanıldığı bu çalışmada, Türkçenin eklemeli yapısı nedeniyle karşılaşılabilecek zorluklara dikkat çekilmiş ve metin özetleme, el yazısını tanıma, metni seslendirme, yazım kurallarını denetleme gibi bileşenlerin hedeflenen bu yapay zekâ sisteminin temelini oluşturacağı ifade edilmiştir.

Benzer (2020) çalışmasında, Türkçenin yapısal özelliklerini belirleyerek buna uygun yapay zekâ temelli bir okunabilirlik formülünün geliştirilmesine zemin hazırlamayı amaçlamıştır. Mevcut araştırmalardaki okunabilirlik formüllerinin tamamının 5 ila 8.sınıf Türkçe ders kitaplarındaki 12 metin ve 6 adet çocuk kitabı üzerinde uygulandığı ve mevcut formüllerin sonuçlarında önemli uyumsuzluklar olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonunda ise Türkçeye özgü, nitel ve nicel değişkenleri beraber içeren okunabilirlik formüllerinin geliştirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Akkaya ve Çıvğın'nın (2021) çalışmasında yapay zekâ uygulamaları ve bu uygulamaların Türkçe eğitimi bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Doküman incelemesi yönteminin kullanıldığı çalışmada yapay zekânın dört temel dil becerisi ve doğal dil işleme süreçleri üzerindeki etkisi incelenerek bazı çözümler önerilmiştir.

Katı ve Can (2024) tarafından yapılan çalışmada, yabancılara Türkçe öğretiminde kullanılmak istenen metinlerin yapay zekâ tabanlı modellerden biri olan ChatGPT-3.5 ile üretilmek istenmesi halinde bu teknolojinin böyle bir çalışmaya ne derece yeterli olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda incelenen sekiz metinden dördünün hedeflenen dil seviyesine uygun olduğu diğer dördünün ise uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulardan hareketle ChatGPT-3.5'in üretmiş olduğu metinlerin %50'sinin yabancılara Türkçe öğretimine uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gün ve Durmuş Öz'ün (2024) çalışmasında, yapay zekâ teknolojilerinin özellikle ChatGPT örneğinin Türkçe eğitimindeki kullanımı incelenmiştir. Çalışmada yapay zekânın eğitimde yeteri düzeyde kullanılmadığı ancak eğitimciler ve öğrenciler için önemli bir yere sahip olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda yapay zekânın Türkçe eğitimindeki hali hazırdaki uygulamaları detaylandırılmış ve gelecekteki potansiyel gelişimine değinilmiştir. Çalışmanın sonucunda yapay zekâ kullanımına yönelik Türkçe eğitimcilerine önerilerde bulunulmuş ve yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına ilişkin derslerin akademide okutulmasına dikkat çekilmiştir.

Banaz ve Demirel'in (2024) çalışmasında Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri çeşitli değişkenler bağlamında incelenmiştir. Çalışma sonucunda Türkçe öğretmeni adaylarının belli bir düzeyde yapay zekâ okuryazarlığına sahip oldukları ancak cinsiyet ve sınıf düzeyi gibi bazı değişkenler açısından ele

alındığında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Banaz ve Maden'nin (2024) çalışmasında, Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâyla ilgili tutumları bazı değişkenler açısından ele alınmıştır. Araştırma sonucunda Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâyâ yönelik tutumlarının belirli bir düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmakla beraber incelenen değişkenlere göre anlamlı farklılıklar arz ettiği tespit edilmiştir.

İçöz ve İçöz (2024) tarafından yapılan çalışmada Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerine dair farkındalık durumları çeşitli açılardan ele alınmıştır. Araştırma sonucuna göre katılımcıların yapay zekâ teknolojilerine yönelik farkındalık durumları cinsiyet, yaş, mezun olunan lise, ebeveyn eğitim durumları-gelir düzeyleri ve medeni durum gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılıktaştır.

Banaz (2024) çalışmasında Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik kaygı düzeylerini çeşitli değişkenler bağlamında incelemiştir. Araştırma sonunda katılımcıların yapay zekâ kaygılarının orta seviyede olduğu ve bu kaygının cinsiyet, öğrenim düzeyi, internet kullanma süresi açılarından anlamlı farklılıklar içerdiği bununla beraber mesleki hizmet süresi ve yapay zekâyâ dair haber takip değişkeni bakımından ise anlamlı bir fark içermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sarikaya ve Kavan (2024) tarafından yapılan çalışmada Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâyâ yönelik tutumları incelenmiştir. Araştırmasonunda Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâyâ dair tutumlarının sınıf düzeyi, yapay zekâ hakkındaki genel bilgi seviyesi ve yapay zekâyı kullanma durumu açılarından anlamlı farklılıklar içerdiği sonucuna ulaşılmış; yapay zekâ çalışmaları, yapay zekâ ve eğitimi ile ve eğitimi önerilerde bulunulmuştur.

Dal ve Tunagür'ün (2025) çalışmasında, yapay zekâ tabanlı ChatGPT ile hazırlanan etkinliklerin 7. sınıf öğrencilerinin metin yazma, eleştirel düşünme gibi becerilerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucuna göre ilgili becerilerde nicel bulgular deney grubunun lehine anlamlı farklılıklar göstermektedir. Nitel bulgulara göre ise katılımcılar, ChatCPT ile hazırlanan etkinliklerin ilgili becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı ve metin yazma becerilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir.

Köroğlu ve Kana (2025) tarafından yapılan çalışmada dil öğretiminde yapay

zekâ kullanımı ile ilgili Türkçe öğretmeni adaylarının görüşlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda yapay zekâ kullanımının birçok avantaj sunmasıyla beraber bu teknolojilerin kullanımının ciddi boyutta endişeleri de beraberinde getirdiği tespit edilmiştir.

Karagöl ve Yıldırım Bilgen'in (2025) çalışmasında, Türkçe eğitimi ve öğretimi alanında görev yapan eğitimcilerin yapay zekâ kullanımı ile ilgili görüşlerinin ele alınması amaçlanmıştır. Araştırmada çeşitli bulgulardan hareketle Türkçe eğitiminde yapay zekâ kullanımının çeşitli olanak ve sınırlılıklar taşıdığı, dil becerilerinin gelişimine katkıda bulunduğu, öğrencilerin bireysel öğrenme deneyimlerini arttırdığı belirtilmiştir. yapay zekâ kullanımının olumsuz bazı sonuçlar doğurabileceği endişesinin varlığıyla beraber öğretmenin iş yükünü azalttığı buna rağmen öğretmenlerin ciddi motivasyon eksikliği nedeniyle bu teknolojiden yeteri düzeyde yararlanamadığı ortaya çıkmıştır.

Çangal vd. (2025) tarafından yapılan çalışmada yabancılara Türkçe öğreten akademisyenlerin yapay zekâyı ne boyutta kullandıkları, kullandıkları bu teknolojilerin dil öğretim sürecine sağladığı katkılar ve dil öğretim sürecinde karşılaşılan sınırlılıklar incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, katılımcıların çoğunun dil öğretiminde yapay zekâdan faydalandıkları; yapay zekâ kullanımının dil öğretim sürecine olumlu katkılarda bulunduğu; Türkçe öğretiminde yapay zekânın etkili bir şekilde kullanılabilmesinin ilgili alandaki desteğe ve eğitim materyallerinin yapay zekâya uygun hale getirilmesine bağlı olduğu tespit edilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2. 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Araştırmada, karma yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın araştırma sorularını yanıtlamak için araştırma sürecinde hem nicel hem de nitel verileri tek bir çalışma içinde toplamak, analiz etmek ve birleştirmek ya da bütünleştirmek için kullanılan bir yöntem olan karma araştırma yaklaşımı (Creswell, 2016; Tashakori ve Teddlie, 2003) tercih edilmiştir. Karma araştırma yöntemi sadece iki farklı yöntemi bir araya getirmek değil, aynı zamanda iki farklı yöntemi birleştirme, aralarında bağlantı kurma ve bütünleştirme anlamlarını da içermektedir (Plano-Clark ve Creswell, 2015). Öte yandan Silverman (2000), karma metodun bir olayın pek çok farklı yönünün ortaya çıkarmasından ötürü eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanıldığını ifade etmiştir.

Araştırmada karma araştırma yöntem desenlerinden *açımlayıcı sıralı desen* kullanılmıştır. Bu yöntemin temel özelliği; nicel yöntemle toplanıp analiz edilen verileri, nitel yöntemle toplanıp analiz edilen verilerin takip etmesi ve desteklemesidir. “Açımlayıcı sıralı desen, içinde araştırmacının nicel bir aşamayı yöneterek başladığı ve ikinci bir aşamayla özel sonuçlar aramaya başladığı bir karma yöntem desendir. İkinci nitel aşama, ilişkili sonuçları daha derin açıklama amaçlarıyla uygulanır ve desene adını veren de bu bulguları açıklamaya odaklanmalıdır. Bu desene nitel takip yaklaşımı da denilmektedir” (Creswell ve Plano Clark, 2014: 89).

2. 2. ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubu ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. 1. Çalışma Grubunun Özellikleri

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Kadın	96	45,71
	Erkek	114	54,28

Tablo 2.1. Çalışma Grubunun Özellikleri (devamı)

Yapay Zekâdan Yararlanma Durumu	Evet, yararlanıyorum.	119	56,66
	Hayır, yararlanmıyorum.	91	43,33
Yapay Zekâ Hakkında Genel Bilgi Sahibi Olma Durumu	Evet, genel bilgi sahibiyim.	168	80,00
	Hayır, genel bilgi sahibi değilim.	42	20,00
Mesleki Tecrübe	0-5 yıl arası	67	31,90
	6-10 yıl arası	51	24,28
	11 yıl ve üstü	92	43,80
Günlük İnternet Kullanım Süresi	1 saatten az	10	4,76
	1-2 saat	80	38,09
	3-4 saat	96	45,71
	5 saatten fazla	24	11,42
Toplam		210	100

Tablo 2.1 incelendiğinde çalışma grubundaki katılımcıların 96'sının kadın, 114'nün erkek olduğu görülmektedir. Yapay zekâdan yararlanan Türkçe öğretmeni sayısı 119, yararlanmayanların sayısı ise 91'dir. Türkçe öğretmenlerinin 168'i yapay zekâ hakkında genel bir bilgi sahibi iken 42'si genel bir bilgi sahibi değildir. Türkçe öğretmenlerinin çoğu mesleki tecrübe olarak 11 yıl ve üstü görev yapanlardan oluşmaktadır. Günlük internet kullanım sürelerine bakıldığında ise katılımcıların çoğu günlük 3-4 saat aralığında internet kullanmaktadır.

Araştırmada nitel verilerin toplanmasında ise 30 Türkçe öğretmenin görüşlerine başvurulmuştur. Bu katılımcıların 16'sı erkek, 14'ü kadındır. Ayrıca her mesleki tecrübe grubundan eşit sayıda (10) katılımcının görüşünün alınmasına dikkat edilmiştir.

2. 3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmada iki farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.

Yapay Zekâ Tutum Ölçeği: Aktay, Gök ve Yıldırım (2024) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin açımlayıcı faktör analizine toplam 410, doğrulayıcı faktör analizine ise 201 öğretmen adayı katılmıştır. Ölçek 13 maddeden oluşmaktadır. Beşli likert tipinde oluşturulmuştur. Ölçekte yer alan maddeler kesinlikle katılıyorum (5), katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum (2), kesinlikle katılmıyorum (1) şeklinde puanlanmıştır. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması yüksek bir tutumu, düşük olması ise düşük tutumu göstermektedir. Bu araştırma için Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı ,798 çıkmıştır. Bu da ölçeğin güvenirlikli olduğunu göstermektedir.

Görüş Alma Formu: Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Formun hazırlanması sürecinde alan yazını detaylıca incelenmiştir (Akkaya ve Çıvğın, 2021; Banaz, 2024; Banaz ve Demirel, 2024; Bayraktar, Gülderen, Akça ve Serin, 2023; Karagöl ve Yıldırım Bilgen, 2025; Katı ve Can, 2024; Köçeri ve Kırkkılıç, 2024; Köroğlu ve Kana, 2025). Bu bağlamda çalışmaya katkı sunacağı düşünülen bir soru havuzu oluşturulmuştur. Bu sorular, Türkçe Eğitimi alanındaki üç öğretim üyesi ile iki Türkçe öğretmenin görüş ve önerilerine sunulmuştur. Uzmanlardan alınan dönütler bağlamında forma son şekli verilmiştir.

2. 4. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma verileri 2024-2025 eğitim-öğretim yılında toplanmıştır. Nicel veriler çevrim içi ortamda “Google Formlar” aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma konusu ve önemi ile ilgili açıklamalar formda belirtilmiştir. Araştırma sürecinde gönüllülük esas alınmış olup katılımcılardan tanımlayıcı bilgi talep edilmemiştir. Nitel veriler ise “Görüş Alma Formu” aracılığıyla toplanmıştır. Bu form öğretmenlere elden ve elektronik sistem üzerinden ulaştırılmış ve yazılı olarak geri alınmıştır. Çalışma verilerinin toplanmasında her aşamada anlaşılmayan hususlar katılımcılara detaylı şekilde aktarılmıştır. Veriler toplanmadan önce araştırmacının öğrenim gördüğü üniversiteden etik kurul raporu alınmış ve ölçme araçlarına eklenmiştir.

2. 5. VERİLERİN ANALİZİ

“Veri analizi, verinizin anlamını dışarıya aktarma sürecidir. Verinin anlamını dışarı aktarm; insanların ne söylediğini, araştırmacının ne gördüğünü ve okuduğunu birleştirme, indirgeme ve yorumlamayı içerir” (Merriam, 2013: 167-168). Çalışmada

nicel veriler, SPSS 26.00 programı ile analiz edilmiştir. Ayrıca bütün ölçümler normal dağılım gösterdiğinden parametric testlerden t-Testi ve OneWayAnova yapılmıştır. Sonuçlarda anlamlı bir fark olduğunda farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla “Tukey testi” kullanılmıştır. Verilerin anlamlılık değeri $p < .05$ olarak kabul edilmiştir.

Nitel verilerin analizinde ise nitel çözümleme tekniklerinden içerik analizinden yararlanılmıştır. “İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize ederek yorumlamaktır” (Yıldırım ve Şimşek, 2006). İçerik analizi yapılırken verilerdeki temaların tespit edilmesi, verilerin temalara, kodlara göre ayrılması, bulguların değerlendirilmesi/yorumlanması aşamaları izlenmiştir. Bu bağlamda verilerin kodlanması aşamasında araştırmacılara genel fikir vermesi için ilk olarak bütün görüşme dokümanları birkaç kez okunmuştur. Ardından araştırmanın alt amaçları gözetilerek görüşme verilerinden kodlamalar oluşturulmuştur. Yapılan kodlamalardan kategoriler ve temalar oluşturularak bulgular tanımlanmış ve yorumlanarak ifade edilmeye çalışılmıştır. Kategori ve kodların oluşturulması sürecinde veriler, herhangi bir müdahalede bulunmaksızın farklı uzmanlarca analiz edilmiş ve uzmanlar kodlama işlemini bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Kodlayıcılar arası uyum oranı, Miles ve Huberman’ın (2015) kabul gören formülüyle hesaplanmış ve 0,91 olarak bulunmuştur. Bu oranın %70’in üzerinde olması (Tavşancıl ve Aslan, 2001) içerik analizinin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmanın güvenilirliğini arttırmak için Türkçe öğretmenlerinin cümlelerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Alıntıların hangi Türkçe öğretmenine ait olduğunu belirtmek için her alıntının sonunda K1, K2...biçiminde kodlama yoluna gidilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3. 1. NİCEL VERİLERLE İLGİLİ BULGULAR

3. 1. 1. Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın birinci alt amacı, *Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarını belirlemeye* yöneliktir. Buna yönelik bulgular Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 3. 1. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Betimsel İstatistikler

Ölçek	N	Min	Mak.	$\bar{X}$	SS
Ölçeğin geneli	210	33,00	61,00	47,30	5,72

Tablo 3.1 incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının $\bar{X}=47,30$ olduğu görülmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puanın 65 olduğu düşünüldüğünde bu puanın yüksek olduğunu göstermektedir. Yani Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının “yüksek düzeyde” olduğu söylenebilir.

