T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM

TÜRKİYE'DE EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ ÇALIŞMALARININ SİSTEMATİK DERLEMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Abdullah SAKA
ORCID: 0009-0003-5759-8568

BURSA - 2025

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM

TÜRKİYE'DE EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ ÇALIŞMALARININ SİSTEMATİK DERLEMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Abdullah SAKA
ORCID: 0009-0003-5759-8568

Danışman
Doç. Dr. Eyüp YURT

BURSA - 2025

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim.

Abdullah SAKA

18/ 09/ 2025

TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK ONAYI

"Türkiye'de Eğitimde Yapay Zekâ Çalışmalarının Sistematik Derlemesi" adlı yüksek lisans tezi Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan	Danışman
Abdullah SAKA	Doç. Dr. Eyüp YURT

Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Nagihan OĞUZ DURAN

JÜRİ ONAY SAYFASI

Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı'nda 802231010 numara ile kayıtlı Abdullah Saka'nın hazırladığı "Türkiye'de Eğitimde Yapay Zekâ Çalışmalarının Sistematik Derlemesi" konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 18/09/2025 tarihinde 13:00-14:30 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **başarılı** olduğuna **oy birliği** ile karar verilmiştir.

Sınav Komisyonu Başkanı
Prof. Dr. Rüçhan UZ
Uludağ Üniversitesi
WoS ResearcherID: AAJ-9320-2021
Scopus Author ID: 57205619415
ORCID: 0000-0002-9906-7920

Üye (Danışman)
Doç. Dr. Eyüp YURT
Uludağ Üniversitesi
WoS ResearcherID: JPK-4403-2023
Scopus Author ID: 55489670800
ORCID: 0000-0003-4732-6879

Üye
Doç. Dr. Dilara Demirbulak
Yeditepe Üniversitesi
WoS ResearcherID: ESD-9037-2022
ORCID: 0000-0002-5890-0250

ÖN SÖZ

Bu tez çalışması, uzun yıllar süren kamu görevim sebebiyle yarım kalan akademik yolculuğu tamamlayarak yeni yolculuklara yelken açma kararlılığıyla şekillenmiştir.

Tez konumun belirlenmesi sürecinde bana rehberlik ederek bu yolculuğun tamamlanması noktasında değerli zamanını ayıran danışmanım Doç. Dr. Eyüp YURT'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bilgi ve deneyimlerini cömertçe paylaşarak çalışmanın bilimsel kalitesini artıran, beni cesaretlendiren kıymetli hocam Prof. Dr. Ruçhen UZ ve tez savunma sürecimde jüri üyesi olarak yer almayı kabul eden ve kıymetli vakitlerini ayırarak çalışmamı değerlendiren saygıdeğer Doç. Dr. Dilara DEMİRBULAK hocalarıma teşekkürlerimi arz ederim.

Hayatımın her döneminde yanımda olan ve bu sürecin destekçisi olan sevgili annem ve babama çok teşekkür ederim. Onların sevgisi ve duası her zaman bana güç vermiştir.

Ayrıca, bu çalışmanın hazırlanmasında bana ilham veren ve her aşamada desteğini esirgemeyen sevgili eşim Dr. Nurhan TÜTÜNCÜ SAKA'ya özel bir teşekkür sunarım.

Son olarak, Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK ve silah arkadaşkarı ile devletimizin bekası için can veren aziz şehitlerimizi/kahraman gazilerimizi saygı ve minnetle yad ediyorum.

Abdullah SAKA

ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı	Abdullah SAKA
Üniversite	Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ana Bilim Dalı	Eğitim Bilimleri
Bilim Dalı	Eğitim Programları ve Öğretim
Tezin Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	XI+ 55
Mezuniyet Tarihi	/ /2025
Tez Danışman(lar)ı	Doç. Dr. Eyüp YURT

TÜRKİYE'DE EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ ÇALIŞMALARININ SİSTEMATİK DERLEMESİ

Bu sistematik derlemenin amacı, Türkiye'de yürütülen Yapay Zekâ (YZ) çalışmalarını incelemektir. Araştırma çalışmalarını belirlemek için beş dâhil etme ve hariç tutma ölçütü kullanılmıştır: güncel inceleme (2020-2024); bağlam: Türkiye'de yürütülen, Türk nüfusu üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar; dil: İngilizce ve Türkçe yayımlanmış olması; kaynak: erişime açık hakemli makaleler, ancak derleme makaleleri, konferans bildirileri ve kitap bölümleri hariç tutulmuştur; ilgi alanı: yapay zekâ uygulamaları. Derleme, 2020 yılı başlangıç ve Temmuz 2024 yılı bitiş olarak belirlenen tarihler arasında yayımlanmış 37 çalışmayı raporlamıştır. Bu çalışmalar, ERIC, Web of Science, PROQUEST ve SCOPUS veri tabanlarında "artificial intelligence", "artificial intelligence and education", "YZ" ve "eğitimde YZ" anahtar kelimeleriyle yapılan ilk aramada elde edilen 524 kayıttan seçilmiştir. Sonuçlar, Türkiye'de yürütülen yapay zekâ ile ilgili çalışmaların uluslararası çalışmalarla benzer şekilde altı ana odak noktasına sahip olduğunu göstermiştir: yapay zekâ uygulamaları, yapay zekâ algısı, yapay zekâya yönelik bakış açıları, yapay zekâ farkındalığı, yapay zekâya karşı tutumlar ve son olarak yapay zekâ ile ilgili kullanılan ölçekler. Buna göre, çalışmaların çoğu hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin yapay zekâya karşı olumlu tutum sergilediğini, yapay zekânın eğitimdeki potansiyel faydalarının farkında olduklarını ortaya koymuştur. Çalışmaların büyük kısmı, yapay zekâ uygulamaları ile daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu ve yapay zekâ araçlarının daha etkili kullanılabilmesi için hem öğretmenlere hem de öğrencilere verilmesi gereken yapay zekâ ve kullanımı eğitiminin önemini vurgulamıştır. Öte yandan, akademik dürüstlük, intihal ve öğrenci motivasyonunda azalma gibi bazı olası tehditler de dile getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *eğitim, sistematik derleme,* yapay zekâ, YZ

ABSTRACT

Name and Surname	Abdullah SAKA
University	Bursa Uludag University
Institution	Institute of Educational Sciences
Field	Educational Sciences
Branch	Curriculum and Instruction
Degree Awarded	Master
Page Number	XI+ 55
Degree Date	/ / 2025
Supervisor(s)	Assoc. Prof. Eyüp YURT

A SYSTEMATIC REVIEW OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION IN TÜRKİYE

The purpose of this systematic review is to investigate the artificial intelligence (AI) studies conducted in Türkiye. Five inclusion and exclusion criteria were used to identify the research studies: contemporary investigation (2020-2024); context: conducted in Turkey, sampling Turkish population; language: published in English and Turkish; source: peer-reviewed articles open to access and exclusion of review articles, conference proceedings and book chapters; interest: inclusion of AI. The review reported on 37 studies published from 2020 till July 2024 from an initial search of 524 records in ERIC, Web of Science, PROQUEST and SCOPUS, with the words: *artificial intelligence, artificial intelligence and education, yapay zeka* and *eğitimde yapay zeka*. The results showed that AI related studies conducted in Turkey, similar to international studies, have six major focuses: *the implementation of AI, the perception of AI, perspectives towards AI, the AI awareness, attitudes towards AI* and *lastly scales used for AI.* As a results, the majority of the studies concluded that both students and teachers have positive attitudes towards AI, they are aware of potential benefits of AI in education, most emphasized the importance of more studies investigating the implementation of AI as well as the need for training for both students and teachers on how to use AI tools more effectively. On the other hand, some possible threats such as academic integrity, plagiarism, decrease in student motivation were also mentioned.

Keywords: artifical intelligence, AI, education, systematic review

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK i
TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK ONAYI ii
JÜRİ ONAY SAYFASI iii
ÖN SÖZ iv
ÖZET v
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER vii
TABLOLAR LİSTESİ ix
ŞEKİLLER LİSTESİ x
KISALTMALAR LİSTESİ xi

1. BÖLÜM
GİRİŞ

1.1.Problem Durumu 1
1.2Araştırma Soruları ve Amaç 2
1.3Araştırmanın Önemi 2
1.4.Araştırmanın Varsayımları 3
1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları 3
1.6.Tanımlar 4

2. BÖLÜM
KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi 5
2.2. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı 8
2.2.1. Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamalarının Avantajları ve Karşılaşılan Sorunlar 9

3. BÖLÜM
YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli 12
3.2. Evren ve Örneklem 12
3.3. Veri Toplama Araçları 13

3.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlenmesi 16

4. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

4.1. Tema 1: Yapay Zekâ Algısı 26

4.2. Tema 2: Yapay Zekâya Bakış Açısı 28

4.3. Tema 3: Yapay Zekâ Kullanımı 32

4.4. Tema 4: Yapay Zekâ Farkındalığı 36

4.5. Tema 5: Yapay Zekâya Karşı Tutum 38

4.6. Tema 6: Yapay Zekâya Yönelik Farkındalık, Tutum ve Motivasyon Ölçmek için Geliştirilen Ölçekler 39

5. BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma 42

5.2. Öneriler 43

KAYNAKÇA 45

EKLER 52

EK 1: ÖRNEK VERİ TABANI TARAMA 53

ÖZ GEÇMİŞ 55

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo *Sayfa*

1 Eğitimde YZ kullanımı araştırma çalışmaları 17
2 YZ algısını inceleyen çalışmalar 26
3 YZ' ya bakış açısını inceleyen çalışmalar 29
4 Eğitimde YZ kullanımını inceleyen çalışmalar 32
5 YZ farkındalığını inceleyen çalışmalar 36
6 YZ' ya karşı tutumu inceleyen çalışmalar 38
7 YZ' ya yönelik geliştirilen ölçekler 39

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil *Sayfa*

1 Örneklemin gruplara göre dağılımı 13
2 Türkiye'deki eğitimde YZ çalışmalarının yıllara göre dağılımı 24
3 Derlemede yer alan çalışmalarda işlenen ana temalar 25

KISALTMALAR LİSTESİ

YZ	: YZ
AI	: Artificial Intelligence
CEO	: Chief Executive Officer
GenAI	: Generative Artificial Intelligence (Üretken YZ)
GPT	: Generative Pre-trained Transformer
LLMs	: Large Language Models (Büyük Dil Modelleri)
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
OpenAI	: Açık YZ
Wos	: Web of Science

1. BÖLÜM
GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

"*Yapay zekâ, her sektörü ve her işi yeniden şekillendirecek."*
(Hoffman,2024)

Hoffman (2024)'ın da belirttiği üzere, yapay zekâ (YZ) tüm dünyada dikkat çekmiş, birçok uygulamanın seyrini değiştirmiş ve hızla gelişen bir teknoloji olarak hayatımızın neredeyse her bölümünde yer bulmaya başlamıştır. Dünya genelinde, tüm alanlarda sağladığı pratik ve hızlı çözümlerle, tüm sektörlerde kendine yer edinmiş ve bu durum YZ ile ilgili araştırmaların artmasına neden olmuştur. Türkiye'de de YZ araştırmaları son yıllarda büyük önem kazanmış ve YZ teknolojilerinin eğitim sistemlerine bütünleştirilmesini kaçınılmaz hale gelmiştir. Eğitimde teknoloji kullanımın önemli ölçüde artmış olması ve YZ destekli eğitim sistemlerinin hızlı bir şekilde gelişiyor olmasıyla, birçok eğitmen ve öğrenci YZ' yı eğitim ve öğretimde aktif olarak kullanmaya başlamıştır.