3. 1. 2. İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın ikinci alt amacı, *Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılık arz edip etmediğini belirlemeye* yöneliktir. Buna yönelik bulgular Tablo 3.2’de yer almaktadır.

Tablo 3. 2. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre Farkını Belirten Bağımsız Ölçümler t-Testi

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Kadın	96	46,97	5,48	208	-,745	,457
Erkek	114	47,57	5,92			

Tablo 3.2’ye göre Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık arz etmediği görülmektedir [$t_{(208)} = -,745$, $p > ,05$ ($p = ,457$)]. Kadın öğretmenlerin puan ortalaması 46,97 iken erkek öğretmenlerin puan

ortalaması 47,57'dir. Ortalama puanlar arasındaki farkın çok düşük olduğu görülmektedir. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılık arz etmediği buradan da anlaşılmaktadır.

3. 1. 3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın üçüncü alt amacı, *Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ uygulamalarından yararlanma durumlarına göre farklılık arz edip etmediğini belirlemeye* yöneliktir. Buna yönelik bulgular Tablo 3.3'te yer almaktadır.

Tablo 3. 3. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Yapay Zekâ Uygulamalarından Yararlanma Durumlarına Göre Farkını Belirten Bağımsız Ölçümler t-Testi

Yapay Zekâ Uygulamalarından Yararlanma Durumu	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Evet, yararlanıyorum	119	48,99	5,10	208	5,194	,000
Hayır, yararlanmıyorum	91	45,08	5,75			

Tablo 3.3'e göre Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ uygulamalarından yararlanma durumlarına göre anlamlı farklılık arz ettiği görülmektedir [$t_{(208)} = 5,194$, $p < ,05$ ($p = ,000$)]. Yapay zekâ uygulamalarından yararlandığını belirten öğretmenlerin puan ortalaması 48,99 iken yapay zekâ uygulamalarından yararlanmadığını belirten öğretmenlerin puan ortalaması 45,08'dir. Ortalama puanlar arasındaki farkın yüksek olduğu görülmektedir. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının, yapay zekâ uygulamalarından yararlanma durumlarına göre farklılık arz ettiği buradan da anlaşılmaktadır.

3. 1. 4. Dördüncü Alt Aamaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın dördüncü alt amacı, *Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumlarına göre farklılık arz*

edip etmediğini belirlemeye yöneliktir. Buna yönelik bulgular Tablo 3.4’te yer almaktadır.

Tablo 3. 4. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Yapay Zekâ Hakkında Genel Bilgi Sahibi Olma Durumlarına Göre Farkını Belirten Bağımsız Ölçümler t-Testi

Yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumu	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Evet, genel bilgi sahibiyim.	168	47,94	5,61	208	3,353	,001
Hayır, genel bilgi sahibi değilim.	42	44,71	5,48			

Tablo 3.4’e göre Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumlarına göre anlamlı farklılık arz ettiği görülmektedir [$t_{(208)} = 3,353$, $p < ,05$ ($p = ,001$)]. Yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olduğunu belirten öğretmenlerin puan ortalaması 47,94 iken yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olmadığını belirten öğretmenlerin puan ortalaması 44,71’dir. Ortalama puanlar arasındaki farkın yüksek olduğu görülmektedir. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının, yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumlarına göre farklılık arz ettiği buradan da anlaşılmaktadır.

3. 1. 5. Beşinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın beşinci alt amacı, *Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının mesleki tecrübelerine göre farklılık arz edip etmediğini belirlemeye* yöneliktir. Buna yönelik bulgular Tablo 3.5 ve 3.6’da yer almaktadır.

Tablo 3. 5. Türkçe Öğretmenlerinin Mesleki Tecrübelerine Göre Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarıyla İlgili Betimsel İstatistikler

Mesleki tecrübe	N	$\bar{X}$	S
0-5 yıl arası	67	48,31	5,39
6-10 yıl arası	51	47,76	6,20
11 yıl ve üstü	92	46,30	5,57
Toplam	210	47,30	5,72

Tablo 3. 6. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Mesleki Tecrübelerine Göre Farkını Belirten Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-WayAnova) Testi

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	171,027	2	85,514		
Gruplariçi	6673,073	207	32,237	2,653	,073
Toplam	6844,100	209			

Tablo 3.6'ya bakıldığında Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının mesleki tecrübelerine göre anlamlı olarak *farklılaşmadığı* görülmektedir [$F(2, 207) = 2,653$ $p > ,05$ ($p = ,073$)].

Tablo 3.5'teki betimsel istatistiklere bakıldığında Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarına ilişkin olarak; mesleki tecrübesi 0-5 yıl arasında olanların ortalaması $\bar{X} = 48,31$; 6-10 yıl arasında olanların ortalaması $\bar{X} = 47,76$; 11 yıl ve üstü olanların ortalaması $\bar{X} = 46,30$ 'dur. Dikkat edildiğinde Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının mesleki tecrübelerine göre azaldığı yani mesleki tecrübe arttıkça öğretmenlerin 'yapay zekâya' yönelik tutumlarında bir düşme yaşandığı görülmektedir. Ancak bu istatistiksel olarak anlamlı değildir.

3. 1. 6. Altıncı Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın altıncı alt amacı, *Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının günlük internet kullanım sürelerine göre farklılık arz edip etmediğini* belirlemeye yöneliktir. Buna yönelik bulgular Tablo 3.7 ve 3.8'de yer almaktadır.

Tablo 3. 7. Türkçe Öğretmenlerinin Günlük İnternet Kullanım Sürelerine Göre Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarıyla İlgili Betimsel İstatistikler

Günlük internet kullanım süresi	N	$\bar{X}$	S
1 saatten az	10	46,70	6,79
1-2 saat	80	45,86	5,54
3-4 saat	96	47,71	5,55
5 saatten fazla	24	50,66	5,13
Toplam	210	47,30	5,72

Tablo 3. 8. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Günlük İnternet Kullanım Sürelerine Göre Farkını Belirten Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-WayAnova) Testi

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamli fark (Tukey)
Gruplararası	457,773	3	152,591			
Gruplariçi	6386,327	206	31.002	4,922	,003	1-2 saat – 5 saatten fazla
Toplam	6844,100	209				

Tablo 3.8'e bakıldığında Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının günlük internet kullanım sürelerine göre anlamlı olarak *farklılaştığı* görülmektedir [$F(3, 206) = 4,922$ $p < ,05$ ($p = ,003$)]. Farkın hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre internet kullanım süresi günlük 1-2 saat olanlarla 5 saatten fazla olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu, bu farkın 5 saatten fazla olanların lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 3.7'deki betimsel istatistiklere bakıldığında Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarına ilişkin olarak günlük internet kullanım süresi 1 saatten az olan öğretmenlerin ortalaması $\bar{X} = 46,70$; 1-2 saat olan öğretmenlerin ortalaması $\bar{X} = 45,86$; 3-4 saat olan öğretmenlerin ortalaması $\bar{X} = 47,71$; 5'ten fazla olan öğretmenlerin ortalaması $\bar{X} = 50,66$ 'dır. Dikkat edildiğinde günlük olarak 5 saatten fazla bir süre internet kullanan öğretmenlerin puan ortalamalarının yüksek olduğu dolayısıyla yapay

zekâyâ yönelik tutumlarının da daha yüksek olduğu görülmektedir.

3. 2. NİTEL VERİLERLE İLGİLİ BULGULAR

3. 2. 1. Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın nitel boyutuna ilişkin ilk alt amaç Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın gelişimi ile ilgili gelişmeleri takip etme durumlarına yöneliktir. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. 9. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Gelişmeleri Takip Etme Durumu

Sıra	Kodlar	<i>f</i>
1	Takip etme	16
2	Takip etmeme	5
3	Kısmen takip etme	9
Toplam		30

Tablo 3.9 incelendiğinde katılımcılardan beşinin (f=5) yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip etmediği; katılımcılardan on altısının (f=16) yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip ettiği ve katılımcılardan dokuzunun(f=9) ise yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri kısmen takip ettiği görülmektedir.

3. 2. 2. İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın nitel boyutuna ilişkin ikinci alt amacı, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın dört temel dil becerisinde kullanılmasına yönelik görüşleridir. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 3. 10. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Konuşma Becerisinde Kullanma Durumları

Kategori	Kod
Kişiselleştirilmiş konuşma pratiği	Öğrenme hızına uyum Seviyeye uygun pratik
Telaffuz ve diksiyon geliştirme	Ses analizi İfade becerisini geliştirme Telaffuz hatası düzeltme

Tablo 3. 10. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Konuşma Becerisinde Kullanma Durumları (devamı)

Dil bilgisi ve kelime dağarcığı geliştirme	Dil bilgisi hatası tespiti Dilsel zenginlik Kelime hazinesi Kelime önerisi Metin tamamlama
Akıcılığı geliştirme	Konuşma akıcılığı sunma Tekrar yapma fırsatı sunma Senaryolu pratik yapma
Etkileşimli öğrenme ortamı	Sohbet robotları Sanal asistan Diyalog tabanlı uygulamalar
Ölçme ve değerlendirme	Beceri değerlendirmesi Öğretmene destek Anlık geri bildirim Uygulama hazırlama
Özel ihtiyaçlara destek	Kekemelik Sosyal kaygı Duygu analizi
İçerik ve bilgi desteği	Konu seçimi Soru-cevap etkileşimi Merak odaklı öğrenme

Tablo 3.10 incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın konuşma becerisinde kullanılması ile ilgili görüşlerinin “kişiselleştirilmiş konuşma pratiği” , “telaffuz ve diksiyon geliştirme” , “dil bilgisi ve kelime dağarcığı geliştirme” , “akıcılığı geliştirme” , “etkileşimli öğrenme ortamı” , “ölçme ve değerlendirme” , “özel ihtiyaçlara destek” ve “içerik ve bilgi desteği” kategorileri altında şekillendiği görülmektedir. Buna göre *kişiselleştirilmiş konuşma pratiği* kategorisi altında öğrenme hızına uyum, seviyeye uygun pratik; *telaffuz ve diksiyon geliştirme* kategorisi altında ses analizi, ifade becerisini geliştirme, telaffuz hatası düzeltme; *dil bilgisi ve kelime*

dağarcığı geliştirme kategorisi altında dil bilgisi hatası tespiti, dilsel zenginlik, kelime hazinesi, kelime önerisi, metin tamamlama; *akıcılığı geliştirme* kategorisi altında konuşma akıcılığı sunma, tekrar yapma fırsatı sunma, senaryolu pratik yapma; *etkileşimli öğrenme ortamı* kategorisi altında sohbet robotları, sanal asistan, diyalog tabanlı uygulamalar; *ölçme ve değerlendirme* kategorisi altında beceri değerlendirmesi, öğretmene destek, anlık geri bildirim, uygulama hazırlama; *özel ihtiyaçlara destek* kategorisi altında kekemelik, sosyal kaygı, duygu analizi; *içerik ve bilgi desteği* kategorisi altında konu seçimi, soru-cevap etkileşimi, merak odaklı öğrenme kodlarının ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Aşağıda Türkçe öğretmenlerinin görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

“Kelime dağarcığını geliştirerek konuşma yeterliğine katkı sağlar. Yapay zekânın öğrencilerin konuşma becerilerini geliştirmek için pratik yapmalarını sağlayarak konuşma akıcılıklarını geliştirmelerine yardımcı olur. Öğrencilerin konuşmalarındaki hataları belirleyip düzeltmelerine yardımcı olabilir. Böylece öğrencilerin konuşma yeterliğini geliştirmelerine katkı sağlar.” (K1)

“Yapay zekâ uygulamaları sayesinde konuşan kişinin vurgu, tonlama vb. durumu anında tespit edilip gerekli dönütler kişiye verilebilir. Konuşan kişinin kullandığı kelimelerden uygun olmayanlar var ise yapay zekâ bu kelimeler yerine başka tavsiyelerde bulunabilir. Bunun yanı sıra bir kitle karşısında konuşma fobisi olanlar için sanal bir kitle oluşturulup bu korkusunu yenebileceği bir ortam oluşturulabilir. Bu da kişinin konuşma becerisini destekleyen bir durum olacaktır.” (K5)

“Yapay zekâ tabanlı uygulamalar kullanılarak yeni bir dil öğrenimi kolaylaşabilir. Pratik yapılırken anında geri bildirim yapıp hatalar daha çabuk düzeltilebilir. Telaffuzdaki hatalara hemen müdahale edilip düzeltilebilir.” (K10)

Tablo 3. 11. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Yazma Becerisinde Kullanma Durumları

Kategori	Kod
Dil bilgisi ve düzeltme desteği	Yazım hatası düzeltme Noktalama hatası düzeltme Dil bilgisi kontrolü

Tablo 3. 11. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Yazma Becerisinde Kullanma Durumları (devamı)

İçerik üretimi ve fikir geliştirme	Konu seçimi Fikir önerisi Yaratıcı yazma desteği Çeşitli yöntem ve tekniklerle yazma becerisini geliştirme Seviyeye uygun destek Bireysel ihtiyaçlara göre uyarlama
Verimlilik ve zaman tasarrufu	Süreç hızlandırma Zamandan tasarruf
Öğretmene destek	Materyal hazırlama Etkinlik geliştirme
Metin türlerine erişim ve inceleme	Metin türü örnekleri Analiz etme Model alma

Tablo 3.11 incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın yazma becerisinde kullanılması ile ilgili görüşlerinin “dil bilgisi ve düzeltme desteği” , “içerik üretimi ve fikir geliştirme” , “verimlilik ve zaman tasarrufu” , “öğretmene destek” ve “metin türlerine erişim ve inceleme” kategorileri altında şekillendiği görülmektedir. Buna göre *dil bilgisi ve düzeltme desteği* kategorisi altında yazım hatası düzeltme, noktalama hatası düzeltme, dil bilgisi kontrolü; *içerik üretimi ve fikir geliştirme* kategorisi altında konu seçimi, fikir önerisi, yaratıcı yazma desteği, çeşitli yöntem ve tekniklerle yazma becerisini geliştirme, seviyeye uygun destek, bireysel ihtiyaçlara göre uyarlama; *verimlilik ve zaman tasarrufu* kategorisi altında süreç hızlandırma, zamandan tasarruf; *öğretmene destek* kategorisi altında materyal hazırlama, etkinlik geliştirme; *metin türlerine erişim ve inceleme* kategorisi altında metin türü örnekleri, analiz etme, model alma kodlarının ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Aşağıda Türkçe öğretmenlerinin görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

“Yapay zekânın sunmuş olduğu yenilik öğrencilerimizin genel

bir zihin oluşturmalarına ve yazma hakkındaki fikirlerini zenginleştirmelerine yardımcı olacaktır. Bu sayede neyi nasıl yazacakları konusunda da bilgi sahibi olurlar.” (K1)

“Yazılan metinlerdeki eksiklikleri, imla hatalarını, noktalama hatalarını anında tespit edip düzelmesi istenebilir.” (K6)

“Farklı türdeki edebi metinlere kolaylıkla ulaşıldığından yazma sürecine ilk etapta öykünerek başlanılıp geliştirerek ilerlenebilir.” (K10)

“Örnek metinler oluşturulabilir. Oluşturulan metinlerin yazım kuralları açısından incelenmesi sağlanabilir.” (K11)

“Gelişmiş yazım denetimi araçları daha hızlı ve güvenilir bir şekilde içerik üreten yapay zekâ araçları, dil yapısını anlama metin üretme konusunda yardımcı olabilir.” (K15)

Tablo 3. 12. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Okuma Becerisinde Kullanma Durumları

Kategori	Kod
Okuma hızını geliştirme	Hız artışı Hedefe ulaşma
Okuduğunu anlama	Anlam çıkarma Metin analizi yapma Temel fikirleri kavrama
Sesli okuma ve telaffuz	Doğru telaffuz Sesli okuma becerisi
Kişiselleştirilmiş öğrenme	Seviyeye göre içerik Öğrenme hızı Özel ihtiyaçlar Eğlenceli süreç
Dil gelişimi	Kelime hazinesi Dil bilgisi kuralları Söz varlığını geliştirme
İlgiye uygun içerik sunma	Kaynak seçimi Zengin içerik İlgi alanına göre materyal

Tablo 3. 12. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Okuma Becerisinde Kullanma Durumları (devamı)

Okuma stratejileri öğretimi	Teknik öğretimi Strateji geliştirme Etkileşimli okuma Çeşitli yöntem ve tekniklerle okuma becerisini geliştirme
Ölçme ve değerlendirme	Beceri ölçümü Öğretmene destek Geri bildirim verme

Tablo 3.12 incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın okuma becerisinde kullanılması ile ilgili görüşlerinin “okuma hızını geliştirme” , “okuduğunu anlama” , “sesli okuma ve telaffuz” , “kişiselleştirilmiş öğrenme” , “dil gelişimi” , “ilgiye uygun içerik sunma” , “okuma stratejileri öğretimi” ve “ölçme ve değerlendirme” kategorileri altında şekillendiği görülmektedir. Buna göre *okuma hızını geliştirme* kategorisi altında hız artışı, hedefe ulaşma; *okuduğunu anlama* kategorisi altında anlam çıkarma, metin analizi yapma, temel fikirleri kavrama; *sesli okuma ve telaffuz* kategorisi altında doğru telaffuz, sesli okuma becerisi; *kişiselleştirilmiş öğrenme* kategorisi altında seviyeye göre içerik, öğrenme hızı, özel ihtiyaçlar, eğlenceli süreç; *dil gelişimi* kategorisi altında kelime hazinesi, dil bilgisi kuralları, söz varlığını geliştirme; *ilgiye uygun içerik sunma* kategorisi altında kaynak seçimi, zengin içerik, ilgi alanına göre materyal; *okuma stratejileri öğretimi* kategorisi altında teknik öğretimi, strateji geliştirme, etkileşimli okuma, çeşitli yöntem ve tekniklerle okuma becerisini geliştirme; *ölçme ve değerlendirme* kategorisi altında beceri ölçümü, öğretmene destek, geri bildirim verme kodlarının ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Aşağıda Türkçe öğretmenlerinin görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

“Yapay zekâ programlarına “benimle şu konuda pratik yapmama yardımcı ol desek” program bize en uygun şekilde çok sayıda örnekleri karşımıza çıkarıp okuma becerisinin geliştirmesine yardımcı olacaktır.”
(K2)

“Dil gelişimi, kelime hazinesi, okuma gelişimi, hikâye ve roman

okuma, metin analizi yapma, anlama becerilerini geliştirme, geri bildirim ve sesli, sessiz okuma alanlarında kullanılabilir. Yapay zekânın kişisel asistan özelliğini kullanarak okumak istediği kitaplar hakkında bilgi almasını ve seviyesine uygun kitaplar önermesini isteyebiliriz. Okuma hızını geliştirmek için metinlerle pratik yapmalarını isteyebiliriz. Disleksi gibi hastalıkları olan öğrenciler için yapay zekânın bireysel seviyeye uygun eğitim içeriği oluşturmasını ve okuma etkinlikleri yapması hususunda kullanabiliriz. Aynı zamanda okuma alıştırmalarını yaptırma, sesli telaffuz yaptırma ve geri bildirim vermede kullanılabilir. Roman, hikâye anlatımı ve çizgi roman gibi içeriklerin okuma sürecini daha eğlenceli hale getirebilir.” (K4)

“Yapay zekâ, okuma becerisini geliştirmede öğrencinin seviyesine uygun metinler sunabilir, metinle ilgili sorular sorarak anlama düzeyini ölçebilir. Ayrıca bilinmeyen kelimelerin anlamlarını açıklayarak kelime dağarcığını geliştirir. Okuma sonrası özetleme, ana fikir bulma gibi etkinliklerle öğrencinin eleştirel ve derinlemesine okuma becerisini destekler.” (K7)

“Yapay zekâyla beraber sesli okuma çalışması yapılabilir. Metinde geçen anlamını bilmediği kelimelerin anlamını yapay zekâyı sorarak anında dönüt alabilir.” (K11)

“Zengin içeriklerde metinler oluşturmada yapay zekâdan faydalanılabilir. Kaynak ve kitap seçiminde çok hızlı bir şekilde yapılabilir. Kaynak taramalarında ve kitap önerilerinde yapay zekânın başarılı olabileceğini düşünüyorum.” (K14)

“Okuma becerisinde yapay zekâ bireysel farklılıkları göz önüne alarak bizlere çeşitli alternatifler sunabilir.” (K16)

“Farklı seviyesinde metin üretiminde kullanılabilir. Öğrencinin okuduğu kelime sayısı, anlamlandırdığı kelime ve kelime grubu sayısını hızlı bir şekilde değerlendirmede destek olabilir.” (K21)

“Okuma stratejilerini ve kurallarını öğrenmede faydalanılabilir.” (K24)

“Öğretmenlerin okuma materyalini öğrencilere ilgili çekici bir şekilde sunmasını kolaylaştıracak ve onların okuma motivasyonlarını artırmalarına olanak sağlayacak şekilde kullanılabilir. Okuma esnasında karşımıza çıkan tüm sorunları etkileşimli bir şekilde cevap verebilecek şekilde kullanılabilir.” (K26)

Tablo 3. 13. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Dinleme Becerisinde Kullanma Durumları

Kategori	Kod
Farklı tür ve seviyelerde içerik sunma	Sesli içerik çeşitliliği Seviye uyumu

3.13. Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâyı Dinleme Becerisinde Kullanma Durumları (devamı)

Etkileşimli dinleme ortamı	Sanal sohbet robotları Aktif dinleme Ses kaydı desteği
Kişiselleştirilmiş öğrenme	Bireysel hız İlgi alanı Özel ihtiyaçlar
Dinleme stratejileri öğretimi	Strateji öğretimi Uygulama desteği Dinleme yöntem ve tekniklerini kullanma
Metin analizi ve özetleme becerisi	Özet çıkarma Analiz yapma Sentez
Motivasyon ve ilgi artırma	İlgi çekici etkinlikler Öğrenme isteği
Ölçme ve değerlendirme desteği	Değerlendirme aracı geliştirme Etkinlik tasarımı Anında geri bildirim Öğrenmeyi pekiştirme Öz değerlendirme

Tablo 3.13. incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın dinleme becerisinde kullanılması ile ilgili görüşlerinin “farklı tür ve seviyelerde içerik sunma” , “etkileşimli dinleme ortamı” , “kişiselleştirilmiş öğrenme” , “dinleme stratejileri öğretimi” , “metin analizi ve özetleme becerisi” , “motivasyon ve ilgi artırma” ve “ölçme ve değerlendirme desteği” kategorileri altında şekillendiği görülmektedir. Buna göre *farklı tür ve seviyelerde içerik sunma* kategorisi altında sesli içerik çeşitliliği, seviye uyumu; *etkileşimli dinleme ortamı* kategorisi altında sanal sohbet robotları, aktif dinleme, ses kaydı desteği; *kişiselleştirilmiş öğrenme* kategorisi altında bireysel hız, ilgi alanı, özel ihtiyaçlar; *dinleme stratejileri öğretimi* kategorisi altında strateji öğretimi, uygulama desteği, dinleme yöntem ve tekniklerini kullanma; *metin analizi ve özetleme*

becerisi kategorisi altında özet çıkarma, analiz yapma, sentez; *motivasyon ve ilgi artırma* kategorisi altında ilgi çekici etkinlikler, öğrenme isteği; *ölçme ve değerlendirme desteği* kategorisi altında değerlendirme aracı geliştirme, etkinlik tasarımı, anında geri bildirim, öğrenmeyi pekiştirme, öz değerlendirme kodlarının ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Aşağıda Türkçe öğretmenlerinin görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

“Bu dört temel beceriden en çok dinleme becerisinde yapay zekâdan yararlanılabilir diye düşünüyorum. Çünkü bir etkileşime ve karşılıklı iletişim için desteğe en çok ihtiyaç duyulan becerinin dinleme becerisi olduğunu düşünüyorum. Dili doğru kullanmak için duymaya maruz kalmak gerekir. Dinleme becerisi için yapay zekâ dile maruz kalmayı sağlayabilir. Temaya uygun şarkılar oluşturabilir, bu sayede metin elde etmiş oluruz. Temaya uygun şiirleri bulmasını isteyebiliriz. Daha sonra bu şiirler incelenmek için ele alınabilir. Telaffuz çalışmak için veya hataları düzeltmek için de destek alınabilir.” (K3)

“Yapay zekâ, dinleme becerisini geliştirmede çeşitli sesli içerikler sunarak öğrencinin farklı ağız, tonlama ve hızlardaki konuşmaları anlamasını sağlayabilir. Dinleme sonrası sorularla anlama düzeyi ölçülebilir, altyazılı ya da altyazısız dinleme seçenekleriyle öğrencinin işitsel dikkat ve kavrama becerisi geliştirilebilir. Ayrıca tekrar dinleme ve anında geri bildirim imkânı, öğrenmeyi pekiştirir.” (K7)

“Kendi sesini kaydedip yapay zekâyâ dinlettiğinde, doğru telaffuz edip etmediğini analiz edebilirim.” (K12)

“Öğrencinin kendi sesini hızlı bir şekilde dinlemesi ve ardından şahıs boyutlu analizle dinlemesinin ne ölçüde olduğunu, eksik yönlerini nasıl telafi edebileceği gibi konularda kuvvet olabilir.” (K21)

“Öğrenciler sohbet robotları aracılığıyla etkileşime geçerek doğal diyaloglara katılabilir. Bu sayede öğrencilere dinamik ve etkileşimli bir ortam sunup dinleme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayacak şekilde kullanılabilir.” (K26)

“Dinleme stratejilerini uygulamada kullanılabilir. Zengin içerikli dinleme metinleri ve dinleme etkinlikleri üretmede kullanılabilir.” (K30)

3. 2. 3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular

Çalışmanın nitel boyutuna ilişkin üçüncü alt amaç, yapay zekânın gelecekte Türkçe eğitimini-öğretimini nasıl etkileyeceği ile ilgili Türkçe öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeye yöneliktir. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 3. 14. Yapay Zekânın Gelecekte Türkçe Eğitimi-Öğretimi Nasıl Etkileyeceği ile İlgili Türkçe Öğretmenlerinin Görüşleri

Tema	Kategori	Kod
Gelecekte Yapay Zekâ ve Türkçe Eğitimi	Öğretmene destek	Ders materyali hazırlama Gelişim izleme Geri bildirim Sınıf yönetimi
	Potansiyel riskler ve önlemler	Olumsuz etkileri fark etme Önlem alma Öğrenciyi aktif kılma
	Temel dil becerilerinin geliştirilmesi	Okuma Yazma Dinleme Konuşma etkinlikleri sunma
	Anında ve bireysel geri bildirim	Otomatik değerlendirme Öğrenme süreci desteği Hızlı değerlendirme yapma
	Kişiselleştirilmiş öğrenme	Hız Seviye İhtiyaç temelli içerikler
	Öğretmenin rolü	Rehberlik etme Model olma Etkileşim sağlama
	Çeşitli kaynak ve materyal sunma	Görsel İşitsel Metinsel kaynaklar geliştirme

Tablo 3.14 incelendiğinde gelecekte yapay zekâ ve Türkçe eğitimi temasının “öğretmene destek” , “potansiyel riskler ve önlemler” , “temel dil becerilerinin geliştirilmesi” , “anında ve bireysel geri bildirim” , “kişiselleştirilmiş öğrenme” , “öğretmenin rolü” ve “çeşitli kaynak ve materyal sunma” kategorileri altında şekillendiği görülmektedir. Buna göre *öğretmene destek* kategorisi altında ders

materyali hazırlama, gelişim izleme, geri bildirim, sınıf yönetimi; *potansiyel riskler ve önlemler* kategorisi altında olumsuz etkileri fark etme, önlem alma, öğrenciyi aktif kılma; *temel dil becerilerinin geliştirilmesi* kategorisi altında okuma, yazma, dinleme, konuşma etkinlikleri sunma; *anında ve bireysel geri bildirim* kategorisi altında otomatik değerlendirme, öğrenme süreci desteği, hızlı değerlendirme yapma; *kişiselleştirilmiş öğrenme* kategorisi altında hız, seviye, ihtiyaç temelli içerikler; *öğretmenin rolü* kategorisi altında rehberlik etme, model olma, etkileşim sağlama; *çeşitli kaynak ve materyal sunma* kategorisi altında görsel, işitsel, metinsel kaynaklar geliştirme kodlarının ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Aşağıda Türkçe öğretmenlerinin görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

“Yakın gelecekte yapay zekânın Türkçe eğitimini hem olumlu hem de olumsuz yönden derinden etkileyeceğini düşünüyorum. Birçok materyal ulaşmada, pratik yapmada fayda sağlarken bilgiyi anında hazır ederek kişiyi zamanla pasif hale getirip hazır konmaya sevk eder. Burada iradeyi devreye koyarak bilgiyi yerinde kullanmak gerekir.” (K2)

“Bence yapay zekâ eğitimi alınırsa Türkçe eğitimini olumlu yönde etkiler. Her alanda sonsuz içerikler, materyaller, uygulamalar, oyunlar ve etkinlikler sunmaktadır. Öğrencilerin eğitimi kişiselleştirilebilir ve yapay zekâyla anında geri dönüt verilebilir. Disleksi, disgrafi ya da kekemelik gibi sorun yaşayan öğrenciler için özel eğitim imkânları ve daha kişisel deneyimler sunar. Öğrenciler gerçek hayattan kesitlerle yapay zekâ aracılığıyla eğitilebilir. Sanal simülasyonlar, bloglar, gazeteler ya da vloglar oluşturulabilir. Bütün bu uygulamalar öğrencileri Türkçenin dört temel beceri alanında geliştirebilir. Yapay zekâ kullanmayı bilen öğretmenler için oldukça yararlı olduğu düşüncesindeyim.” (K4)

“Yapay zekâlar öğrencinin ihtiyacına yönelik farklı, akılda kalıcı içerikler sunduğundan olumlu etkisi olacaktır. Anında geri bildirim vermesi hataların kolaylıkla fark edilmesi ve düzeltilmesini sağlar.” (K10)

“Gelecekte yapay zekânın, Türkçe eğitimini çok daha etkili ve kişisel hâle getirip her öğrencinin seviyesine uygun içerikler sunacağını, anında geri bildirimle dil becerilerini hızla geliştirerek öğretmenlere de büyük kolaylıklar sağlayıp öğrenmeyi hem daha keyifli hem de daha erişilebilir kılacağını düşünüyorum.” (K11)

“Kontrollü kullanım dışında Türkçe açısından ciddi risk oluşturacağını düşünüyorum. Teknolojik gelişmelerin emek hırsızlığı kavramlarını değiştireceğinden korkuyorum.” (K14)

“Günümüz dünyasında teknoloji hızla gelişmektedir. Teknolojik gelişmelerin en fazla etkilediği alanlardan biri de eğitimidir. Dolayısıyla gelecekte Türkçe dersi açısından dört dil becerisini daha da geliştireceğini düşünüyorum.” (K26)

“Gelecekte yapay zekânın Türkçe eğitim ve öğretiminin vazgeçilmez bir parçası olacağını düşünüyorum. Sunacağı zengin içeriklerle dört dil becerisinin daha erken ve daha verimli gelişmesine katkı sağlayacağını düşünüyorum. Özellikle yabancılar Türkçe öğretiminde daha fazla kullanılacağını ve böylece daha çok kişinin Türkçeyi öğrenmesine katkı sağlayacağını düşünüyorum.” (K30)

“Eğitimde yapay zekânın tarımdaki makineleşme gibi insan iş gücünü etkileyeceğini düşünüyorum. Özellikle eğitimde rol model olma, rehberlik etme gibi yapay zekânın öğretmene yardımcı olacağını, ama öğretmenin yerini alamayacağını düşünüyorum.” (K19)



SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutum ve görüşlerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, katılımcıların yapay zekâya yönelik tutumlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyla ilgilendiği, genel anlamda bu teknoloji hakkında bilgi sahibi oldukları, bu alana yönelik algılarının yüksek olduğu, yapay zekâ hakkında yapılan çalışmaları genel anlamda takip ettiği sonucuna ulaşılabılır. Nitekim İçöz ve İçöz (2024) de çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Öte yandan alan yazını incelendiğinde yapay zekâya yönelik tutumlarla ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Kimi çalışmalarda yapay zekâya yönelik tutumların orta düzeyde olduğu (Sarıkaya ve Kavan, 2024; Tan vd.,2023) kimi çalışmalarda ise yüksek olduğu (Maden ve Maden, 2016; Doğan Karacan vd., 2023; Banaz ve Maden, 2024; Acem vd., 2024; Yıldırım ve Yıldırım, 2025; Sever, 2025) tespit edilmiştir. Teknolojinin sürekli geliştiği göz önünde bulundurulduğunda yapay zekâya yönelik tutum ile ilgili yapılan çalışmaların birbirine yakın ya da benzer sonuçlar vermesinin olağan bir durum olduğu sonucuna ulaşılabılır.