YZ' nın eğitim sisteminde karşılaşılan bazı temel sorunlara pratik çözümler üretmesi ile birlikte, eğitimdeki faydaları daha da belirgin hale gelmiştir. Öğretmenlerin iş yükünü azaltan, öğretmenlere ders öğretimi ve uygulamasında pratik ve hızlı çözümler sunan, değerlendirme süreçlerinde öğretmenlere destek olan YZ modellerinin yaygınlaşması, bu alanda yapılan çalışmalarında artmasına ve daha önemli hala gelmesine katkı sağlamıştır.

Bu çalışma, Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılan YZ destekli akademik çalışmaların sistematik bir şekilde incelenmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda, YZ ve eğitim alanında yapılan araştırmaların analiz edilmesiyle elde edilen sonuçlar alanyazına katkı sağlayarak yeni araştırmaların planlanmasında araştırmacılara destek olması amaçlanmaktadır. Elde edilen veriler, eğitimde YZ çalışmalarının hangi yönlerde yoğunlaştığını, ortak çıkarımları ve eksik bırakılan noktaları belirlemeye olanak sağlamaktadır. Böylece hem Türkiye'de YZ' nın hangi açılardan incelendiğini belirlemek hem de eğitim bilimleri alanında gelecekte yapılacak çalışmalara yön vermek amaçlanmıştır.

1.2. Araştırma Soruları ve Amaç

Yapay zekânın günümüzde her alanda yaygın ve etkin bir biçimde kullanılmaya başlanması ile birlikte, eğitim programlarının, eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının, öğrencilerin ve öğretmenlerin YZ kullanımı, farkındalığı ve yeterlilikleri ile ilgili çalışmalar yapılması büyük önem kazanmıştır ve hızlanmıştır. YZ' nın kullanımını ve eğitimiyle ilgili çalışmalar birçok ülkede ve dilde yaygınlaşmış ve bu akademik çalışmaların sonucunda akademisyenlerin ve araştırmacıların YZ konusunda yetkinliklerinin arttırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada eğitim bilimleri alanında yazılmış, örnekleminde öğrenci, öğretmen veya öğretim programlarını içeren, YZ çalışmalarının sistematik derleme ile incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacı doğrultusunda aşağıda belirtilen sorular sistematik derleme ile incelenerek araştırma yapılmıştır:

1. Eğitimde yapay zekânın rolü hakkında yapılmış çalışmaların yıllara, çalışma yöntemine ve desenine göre dağılımı nasıldır?
2. İncelenen çalışmalarda yapay zekâya dair vurgular nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Eğitim bilimlerinde yapay zekâ kullanımı, genellikle "Akıllı Eğitim Sistemleri" ile tanımlanır ve öğrenenlere standart bir içeriği pedagojik tasarım çerçevesinde sunmayı amaçlar (Esdeira, 2017). Eğitim programlarının hazırlanmasında, uygulanmasında ve değerlendirilmesinde YZnın kullanımı büyük önem taşımaktadır. Bundan dolayı, YZ çalışmaları son yıllarda hükümetler ve büyük teknoloji şirketleri tarafından da desteklenerek, eğitimde YZ' nın kullanımı yaygınlaştırılmaktadır. Ülkemizde de bu çalışmaların sayısı hızla artmakta ve eğitime bütünleşmesi ile ilgili adımlar atılmaktadır.

Özellikle, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından öğretmenler için hazırlanmış olan "Yapay Zekâ ve Eğitim: Öğretmenler İçin Uygulamalı Prompt Mühendisliği ve Üretken Araçlarla Yenilikçi Öğrenme Stratejileri" rehberi, ülkemizde YZ' ya verilen önemi vurgulamaktadır (MEB, 2025). Bu rehberle, MEB öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını etkili bir biçimde kullanmaları için ihtiyaç duydukları teknikleri anlatmış ve komut (prompt) verme stratejilerini paylaşmıştır. Böylece öğretmenlerin etkili komut yazma, komut yazmada amaca uygunluk ve ders içeriği hazırlamada

kullanılması gereken farklı stratejiler kullanmaları desteklenmiştir. Rehberde de detaylı bir şekilde bu araçların "planlama ve etkili içerik üretimi", "öğretme ve öğrenme etkinlikleri tasarımı", "araştırma ve veri analizi" ile "ölçme, değerlendirme ve geri bildirim süreçlerini güçlendirme" nasıl kullanabileceği anlatılarak (MEB, 2025), uyulması gereken etik ilkeler de vurgulanmıştır. Bakanlığın yayınlamış olduğu bu rehber ile hem öğretmenlerin konu hakkındaki yetkinliğinin arttırılması hedeflenmiş ve YZ' nın bilinçli kullanımı vurgulanmıştır.

Bu çalışmada, Türkiye'de YZ' nın eğitim alanında kullanımı ile ilgili yapılan çalışmaların sistematik bir şekilde incelenmesi hedeflenmiştir. Sistematik inceleme yöntemi kullanılarak, eğitim bilimleri alanında YZ üzerine yapılmış araştırmalar yıl, yazar, çalışma türü, anahtar kelimeler, örneklem ve sonuçları gibi ölçütler kullanılarak analiz edilmiştir. Bu verilerden hareketle, çalışmaların odak noktalarının belirlenmesi ve Türkiye'de YZ' nın kullanımına dair genel bir çerçeve belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma, yeni araştırmacılara yol göstermek ve yapılan çalışmaların odak noktalarına, örneklemine, veri toplama araçlarına ve analizlerine odaklanarak, ülkemizde yapılmış olan çalışmalara bir çerçeve çizmeyi ve ihtiyaç duyulan alanları belirlemeyi hedeflemektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmada incelenen akademik çalışmaların Uludağ Üniversitesi tarafından erişimine izin verilen veri tabanlarının yeterli olduğu varsayılmaktadır. Bu çalışma kapsamında ulaşılan tüm akademik çalışmalara ait veri sonuçlarının doğru olduğu varsayılmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma Uludağ Üniversite öğrenci hesabı kullanılarak uzaktan erişim elde edilebilen ve tam metin erişimi olan "yapay zekâ", "eğitimde yapay zekâ", "yapay zekâ ve eğitim" ve "artificial intelligence and education" anahtar kelimeleri yazıldığında ulaşılan 2020 yılı ve 2024 yılı Temmuz ayına kadar eğitim alanında yayınlanmış tüm akademik çalışmalarla sınırlıdır. Bunun yanı sıra yalnızca Web of Science (WoS), ERIC, SCOPUS ve PROQUEST veri tabalarından elde edilen makaleler ile sınırlıdır. Son olarak, çalışmada yalnızca dergi makaleleri ile sınırlandırılmaktadır. Bundan dolayı konferans bildirileri, kitap bölümleri, derleme çalışmaları veya diğer yayın türleri dâhil edilmemiştir.

1.6. Tanımlar

Yapay Zekâ (YZ): YZ insan zekâsını taklit eden sistemler ve algoritmalar geliştirmeyi hedefleyen bir bilgisayar bilimleri dalıdır. YZ, verileri analiz ederek öğrenme, problem çözme, karar verme ve insan benzeri görevleri yerine getirme yeteneğine sahiptir. YZ sistemleri, üç ana kategoriden oluşmaktadır:

1. **Dar Yapay Zekâ:** Belirli bir görevi yerine getirmek üzere programlanmış sistemlerdir ve yüz tanıma veya sesli asistanlar örnek olarak sunulabilir.
2. **Genel Yapay Zekâ:** İnsan zekâsıyla eşdeğer bir anlayış ve problem çözme yeteneği sergileyebilen sistemlerdir ve henüz bu seviyeye ulaşılmış değildir.
3. **Süper Yapay Zekâ:** İnsan zekâsını aşan ve bağımsız düşünebilen sistemler. Bu, geleceğe yönelik bir öngörüdür ve halen teorik bir aşamadadır.

Üretken Yapay Zekâ (Generative Artificial Intelligence- GenAI), büyük veri kümelerinden öğrenerek yeni ve özgün içerikler (metin, görsel, ses, video, yazılım kodu vb.) üretebilen YZ sistemlerini ifade etmektedir. Günümüzde GenAI, eğitimden sağlığa, sanattan dil öğrenimine kadar pek çok alanda kullanılmakta ve giderek daha geniş bir etki alanı oluşturmaktadır.

Eğitimde Yapay Zekâ: Eğitimde yapay zekâ, öğretme ve öğrenme süreçlerini geliştirmek için YZ teknolojilerinin kullanılmasıdır. Bu teknolojiler, bireysel öğrenme deneyimlerini kişiselleştirmek, öğrenme analizleri yapmak, içerik oluşturmak ve öğretmenlere destek sağlamak gibi farklı alanlarda uygulamalar bulur.

Akıllı Eğitim Sistemleri: Eğitimde yapay zekâ genellikle Akıllı Eğitim Sistemleri olarak adlandırılır. Bu sistemler:

- ✓ Öğrencilerin ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş içerikler sunar.
- ✓ Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek için öğrenme analizleri yapar.
- ✓ Dijital asistanlar, otomatik sınav değerlendirme ve konuşma tanıma gibi araçlar sağlar.
- ✓ Öğretmenlere pedagojik süreçlerde destek sunar.

2. BÖLÜM
KAVRAMSAL ÇERÇEVE

"Yapay zekânın efendisi olarak değil, işbirlikçisi olarak birlikte yaşamayı öğreneceğimiz bir dünyaya giriyoruz." (Zuckerberg, 2025)

Günümüzde yapay zekâ (YZ), yalnızca teknolojik bir araç olmanın ötesine geçerek eğitimden sağlığa, iş dünyasından sanata kadar hayatın pek çok alanında etkisini göstermektedir. Mark Zuckerberg'in de belirttiği gibi YZ' yı sadece kontrol edilecek bir sistem olarak görmek yerine, insanlarla işbirliği içinde kullanılacak bir ortak çalışma aracı olarak konumlandırmamız gerekmektedir. YZ' yı destekleyici ve tamamlayıcı bir işbirlikçi olarak konumlandırmak YZ' ya bakış açımızı ve kullanımımızı önemli ölçüde etkilemektedir.

Yapay zekâ derin tarihsel ve felsefi kökenlere sahip bir alan olup, önemli bir gelişim göstermiş ve modern insan ekosistemlerinde kritik bir rol oynamaktadır (Bozkurt, 2023). ChatGPT (OpenAI, 2022) ve Gemini gibi gelişen YZ modelleri ile YZ' nın insan yeteneklerini taklit etme veya aşma kapasitesi konusundaki çalışmalarda YZ' nın hayatımızdaki yerini ve önemini artırmaktadır. YZ teknolojilerinin analiz, kişileştirilmiş öğrenme ve dijital dönüşüm gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte (Bozkurt & Sharma, 2022; Crompton vd., 2022), onların öğrenme ve akademik performans gibi potansiyel faydaları da dikkat çekmektedir (Della Ventura, 2018; Wang, 2017).