Araştırmada Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıklar arz etmediği bulgulanmıştır. Erkek öğretmenlerin yapay zekâya yönelik tutumlarının puan ortalaması, kadın öğretmenlerin puan ortalamasından kısmen fazla olmasına rağmen bu durumun anlamlı bir farklılık arz edecek boyutta olmadığı saptanmıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçlarına göre cinsiyet faktörünün yapay zekâya yönelik tutum üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığı anlaşılmaktadır. Bununla beraber, alan yazını incelendiğinde yapay zekâya yönelik tutumların cinsiyet değişkenine göre incelendiği araştırmaların mevcut olduğu görülmüştür. Araştırmalardan bazılarının sonucuna göre erkek katılımcıların yapay zekâya yönelik tutumları daha yüksek çıkmıştır (İçöz ve İçöz, 2024; Güneş ve Buluç, 2017; Sarıkaya ve Kavan, 2024; Tan vd., 2023; Uyduran, 2018; Sever, 2025). Bazı çalışmaların sonuçlarına göre ise kadın katılımcıların yapay zekâya yönelik tutumları daha yüksek çıkmıştır (Acem, 2024; Aksakal Taşkiran vd., 2024). Bu çalışmaların sonuçlarının araştırmamızda ulaşılan sonuçlarla örtüşmediği görülmektedir. Bu farklılığın birçok nedeni olmakla beraber asıl nedeninin, yapılan çalışmaların ve hitap ettiği grupların özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir. Bununla beraber bazı

Çalışmaların sonuçlarının da bu çalışmanın sonuçlarıyla aynı doğrultuda olduğu görülmektedir (Banaz ve Maden, 2024; Uyak vd., 2023). Bu bağlamda yapay zekâya yönelik tutumların cinsiyet değişkenine göre incelendiği araştırmaların sonuçları birbirinden farklı özellikler taşıdığı söylenebilir.

Araştırmanın bulgularına göre Türkçe ğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ uygulamalarından yararlanma durumlarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Yapay zekâ uygulamalarından yararlandığını belirten katılımcıların puan ortalaması, bu uygulamalardan yararlanmadığını belirten katılımcıların puan ortalamasından belirgin bir farkla yüksek olduğu bulgulanmıştır. Dolayısıyla yapay zekâ uygulamalarından yararlanmanın yapay zekâya yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği açıkça anlaşılmaktadır. Nitekim İçöz ve İçöz (2024) tarafından yapılan çalışmada Türkçe ğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu vurgulanmıştır. Bu çalışmanın sonucundan hareketle Türkçe ğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumlarının yüksek olması, meslek hayatlarında da bu tutumu olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Bu açıdan söz konusu çalışma ile bu araştırmanın “adaylık” ve “mesleki uygulama” arasındaki bağlantı açısından birbirini destekler nitelikte sonuçlar verdiği söylenebilir. Henüz ğretmen adayı durumundayken yapay zekâ uygulamalarına ilgili olan bireylerin mesleğe başlarken de bu uygulamalara ilgili olması ve bu uygulamaları kullanması doğal olarak bu uygulamalara yönelik tutumlarını da olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Sarıkaya ve Kavan (2024) tarafından yapılan çalışmada da yapay zekâ uygulamalarından yaralanan katılımcıların yapay zekâya yönelik tutumlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Karacan ve iek (2024) de çalışmalarında benzer bir sonuca ulaşmıştır. Bu açıdan bakıldığında bu çalışmaların sonuçlarının benzer olduğu söylenebilir. Yapay zekâ uygulamalarını kullanan adayların yapay zekâya yönelik tutumlarının yüksek olmasının bu uygulamaların sağlamış olduğu kolaylık ve avantajlarla ilgili olduğu düşünülebilir. Buradan hareketle genel anlamda Türkçe ğretmenlerinin yapay zekâ uygulamalarına ilgili duydukları ve bu uygulamaları kullandıkları, yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumlarının uygulamaları kullanmaya bağlı olarak olumlu yönde etkilendiği söylenebilir.

Araştırmada, Türkçe ğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumlarına göre anlamlı farklılıklar arz ettiği

belirlenmiştir. Bu çalışmada yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olduğunu belirten katılımcıların yapay zekâyâ yönelik tutum puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olmanın yapay zekâyâ yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği anlaşılmaktadır. Bu değişken bağlamında alan yazını incelendiğinde bu çalışmaya benzer sonuçlara ulaşıldığı belirlenmiştir (İçöz ve İçöz, 2024; Sarıkaya ve Kavan, 2024). Zira herhangi bir konu hakkında bilgi sahibi olmanın o konunun eksik ve fazla yönlerini, neye yarayıp neye yaramadığını bilmenin onun hakkındaki düşüncelerimizi şekillendirmede etkili olduğu söylenebilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olan katılımcıların yapay zekânın ne olduğunu ve neye yaradığını bildikleri ve faydalarının farkında oldukları için ona karşı olumlu tutum sergilemelerinin beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. Dolayısıyla yapay zekâ hakkında öğretmenlerin bilgi sahibi olma durumları arttıkça yapay zekâyâ yönelik tutumlarının da olumlu yönde gelişeceği söylenebilir. Karacan ve Çiçek (2024) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olmaları nispetinde yapay zekâyâ yönelik tutumlarının olumlu yönde etkileneceği ve endişelerinin azalacağı vurgulanmaktadır. Demir (2019), yapay zekânın eğitim ortamında verimliliğinin artmasının okuldaki diğer paydaşların da bu konuda kendilerini geliştirmelerine yani bir nevi olumlu tutumlarına bağlı olduğunu belirtmektedir. Çoklar ve Çalışkan (2019) öğretmenlerin teknoloji hakkında yeterli bilgi ve beceri sahibi olmaları durumunda kendilerine olan güvenlerinin de artacağını belirtmektedirler. Uyak vd. (2024) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin yapay zekâ hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bu durum da öğretmenlerin yapay zekâ hakkında çeşitli eğitimlerden geçerek bilgi ve beceri seviyelerinin artırılması gerektiğini bize göstermektedir. Nitekim bazı çalışmalarda da bu gerçeğe dikkat çekilmektedir (Karagöl ve Yıldırım Bilgen, 2025; Mart ve Kaya, 2024; Özsoy ve Karakuş, 2023; Yıldırım ve Yıldırım, 2024).

Araştırmada, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumlarının mesleki tecrübelerine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Meslekte 0-5 yıl arasında olan katılımcıların puanı, 6-10 yıl arasında olan katılımcıların puanından; meslekte 6-10 yıl arasında olan katılımcıların puanı da 11 yıl ve üstü olan katılımcıların puanından kısmen fazla olsa da bu durumun anlamlı bir farklılık arz etmediği tespit edilmiştir. Sever (2025), Aksakal Taşkiran vd. (2024) de çalışmalarında benzer bir sonuca

ulaşmışlardır. Bu çalışmayla doğrudan ilgili olmamakla beraber öğretmenlerin yapay zekâya yönelik kaygılarının incelendiği bazı çalışmalarda da mesleki tecrübenin anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Banaz, 2024). Tan vd. (2024) ise yaptıkları çalışmada mesleki tecrübeleri 6-10 yıl arasında olan katılımcıların lehine bir sonuca ulaşılmıştır. Bu açıdan bakıldığında bu iki çalışmanın ulaştığı sonuçların birbiriyle örtüşmediği anlaşılmaktadır. Bu durumun grupların özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir. Fakat bununla beraber mesleki tecrübe arttıkça yapay zekâya yönelik tutumlarda bir azalma tespit edilmiştir. Buradan hareketle mesleki tecrübenin yapay zekâya yönelik tutumu ciddi bir boyutta etkilemediği anlaşılmakla beraber az da olsa mesleki tecrübenin artmasıyla yapay zekâya yönelik tutumun olumsuz yönde etkilendiği söylenebilir. Bu durumun birçok nedeni olmakla beraber mesleğe yeni başlayan bireylerin üniversite döneminde aldıkları eğitimin etkisinin zamanla azalmasının buna yol açtığı söylenebilir. Özellikle on yıl ve üstü mesleki tecrübeye sahip katılımcıların tutumundaki azalma eğiliminin yapay zekâya yönelik ön yargılardan ve yapay zekânın olası tehlikelerinden, meslekte teknolojik yenilikler açısından kendini geliştirememekten ve bu durumun beraberinde getirdiği yapay zekâyı kullanmaya yönelik özgüven eksikliğinden, geleneksel eğitim metotlarına bağlılıktan, yapay zekânın sunacağı imkânları bilmemekten kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Nitekim Karacan ve Çiçek de (2024) yaptıkları çalışmada katılımcıların olumsuz tutumlarına yönelik benzer nedenleri ifade etmektedirler.

Araştırmada Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının günlük internet kullanım sürelerine göre anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Bulgulardan hareketle günde 1 saatten az bir süre internet kullanan katılımcıların puan ortalamasının, günde 1-2 saat internet kullanan katılımcıların puan ortalamasından yüksek çıktığı; 3-4 saatinternet kullanan katılımcıların puan ortalamasının ise bu iki grubun puan ortalamasından yüksek çıktığı tespit edilmiştir. 5 saatten fazla bir süre internet kullanan katılımcıların puan ortalamasının ise bütün grupların puan ortalamasından yüksek çıktığı saptanmıştır. Bu sonuçlardan hareketle her ne kadar 1 saatten az süre ile internet kullanan grubun puan ortalaması 1-2 saatinternet kullanan grubun puan ortalamasından yüksek çıkmış olsa da bunun anlamlı bir boyutta olmadığı, bununla beraber genel anlamda internet kullanım süresine paralel olarak yapay zekâya yönelik tutumun da olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun, internet kullanma süresi

nispetinde teknolojiye aşina olmaktan ve teknolojiyi keşfettikçe artan tanıma ve araştırma merakından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra yapay zekânın gelişmekte olan son teknolojilerden biri olduğu göz önünde bulundurulduğunda bireyin interneti kullandıkça yapay zekâyâ uzak kalmasının ve bu nispette tutumunun olumsuz olmasının mümkün olmadığı söylenebilir. Zira yapay zekânın sunduğu imkânlar keşfedildikçe ona karşı olan tutumun da olumlu yönde olmasının beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. Bununla beraber Banaz ve Maden (2024) yaptıkları çalışmada, farklı bir sonuca ulaşmıştır. İlgili çalışmanın sonucuna göre internet kullanım süresi ile yapay zekâyâ yönelik tutum arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı belirlenmiştir. Bu iki çalışmanın sonuçlarının farklı olmasının birçok nedeni olmakla beraber asıl nedenin çalışmanın hitap ettiği grubun özelliklerinin ve çalışmanın içeriğinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmayla doğrudan ilgili olmamakla beraber sonuçlarıyla ilişkilendirilebilecek çalışmaların da alan yazınında mevcut olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, Banaz ve Demirel (2024) tarafından yapılan çalışmada yapay zekâ okuryazarlığı ile internet kullanımı arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Pekcan (2024), bilgisayar ve internet öz yeterlilikleri ile yapay zekâ kaygıları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, bilgisayar ve internet kullanımında öz yeterliliği arttırmaya yönelik eğitimlerin verilmesi durumunda yapay zekâ kullanımına yönelik kaygıların azaltılabileceğini savunmaktadır. Dolayısıyla internet kullanımına yönelik eğitim alan bireylerin kaygılarının azalacağı ve yapay zekâyâ yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişeceği söylenebilir. Banaz'ın (2024) çalışmasına göre günlük internet kullanım süresi ile yapay zekâyâ yönelik kaygı arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. İlgili çalışmada öğretmenlerin kaygı düzeyleri ile teknoloji yeterlilikleri arasında doğrudan ilişki olduğu saptanmıştır. Elçiçek (2024) tarafından yapılan çalışmada günlük 0-2 saat internet kullanan katılımcıların yapay zekâ okuryazarlık becerilerinin 3-5 ya da 6 saatten fazla internet kullananların yapay zekâ okuryazarlık becerilerine nispeten daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, katılımcıların teknolojiye ulaşım imkânlarının yapay zekâ ile ilgili temel kavramların anlaşılmasında ve yapay zekâ kullanım düzeylerinde etkili olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Araştırmanın alt problemlerinden biri olan Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâ

ile ilgili gelişmeleri takip etme durumlarının belirlenmesi için katılımcıların görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların yarısından fazlasının yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri bizzat takip ettiği yönünde görüş belirttikleri bulgulanmıştır. Geriye kalan katılımcıların büyük çoğunluğunun ise yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri kismet takip ettiği belirlenmiştir.

Türkçe öğretmenlerinin genel anlamda yapay zekâ hakkında bilgi sahibi oldukları ve yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun nedenlerinden birinin üniversite eğitiminde alınan ilgili derslerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Türkçe öğretmenlerinin gelişen teknoloji karşısında geleneksel metotlara bağlı kalmayıp kendilerini geliştirme ihtiyacından da kaynaklandığı düşünülmektedir. Alan yazını incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin ya da Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik algılarının, farkındalıklarının veya tutumlarının yüksek olduğunu belirten çalışmaların mevcut olduğu saptanmıştır (İçöz ve İçöz, 2024; Karacan ve Çiçek, 2024; Karagöl ve Yıldırım Bilgen, 2025; Sarıkaya ve Kavan, 2024). Buradan hareketle Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik gelişmeleri takip etme durumlarının yüksek olmasının aynı zamanda yapay zekâya yönelik algılarını, farkındalıklarını ve tutumlarını da etkilediği söylenebilir. Nitekim Banaz ve Maden (2024) çalışmalarında yapay zekâya yönelik haberleri takip eden Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmada, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın dört dil becerisinde kullanılması ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Katılımcıların yapay zekânın dört temel dil becerisinde kullanılması ile ilgili görüşleri incelendikten sonra bu görüşler, ilgili beceri bağlamında değerlendirilip genel hatlarıyla belirlenmiş ve frekans sayılarına göre sınıflandırılmıştır. Bu doğrultuda Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın dört temel dil becerisinde kullanılması ile ilgili görüşlerinin sonuç ve tartışması yapılmıştır.

Katılımcıların görüşleri incelediğinde yapay zekânın dört dil becerisinde kullanılmasında konuşma becerisi ile ilgili birbirinden farklı fikir sundukları saptanmıştır. Konuşma becerisine yönelik sunulan bu fikirlerin “Bireysel öğrenme hızlarına göre pratik uygulamalar sunması; telaffuz, diksiyon ve akıcı konuşma eğitimi, dil bilgisi, kelime seçimi gibi becerilerde anında ve doğru dönüt sağlaması; sohbet

robotları, sanal asistanlar ve diyalog tabanlı uygulamalar kullanılarak öğrencilere gerçekçi ve etkileşimli konuşma ortamı sağlaması ve konuşma becerilerini bu vesile birçok yönden geliştirmesi; kelime hazinesini geliştirerek öğrencilerin kendilerini daha iyi ifade etmelerini sağlaması; metin tamamlama, kelime önerileri sunma ve farklı bağlamlarda kelime kullanımını gösterme gibi özellikleriyle öğrencilerin dilsel zenginliklerini arttırması; kekemelik veya sosyal kaygı gibi konuşma güçlüğü yaşayan öğrencilere sanal etkileşim ortamları sunarak bu güçlüğü aşmalarına yardımcı olması” gibi konular etrafında şekillendiği tespit edilmiştir. Alan yazını incelendiğinde benzer sonuçlar elde eden çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. Küçük ve Solak (2025) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri, telaffuz, diksiyon, kelime dağarcığı, kelime anlamlarını öğrenme, metin özetleme ve tamamlama, anlık dönütlerle telaffuz ve dilbilgisi yanlışlarını düzeltme, sanal ortamda konuşma imkânı ve deneyimi sunma gibi konularda yapay zekânın etkili ve faydalı bir teknoloji olduğu yönünde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Köçeri ve Kırkılıç (2024) tarafından yapılan çalışmada yapay zekânın konuşma becerisini, sözel dil becerilerini ve dilbilgisini geliştirdiği belirtilmektedir. Akkaya ve Şengül (2023) çalışmalarında konuşma becerisinin, yapay zekâ destekli sohbet robotları ve konuşma deneyimi sağlayan uygulamalarla desteklendiğini savunmaktadır. Katı ve Can (2024) çalışmalarında, yapay zekâ temelli uygulamaların gerçek hayata yakın diyalog örnekleri sunarak bireylerin iletişim kabiliyetlerini geliştirerek konuşma becerilerini desteklediğini ileri sürmektedir. Bazı çalışmalarda ise yapay zekâ temelli sohbet robotlarının dilbilgisine dair hataların %80 (Choi vd., 2017) ve %77 ila %93 (Coniam, 2014) arasında düzelttiği belirtilmektedir. İlgili araştırmalardan ve bu çalışmanın verilerinden hareketle yapay zekânın konuşma becerisini birçok yönden olumlu şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla yapay zekânın aktif ve nitelikli kullanılması nispetinde konuşma becerisinin gelişeceği söylenebilir.

Yapay zekânın yazma becerisinde kullanılması ile ilgili Türkçe öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde katılımcıların bu hususta olumlu görüş belirttikleri saptanmıştır. Katılımcıların görüşleri “metinlerdeki dilbilgisi, yazım ve noktalama hatalarını tespit edip düzeltme; içerik oluşturma; konu seçimi ve farklı fikirler edinme; yazma becerisini çeşitli yöntemlerle destekleyip iyileştirme; yazma süreçlerini hızlandırarak öğrencilere ve öğretmenlere zaman tasarrufu sağlama ve zamanı verimli

kullanma; öğretmenlerin yazma becerilerini destekleyici materyaller ve interaktif etkinlikler hazırlama imkânı sunma; yazma becerisini destekleyecek metin türlerine kolay erişim sağlama; öğrencilerin seviyelerine ve bireysel ihtiyaçlarına uygun olarak yazma becerilerini geliştirme” gibi konular etrafında şekillenmektedir. Alan yazını incelendiğinde yapay zekânın yazma becerisini çeşitli yönlerden destekleyip geliştirdiğini vurgulayan çalışmaların mevcut olduğu tespit edilmiştir (İçöz ve İçöz, 2024; Al Mahmud, 2023; Köçeri ve Ulaş, 2025; Köçeri ve Kırkkılıç, 2024; İltar, 2020; Ünveren, 2024). Aynı şekilde Karagöl ve Yıldırım Bilgen (2025) çalışmalarında yapay zekânın yazma becerisine sunduğu destekle bireysel öğrenmeyi desteklediğini vurgulamaktadır. Alkış Küçükaydın ve Soydemir Bor (2021) tarafından yapılan çalışmada yapay zekânın yazma becerisine katkı sağladığı vurgulanmaktadır. Dal ve Tunagür (2025) çalışmalarında yapay zekâ destekli etkinliklerin yazma becerisinin gelişimini olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadır. Bunun yanında Koroğlu ve Kana (2025), yapay zekâ araçlarının dilbilgisi öğretiminde genellikle olumlu sonuçlar doğurduğunu ama yazma becerisini olumsuz yönde etkileyebileceğini belirtmektedir. Bütün bunlardan hareketle yapay zekânın yazma becerisini çok boyutlu etkilediği ama bu etkinin genel anlamda olumlu yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın okuma becerisinde kullanılması ile ilgili görüşleri incelendiğinde katılımcıların genel anlamda olumlu yönde fikir beyan ettikleri saptanmıştır. Katılımcıların okuma becerisine yönelik görüşleri analiz edilirken bu görüşlerin “öğrencilerin okuma yeteneklerini çeşitli yöntemlerle iyileştirme, okuma hızlarını artırma ve okuma hedeflerine ulaşmalarında yardımcı olma; metinleri analiz etme ve temel fikirleri kavramamada yardımcı olma; sesli okuma becerisini geliştirme; bireysel ihtiyaçlara uygun okuma materyalleri ve etkinlikleri sunma; zengin içerikli okuma materyalleri bulma ve kaynak seçimini kolaylaştırma; okuma sürecini daha etkileşimli ve eğlenceli hale getirerek öğrencilerin motivasyonunu artırma; farklı okuma stratejilerini ve tekniklerini öğretmede yardımcı olma; okuma becerilerini ölçme ve değerlendirme süreçlerinde öğretmenlere yardımcı olma” gibi konular etrafında şekillendiği bulgulanmıştır. Katılımcıların görüşlerinden hareketle yapay zekâyı okuma becerisinde kullanmalarına yönelik bakış açılarının olumlu olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim Koroğlu ve Kana (2025), yapay zekâ araçlarının okuma becerisini olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir. Brown (2019, akt. Köçeri ve Ulaş, 2025)

çalışmasında yapay zekâ temelli okuma uygulamalarının okuma hızını ve anlama kabiliyetini olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadır. Küçük ve Solak (2025) çalışmalarında, katılımcıların görüşlerinden hareketle yapay zekânın okuma becerisi üzerinde genel anlamda olumlu etkiye sahip olduğunu belirtmektedir. İlgili çalışmadaki katılımcıların görüşlerinden hareketle özellikle metni özetleme, okuduğunu anlama, okumaya yönelik telaffuz ve yazım becerilerinin düzeltilmesine yönelik anlık dönüt gibi konularda yapay zekânın etkili olduğu belirtilmektedir. Smith vd. (2021; akt. Köçeri ve Ulaş, 2025) tarafından yapılan araştırmada, yapay zekâ temelli çalışmaların öğrenci seviyesine uygun metinler oluşturmada ve öğrencileri dilbilgisi yönünden geliştirmede faydalı olduğu vurgulanmaktadır. Köçeri ve Kırkkılıç (2024), bu hususta yapılan araştırmaların çoğunda yapay zekânın genel anlamda dört dil becerisi üzerinde, özelde ise okuma becerisi üzerinde olumlu yönde etkiye sahip olduğunu vurgulamakla beraber aksini düşünen araştırmacıların varlığına da dikkat çekmektedir. Dolayısıyla yapay zekânın okuma becerisini olumlu etkilediği ve birçok boyutta katkı sunarak gelişimini sağladığı söylenebilir.

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın dinleme becerisinde kullanılması ile ilgili görüşleri incelendiğinde katılımcıların genel anlamda olumlu yönde fikir beyan ettikleri saptanmıştır. Bu fikirlerin “öğrencilere farklı türlerde ve seviyelerde sesli içerikler sunarak dinleme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olma; öğrencilere sanal sohbet robotları aracılığıyla etkileşimli dinleme ortamları sunarak aktif dinleme becerilerini geliştirmelerine olanak sağlama; dinleme etkinlikleri sonrasında öğrencilerin anlama düzeylerini ölçmek için anında geri bildirim sunma ve bu vesileyle öğrenmeyi pekiştirme; öğrencilerin kelimeleri doğru telaffuz etmelerini sağlayarak kendi telaffuzlarını dinleyip değerlendirme imkânı verme; öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarına, ilgi alanlarına ve özel ihtiyaçlarına uygun dinleme materyalleri ve yöntemleri sunarak öğrenmeyi kişiselleştirecek şekilde dinleme becerilerini geliştirme; öğrencilerin etkili dinleme stratejilerini öğrenmelerini ve bu stratejileri uygulamalarını sağlama; öğrencilere dinledikleri metinleri özetleme ve analiz etme becerisi kazandırma; dinleme materyallerini ve etkinliklerini daha ilgi çekici hale getirerek öğrencilerin motivasyonunu arttırmada yapay zekâyı bir araç olarak kullanma; öğrencilerin dinleme becerilerini ölçmek ve değerlendirmek için kullanılabilecek etkinlikler ve araçlar geliştirme” temaları etrafında şekillendiği bulgulanmıştır. Katılımcıların görüşlerine

dikkat edildiğinde yapay zekânın dinleme becerisinin geliştirilmesinde bir araç olarak kullanılmasının gerekliliğine dikkat çekilmekte olduğu anlaşılmaktadır. Bu amaçla kullanıldığı takdirde dinleme becerisini olumlu yönde etkileyeceği vurgulanmaktadır. Dolayısıyla yapay zekânın dinleme becerisini birçok yönden olumlu etkileyeceği söylenebilir. Nitekim Köroğlu ve Kana (2025) tarafından yapılan çalışmada yapay zekâ araçlarının dinleme becerisini olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Köçeri ve Kırkkılıç (2024), yapay zekânın dinleme becerisinin geliştirilmesinde olumlu ve çok boyutlu etkiye sahip olduğunu vurgulamaktadır. Tokac vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada yapay zekânın barındırdığı doğal konuşma içeriklerinin dinleme becerisini geliştirmede ideal bir araç olma potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir.

Öğrencilerin dinleme becerisi açısında telaffuzu doğru öğrenmeleri, dinleme metinlerini daha iyi anlamalarını sağlayacaktır. Zira yapay zekânın belli bir dilin çeşitli aksanlarında deneyim imkânı sunması, o dilin çok boyutlu öğrenilmesine katkı sağlayacaktır (Gugushvili ve Salukvadze, 2021). Bu özelliği sayesinde de yapay zekânın dil becerilerini öğrenmede ne denli güçlü bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim Köçeri ve Ulaş (2025) çalışmalarında, katılımcıların örneklerinden hareketle yapay zekâ uygulamalarının dinleme becerisini önemli derecede etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın dört dil becerisinde kullanılması ile ilgili görüşleri incelendiğinde katılımcıların genel anlamda olumlu fikir beyan ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun, katılımcıların yapay zekâyâ yönelik olumlu tutumlarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Teknolojiye aşina olan bireylerin yapay zekânın eğitime dair özellikle de dil becerilerinin gelişimine yönelik potansiyelinin bilincinde oldukları düşünüldüğünde çalışmaya katılan bireylerin bu hususta olumlu görüş beyan etmelerinin beklenen bir durum olduğu söylenebilir. Buradan hareketle katılımcıların yapay zekânın dört temel dil becerisinin gelişiminde etkili olduğunu düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazını incelendiğinde bu sonucu destekleyen çalışmaların mevcut olduğu tespit edilmiştir (Demir ve Çetin, 2025; İçöz ve İçöz, 2024; Karagöl ve Yıldırım Bilgen, 2025; Köçeri ve Kırkkılıç, 2024; Köçeri ve Ulaş, 2025; Maral, 2024; Zileli, 2023).

Araştırmada Türkçe öğretmenlerinin gelecekte yapay zekânın Türkçe

eğitimine/öğretimine etkisine yönelik görüşleri incelenmiştir. Katılımcıların görüşleri incelendiğinde bu öngörülerin genel anlamda olumlu yönde olduğu belirlenmiştir. Alan yazını incelendiğinde, katılımcıların görüşlerini destekleyen çalışmaların olduğu tespit edilmiştir. UNESCO'ya (2019) göre yapay zekâ sayesinde eğitime eşit erişim imkânı doğacaktır. Bununla beraber çeşitli nedenlerden dolayı toplumla entegre olamamış, dışlanmış insanlar yapay zekâ sayesinde eğitim imkânı bulacaktır. Edwards ve Cheok (2018) alışmalarında, yapay zekânın eşit ve yeterli düzeyde eğitim imkânı sunacağını belirtmektedir. Bu açıdan bakıldığında bu iki çalışmanın öngörülerinin bu çalışmadaki “ihtiyaca uygun özel içerikler, öğrenme materyallerine ve eğitim olanaklarına erişim, öğrenmeyi daha ulaşılabilir kıılma” katılımcı görüşleriyle örtüştüğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla katılımcıların, yapay zekânın eğitimdeki imkân eşitizliğine bir çözüm olacağını düşündükleri söylenebilir.

Alan yazını araştırmasında yapay zekânın öğretmenin iş gücünü azaltacağını belirten çalışmaların mevcut olduğu tespit edilmiştir (Bryant vd., 2020; Karagöl ve Yıldırım Bilgen, 2025; Banaz ve Demirel, 2024; Yaman, 2024; Yeşilyurt vd., 2024). Bazı çalışmalarda ise yapay zekânın sınıf yönetiminde etkili olacağı öngörülmektedir (etin ve Aktaş, 2021). Yapay zekânın öğretmene katkı sağlayacağını, bireysel eğitimi destekleyeceğini, verimli eğitim-öğretim ortamını sunarak başarıyı arttıracaağını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Özer vd., 2023). Bu açıdan bakıldığında belirtilen çalışmaların bu çalışmadaki “sınıf yönetiminde öğretmene yardımcı olma, öğretmene öğrencileri otomatik değerlendirme imkânı sunma, eğitimde çeşitli öğrenme yolları sunmadaöğretmene yardımcı olma, öğretmene ders materyali hazırlamada yardımcı olma, öğrenci gelişimini izlemede ve değerlendirmede öğretmene yardımcı olma” gibi öğretmen görüşleriyle örtüştüğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın sonucuna göre Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyı öğretmen için bir tamamlayıcı, destekleyici ve takviye edici bir araç olarak gördükleri söylenebilir. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın belli düzeyde, doğru ve kontrollü kullanılması halinde Türkçe eğitimini olumlu yönde etkileyeceği kanısında oldukları söylenebilir.