2.1. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi

Yapay zekânın tarihsel gelişimine baktığımızda bazı önemli isimler dikkat çekmektedir. İlk olarak Alan Turing (1950), makinelerin herhangi bir insan zekâsını taklit edebileceğini öne sürmüş ve bir makinenin insanla ayırt edilemez davranış sergileyip sergilemediğini değerlendirmek için "Turing Testi"ni tanıtmıştır. Sonrasında John McCarthy (1955), Marvin Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude Shannon ile birlikte 1956 yılında ABD'de alana ilgi duyan tanınmış bilim adamlarıyla birlikte Dartmouth Konferansı'nı düzenleyerek YZ'nın bir çalışma alanı olarak görülmesini sağlamış ve "Yapay Zekâ" terimini ilk kullanan kişilerden olarak programlama dillerinin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur.

Modern yapay zekânın temelleri, insan düşüncesini sembollerin mekanik manipülasyonu olarak açıklamaya çalışan filozoflara dayanmaktadır. Bu düşünce, 1940'larda programlanabilir

dijital bilgisayarların geliştirilmesine yol açmıştır. YZ araştırmaları ilk olarak 1956'da Dartmouth Koleji'nde başlatılmıştır. Araştırmacılar, bir nesil içinde insan zekâsına sahip bir makine yapabileceklerini öngörmüş ve bu amaçla uygun finansman almışlardır. Ancak, bu makinenin yaratılması beklenenden çok daha karmaşık bir süreç olduğundan, finansman geri çekilmiştir. 1980'lerde Japon hükümetinin başlattığı girişimler, YZ' ya olan ilgiyi yeniden artırmış ve bazı finansmanlar sağlanmıştır. Yüz yıl sonra, 21. yüzyılda YZ teknolojilerinde sürekli yeni gelişmeler yaşanmış ve makine öğrenmesi kullanılarak çeşitli akademik ve endüstriyel sorunlar çözüme kavuşturulmuştur.

1970'ler ve 1980'lerde, bilgisayarların sınırlı işlem gücü ve veri yetersizliği nedeniyle YZ' dan beklenen sonuçların alınamaması, bu alana yönelik ilgi ve yatırımların azalmasına yol açmış; bu dönem alanyazında "Yapay Zekâ Kışı" olarak adlandırılmıştır (Crevier, 1993). Ancak 1990'lı yıllardan itibaren internetin yaygınlaşması ve bilgisayar sistemlerinde yaşanan hızlı gelişmeler, YZ çalışmalarının yeniden ivme kazanmasını sağlamıştır. Özellikle artan veri miktarı ve işlem gücü, 2000'li yıllarda derin öğrenme yöntemlerinin gelişimine zemin hazırlamış ve YZ' nın farklı alanlarda uygulanabilirliğini artırmıştır (Haenlein vd., 2019). Günümüzde bu ilerlemeler, üretken YZ (GenAI) sistemlerinin ortaya çıkmasına ve metin, görsel, ses veya kod gibi özgün içeriklerin üretilmesine imkân tanımaktadır (Kaplan & Haenlein, 2019).

2022'nin sonunda kamuya açık ve erişilebilir Üretken YZ uygulamalarının ortaya çıkışı, YZ' nın heyecan verici ve uzun yolculuğunda önemli bir kilometre taşı olmuştur (Bozkurt, 2023). ChatGPT'nin (OpenAI, 2022) ortaya çıkışıyla birlikte, farklı YZ teknolojilerini duyuran birçok rakip arasında adeta yeni bir YZ altın madeni yarışı başlamıştır (Griffith & Metz, 2023; Rudolph vd., 2023). Örneğin, OpenAI'nin ChatGPT'sinin ardından Google'ın Bard, Microsoft'un Copilot, Meta'nın Llama ve X'in Grok gibi platformları ve DALL-E, Midjourney, Runway, Synthesia, Jasper, Notion, Perpexlity, Firefly gibi hizmetler popüler hale gelmiştir. Üretken YZ teknolojilerinin insan dilinin karmaşık kalıplarını ve yapılarını analiz etme yeteneği, bu teknolojileri heyecan verici kılmaktadır. YZ, insan dilini anlamak ve üretmek için eğitim almıştır ve bu da dili taklit eden en karmaşık teknolojilerden biri olan dilin taklidini yapma kapasitesini ifade eder (Bozkurt, 2023). Ayrıca, co-creation (birlikte yaratma) ve sentetik içerik üretimi konusundaki vaatleri göz önüne alındığında, üretken YZ' nın eğitim pratiğinde en etkili eğitim teknolojilerinden biri haline geleceği savunulabilir (Bozkurt, 2023; Bozkurt & Sharma, 2023).

Ancak, bu yarışta, üretken YZ' nın eğitimde güçlü bir teknoloji olmasına rağmen dikkatli bir şekilde ele alınması gerektiği vurgulanmıştır (Tlili vd., 2023).

Son olarak, YZ teknolojisinin hızlı gelişimi yalnızca akademik çevrelerde değil, teknoloji liderlerinin kamuya açık söylemleri ve yazılarında da tartışılmaktadır. Bu tartışmalar, eğitim bilimlerinde YZ uygulamalarına dair güncel eğilimleri ve potansiyel riskleri anlamak açısından önemli bir çerçeve sunmaktadır. Bill Gates (2023a), yapay zekâyı mobil telefon ve internet kadar devrimsel bir yenilik olarak nitelendirmekte ve öğrenme süreçlerinde köklü bir dönüşüm yaşanacağını öngörmektedir.

Gates (2023b), bu dönüşümün risklerine de değinmiş; yanlış bilgi üretimi, istihdam alanında daralma ve etik sorunlar gibi tehditlerin ciddi olmakla birlikte yönetilebilir olduğunu belirtmiştir. Bu vurgu, eğitim bağlamında dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerinin güçlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bir diğer yazıda Gates (2023c), YZ destekli yazılım "ajanlarının" bilgisayar kullanım biçimlerini değiştireceğini ifade etmiş; bu durum eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerinin yaygınlaşmasıyla ilişkilendirilebilir. Daha sonra kaleme aldığı yazılarında ise Gates (2023d; 2023e), YZnın enerji, iklim ve ekonomi alanlarındaki rolünü vurgulamış ve bu teknolojinin disiplinlerarası öğrenme süreçlerini destekleme potansiyeline işaret etmiştir.

Benzer biçimde Google Genel Müdürü (CEO) Sundar Pichai, YZ'yı "insanın üzerinde çalıştığı en derin teknoloji" olarak tanımlamış ve toplumsal yaşamın her alanını dönüştüreceğini belirtmiştir (Pichai, 2023). OpenAI CEO'su Sam Altman, YZnın toplumsal yapıları yeniden şekillendireceğini, bununla birlikte ciddi etik risklerin de göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamıştır (Altman, 2023). YZ araştırmalarının öncülerinden Geoffrey Hinton ise 2023 yılında Google'dan ayrılarak, kontrolsüz gelişim sürecinde YZnın insanlık için ciddi tehditler doğurabileceği yönünde endişelerini kamuoyu ile paylaşmıştır (Metz, 2023). Bu görüşler de Gates'in işaret ettiği fırsat ve riskleri destekler nitelikte olup, eğitim bilimlerinde YZ uygulamalarının tartışılmasında dikkate alınması gereken güncel perspektifleri ortaya koymaktadır.

2.2. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı

"*Yapay zekâyı kullanarak, her öğrenci her ders için kişiselleştirilmiş bir eğitmene erişim sağlayabilir."* (Khan, 2025)

YZ (YZ), eğitimde bireyselleştirilmiş öğrenme süreçlerini mümkün kılma potansiyeli ile dikkat çekmektedir. Alıntıda da belirtildiği üzere, YZ öğrencilerin öğrenme hızına ve seviyesine uygun destek sunarak, YZ' nın eğitimde kullanılması onun yalnızca bilgi sağlayan bir araç olmadığını, aynı zamanda öğrenme sürecini optimize eden ve öğrenci merkezli pedagojiyi destekleyen bir işbirlikçi olarak kullanılmakta olduğunu vurgulamaktadır.

Bundan dolayı, eğitim alanı da YZ' da heyecan verici gelişmelere kayıtsız kalmamış ve üretken YZ teknolojilerinin iyi, kötü ve çirkin yönlerini ortaya koyan çeşitli meta çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Örneğin, Bozkurt vd. (2023), spekülatif bir geleceği tasvir ederek, "şimdi insan ve YZ katkısını tanımlamak için en iyi zaman olduğunu çünkü YZ' nın giderek daha fazla eğitim faaliyetini üstlenebileceğini" belirtmiştir. Bu nedenle, teknoloji ve insan eğitmenlerinin eğitimdeki rollerinin yeniden düşünülmesinin şart olduğunu vurgulamaktadır (s. 53). İpek vd. (2023) ise YZ entegrasyonunun eğitimde zaten başladığını ve teknolojiyi kullanarak gelişmiş bilişsel görevlerin yapılmasını sağladığını belirtmiştir.

Bu değişim eğitimde yeni fırsatlar yaratırken, eğitmenlerin YZ' nın potansiyel olumsuz etkilerini azaltmak için yaratıcı şekilde uyum sağlamaları gerektiğini ifade etmektedir. Lo (2023) tarafından yapılan hızlı bir inceleme çalışmasında, üretken YZ' nın öğretmenlere ders materyalleri oluşturma, önerilerde bulunma ve öğrencilerle etkileşimde bulunma gibi konularda yardımcı olabileceği, ancak yanlış bilgi üretme ve intihal kontrollerinden kaçınma gibi zorluklar da içerdiği belirtilmiştir. Yan vd. (2023), büyük dil modellerinin (LLMs) eğitimdeki otomasyonu, profil oluşturma/etiketleme, tespit, değerlendirme, öğretim desteği, tahmin, bilgi temsili, geri bildirim, içerik üretimi ve öneri konularındaki rolünü rapor etmiştir. Araştırmacılar ayrıca düşük teknolojik hazırlık, tekrar edilebilirlik ve şeffaflık eksiklikleri ve yetersiz gizlilik ve fayda dikkate alma gibi pratik ve etik zorlukları da tanımlamıştır. Bahroun vd. (2023) ise teknoloji benimseme, sınıf tasarımı, değerlendirme uygulamaları, dil öğretimi, etik, konuya özgü eğitim, öğrenme çıktıları, öğrenci katılımı, YZ entegrasyonu zorlukları ve yenilikçi pedagojik yaklaşımlar gibi anahtar sorunları belirlemiştir. Pradana vd. (2023), YZ'nin bilgi ve yaratıcı düşünme gerektiren görevleri yönetme kapasitesinin eğitimi dönüştürebileceğini vurgulamış, ancak YZ tarafından üretilen

yanıtların doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlama zorluklarına dikkat çekmiştir. Ansari vd. (2023), doğruluk, güvenilirlik, akademik bütünlük ve bilişsel ve sosyal gelişim üzerindeki olası olumsuz etkiler gibi sorunlara dikkat çekerek, üretken YZ' nın eğitim ortamlarında öğretim asistanı, kişiselleştirilmiş öğretmen, değerlendirme ortağı ve ortak araştırmacı olarak kullanılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca, kayıt işlemlerinin basitleştirilmesi, öğrenci hizmetlerinin iyileştirilmesi, öğretimin geliştirilmesi, araştırma desteği ve öğrenci devamlılığının artırılması gibi potansiyel faydaları da vurgulamıştır. Montenegro-Rueda vd. (2023), üretken YZ teknolojilerinin önemli bir etki yaratacağını ve öğretmen/öğretici rollerinin gözden geçirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Yu ve Guo (2023), kişiselleştirilmiş eğitim, akıllı öğretim, işbirlikçi eğitim ve sanal öğretim açısından YZ' nın gerçek potansiyelini ortaya çıkarmak için şeffaflık ve açıklanabilirlik, veri gizliliği ve güvenliği, kişiselleştirme ve adalet, etkililik ve güvenilirlik gibi sorunların ele alınması gerektiğini vurgulamıştır. Lambert ve Stevens (2023) ise eğitim alanındaki paydaşları, dolandırıcılık, yanlış bilgi, önyargı, kötüye kullanım, gizlilik ve güvenlik gibi endişeler konusunda uyarmaktadır. Dempere vd. (2023), AI destekli sohbet botlarının etkisini araştıran kapsamlı çalışmalarında, üretken YZ' nın dönüştürücü potansiyelini ve eğitimdeki çeşitli kullanım alanlarını vurgulamış, ancak çevrimiçi test güvenliği, intihal ve iş kaybı, dijital okuryazarlık açığı ve YZ kaynaklı kaygılar gibi endişeleri de dile getirmiştir