Alan yazınında yapılan bazı alışmalarınsonuçlarına göre (Coşkun, 2024; Köroğlu ve Kana, 2024; Harari, 2019) katılımcılardan bazılarının yapay zekânın öğretmenin yerini alacağını hatta öğretmen mesleğini yok edeceğini düşündükleri belirtilmektedir. Köroğlu ve Kana (2024) alışmalarında özellikle bu hususa dikkatleri

çekmektedir. İlgili çalışmada, Türkçe eğitimi ile ilgili yapılan araştırmalarda katılımcıların eğitimde yapay zekâ kullanımında öğretmenlik mesleğinin geleceği ile ilgili iki görüşün olduğu dikkat çekmektedir. Bir grup katılımcı yapay zekânın öğretmenlik mesleğini bitireceğini öngörürken diğer grup ise öğretmenin yerini tutamayıp aksine öğretmeni birçok noktadan destekleyeceğini öngörmektedir. Bu açıdan bakıldığında belirtilen çalışmalardaki verilerin bir kısmının bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmediği tespit edilmiştir. Zira bu çalışmanın sonucuna göre yapay zekâ öğretmenin yerini almaktan ziyade öğretmen için bir yardımcı konumundadır. Dolayısıyla bu çalışmanın verilerinden hareketle Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın öğretmenlik mesleğini ortadan kaldırmayacağını aksine öğretmenlere yardımcı olarak Türkçe eğitimini daha nitelikli bir duruma getireceğini düşündükleri söylenebilir. Nitekim alan yazınındaki bazı çalışmalar da bu hususa dikkat çekmektedir (Karagöl ve Yıldırım Bilgen, 2025; Banaz ve Demirel, 2024). Bunun yanında dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de öğretmen açığının mevcut olduğu bilinmektedir (Tan vd., 2023). Yapay zekânın öğretmenlik mesleğini bitirme tehlikesinden ziyade öğretmen açığına bir çözüm sunma potansiyelinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

How ve Hung (2019) tarafından yapılan çalışmada yapay zekânın eğitimde kullanılmasıyla beraber öğrenci takibinin birçok noktada kolaylaşacağı, eğitimin içerik açısından niteliğinin artacağı, konuların bireyin yeteneğine ve hızına cevap verecek şekilde ilerleyeceği, eğitimin belli bir yerle sınırlı kalmayıp yelpazesinin mekânsal olarak artacağı, içeriklerin yapay zekâ sayesinde daha zengin olacağı belirtilmektedir. Bu sayede öğrencinin daha aktif olacağı, eğitimin daha kolay ve zevkli hale geleceği savunulmaktadır. Bayraktar vd. (2024) de araştırmalarında benzer noktalara dikkat çekmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde ilgili araştırmaların sonuçlarının bu araştırmanın verileriyle örtüştüğü anlaşılmaktadır.

Cen, Koedinger ve Junker (2007) tarafından yapılan çalışmada yapay zekâ temelli teknolojilerin benzer kazanımların öğretilmesini daha hızlı, nitelikli ve kalıcı hale getireceği belirtilmektedir. Türkçe eğitiminde temel bazı konuların her sınıf seviyesinde öğretilmesinin zorunlu olduğu göz önünde bulundurulduğunda yapay zekâ teknolojilerinin Türkçe eğitime entegre edilmesinin kaçınılmaz bir gereklilik olduğu söylenebilir. Böylece Türkçe eğitiminin geleceği açısından “yapay zekâ destekli Türkçe eğitimi” düşüncesinin, bir öngörü olmaktan çıkıp gerçeğe dönüşeceği düşünülmektedir.

Yapay zekânın Türkçe eğitimi açısından bazı eksiklikler içerdiğini belirten çalışmalar da bulunmaktadır. Nitekim Köçeri ve Ulaş (2025) tarafından yapılan çalışmada yapay zekânın birçok olumlu yönüne değinilmekle beraber bazı sınırlılıkları da dile getirilmektedir. İlgili araştırmaya göre yapay zekâ dilbilgisi hataları, bağlamda yetersizlik ve anlama güçlüğü gibi yetersizlikler barındırmaktadır. Çangal, Çelik ve Başar (2025), yapay zekânın öğrencileri pasifleştirebileceği endişesine dikkat çekmektedirler. İlgili çalışmanın verileri bu çalışmanın verileriyle farklılık göstermektedir. Bu durumun birçok nedeni olmakla beraber asıl nedenin yapılan çalışmanın içeriğinden ve katılımcıların yapay zekâ hakkındaki bilgi seviyelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bazı çalışmalar yapay zekânın telaffuz ve konuşma becerisinde yetersizlikler barındırdığını dile getirirken (Demir ve Çetin, 2025) bazı çalışmalar da işin etik boyutu açısından sınırlılıklarına değinmektedir (Karagöl ve Yıldırım Bilgen, 2025).

Yapay zekânın, teknolojinin gelişmesiyle her gün daha da gelişeceği göz önünde bulundurulduğunda, eğitime bakan boyutu ile ilgili bugün yapılan tahminlerin, yorumların veya övgülerin yarın eksik, az ya da işlevsiz kalacağı söylenebilir. Zira temeli çok eskilerde atılmasına rağmen henüz yetkinliğini bulmamış ve oluşumunu gerçek anlamda tamamlamamış ama gelişmeye müsait bir teknolojinin gelecekte nasıl bir boyuta geleceğini kestirmek mümkün görülmemektedir. Arslan (2020) bu durumu “Şunu kabul etmek gerekir ki; eğitimde yapay zekâ konusunda yapılacak her açıklama veya her bilgi, mutlaka eksik kalacaktır. Çünkü yapay zekâyâ dayalı yeni eğitimsel uygulamalar, yeni tekniklerle birlikte bugün olduğu gibi yarın karşımıza çıkacaktır.” şeklinde özetlemektedir.

Sonuç olarak Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutum ve görüşlerinin incelendiği bu araştırmada katılımcıların yapay zekâyâ yönelik tutumlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumlarının mesleki tecrübe ve cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların yapay zekâyâ yönelik tutumlarının yapay zekâ uygulamalarından yararlanma durumlarına, yapay zekâ hakkında genel bilgi sahibi olma durumlarına ve günlük internet kullanım sürelerine göre anlamlı farklılıklar içerdiği sonucu elde edilmiştir. Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip etme durumlarının iyi düzeyde olduğu ve katılımcıların yarısından fazlasının gelişmeleri

takip ettiği sonucuna varılmıştır. Bununla beraber katılımcıların yapay zekânın dört dil becerisinde kullanılması ile ilgili görüşleri incelendiğinde katılımcıların olumlu görüş bildirdikleri ortaya çıkmıştır. Katılımcıların, Türkçe eğitiminde yapay zekânın geleceği ile ilgili öngörülerinin ise olumlu yönde olduğu sonucunu vermektedir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlardan hareketle şu önerilerde bulunulmuştur:

- Alan yazınında Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumları ve görüşleri ile ilgili az sayıda çalışmanın bulunduğu görölmektedir. Bu bağlamda çalışma sayısı arttırılabilir.
- Yapay zekâ konulu benzer çalışmalar okul öncesi, sınıf ve diğer branş öğretmenleri ile de yapılabilir.
- Yapay zekâ temalı benzer çalışmalar ilköğretim, ortaöğretim, lisans ve lisansüstü öğrencileriyle yapılabilir.
- Akademisyenlerin, öğretmenlerin ve eğitim kurumları yöneticilerinin beraber bulunduğu yapay zekâ temalı çalışmalar yapılabilir.
- Yapay zekâ uygulamalarının dört temel dil becerisine etkisinin incelendiği daha detaylı ve uygulamaya dayalı çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, O. (2020). *Yapay Zekâ Fırsat mı Yoksa Tehdit mi?* İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Acem, Y., K. Arslantaş, M. Bişirici ve K. Erdoğan (2024). “Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi”. *Education and Social Sciences*, Cilt 1, Sayı 2, 12-23.
- Adalı, E. (2017). Yapay Zekâ. Karaca, M. (Ed.), *İnsanlaşan Makineler ve Yapay Zekâ* (8-13). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi.
- Aggarwal, C. C. (2018). *Neural Networks and Deep Learning*. Cham: Springer.
- Akdeniz, M. ve F. Özdiç (2021). “Eğitimde Yapay Zekâ Konusunda Türkiye Adresli Çalışmaların İncelenmesi”. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 18, Sayı 1, 912-932.
- Akın, E. (2023). Bir Yaşam Tarzı Olarak Deprem Okuryazarlığı Eğitimi. Öztürk, M. ve Kırca, M. (Ed.), *Kahramanmaraş Merkezli Depremler Sonrası İçin Akademik Öneriler* (439-449). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Akkaya, N. ve H. Çıvğın (2021). “Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ”. *The Journal of International Educational Sciences*, Cilt 8, Sayı 29, 308-322.
- Akkaya, N. ve L. Şengül (2023). “Sohbet Robotları (Chatbots) ve Yabancı Dil Eğitimi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi*, 58, 2988-2999.
- Aksakal Taşkiran, Ş., İ. Emre ve M. Özbek (2024). “Sınıf Öğretmenlerinin Yapay Zekâya İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi”. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, 1-13.
- Aktay, S., S. Gök ve A. Yıldırım (2024). “Artificial Intelligence Attitude Scale”. *International Technology and Education Journal*, Cilt 8, Sayı 2, 14-24.
- Aktay, S., S. Gök ve D. Uzunoğlu (2023). “ChatGPT in Education”. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, Cilt 7, Sayı 2, 378-406.
- Al Mahmud, F. (2023). “Investigating EFL Students' Writing Skills Through Artificial Intelligence: Wordtune Application As A Tool”. *Journal Of Language Teaching and Research*, Cilt 14, Sayı 5, 1395-1404.
- Alam, A. (2021, November). *Possibilities and Apprehensions in the Landscape of Artificial Intelligence in Education*. In 2021 International Conference On Computational Intelligence and Computing Applications (ICCICA) (ss. 1-8). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9697272/>

- Albacete, P., Jordan, P., Katz, S., Chounta, I.-A., & McLaren, B. M. (2019, June). *The Impact of Student Model Updates on Contingent Scaffolding in A Natural-Language Tutoring System*. In International Conference on Artificial Intelligence in Education (ss. 37-47). Cham: Springer International Publishing.
- Alkan, A. ve O. Sevlı (2023). “Türkiye’de Yapay Zekâ Alanında Yazılmış Yüksek Lisans Tezlerinin İncelenmesi”. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, 931-947.
- Alkış Küçükaydın, M. ve S. Soydemir Bor (2021). “Yapay Zekâ Bağlamında Sosyobilimsel Konu Öğretiminin İlkokul Öğrencilerinin Problem Çözme ve Yaratıcı Yazma Becerilerine Etkisi”. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2, 432-446.
- Alpaydın, E. (2013). *Yapay Öğrenme*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Altun, D. (2019). Sanal Gerçeklik ve Yapay Zekâ. Telli, G. (Ed.), *Yapay Zekâ ve Gelecek* (139-157). İstanbul: Doğu Kitapevi.
- An, X., C. S. Chai, Y. Li, Y. Zhou, X. Shen, C. Zheng ve M. Chen (2023). “Modeling English Teachers’ Behavioral Intention to Use Artificial Intelligence in Middle Schools”. *Education and Information Technologies*, Cilt 28, Sayı 5, 5187-5208.
- Arslan, K. (2020). “Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları”. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 11, Sayı 1, 71-88.
- Aslan, E. ve E. Kuşçu (2015). “Çeviride Yapay Zekâ Uygulamaları”. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 31, 63-78.
- Ataman, A. (1998). “Üstün Zekâlı Çocuklara Ana-Babaları ve Öğretmenleri Nasıl Yardımcı Olabilir?”. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 15, Sayı 1.
- Avcı, E. (2024). *Üretken Yapay Zekâ ve Prompt Mühendisliği* (1. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Aydın, A. (2019). Devlet Erkinin Yönetim Paradigmasının Yapay Zekâ Bağlamında Dönüşümü. Telli, G. (Ed.), *Yapay Zekâ ve Gelecek* (65-87). İstanbul: Doğu Kitabevi.
- Baker, T. ve L. Smith (2019). *Educ-AI-Tion Rebooted? Exploring the Future of Artificial Intelligence in Schools and Colleges*. Nesta Foundation.
- Banaz, E. (2024). “Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Kaygılarının İncelenmesi”.

- Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 48, 35-58.
- Banaz, E. ve O. Demirel (2024). “Türkçe Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Okuryazarlıklarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 60, 1516-1529.
- Banaz, E. ve S. Maden (2024). “Türkçe Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi”. *Trakya Eğitim Dergisi*, Cilt 14, Sayı 2, 1173-1180.
- Barakina, E. Y., A. V. Popova, S. S. Gorokhova ve A. S. Voskovskaya (2021). “Digital Technologies and Artificial Intelligence Technologies in Education”. *European Journal of Contemporary Education*, Cilt 10, Sayı 2, 285-296.
- Bayraktar, B., S. Gülderen, S. Akça ve E. Serin (2023). “Yapay Zekâ Teknolojilerinin Eğitimde Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri”. *Ulusal Eğitim Dergisi*, Cilt 3, Sayı 11, 2012-2030.
- Becker, S. A., M. Brown, E. Dahlstrom, A. Davis, K. Depaul, V. Diaz ve J. Pomerantz (2018). *Horizon Report 2018 Higher Education Edition*. Educause.
- Benzer, A. (2020). “Türkçe Yapay Zekâya Dayalı Okunabilirlik Formülüne Doğru Bir Adım”. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, 47-82.
- Bingöl, H. (2010). *Bu Makine Zeki mi?* NTV Bilim, (4), 38–39.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
- Bostrom, N., ve Yudkowsky, E. (2014). The Ethics of Artificial Intelligence. K. F. (Eds.), *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bozkurt, A. (2023). “Chatgpt, Üretken Yapay Zekâ ve Algoritmik Paradigma Değişikliği”. *Alanyazın*, Cilt 4, Sayı 1, 63-72.
- Bozkurt, A., A. Karadeniz, D. Baneres, A. E. Guerrero-Roldán ve M. E. Rodríguez (2021). “Artificial Intelligence and Reflections From Educational Landscape: A Review Of AI Studies in Half A Century”. *Sustainability*, Cilt 13, Sayı 2, 800.
- Bryant, J., Heitz, C., Sanghvi, S., ve Wagle, D. (2020). *How artificial intelligence will impact K-12 teachers*. McKinsey ve Company. <https://www.mckinsey.com/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2025).
- Bülbül, H. ve B. Ersöz (2022). “Eğitimde Yapay Zekâ Sanal Gerçeklik ve Sanal Evren

- (Metaverse)". *Yapay Zekâ ve Büyük Veri Kitap Serisi* (4. Baskı, s. 149-183) içinde. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bümen, N. T. (2004). *Okullarda Çoklu Zekâ Kuramı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cen, H., K. R. Koedinger ve B. Junker (2007). "Is Over Practice Necessary?-Improving Learning Efficiency with the Cognitive Tutor through Educational Data Mining". *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 158, 511.
- Cevik, K. K. ve E. Dandil (2012). "Yapay Sinir Ağları İçin Net Platformunda Görsel Bir Eğitim Yazılımının Geliştirilmesi". *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, 19-28.
- Chan, K. S. ve N. Zary (2019). "Yapay Zekânın Tıp Eğitiminde Uygulamasının Uygulamaları ve Zorlukları: Bütünleştirici İnceleme". *JMIR Tıp Eğitimi*, Cilt 5, Sayı 1, e13930.
- Chassignol, M., A. Khoroshavin, A. Klimova ve A. Bilyatdinova (2018). "Artificial Intelligence Trends in Education: A Narrative Overview". *Procedia Computer Science*, Cilt 136, 16-24.
- Chen, L., P. Chen ve Z. Lin (2020). "Artificial Intelligence in Education: A Review". *IEEE Access*, Cilt 8, 75264-75278.
- Choi, H., Hamanaka, T., & Matsui, K. (2017, October). *Design and Implementation of Interactive Product Manual System Using Chatbot and Sensed Data*. In 2017 IEEE 6th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE) (ss. 1-5). IEEE.
- Chopra, K. (2019). "Indian Shopper Motivation to Use Artificial Intelligence: Generating Vroom's Expectancy Theory of Motivation Using Grounded Theory Approach". *International Journal Of Retail & Distribution Management*, Cilt 47, Sayı 3, 331-347.
- Churchland, P. M. (2012). *Madde ve Bilinç*. S. M. Tura (çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Coderspace, (2024). *Yapay Zekânın Tarihi/ Düünden Bugüne Yapay Zekâ*. <https://coderspace.io/blog/yapay-zekanin-tarihi-duunden-bugune-yapay-zeka/> (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2025).
- Cohen, R. J. ve Swerdlik, M. E. (2018). *Zekâ ve Ölçülmesi*. Demirtaşlı, N. (Çev.), Tavşancıl, E. (Ed.), *Psikolojik Test ve Değerleme: Testlere ve Ölçmeye Giriş* (277-309). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Coniam, D. (2014). "The Linguistic Accuracy of Chatbots: Usability From An ESL

- Perspective". *Text & Talk*, Cilt 34, Sayı 5, 545-567.
- Coppin, B. (2004). *Artificial Intelligence Illuminated*. London: Jones and Bartlett Publishers.
- Coşkun, B. (2024). "Aday Öğretmenlerin Yapay Zekâ Algıları ve Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Düşünceleri". *Kapadokya Eğitim Dergisi*, Cilt 5, Sayı 2, 439-456.
- Coşkun, F. ve H. D. Gülleroğlu (2021). "Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması". *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt 54, Sayı 3, 947-966.
- Cotton, D. R., P. A. Cotton ve J. R. Shipway (2023). "Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT". *Innovations in Education and Teaching International*, 1-12.
- Creswell, J. W. (2016). *Araştırma Deseni*. S. B. Demir (çev. ed.). Ankara: Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2014). *Karma Yöntem Araştırmaları*. Y. Dede ve S. B. Demir (çev. ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çangal, Ö., M. E. Çelik ve U. Başar (2025). "Yabancılar Türkçe Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Öğretici Görüşleri". *Aydın Tömer Dil Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, 57-97.
- Çetin, M. ve A. Aktaş (2021). "Yapay Zekâ ve Eğitimde Gelecek Senaryoları". *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, Cilt 18, Eğitim Bilimleri Özel Sayısı, 4225-4268.
- Çoklar, A. ve M. Çalışkan (2019). "Öğretmen Adaylarının Öz güvenleri ile Teknoloji Kullanımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 1, Sayı 2, 86-98.
- Dal, M. ve M. Tunagür (2025). "Yapay Zekâ Tabanlı Chatgpt'ye Dayalı Etkinliklerin 7. Sınıf Öğrencilerinin Metin Yazma, Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi". *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 29, 382-395.
- Demir Dülger, E. ve A. İ. Gümüşeli (2023). "Okul Müdürleri ve Kişisel Eğitimde Yapay Zekânın Kullanılmasıyla İlgili Olarak Gerçekleştirilebilir". *ISPEC Uluslararası Sosyal Bilimler ve Beşeri Bilimler Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, 133-153.
- Demir, O. (2019). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yapay Zekâ. Telli, G. (Ed.), *Yapay*

- Zekâ ve Gelecek* (44-63). İstanbul: Doğu Kitabevi.
- Demir, S. Ö. ve M. Çetin (2025). “Bir Üretken Yapay Zekâ Aracı Olarak ChatGPT’nin Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılmasına İlişkin Görüşler”. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, Cilt 11, Sayı 1, 207-234.
- Demirkaya, H. ve E. Sarpel (2018). “Eğitim ve Geliştirme Uygulamalarında Yeni Nesil Bilişim Teknolojilerinden Sanal Gerçeklik, Bulut Bilişim ve Yapay Zekâ”. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, Sayı 40, 231-245.
- Doğan Karacan, P., İ. Doğan ve G. Çetinkayalı (2023). “Spor Bilimleri Öğrencilerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumları ile İş Bulma Kaygıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. *Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, Sayı 3, 174-189.
- Dönmez, İ. (2016). *Türkçe Tümcelerin Yüklemler Odaklı Anlam ve Dilbilgisi Çözümlemesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, FBE.
- Duran, V. ve E. Aydın (2024). “Eğitimde Yapay Zekânın Kapsamlı İncelenmesi: Web Of Science Veri Tabanı Üzerinden Bir AI Destekli Bibliyometrik Analiz”. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, Cilt 11, Sayı 104, 468-484.
- Edmond, C. (2017). *This is When A Robot is Going to Take Your Job, According to Oxford University. World Economic Forum.*
- Edwards, B. I. ve A. D. Cheok (2018). “Why Not Robot Teachers: Artificial Intelligence for Addressing Teacher Shortage”. *Applied Artificial Intelligence*, Cilt 32, Sayı 4, 345-360.
- Eker, C. ve S. H. Gürbüz (2024). “Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersinde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Yeterlilik Algıları”. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 7, Sayı 7, 513-528.
- Elçiçek, M. (2024). “Öğrencilerin Yapay Zekâ Okuryazarlığı Üzerine Bir İnceleme”. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, 24-35.
- Esin, E. M. (2019). Yapay Zekanın Sosyal ve Teknik Temelleri. Telli, G. (Ed.), *Yapay Zekâ ve Gelecek* (110-138). İstanbul: Doğu Kitabevi.
- Fast, E. ve E. Horvitz (2020). “Long-Term Trends in the Public Perception of Artificial Intelligence”. *Proceedings of The AAAI Conference on Artificial Intelligence*, Cilt 31, Sayı 1, 1-7.
- Ferikoğlu, D. (2021). *Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği:*

- Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi LEE.
- Ford, M. (2021). *Robotların İktidarı*. İstanbul: Kronik Kitap.
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating Technology, Pedagogy and Change Knowledge*. Pearson.
- García-Peñalvo, F. J. (2023). “The perception of artificial intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or panic”. *Education in the Knowledge Society*, 24, 1–9.
- Gardner, H. (1993). *Frames Of Mind: the Theory of Multiple Intelligences (Tenth Anniversary Edition)*. USA: A subsidiary of Perseus Books, L.L.C.
- Genesereth, M. R. ve N. J. Nilsson (1987). *Logical Foundations of Artificial Intelligence*. CA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Ghosh, A., D. Chakraborty ve A. Law (2018). “Artificial Intelligence in Internet of Things”. *CAAI Transactions On Intelligence Technology*, Cilt 3, Sayı 4, 208-218.
- Gondal, K. M. (2018). “Artificial Intelligence and Educational Leadership”. *Annals Of King Edward Medical University*, Cilt 24, Sayı 4, 1-2.
- Gök, B., F. Temizyürek ve Ö. Baş (2024). “Üniversite Öğrencilerinin Chatgpt 3,5 Deneyimleri: Yapay Zekâyla Yazılmış Masal Varyantları”. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, Sayı 14, 1040-1055.
- Görgülü, D., R. Küçükali ve Ş. Ada (2013). “Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Öz-Yeterlilikleri”. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, Cilt 3, Sayı 2, 53-71.
- Gugushvili, T. ve Salukvadze, G. (2021). Using Maxqda for Analyzing Documents: An Example of Prioritization Research Design in Urban Development. Müller, M. ve Radiker, S. (Eds.), *The Practice of Qualitative Data Analysis: Research Examples Using Maxqda* (107-120).
- Gün, M. ve B. Durmuş Öz (2024). “Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ Kullanımı: ChatGPT Örneği”. *International Journal of Language Academy (IJLA)*, 12(3).
- Günay, D. ve Şişman, B. (2019). Bilgi ve Eğitim Teknolojileri Okuryazarlığı. Öğretir-Özçelik, A. D. ve Tuğluk, M. N. (Ed.), *Eğitimde ve Endüstride 21. Yüzyıl Becerileri* (257-275). Ankara: Pegem Akademi.
- Güneş, A. M. ve B. Buluç (2017). “Sınıf Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımları ve Öz Yeterlilik İnançları Arasındaki İlişki”. *Tübvav Bilim Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, 94-113.

- Güzeldere, G. (1998). “Yapay Zekâ'nın Dünü, Bugünü, Yarını.” *Cogito*, 13: 27-42.
- Hamarat, E. (2019). *21. Yüzyıl Becerileri Odağında Türkiye'nin Eğitim Politikaları*. Ankara: SETA.
- Harari, Y. N. (2019). *21 Lessons For The 21st Century*. Random House.
- Hardalaç, N. (2006). *Melodi Tekrarına Yönelik Müziksel Algılamada Sayısal ve Sözel Eğitilmiş Öğrencilerin Performanslarının Yapay Zekâ Ortamında Karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi EBE.
- Haugeland, J. (1985). *Artificial Intelligence: The Very Idea*. Cambridge: MIT Press.
- Hayes-Roth, B. (1993). Architectural Foundations For Real-Time Performance in Intelligent Systems. In J.M. David, J.P. Krivine, ve R. Simmons (Eds.), *Second Generation Expert Systems*. Springer- Verlag, New York.
- Holmes, W., M. Bialik ve C. Fadel (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises And Implications for Teaching and Learning*. Boston, USA: Center for Curriculum Redesign.
- How, M. L., & Hung, W. L. D. (2019). *Educating AI-Thinking in Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics (STEAM) Education*. Education Sciences, 9(3), 18.
- İçöz, S. ve E. İçöz (2024). “Türkçe Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Uygulamalarına Yönelik Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi”. *Ulusal Eğitim Dergisi*, Cilt 4, Sayı 3, 987-1001.
- İltar, L. (2020). *Kültürlerarası İletişimsel Dil Yeterliliği Bağlamında Göçmenlere Türkçe Öğretimi*. Başar, U. ve Tüfekçioğlu, B. (Ed.), *Göçmenlere Türkçe Öğretimi* (ss. 45–65). Nobel Akademik Yayıncılık.
- İnal, G. (2021). *Yapay Zekâ, Veri Madenciliği ve Büyük Veri Kavramlarına Karşı Okul Yöneticilerinin Algılarının Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi EBE.
- İnce, G. (2017). İnsanlığın Yapay Zekâ ile İmtihanı. Karaca, M. (Ed.), *İnsanlaşan Makineler ve Yapay Zekâ* (14-17). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi.
- İşler, B. ve M. Kılıç (2021). “Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı ve Gelişimi”. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, 1-11.
- Kafadar, H. (2005). “Zekâ Kuramları”. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P)*

- Dergisi*, Cilt 13, Sayı 4, 261-266.
- Kahyaoğlu, M. (2013). “Ortaöğretim Öğrencilerinin Zekâ Alanları ile Çevreye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi”. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt 46, Sayı 2, 159-178.
- Kaplan, A. ve M. Haenlein (2019). “Siri, Siri, in My Hand: Who’s the Fairest in the Land? On The Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence”. *Business Horizons*, Cilt 62, Sayı 1, 15-25.
- Karaca, B. ve Telli, G. (2019). Yapay Zekânın Çeşitli Süreçlerdeki Rolü ve Tahminleme Fonksiyonu. Telli, G. (Ed.), *Yapay Zekâ ve Gelecek* (172-185). İstanbul: Doğu Kitabevi
- Karacan, S. B. ve Ş. Çiçek (2024). “İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinin Yapay Zekâ Okuryazarlık Düzeyleri ile Yapay Zekâyâ Yönelik Tutumları”. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, Cilt 24, Sayı 3, 259-292.
- Karagöl, E. ve D. Yıldırım Bilgen (2025). “Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ Kullanımı: Türkçe Eğitimcileri Yapay Zekâ Hakkında Ne Düşünüyor?”. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, 356-374.
- Katı, T. N. ve U. Can (2024). “Yapay Zekâ ile Üretilen Metinlerin Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Okuma Becerisine Yönelik Kullanılabilirliği: Chatgpt-3.5 Örneği”. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 25, Sayı 2, 538-569.
- Kaya, İ. (2024). *Eğitim Yönetiminde Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerin Görüşleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi LEE.
- Kaya, M. ve Yozgat, U. (2021). Yapay Zekanın Akademik ve Ticari Alanda Gelişimi: Türkiye İçin Bir Literatür Taraması. İyigün, Ö. ve Yılmaz, M. K. (Ed.), içinde: *Yapay Zekâ Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar*. İstanbul: Beta Kitap.
- Kayabaş, İ. (2010). *Yapay Zekâ Sohbet Ajanlarının Uzaktan Eğitimde Öğrenci Destek Sistemi Olarak Kullanılabilirliği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi SBE.
- Keleş, A. (2007). *Öğrenme-Öğretme Sürecinde Yapay Zekâ ve Web Tabanlı Zeki Öğretim Sistemi Tasarımı ve Matematik Öğretiminde Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi FBE.

- Khalil, O. (2024). *Yapay Zekâ Algoritmaları ile Beyin Tümörlerinin Teşhisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi LEE.
- Kılınç, D. ve N. Başeğmez (2019). *Uygulamalarla Veri Bilimi Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi* (3. Baskı). İstanbul: Abaküs.
- Kılınç, S. (2023). *Embracing The Future Of Distance Science Education: Opportunities and Challenges Of Chatgpt Integration*. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/103929>
- Kırpınar, İ. (2019). *Bilişsel Psikoloji Kognitif Yetiler Yapay Zekâ, Epistemoloji, Felsefe, Dilbilim, Matematik, Nörobilimler İlişkisi*. İstanbul: Psikonet Yayınları Uzman Serisi.
- Kış, A. (2019, 2-4 Mayıs). *Eğitimde Yapay Zekâ* (Tam Metin Bildiri Kitabı, 197). 14. Uluslararası Eğitim Yönetimi Kongresi, İzmir-Türkiye.
- Komalavalli, K., R. Hemalatha ve S. Dhanalakshmi (2020). “A Survey of Artificial Intelligence in Smart Phones and Its Applications Among the Students of Higher Education in and Around Chennai City”. *Shanlax International Journal of Education*, Cilt 8, Sayı 3, 89-95.
- Korucu, A. T. ve Biçer, H. (2022). Eğitimde yapay zekânın rolleri ve eğitsel yapay zekâ uygulamaları. Nabiye, V. ve Erümit, A. K. (Ed.), *Eğitimde Yapay Zekâ: Kuramdan Uygulamaya* (38-56). Ankara: Pegem Akademi.
- Köçeri, K. ve A. H. Ulaş (2025). “Yabancı Öğrencilerin Yapay Zekâ ile Türkçe Dil Becerisi Öğrenimi ve Algılarının İncelenmesi”. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 16, Sayı 1, 775-797.
- Köçeri, K. ve H. A. Kırkkılıç (2024). “Yapay Zekânın Türkçe Dil Yeterliliğinin Gelişimi Üzerindeki Etkileri: Türkçe ve Türk Dili Öğretmenleri Üzerine Bir Araştırma”. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 20, Sayı 3, 475-489.
- Köroğlu, A. ve F. Kana (2025). “Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dil Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Görüşleri”. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 20, Sayı 45, 1-37.
- Köroğlu, Y. (2017). *Yapay Zekâ'nın Teorik ve Pratik Sınırları*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

- Kul, S. (2020). “Türkçe Ders Anlatan Yapay Zekâya Giden Yolda Doğal Dil İşleme”. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, Cilt 6, Sayı 2, 43-56.
- Kuzgun, Y. (2017). Zekâ ve Yetenekler İnsanın En Önemli Araçları. Kuzgun, Y. ve Deryakulu, D. (Ed.), *Eğitimde Bireysel Farklılıklar* (13-70). Ankara: Nobel.
- Kuzhan, M. ve M. Fidan (2020). “Türkçe Eğitiminde Bilişim ve Teknoloji Kullanımına Yönelik Araştırmaların Konu Alanı ve Yöntem Yönünden Analizi”. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, Cilt 8, Sayı 4, 1343-1367.
- Küçük, E. ve Ö. Solak (2025). “Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanımına Dair Öğrenici Görüşleri”. *Avrasya Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, Cilt 9, Sayı 1, 1-22.
- Küçükali, R. (2021). Eğitim Felsefesi ve Eğitim Akımları. Küçükali, R. (Ed.), *Eğitim Felsefesi* (55-92). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Küçükali, R. ve H. Coşkun (2020). “Pakistan Eğitim Sistemi ve Okullara Yönetici Atama Kriterlerinin İncelenmesi”. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, Cilt 3, Sayı 3, 86-98.
- Küçükali, R. ve H. Coşkun (2021). “Eğitimde Dijitalleşme ve Yapay Zekânın Okul Yöneticiliğindeki Yeri”. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, Cilt 4, Sayı 2, 124-135.
- Lenat, D. B. ve E. Feigenbaum (1987). “On the Thresholds of Knowledge”. *Proceedings of the Tenth International Joint Conference on Artificial Intelligence*, 1173-1182.
- Lindner, A., & Berges, M. (2020, October). *Can You Explain AI to Me? Teachers’ Pre-Concepts About Artificial Intelligence*. In 2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) (ss. 1-9). IEEE.
- Maden, S. ve A. Maden (2016). “Ortaöğretim Öğrencilerinin Ekran Okumaya Yönelik Tutumları”. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, Cilt 5, Sayı 3, 1305-1319.
- Mart, M. ve G. Kaya (2024). “Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâya Yönelik Tutumları ve Yapay Zekâ Okur Yazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. *Edutech Research*, Cilt 2, Sayı 1, 91-109.
- McCarthy, J. (2007). “From Here to Human-Level AI”. *Artificial Intelligence*, Cilt 171, Sayı 18, 1174-1182.