Genel olarak, ilgili alanyazın, eğitimde karşılaşabileceğimiz üretken YZ' nın iyi, kötü ve çirkin olasılıklarını rapor etmiştir. Bu noktada, üretken YZ teknolojilerini bütünsel bir perspektiften inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır ve bu çalışma bu amaca hizmet etmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmanın ana amacı, eğitimsel perspektiften üretken YZ çalışmalarındaki araştırma trendlerini ve desenlerini tanımlamak ve incelemektir.

2.2.1. Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamalarının Avantajları ve Karşılaşılan Sorunlar

YZ araçları eğitimde veri analizlerinde, içerik üretiminde, kişiselleştirilmiş öğrenme uygulamalarında ve değerlendirme de fayda sağlamaktadır. YZ uygulamaları geniş miktarda eğitim verisini analiz ederek öğrenci performansını tahmin edebilir ve öğrenme boşluklarını belirleyebilir. Örneğin, Blackboard Analytics gibi sistemler, öğrenci katılımı ve başarısı hakkında veriler sunmaktadır. Bunun yanı sıra DreamBox ve Knewton gibi platformlar, eğitim içeriği ve öğrenme temposunu bireysel öğrenci ihtiyaçlarına göre ayarlayarak öğrencilerin öğrenme

deneyimlerini kişiselleştirir ve bu da öğrencilerin katılımı ve uygulanan programın etkililiğini artırır.

Olumlu senaryolar, YZ' nın kişiselleştirilmiş öğrenmeyi artırma, kapsayıcılığı teşvik etme ve eğitim erişilebilirliğini iyileştirme potansiyelini vurgulamaktadır (örneğin, ChatGPT'nin 24/7 destek ve özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlama rolü). Ek olarak eğitimcilere zaman kazandırma ve işlerini kolaylaştırmada büyük katkı sağlamaktadır. Örneğin, ChatGPT, değerlendirme ölçütlerinin ve sistemlerinin oluşturulmasını kolaylaştırarak öğretmenlerin zaman ve çabasını tasarruf edebilir. Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını değerlendirebilir ve onlara özel içerikler sunarak kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerini artırabilir.

Diğer yandan, eğitimde YZ' nın bütünleşmesi bazı zorluklar getirmektedir. Sorunlar arasında algoritmik önyargı, veri gizliliği ve eğitimde insanlaşmanın potansiyel kaybı bulunmaktadır (Gault, 2023; Bozkurt vd., 2021; Humble & Mozelius, 2022). Bu endişeler, teknolojik ilerleme ile etik değerlendirmeler arasındaki dengeyi ele alan dikkatli bir yaklaşımı gerektirmektedir. Negatif senaryolar ise önyargı, yaratıcılık kaybı ve veri kullanımı ve akademik bütünlükle ilgili etik endişeler gibi riskleri vurgulamaktadır (Susnjak, 2022; Cotton vd., 2023).

YZ sistemleri, eğitim verilerindeki önyargıları yansıtabilir veya artırabilir. Örneğin, kabul veya değerlendirme sistemlerindeki önyargılı algoritmalar belirli öğrenci gruplarını haksız yere dezavantajlı hale getirebilir (Gault, 2023). Ek olarak, YZ araçları tarafından toplanan kapsamlı kişisel veriler, verilerin nasıl saklandığı, kullanıldığı ve korunduğu hakkında endişeleri artırır. Sorunlar arasında yetkisiz erişim ve hassas öğrenci bilgilerinin kötüye kullanımı yer alır (Bozkurt vd., 2021). Bunun yanı sıra, YZ' ya aşırı bağımlılık, eğitimde insan etkileşiminin rolünü azaltabilir, bu da sosyal becerilerin, empati ve kişisel destek gelişimini etkileyebilir (Humble & Mozelius, 2022).

Ek olarak, YZ araçları, öğretmenlerin sınıf ortamının ve öğrencilerin bütünsel ihtiyaçlarının inceliklerini göz önünde bulundurmadan, önyargılı veya adaletsiz değerlendirme ölçütleri geliştirme riski taşır. Aynı şekilde, YZ, süreç değerlendirmeleri ve dinamik eğitim ortamlarına uyum sağlama konusunda zorluk yaşayabilir. Unutulmamalıdır ki YZ' nın çıktılarının kalitesi, büyük ölçüde eğitildiği verilere bağlıdır. Bundan dolayı önyargılı veriler, önyargılı sonuçlara yol açabilir ve eğitimcilerin YZ tarafından üretilen içeriği eleştirel bir şekilde değerlendirmeleri önemlidir. İyileşmelere rağmen, YZ araçları hâlâ yanlış bilgi üretebilir veya objektif olmayan yanıtlar verebilir, bu da eğitimde kullanılabilirliğini etkileyebilir. ,

Son olarak, YZ araçlarına aşırı bağımlılık, öğrencilerin bilişsel becerilerini ve yaratıcı düşünmelerini azaltabilir, çünkü bu durum kritik düşünme ve problem çözme süreçlerine katılımı azaltabilir. Bunun yanı sıra YZ' nın aşırı kullanımı, YZ bağımlılığı veya geleneksel öğrenme yöntemlerinden uzaklaşma gibi sosyal sorunlara yol açabilir ve öğrencilerin sosyal etkileşimlerini ve genel gelişimlerini etkileyebilir.

3. BÖLÜM
YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada, eğitimde yapay zekâya ilişkin çalışmaları çeşitli değişkenler bakımından incelemek ve değerlendirmek amacıyla sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Sistematik derleme, belirli araştırma sorularına cevap bulmak için bu sorularla ilgili yayınları belirli ölçütler doğrultusunda tanımlayarak özetlemeye ve sentezlemeye dayalı bir araştırma yöntemidir (Yılmaz, 2021).

Bu yöntem, bir konu üzerindeki çalışmaları inceleyerek sonuçlar çıkarmaya ve o konuyla ilgili kavramsal bilgi edinmeyi kolaylaştırmaya yardımcı olur (Hanley & Cutts, 2013). Sistematik derlemede, araştırma kapsamını belirlemek için çalışılan kavramla ilgili geniş bir alanyazın taraması yapılır ve çeşitli ölçütlere göre hangi çalışmaların dâhil edileceği ve hangilerinin hariç tutulacağı belirlenir (Karaçam, 2013). Belirlenen kavramın genelden özele doğru aşamalı olarak incelenmesini sağlayan sistematik derleme yöntemi, bu konuyla ilgili gelecek çalışmalara yol gösterir.

3.2. Evren ve Örneklem

İlk olarak, derlemede yer alan çalışmaların 17 tanesi nitel, 16 tanesi nicel ve 4 tanesi karma yöntem tasarımı kullanmaktadır. Nitel araştırmalarda, Fenomenoloji Deseni, Vaka çalışması, Açık uçlu sorulardan oluşan anket, Doküman analizi, Görüşme ve ChatGPT yanıtları kullanılırken; Nicel çalışmalarda Ölçek geliştirme, Deneysel Araştırma, Anket, Korelasyonel araştırma, Yarı-deneysel öntest-sontest araştırma, Tek vaka ön-deneysel araştırma ve öntest-sontest deneysel araştırma kullanılmıştır. Son olarak, Karma araştırmalarda, Deneysel araştırma ve Görüşme yöntemleri kullanılmıştır.

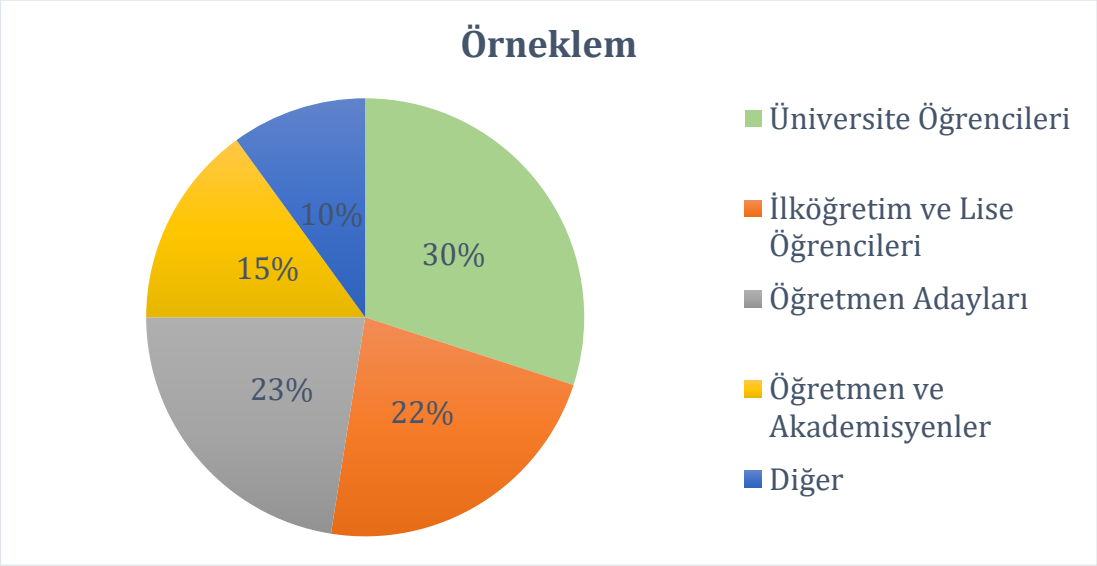
Derlemede yer alan çalışmaların örneklemini 5 ana grup oluşturmaktadır: üniversite öğrencileri, öğretmen adayları, ilköğretim ve lise öğrencileri, öğretmen ve akademisyenler ve son olarak diğer veri setleri. Şekil 1'de örneklemi oluşturan grupların dağılımları sunulmaktadır.

Şekil 1'den görülebileceği üzere, derlemede incelenen çalışmaların % 30'u üniversite öğrencilerini, %22'si ilköğretim öğrencilerini, %23'ü öğretmen adaylarını, %15'i öğretmen ve akademisyenleri ve son olarak %10 diğer kaynakları kapsamaktadır. Dağılımından anlaşılabileceği üzere, YZ ile ilgili yapılan çalışmaların %75'ini öğrencilerden toplanan veriler oluşturmaktadır.

İlk olarak üniversite öğrencilerinin dağılımını incelediğimizde, öğrencilerin farklı bölümlerden ve sınıflardan seçildiği görülmektedir. Öğretmen adaylarını içeren çalışmalarda, Bilgi Teknolojileri, Fen, Türkçe, Sınıf ve Sosyal Bilgiler olmak üzere farklı alanlardan öğretmen adaylarının çalışmalara katılmış olduğu görülmektedir. İlköğretim ve lise öğrencilerinin dağılımı incelendiğinde çoğunluğunun ilkokul öğrencisi olduğu görülmektedir. Öğretmenler hem devlet hem de özel okullarda görev yapan öğretmenleri, okul müdürlerini, öğretim görevlilerini, akademisyenleri ve alan uzmanlarını kapsamaktadır. Son olarak, diğer kaynaklar, İngilizce, Almanca ve Türkçe olmak üzere üç dilde birincil ve ikincil kaynaklardan; ChatGPT tarafından üretilen yanıtlardan; çocukların çizimlerinden ve 7950 kayıttan oluşan veri setini içermektedir.

Şekil 1

Örneklemin gruplara göre dağılımı



3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, Türkiye'de 2020-2024 tarihleri arasında eğitimde YZ kullanımı hakkında yapılmış çalışmaları incelemek amacıyla SCOPUS, ERIC, Web of Science (WOS), ve PROQUEST adlı uluslararası 4 veri tabanı taranmıştır. Konunun son 5 yılda önem kazanmasından dolayı 2020 başlangıç tarihi olarak ve 2024 Temmuz ayı bitiş tarihi olarak belirlenmiştir.

Tarama yapılırken, "YZ ve eğitim" ve "artificial intelligence and education" kelimeleri kullanılmıştır ve her kelime/kelime grubu Türkiye ve Türk eğitim sistemi ile birlikte aranmıştır. Her bir veri tabanında kelime grupları arandıktan sonra yıl, çalışma dili ve ülke dâhil etme ölçütleri ile sınırlandırıldıktan (bakınız EK 1) sonra makalelerin özetleri incelenmiştir. Ayrıca, ilgili makalelerin kaynakça listeleri Google Scholar üzerinden manuel olarak taranmıştır. 2020-2024 yılları arasındaki hakemli dergi yayınları belirlenmiştir. Başlangıçta toplam 524 kayıt taranmış ve arama stratejisi, her kaydın başlığı, anahtar kelimeleri ve özetine odaklanmıştır. Sonrasında her bir çalışmanın çalışma özetinin yanı sıra örneklemi, çalışmanın kaynağı (hakemli dergide yayınlanmış olması ve açık erişim olması) incelenmiş ve yinelenen çalışmalar çıkarıldığında 102 makale elde edilmiştir. Çıkarılan çalışmalar, yinelenen çalışmalar (*n*= 284), hakemli dergide yayınlanmamış çalışmalar (*n*= 92) ve açık erişimi olmayan (*n*= 46) çalışmalardan oluşmaktadır. Bu 102 makaleden, görüş bildiren ve herhangi bir veri toplama aracı kullanmamış (*n*= 32), örneklemi olmayan (*n*=13), ve çalışmada YZ kullanımına dair uygulama veya deneyim bildirmeyen makaleler (*n*=5), derleme makaleleri (*n*=10), konferans bildirileri ve kitap bölümleri (*n*=5) çıkarılmıştır.

PRISMA diyagramında gösterildiği gibi dâhil edilme ölçütleri şunlardır:

a) Yıl: 2020-2024 yılları arasında yayımlanan güncel araştırma makaleleri,

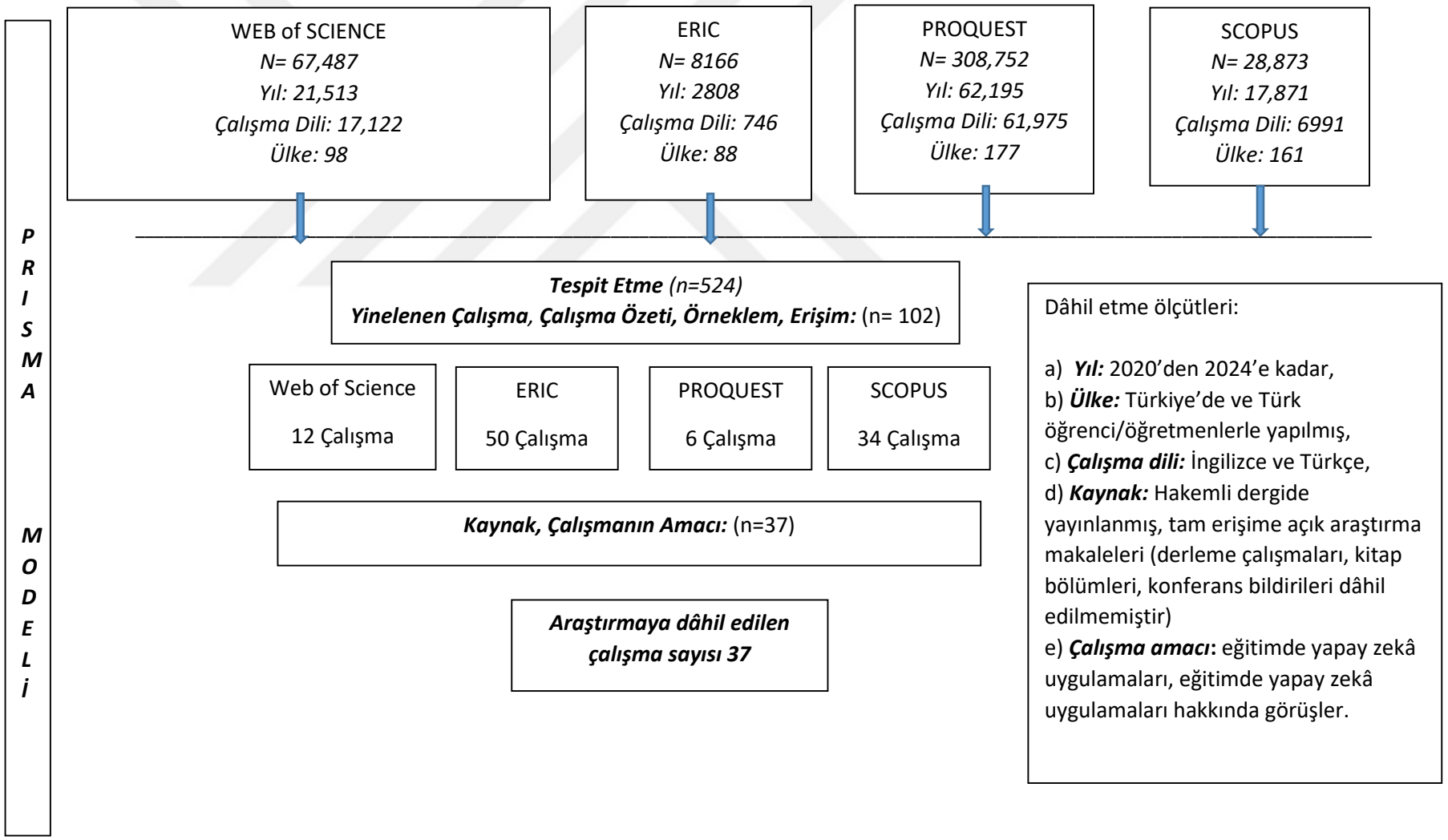
b) Bağlam: Türkiye'de yapılan, Türk nüfusunu örnekleyen çalışmalar,

c) Dil: İngilizce ve Türkçe yayımlanan çalışmalar,

d) Kaynak: Hakemli dergide yayınlanmış, tam erişime açık araştırma makaleleri (derleme çalışmaları, kitap bölümleri, konferans bildirileri dâhil edilmemiştir)

e) Çalışmanın amacı: eğitimde YZ uygulamaları, eğitimde YZ uygulamaları hakkında görüşler.

Dâhil etme ve hariç tutma ölçütlerinin uygulanmasının ardından, 37 çalışma inceleme için uygun bulunmuştur.


PRISMA MODELİ
WEB of SCIENCE
N= 67,487
Yıl: 21,513
Çalışma Dili: 17,122
Ülke: 98
ERIC
N= 8166
Yıl: 2808
Çalışma Dili: 746
Ülke: 88
PROQUEST
N= 308,752
Yıl: 62,195
Çalışma Dili: 61,975
Ülke: 177
SCOPUS
N= 28,873
Yıl: 17,871
Çalışma Dili: 6991
Ülke: 161
Tespit Etme (n=524)
Yinelenen Çalışma, Çalışma Özeti, Örneklem, Erişim: (n= 102)
Web of Science
12 Çalışma
ERIC
50 Çalışma
PROQUEST
6 Çalışma
SCOPUS
34 Çalışma
Kaynak, Çalışmanın Amacı: (n=37)
Araştırmaya dâhil edilen çalışma sayısı 37
Dâhil etme ölçütleri:
a) Yıl: 2020'den 2024'e kadar,
b) Ülke: Türkiye'de ve Türk öğrenci/öğretmenlerle yapılmış,
c) Çalışma dili: İngilizce ve Türkçe,
d) Kaynak: Hakemli dergide yayınlanmış, tam erişime açık araştırma makaleleri (derleme çalışmaları, kitap bölümleri, konferans bildirileri dâhil edilmemiştir)
e) Çalışma amacı: eğitimde yapay zekâ uygulamaları, eğitimde yapay zekâ uygulamaları hakkında görüşler.