- Merriam, S. B. (2013). *Nitel Araştırma - Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber* (S. Turan, Çev.). Ankara: Nobel Akademik.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi* (S. Akbaba Altun ve A. Ersoy, Çev.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2023). *Yapay Zekâ Uygulamaları Dersi Öğretim Programı (I-II)(Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Nabiyev, V. (2005). *Yapay Zekâ*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nabiyev, V. ve Erümit, A. K. (2020). Yapay Zekânın Temelleri. Nabiyev, V. ve Erümit, A. K. (Ed.), *Eğitimde Yapay Zekâ: Kuramdan Uygulamaya* (2-34). Ankara: Pegem Akademi.
- Nilsson, N. J. (2010). *The Quest For Artificial Intelligence: A History Of Ideas And Achievements*. Cambridge University Press.
- NTV, (2023). *Yapay Zekâ Chat Gbt “2023 Bilimi Şekillendiren İsimler” Listesinde* <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/yapay-zeka-chat-gpt-2023te-bilim-sekillendiren-isimler> [Listesinde%2c3hlbz2seyeulcuuyg3bftg?Utm_Source=Chatgpt.Com](https://www.ntv.com.tr/teknoloji/yapay-zeka-chat-gpt-2023te-bilim-sekillendiren-isimler)(Erişim Tarihi: 16 Mayıs 2025).
- Obschonka, M. ve D. B. Audretsch (2020). “Artificial Intelligence and Big Data Entrepreneurship: A New Era Has Begun”. *Small Business Economics*, Cilt 55, 529-539.
- Oliveira, M., C. Lopes, F. Soares, G. Pinheiro ve P. Guimaraes (2020). “What Can We Expect From The Future? The Impact of Artificial Intelligence on Society”. *15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-6.
- Owoc, M. L., Sawicka, A., & Weichbroth, P. (2019). *Artificial Intelligence Technologies in Education: Benefits, Challenges And Strategies Of Implementation*. In IFIP International Workshop on Artificial Intelligence for Knowledge Management (ss. 37-58). Springer International Publishing.
- Özer, S., S. Akgül ve A. Yıldırım (2023). “Okullarda Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri”. *Ulusal Eğitim Dergisi*, Cilt 3, Sayı 10, 1776-1794.
- Özsoy, D. ve O. Karakuş (2023). “Examining the Relationship Between Cognitive Flexibility and Attitudes Towards Artificial Intelligence Technologies Among

- Students Studying Sports Sciences”. *Journal Of Rol Sport Sciences*, Cilt 1, Sayı 1, 109-127.
- Öztemel, E. (2003). *Yapay Sinir Ağları*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Öztürk, K. ve M. E. Şahin (2018). “Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâya Genel Bir Bakış”. *Takvim-i Vekayi*, Cilt 6, Sayı 2, 25-36.
- Pekcan, A. (2024). *Ortaokul Öğretmenlerinin Bilgisayar ve İnternet Öz Yeterlikleri ile Yapay Zekâ Kaygıları Arasındaki İlişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi FBE.
- Pirim, A. G. H. (2006). “Yapay Zekâ”. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1, 81-93.
- Plano-Clark, V. ve J. W. Creswell (2015). *Understanding Research: A Consumer's Guide* (2nd ed.). Pearson Education Inc.
- Polat, M. (2024). “Dijitalleşme ve Eğitimde Yapay Zekâ: Eğitim Yönetimine Yansımaları”. *Education Science And Sports*, Cilt 6, Sayı 2, 1-12.
- Russell, S. J. ve P. Norvig (2003). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (2nd ed.). New Jersey: PrenticeHall/Pearson Education.
- Sağdıç, Z. A. ve S. Sani Bozkurt (2020). “Otizm Spektrum Bozukluğu ve Yapay Zekâ Uygulamaları”. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, Cilt 6, Sayı 3, 92-111.
- Sağiroğlu, Ş., E. Beşdok ve M. Erler (2003). *Mühendislikte Yapay Zekâ Uygulamaları-1: Yapay Sinir Ağları*. Kayseri: Ufuk Yayıncılık.
- Sariel, S. (2017). Günümüzde Yapay Zekâ. Karaca, M. (Ed.), *İnsanlaşan Makineler ve Yapay Zekâ* (21-25). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi.
- Sarıgül, K. (2022). “Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde ve Öğreniminde Kullanılabilecek Yapay Zekâ Uygulamaları”. *Türk Dili ve Kültür Araştırmaları*, 104.
- Sarıkaya, B. ve N. Kavan (2024). “Türkçe Öğretmeni Adaylarının Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi”. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 13, Sayı 26, 191-203.
- Say, C. (2018). *50 Soruda Yapay Zekâ*. İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı.
- Selçuk, Z. (2012). *Eğitim Psikolojisi*. İstanbul: Nobel Yayınları.
- Selwyn, N. (2011). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury

Academic.

- Sever, G. (2025). *Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri ile Yapay Zekâya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi FBE.
- Silverman, D. (2000). *Doing Qualitative Research*. London: Sage Publications.
- Singh, G., A. Mishra ve D. Sagar (2013). “An Overview of Artificial Intelligence”. *SBIT Journal Of Sciences and Technology*, Cilt 2, Sayı 1, 1-4.
- Spector, J. M. ve S. Ma (2019). “Inquiry and Critical Thinking Skills For The Next Generation: From Artificial Intelligence Back to Human Intelligence”. *Smart Learning Environments*, Cilt 6, Sayı 1, 1-11.
- Sternberg, R. J. (1997). “The Concept of Intelligence and Its Role In Lifelong Learning and Success”. *American Psychologist*, Cilt 52, Sayı 10, 1030-1037.
- Şeker, Ş. E. (2015). “Doğal Dil İşleme” (Natural language processing). *YBS Ansiklopedi*, 2(4).
- Şen, E. (2023, September). *Türkçenin Köken Dili, Anadili, Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Yapay Zekâ Araçları*. In International Symposium on Teaching Turkish as a Heritage and Foreign Language (ss. 35).
- Şenyaman, G. (2023). “Arapça Yabancı Dil Öğretiminde Yapay Zekânın Geleceği: Chatgpt Örneği”. *Rumelide Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, Sayı 33, 1057-1070.
- Tamer, H. Y. ve B. Övgün (2020). “Yapay Zekâ Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi”. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt 75, Sayı 2, 775-803.
- Tan, Ç., Y. Ceylan ve O. Öztürk (2023). “Öğretmenlerin Yapay Zekâya Karşı Tutumlarının İncelenmesi”. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 10, Sayı 67, 72-83.
- Tang, K. Y., C. Y. Chang ve G. J. Hwang (2023). “Trends in Artificial Intelligence-Supported E-Learning: A Systematic Review and Co-Citation Network Analysis (1998–2019)”. *Interactive Learning Environments*, Cilt 31, Sayı 4, 2134-2152.
- Tashakkori, A., C. Teddlie ve diğerleri (2003). *Handbook Of Mixed Methods In Social And Behavioral Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taşçı, G. ve M. Çelebi (2020). “Eğitimde Yeni Bir Paradigma: Yükseköğretimde Yapay Zekâ”. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, Cilt 16, Sayı 29, 2346-2370.

- Tavşancıl, E. ve Aslan, A. E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayınevi.
- Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. New York: Allen Lane Publishing.
- Tekeli, M. ve Y. Yeşil (2024). “Yabancılarla Türkçe Öğretiminde Geleneksel ve Yapay Zekâ Destekli Metin Sadeleştirmenin Toplum Dilbilimsel Açından İncelenmesi: Muallim Naci’nin Ömer’in Çocukluğu Örneği”. *Türkav Kamu Yönetimi Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 4, Sayı 1, 195-230.
- Tekin, N. (2023). “Eğitimde Yapay Zekâ: Türkiye Kaynaklı Araştırmaların Eğilimleri Üzerine Bir İçerik Analizi”. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 5, Özel Sayı, 387-411.
- Telli, G. (2019). Yapay Zekâ ve Geleceğin Meslekleri. Telli, G. (Ed.), *Yapay Zekâ ve Gelecek* (186-197). İstanbul: Doğu Kitabevi.
- Teng, X. (2019). “Discussion About Artificial Intelligence’s Advantages and Disadvantages Competewith Natural Intelligence”. *Journal of Physics: Conference Series*, Cilt 1187, Sayı 3, 1-7.
- Thurstone, L. L. (1928). “Attitudes can be measured.” *American Journal of Sociology*, 33(4), 529–554. <http://www.jstor.org/stable/2765691> (Erişim Tarihi : 24.11.2025)
- Tokac, U., E. Novak ve C. G. Thompson (2019). “Effects of Game-Based Learning on Students' Mathematics Achievement: A Meta-Analysis”. *Journal of ComputerAssisted Learning*, Cilt 35, Sayı 3, 407-420.
- Tosun, A. (2023). “Sürdürülebilir Eğitim için Yapay Zekâ Modellemesi ile İnovasyona Teorik Bir Bakış”. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, Cilt 9, Sayı 78, 5408-5411.
- Tuğluk, M. N. ve Gök Çolak, F. (2019). Sanayi Toplumu ve Eğitimi. Öğretir-Özçelik, A. D. ve Tuğluk, M. N. (Ed.), *Eğitimde ve Endüstride 21. Yüzyıl Becerileri* (305-335). Ankara: Pegem Akademi.
- Turing, A. M. (1950). “Computing Machinery and Intelligence”. *Mind A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, Cilt LIX, Sayı 236, 433-460.
- TÜBİTAK. (2023). *Adım Adım Bilgisayar Bilimi*. Ankara: Popüler Bilim Kitapları.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri (2025). <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 02.02.2025).
- Uçar, S. (2023). Eğitimde Yapay Zekâ Dönemi: ChatGPT Kullanımının Faydaları ve

- Olası Zorlukları. Karabatak, S. ve Karabatak, M. (Ed.), *Eğitim ve Bilim 2023 –III*. Ankara: Efe Akademi Yayınları.
- UNESCO. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Challenges And Opportunities For Sustainable Development Education Sector*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris, France. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994> (Erişim Tarihi: 12.08.2025)
- Ur Rahiman, H. ve R. Kodikal (2023). “Revolutionizing education: Artificial intelligence empowered learning in higher education”. *Higher Education*.
- Uyak, S., S. G. Uyak vd. (2023). “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Yapay Zekâ Uygulamaları: Yönetici ve Öğretmen Görüşleri”. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, Cilt 9, Sayı 75, 4625-4636.
- Uyak, S., S. G. Uyak vd. (2024). “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Yapay Zekâ Uygulamaları: Yönetici ve Öğretmen Görüşleri”. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, Cilt 9, Sayı 75, 4625-4636.
- Uyduran, M. (2018). *Sınıf Öğretmenlerinin Bilişim Teknolojilerini Kullanım Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi EBE.
- Ünsal, H. (2024). “Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Eğitimin Geleceğine İlişkin Olası Doğurguları”. *Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences (Joshas)*, Cilt 10, Sayı 5, 674-682.
- Ünveren, D. (2024). “Dil Eğitiminde Yapay Zekâ ve Teknoloji: Bibliyometrik Bir Analiz”. *Journal of Language Education and Research*, Cilt 10, Sayı 2, 218-242.
- Vural, E., Erdoğan, H., Oflazer, K., & Yanıkoğlu, B. (2004). An online handwriting recognition system for Turkish. In *Proceedings of the IEEE 12th Signal Processing and Communications Applications Conference* (pp. 25–30). Kuşadası, Turkey.
- Winston, P. ve K. Prendergast (1984). *The AI Business: The Commercial Uses Of Artificial Intelligence*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wogu, I., P. Assibong vd. (2018). “Artificial Intelligence, Artificial Teachers and the Fate Of Learners İn The 21st Century Education Sector: Implications For Theory and Practice”. *International Journal of Pure And Applied Mathematics*, Cilt 119, Sayı 16, 2245-2259.

- Yaman, M. (2024). *Eğitimde Yapay Zekânın Kullanılmasına Dair Öğretmen Görüşleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi EBE.
- Yeşilyurt, S., R. Dünder vd. (2024). “Sosyal Bilgiler Eğitimi Alanında Lisansüstü Eğitimini Sürdüren Öğrencilerin Yapay Zekâ Hakkındaki Görüşleri”. *Asya Studies*, Cilt 8, Sayı 27, 1-14.
- Yıldırım, A. ve H. Şimşek (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, G. ve S. Yıldırım (2025). “Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tarih Öğretmen Adaylarının Genel Tutumları”. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 20, Sayı 45, 243-259.
- Yıldız, T. A. (2023). “Chatgpt'nin Dil Öğrenenlerin Motivasyonu Üzerindeki Etkisi”. *Öğretmen Eğitimi ve Yaşam Boyu Öğrenme Dergisi*, Cilt 5, Sayı 2, 582-597.
- Yılmaz, A. ve U. Kaya (2021). *Derin Öğrenme* İstanbul: Kodlab.
- Yılmaz, V. ve S. Urgan (2024). “İlkokulda Yapay Zekâ Kullanımının Önemi Üzerine Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi”. *International Journal of Language Academy*, Cilt 12, Sayı 2.
- Zawacki-Richter, O., V. I. Marín, M. Bond ve F. Gouverneur (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, 39.
- Zileli, E. N. (2023). “Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğreniminde Chatgpt Örneği”. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, 42-51.

EKLER

Ek 1: Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.06.2025-197159

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

Toplantı Tarihi: 03.06.2025	Toplantı Sayısı: 11	Karar Sayısı: 77
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Kurul Başkanı Prof. Dr. Ömer Faruk ALTUNÇ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır. KARAR-69: Prof. Dr. Bünyamin SARIKAYA'nın 22.05.2025 tarihli başvuru dosyası okundu ve ekleri incelendi. Yapılan incelemeler sonucunda; Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalında görev yapan Prof. Dr. Bünyamin SARIKAYA'nın sorumlu araştırmacı, Öğretmen M. Emin DİNLER'in yardımcı araştırmacı olduğu "Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekaya Yönelik Tutum ve Görüşleri" isimli çalışması Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından uygun görülmüş olup, durumun Prof. Dr. Bünyamin SARIKAYA'ya bildirilmesine, Oy birliği ile karar verildi.		
BAŞKAN (e-imzalıdır) Prof. Dr. Ömer Faruk ALTUNÇ Kurul Başkanı		
ÜYE (İzinli) Prof. Dr. Ahmet KARA İletişim Fakültesi Öğr. Üyesi ÜYE	ÜYE (e-imzalıdır) Prof. Dr. Muhammed ÇINAR Fen Edebiyat Fakültesi Öğr. Üyesi ÜYE	ÜYE (İzinli) Prof. Dr. Ercan BURSAL Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğr. Üyesi ÜYE
(e-imzalıdır) Prof. Dr. Bekir YILDIRIM Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi	(e-imzalıdır) Prof. Dr. Yaşar ÇELİKKOL Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi	(e-imzalıdır) Prof. Dr. Zeynep YILMAZ KURT Fen Edebiyat Fakültesi Öğr. Üyesi