3.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlenmesi

Buna göre, 37 araştırma makalesi inceleme için uygun bulunmuştur. Makalelerin incelenmesi sonrasında, yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımları, kullanılan araştırma yöntemleri, araştırma desenleri ve çalışmalarda incelenen yapay zekâ odakları belirlenmiştir. Tablo 1, incelemeye dâhil edilen çalışmalara ait yazar/yazarlar, yayın yılı, amaç, çalışma tasarımı, örneklem ve son olarak çalışmada bulunan ana temalar hakkında detaylı bilgileri sunmaktadır:

Tablo 1

Eğitimde YZ kullanımı araştırma çalışmaları

	Yazar, Yıl	Çalışmanın Amacı	Çalışma Deseni	Örneklem	Ana Tema
1	**Aydın vd. (2022)**	YZ kavramının nasıl anlaşıldığı	Nitel: Fenomenoloji Deseni	39 Bilgi Teknolojileri (BT) öğretmeni 103 beşinci sınıf öğrencisi	Algı ve bakış açısı
2	**Aydın & Yıldız (2023)**	Dil öğrenme sürecinde YZ' ya yönelik tutumları ölçmek	Nicel: Ölçek geliştirme	174 üniversite öğrencisi	Ölçek: Tutum
3	**Basarır (2021)**	Mimarlık eğitimine YZ entegrasyonu ile ilgili sorular.	Nicel: Deneysel	38 Mimarlık Fakültesi öğrencisi	Farkındalık ve Algı
4	**Civaner vd. (2022)**	Geleceğin hekimlerinin YZ' nın tıp üzerindeki olası etkilerine ilişkin algıları	Nicel: Anket	3018 Tıp Fakültesi öğrencisi	Algı ve bakış açısı
5	**Çalışkan vd. (2022)**	Tıp fakültesi mezunlarının YZ teknolojilerine ve tıptaki olası uygulamalarına yeterlilikleri	Nicel: Anket	94 Alan uzmanı	Bakış açısı

6	**Çam vd. (2021)**	Öğretmen adaylarının YZ teknolojileri hakkındaki düşünceleri ve farkındalıkları	Nitel: Vaka çalışması	34 üçüncü sınıf fen öğretmeni adayı 34 üçüncü sınıf bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adayı	Farkındalık ve bakış açısı
7	**Demir & Güraksın (2022)**	Ortaokul öğrencilerinin, YZ kavramına yönelik algıları	Nitel	339 yedi ve sekizinci sınıf öğrencisi	Algı ve bakış açısı
8	**Demir Dülger & Köklü (2023)**	Eğitimde YZnın kullanımına yönelik okul yöneticileri ve öğretmenlerinin görüşlerini ölçmek	Nicel: Ölçek Geliştirme	Devlet liselerinde görev yapan okul müdürleri ve öğretmenler	Ölçek: Bakış açısı
9	**Elmas vd. (2024)**	ChatGPT tarafından üretilen yanıtların geçerliliğini değerlendirme	Nitel: Doküman analizi	ChatGPT tarafından üretilen yanıtlar	YZ kullanımı
10	**Ermağan & Ermağan (2022)**	Dil öğreniminde YZ teknolojilerinin kullanım potansiyeli.	Nitel: Doküman analizi	İngilizce, Almanca ve Türkçe olmak üzere üç dilde birincil ve ikincil kaynaklar.	YZ kullanımı

11	**Eyüp & Kayhan (2023)**	Türkçe öğretmen adaylarının YZ' ya yönelik kaygı ve tutumlarını belirlemek	Nicel: Korelasyonel araştırma	232 Türkçe öğretmen adayı	Tutum
12	**Ferikoğlu & Akgün (2022)**	Öğretmenlerin eğitimde YZnın entegrasyonu konusundaki farkındalıkları	Nicel: Ölçek Geliştirme	561 özel okul ve devlet okulu öğretmeni.	Ölçek: Farkındalık
13	**Fidan & Gencel (2022)**	YZ tabanlı sohbet robotu ve akran geri bildirim mekanizmalarının, çevrimiçi öğrenmede öğretmen adaylarının (ÖA) öğrenme performansı ve içsel motivasyonları üzerindeki etkisini	Karma çalışma: Nicel: Öntest-Sontest yarı-deneysel Nitel: Açık uçlu sorulardan oluşan bir anket	144 öğretmen adayı 54 fen bilgisi 50 sosyal bilimler 40 matematik	YZ kullanımı
14	**Genç (2023)**	ChatGPT'nin beden eğitimi ve spor alanında uygulanma potansiyelini ve kullanımı	Nitel:	ChatGPT tarafından üretilen yanıtlar	YZ kullanımı ve bakış açısı
15	**Göksel (2021)**	Öğrencilerin dil öğreniminde kullanılan YZ tabanlı sistemler ile farkındalıkları	Nicel: Anket	A1 ve A2 İngilizce seviyesinde 204 öğrenci	Farkındalık

16	**Hastürk (2021)**	Fen, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konulara (yapay zeka) yönelik metaforik algılarını belirlemek	Nitel: Açık uçlu sorular	Eğitim fakültesinin üçüncü ve dördüncü sınıf öğretmen adayları 41 Fen 129 sınıf 73 sosyal bilgiler	Algı ve bakış açısı
17	**İçen (2022)**	YZ' nın Türk eğitimine olası etkileri	Nitel: Açık uçlu sorular	7950 kayıttan oluşan veri seti	Farkındalık
18	**Kahraman & Koç (2022)**	İlkokul öğretmenlerinin okul müdürlerinin teknolojik yeterliliklerine yönelik görüşlerini inceleme.	Nitel: Fenomenoloji Deseni	15 İlkokul öğretmeni	Bakış açısı
19	**Karakose vd. (2023)**	COVID-19'un eğitim üzerindeki etkilerini, insan ve YZ işbirlikçi analizleriyle bilimsel bir araştırma yapma	Nitel: Görüşme	ChatGPT tarafından üretilen cevaplar	YZ kullanımı
20	**Karaman & Göksu (2024)**	ChatGPT: matematik derslerinde ders planları, matematik başarı	Nicel: Deneysel araştırma	39 ilkokul 3.sınıf öğrencisi	YZ kullanımı

21	**Karataş vd. (2024)**	Yabancı dil eğitiminde ChatGPT: potansiyeli, faydaları ve dezavantajları	Nitel: Vaka çalışması	13 Hazırlık sınıfı öğrencisi	YZ kullanımı
22	**Kayalı vd. (2023)**	Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi derslerde ChatGPT kullanımına ilişkin deneyimleri	Karma Desen Nicel: Ölçek geliştirme Nitel: Görüşme	84 ön lisans öğrencisi	YZ kullanımı
23	**Kazu & Kuvvetli (2023)**	YZ yardımıyla telaffuz ederek kelime dağarcığı kazanımı	Nicel: Deneysel araştırma	56 lise öğrencisi	YZ kullanımı
24	**Livberber & Ayvaz (2023)**	ChatGPT': akademik alandaki etkisi, akademisyenlerin görüşü	Nitel: Görüşme	10 Akademisyen	Bakış açısı
25	**Öncü & Süral (2024)**	Sanal Asistan: kullanıcı algıları, uygulamanın etkinliğini ve kullanıcı memnuniyeti	Karma Desen Nicel: Anket Nitel: Görüşme	Nicel: 374 üniversite öğrencisi Nitel: 18 üniversite öğrencisi	Algı ve bakış açısı

26	**Punar Özçelik & Yangın Ekşi (2024)**	ChatGPT: yazma görevleri üzerinden dil bilgisi edinimi üzerindeki etkisi	Nicel: Tek vaka ön-deneysel tasarım	11 Lisans öğrencisi	YZ kullanımı
27	**Sezer (2023)**	YZ destekli rehberli çizim	Nitel	Çocukların çizimleri	YZ kullanımı
28	**Talan & Kalınkara (2023)**	ChatGPT performansı ve lisans öğrencilerinin performansını karşılaştırma	Nicel	37 devlet üniversitesi öğrencisi	YZ kullanımı
29	**Tartuk (2023)**	Ortaokul öğrencilerinin YZ kavramına ilişkin metaforik algılarını belirleme	Nitel: Fenomenoloji Deseni	5., 6., 7. ve 8. Sınıflarda okuyan 86 öğrenci	Algı
30	**Topal vd. (2021)**	YZ ile çalışan sohbet robotlarının öğrencilerin başarısına etkisi ve sohbet robotları hakkındaki görüşleri	Nicel: Yarı-deneysel öntest-sontest tasarımı	41 5. Sınıf öğrencisi	YZ kullanımı ve bakış açısı
31	**Tülübaş vd. (2023)**	ChatGPT destekli araştırma süreci yürütmek ve doğru, net, özlü ve tarafsız bilgi üretme potansiyelini değerlendirme	Nitel: ChatGPT yanıtları	ChatGPT tarafından üretilen cevaplar	YZ kullanımı
32	**Ulum (2020)**	Versant İngilizce Testi (VET) hakkındaki düşünceleri inceleme.	Nitel: Fenomenoloji Deseni	30 üniversite öğrencisi 10 öğretim görevlisi	YZ kullanımı ve tutum

33	**Ural Keleş & Aydın (2021)**	Üniversite öğrencilerinin YZ kavramına ilişkin algılarını belirleme.	Nicel: Anket	130 4. Sınıf üniversite öğrencisi	Algı ve bakış açısı
34	**Ülkü (2023)**	ChatGPT-4'ün eleştirel düşünme becerilerindeki yeteneklerini inceleme	Nitel: ChatGPT yanıtları	ChatGPT tarafından üretilen cevaplar	YZ kullanımı
35	**Yetişensoy & Karaduman (2024)**	Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme-öğretme süreçlerinde, YZ destekli sohbet robotlarının eğitimsel potansiyelini araştırma.	Karma desen: Nicel: Deneysel tasarım Nitel: Görüşme	78 6. Sınıf öğrencisi	YZ kullanımı ve bakış açısı
36	**Yilmaz & Karaoğlan Yilmaz (2023)**	ChatGPT: öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, programlama öz-yeterliliği ve derse yönelik motivasyonları	Nicel: Öntest-sontest deneysel tasarım	45 lisans öğrencisi	YZ kullanımı
37	**Yurt & Kaşarcı (2024)**	YZ Kullanım Motivasyonları Anketi (QAIUM), YZ (YZ) uygulamalarını kullanan bireylerin motivasyon düzeylerini ölçmek	Nicel: Ölçek geliştirme	1068 üniversite öğrencisi	Ölçek: Motivasyon

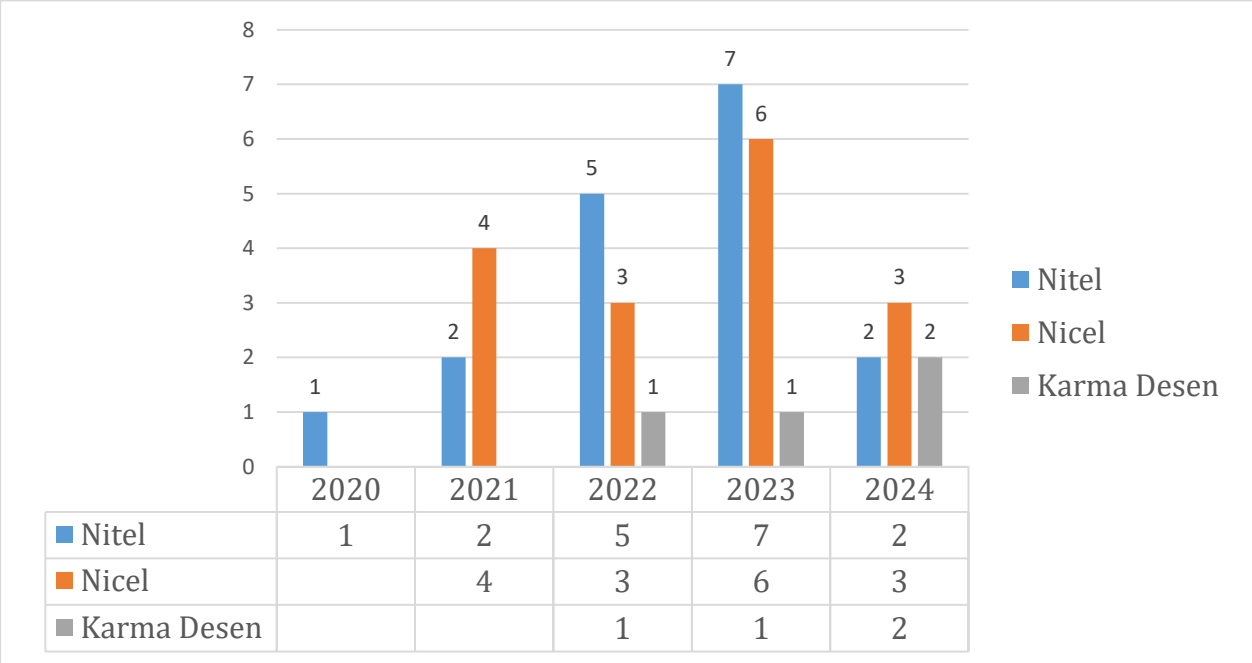
4. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde, 2020 yılında sadece 1 çalışma, 2021 yılında 6 çalışma, 2022 yılında 9 çalışma, 2023 yılında 14 çalışma ve 20024 yılında 7 çalışma olduğu bulunmuştur. Bu çalışmalar arasında 17 tanesi nitel, 16 tanesi nicel ve 4 tanesi karma yöntem tasarımı kullanmaktadır. Şekil 2, yapılan çalışmaların yıllarına ve araştırma yöntemine göre dağılımını göstermektedir:

Şekil 2

Türkiye'deki eğitimde YZ çalışmalarının yıllara göre dağılımı



	2020	2021	2022	2023	2024
Nitel	1	2	5	7	2
Nicel		4	3	6	3
Karma Desen			1	1	2

Makalelerin analizi sonrasında, yapılan çalışmaların yapay zekâyı ele almasına bakılarak ana temalar belirlenmiştir. Bu çalışmalarda 6 ana temanın işlendiği görülmektedir. Bu temalar eğitimde *yapay zekânın kullanımı, yapay zekâyı algılama, yapay zekâya bakış açısı, yapay zekâ farkındalığı, yapay zekâya karşı tutum ve yapay zekâ ile ilgili geliştirilmiş ölçekler* olarak belirlenmiştir.

İncelenen çalışmalardan 18 tanesi *YZ' nın eğitimde kullanımı* ile ilgili yapılmış olan çalışmalardır (Elmas vd., 2024); Ermağan & Ermağan, 2022; Fidan & Gencel, 2022; Genç, 2023; Karakose vd. , 2023; Karaman & Göksu, 2024; Karataş vd.., 2024; Kayalı vd., 2023; Kazu & Kuvvetli, 2023; Punar Özçelik & Yangın Ekşi, 2024; Sezer, 2023; Talan & Kalınkara, 2023; Topal vd., 2021; Tülübaş vd., 2023; Ulum, 2020; Ülkü, 2023; Yetişensoy & Karaduman, 2024; Yilmaz & Karaoğlan Yilmaz, 2023).

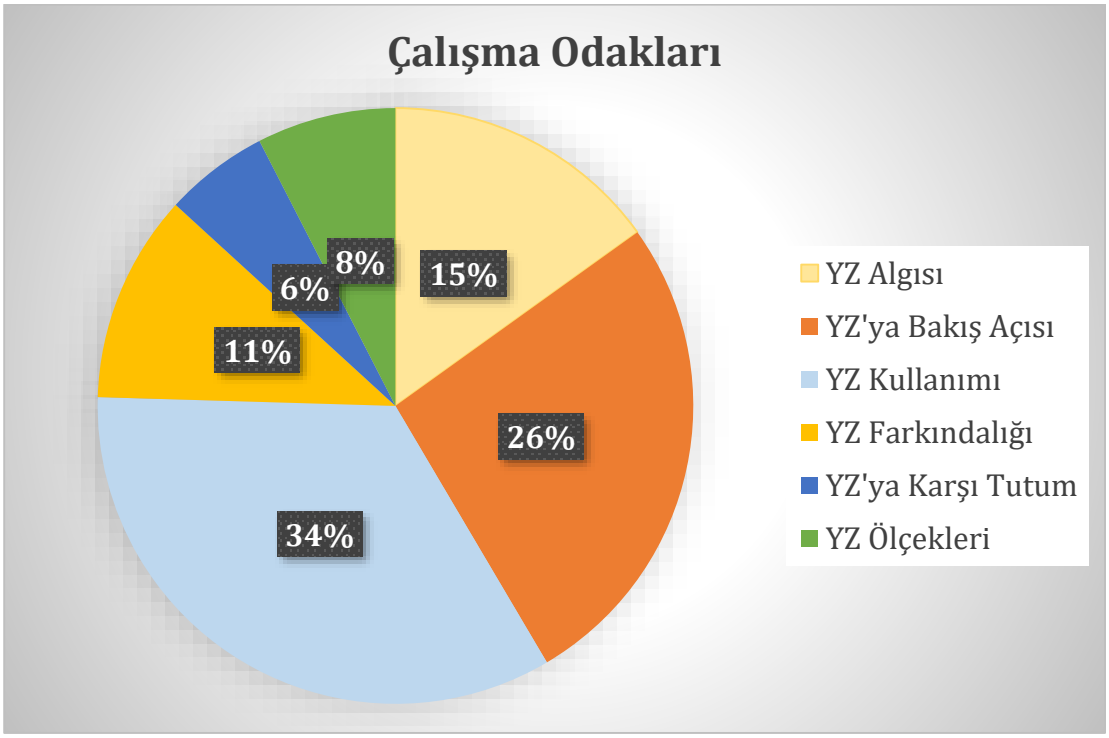
YZ' nın eğitimin alanında kullanımından sonra 11 çalışma *öğrencilerin ve öğretmenlerin YZ' ya bakış açısını* incelemiştir (Aydın vd., 2022; Civaner vd., 2022; Çalışkan vd., 2022; Çam vd., 2021; Demir & Güraksın, 2022; Kahraman & Koç, 2022; Kazu & Kuvvetli, 2023; Livberber & Ayvaz, 2023; Topal vd., 2021; Ural Keleş & Aydın, 2021; Yetişensoy & Karaduman, 2024).

Çalışmaların 7'si *YZ' yı öğrencilerin nasıl algıladığını* araştırmıştır (Aydın vd., 2022; Basarır, 2021; Demir & Güraksın, 2022; Hastürk, 2021; Öncü & Süral, 2024; Tartuk, 2023; Ural Keleş & Aydın, 2021).

Diğer yandan çalışmalardan 5'i, *YZ farkındalığını* incelemiş (Basarır, 2021; Çam vd., 2021; Ferikoğlu & Akgün, 2022; Göksel, 2021; İçen, 2022), 4'ü *YZ' nın tutum, motivasyon ve yaklaşımlar ile ilişkisini içeren ölçek geliştirme* çalışmalarıdır (Aydın & Yıldız, 2023; Demir Dülger & Köklü, 2023; Ferikoğlu & Akgün, 2022; Yurt & Kaşarcı(2024). Son olarak derleme de yer alan çalışmalardan 3 çalışma *YZ' ya karşı tutumu* araştırmıştır (Aydın & Yıldız, 2023; Eyüp & Kayhan, 2023; Ulum, 2020). Şekil 3'de çalışmalarda bulunan ana temaların dağılımları gösterilmektedir.

Şekil 3

Derlemede yer alan çalışmalarda işlenen ana temalar



Şekil 3'de de görüldüğü üzere, çalışmaların %34'ü YZ' nın kullanımı araştırırken, %26'lık bir kısım YZ' ya bakış açısını incelemiştir. YZ algısını içeren çalışmaların yüzdesi 15 iken YZ farkındalığı %11, YZ' ya karşı tutum % 6 ve ölçek geliştirme çalışmalarının oranı % 8 olarak bulunmuştur. Yüzdelik dağılımlar incelendiğinde Türkiye'de yapılan çalışmaların birçoğunun YZ kullanımı ve YZ' ya bakış açısını incelediğini söyleyebiliriz. İlerleyen kısımlarda her bir temada yer alan çalışmalar, çalışmanın yazarları, yayın tarihi, odak noktaları ve sonuçlarıyla birlikte sunulmaktadır.

4.1. Tema 1: Yapay Zekâ Algısı

Derlemede yer alan 7 çalışma *YZ' yı öğrencilerin nasıl algıladığını* araştırmıştır (Aydın vd., 2022; Basarır, 2021; Demir & Güraksın, 2022; Hastürk, 2021; Öncü & Süral, 2024; Tartuk, 2023; Ural Keleş & Aydın, 2021). Çalışmaların odak noktaları ve sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2

Yapay zekâ algısını inceleyen çalışmalar

Yazar	Çalışmanın Odak Noktası	Sonuçlar
Aydın vd. (2022)	Öğrencilerin algısı- YZ metaforları	✓ YZ: insan, karar verebilen bir mekanizma, teknolojik bir araç, robot, öğrenme aracı, yardım ve "bilim" ile "büyüyen filiz" olarak algılanıyor.
Basarır (2021)	Öğrencilerin algısı: eğitim programları	✓ YZ'nin mimari tasarım programında yer edinmesi: girdi, süreç ve çıktı - YZ farkındalığını artırmada faydalı.
Demir & Güraksın (2022)	Öğrencilerin algısı: YZ metaforları	✓ YZ metaforları: 11 kategori: zekâ, beyin, doğa, güvenlik, insancıl, iyi ve kötü ikilemi, hizmet, nesne, teknoloji, yaşam ve zaman. ✓ Olumlu metaforlar- olumlu algılar
Hastürk (2021)	Öğretmen adaylarının algıları: YZ metaforları	✓ YZ: metaforlar, üstünlük ve korku-olumsuzluk olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. ✓ Üstünlük kategorisi: 48 metafor: robot, insan, zihin, dahilik, mucize, uzay, beyin, bilim, canlı, iş, gelecek, tıp, internet, kurtarıcı, rüya, zirve. ✓ Korku-olumsuzluk kategorisi: 20 metafor: silah, bomba, düşman, canavar, tıp, kabus,

		kanser, kötü çocuk, sahte arkadaşlar, siyanür, terminatör, virüs, yılan.
Öncü & Süral (2024)	Öğrencilerin algısı	✓ Sanal Asistan: genel memnuniyet, Açık Eğitim web sitesinin tasarım diline uygun ✓ Sağlanan bilgiler özgün ve faydalı değil
Tartuk (2023)	Öğrencilerin algısı- YZ metaforları	✓ YZ: 51 farklı metafor: insan, beyin, robot, teknoloji ve bilim insanı. ✓ Öğrencilerin YZ kavramı hakkında geliştirdiği metaforlar, 4 farklı kategoriye ayrılmıştır: teknik/nesne, insan/özne, doğa ile ilgili ve ilginç/diğer.
Ural Keleş & Aydın (2021)	Öğrencilerin algısı- YZ tanımı	✓ 7 kategori: "YZnın kullanım alanları", "YZ kullanan teknolojik cihazlar", "YZnın olumlu yönleri", "YZnın olumsuz yönleri", "YZnın insan özellikleri", "popüler YZ örnekleri" ve "YZ ile ilgili insanlar veya markalar". ✓ Olumsuz algılar olumlu algılardan daha zengin

YZ' nın algılanması konusunu ele alan çalışmaların hepsinin öğrencilerin YZ' yı nasıl algıladıklarını araştırdığı görülmektedir. Bu 7 çalışmadan 4'ünde, öğrencilerden metaforlar kullanılarak yaptıkları tanımlamalar üzerinden YZ algılarının bulunması amaçlanmıştır (Aydın vd., 2022; Demir & Güraksın, 2022; Hastürk, 2021; Tartuk, 2023). Aydın ve diğerleri (2022) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin YZ' yı "insan," "karar verebilen mekanizma," "robot," "öğrenme aracı" ve hatta "bilim" veya "büyüyen tohum" gibi farklı metaforlarla algıladıklarını ortaya koymuşlardır. Bu metaforlar, öğrencilerin YZ' yısadece güçlü bir teknolojik araç olarak değil, aynı zamanda insan benzeri nitelikler taşıyan ya da organik bir potansiyele sahip bir varlık olarak da gördüklerini göstermektedir. Benzer şekilde, Demir ve Güraksın (2022), YZ' yı tanımlamak için kullanılan metaforları "zekâ," "beyin," "doğa," "güvenlik" gibi 11 ana kategori altında gruplandırmışlardır. Bu çalışmalar, öğrencilerin YZ'ye genellikle olumlu bir yaklaşım sergileyerek onu insan yeteneklerini geliştiren ve ilerlemeye yönelik bir güç olarak gördüklerini ortaya koymaktadır.

Benzer şekilde, Tartuk (2023), ortaokul öğrencilerinin YZ kavramı hakkında 51 farklı metafor geliştirdiğini belirlemiştir. Öğrenciler, bu metaforları çeşitli ve yaratıcı bir şekilde kullanmışlardır. En sık kullanılan metaforlar arasında "insan" (10), "beyin" (8), "robot" (4), "teknoloji" (3) ve "bilim insanı" (3) yer almıştır. Bu metaforlar, öğrencilerin YZ 'yı genellikle

insanın öznel öğeleriyle algıladıklarını ve YZ' yı çok geniş bir perspektiften değerlendirdiklerini göstermektedir. Hastürk (2021) öğretmen adaylarının YZ 'ya yönelik algılarını yine metaforlar yoluyla incelemiş ve öğrencilerin kullandıkları metaforlara göre iki farklı algıyı gözler önüne sermiştir: "üstünlük" (örneğin, "robot," "dahi," "mucize") ve "korku/olumsuzluk" (örneğin, "silah," "canavar," "düşman"). Bu ikilik, YZ' nın genellikle yenilik ve potansiyel kaynağı olarak görülse de, aynı zamanda gücü ve etkileri konusunda endişeler yarattığını göstermektedir. Bu tutum ayrımı, Ural Keleş ve Aydın (2021) tarafından yapılan çalışmada da ortaya çıkmaktadır. Araştırma, üniversite öğrencilerinin YZ' nın olumsuz yönlerine odaklandığını ve bunun YZ uygulamalarına yönelik olumsuz algıların, olumlu algılardan daha yaygın olduğunu göstermektedir. Bu durum, Basarır (2021) çalışmasıyla da paralellik göstermektedir; burada da YZ' nın yıkıcı etkileri üzerine kaygılar, olumlu etkileriyle birlikte tartışılmıştır.

Diğer yandan, Öncü ve Süral (2024) tarafından yapılan araştırmada, öğrencilerin YZ uygulamalarına yönelik memnuniyet düzeylerini incelemiş ve bu uygulamaların hem güçlü hem de zayıf yönlerini ortaya koymuştur. Öncü ve Süral, Sanal Asistan uygulamasından orta düzeyde memnuniyet gözlemlemiş, kullanıcıların beklentileriyle uyumlu genel bir memnuniyet bildirdiğini, ancak sağlanan bilgilerin özgünlüğü ve faydası konusunda memnuniyetsizlik duyduğunu belirtmişlerdir. Bu, YZ uygulamalarına yönelik öğrencilerin görüşlerinde sıkça karşılaşılan bir temayı yansıtmaktadır; bu da, öğrencilerin çoğunlukla uygulamaların sunduğu bilginin değerini sorguladıklarıdır. Bu olumlu algı, Basarır (2021) tarafından yapılan bir diğer çalışmada da benzer şekilde desteklenmektedir. Bu çalışmada, YZ' nın mimari tasarım eğitimine entegrasyonu, öğrencilerin tasarım sürecindeki farkındalıklarını artırmada önemli bir rol oynamış ve YZ' nın mesleki bilgi ve eğitimdeki potansiyelini vurgulamıştır.

4.2. Tema 2: Yapay Zekâya Bakış Açısı

Derlemede yer alan 11 çalışma öğrencilerin ve öğretmenlerin YZya bakış açısını incelemiştir (Aydın vd., 2022; Civaner vd., 2022; Çalışkan vd., 2022; Çam vd., 2021; Demir & Güraksın, 2022; Kahraman & Koç, 2022; Kazu & Kuvvetli, 2023; Livberber & Ayvaz, 2023; Topal vd., 2021; Ural Keleş & Aydın, 2021; Yetişensoy & Karaduman, 2024). Çalışmaların odak noktaları ve sonuçları Tablo 3'de sunulmaktadır.

Tablo 3

Yapay zekâya bakış açısını inceleyen çalışmalar

Yazar	Çalışmanın Odak Noktası	Sonuçlar
Aydın vd. (2022)	Öğrencilerin bakış açısı	✓ YZ kavramsal anlayışında olumlu bir değişim. ✓ Animasyon: kavramlar daha kısa sürede ve kolayca öğrenilmiştir. ✓ Metaforların çoğunlukla insan yönünde artmasına neden olmuştur. ✓ Animasyonlar: anlamlı ve olumlu öğrenmeyi desteklediği görülmüştür.
Civaner vd. (2022)	Öğrencilerin bakış açısı: YZnın eğitimdeki yeri	✓ YZ: hekimlerin bilgiye ve hastaların sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırabilecek, ayrıca hataları azaltabilecek yardımcı bir teknoloji (olumlu) ✓ YZ: hekimlerin hizmetlerinde azalmaya yol açarak işsizlik yaratabileceğinden endişe, tıp mesleğinin değerini düşürebileceği, güveni zedeleyebileceği ve hasta-hekim ilişkilerini olumsuz etkileyebileceği görüşünü dile getirilmiştir. (olumsuz)
Çalışkan vd. (2022)	YZ kullanan akademisyenlerin görüşleri: sağlık sektöründe	✓ YZ: tıp eğitimi müfredatına dahil edilmeli. ✓ YZ yetkinlikleri tanımlanmalı. ✓ Hedefler, tıp müfredatındaki içeriklerde yapılacak bilinçli değişikliklerle uyumlu olmalı.
Çam vd. (2021)	Öğretmen adaylarının bakış açısı	✓ YZ: insan zekâsı temelinde oluşturulmuş bir yapı ve öğrenme teknolojisi ✓ YZ tıp ve eğitim gibi alanlarda günlük yaşamımızda yaygın bir şekilde kullanılabilir. ✓ YZ ders verme, sınıf içi öğretim uygulamalarını gerçekleştirme, öğretmeni destekleme, öğrencileri bireysel olarak değerlendirme ve eksikliklerini giderme amacıyla kullanılabilir.

Demir & Güraksın (2022)	Öğrencilerin bakış açısı	✓ YZ: olumlu metaforlar ✓ YZ: olumsuz metaforlar: tehlike, tehdit, virüs ve kötülük ✓ YZ hakkında hâlâ endişe duyuluyor.
Kahraman & Koç (2022)	Öğretmenleri bakış açısı: okul müdürlerinin YZ bilgisi	✓ Öğretmenler, okul müdürlerinin YZ hakkında bilgi sahibi, fakat öğretmenleri ve öğrencileri bu alanda yeterince teşvik etmiyorlar.
Kazu & Kuvvetli (2023)	Öğrencilerin bakış açısı	✓ YZ destekli konuşma tanıma ile yapılan telaffuz eğitimi faydalı
Livberber & Ayvaz (2023)	Akademisyenlerin bakış açısı: ChatGPT kullanımı üzerine	✓ Olumlu: bilimsel araştırmalar ve eğitim süreçlerinde yardımcı bir araç, yeni konu ve araştırma alanlarına ilham verebilir. ✓ Olumsuz: intihal ve yanlış bilgi gibi etik kaygılar.
Topal vd. (2021)	Öğrencilerin bakış açısı: sohbet robotları hakkında	✓ Akademik başarı açısından anlamlı bir fark yok. ✓ Chatbot: çevrimiçi öğrenme deneyimini olumlu yönde etkilemiş. ✓ Faydalı ve eğlenceli, sınıf dışı öğrenmede yararlı, dersi tekrar etmeye olanak tanır.
Ural Keleş & Aydın (2021)	Üniversite öğrencilerinin YZ kavramına ilişkin algılarını belirlemek.	✓ Eğitim Fakültesi öğrencilerinin YZ algıları, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ile Fen-Edebiyat Fakültesi öğrencilerinin YZ algılarından daha zengin. ✓ Tüm örneklem grupları: YZ olumsuz algıları olumlu algılarından daha belirgin.
Yetişensoy & Karaduman (2024)	Öğrenci bakış açısı: YZ destekli sohbet robotlarının eğitimsel potansiyeli	✓ Skorlar anlamlı derecede yüksek. ✓ Chatbot: pedagojik ve tasarım özellikleri olumlu, öğrenme-öğretme sürecine olumlu yönde etki. ✓ Sosyal Bilgiler eğitimi için yüksek bir potansiyele sahip.

Tablo 3 incelendiğinde, YZ' ya bakış açısını inceleyen çalışmaların iki gruba ayrıldığı görülmektedir. Öğrencilerin bakış açılarını inceleyen çalışmalarda öğrencilere YZ anlatılmış (Aydın vd., 2022), onların YZ' yı eğitimlerinde nasıl kullanabilecekleri ve onu bir tehdit olarak algılayıp algılamadıkları sorulmuş (Civaner vd., 2022; Çam vd., 2021; Demir & Güraksın, 2022; Ural Keleş & Aydın, 2021), YZ uygulamalarını kullanan öğrencilerin görüşleri alınmıştır (Kazu & Kuvvetli, 2023; Topal vd., 2021; Yetişensoy & Karaduman, 2024). Diğer yandan öğretmenlerin ve akademisyenlerin görüşlerinde YZ' nın eğitim programları üzerine etkileri (Çalışkan vd. (2022; Livberber & Ayvaz, 2023) ve yeterlilikleri konusunda (Kahraman & Koç, 2022) görüşleri araştırılmıştır.

Derlemede yer alan araştırmalar daha detaylı incelendiğinde, YZ kavramının animasyon aracılığıyla öğrencilere aktarılmasının, öğrencilerin bakış açısını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Aydın vd., 2022). Bunun yanı sıra, öğretmen adaylarının YZ' yı insan zekâsı temeline dayandırdığı ve öğrenme teknolojisi olarak da tanımladığı gözlemlenmiştir, ve öğretmen adaylarının YZ' ya teknolojinin eğitimde bireyselleştirilmiş öğretim ve değerlendirme süreçlerinde destekleyici bir araç olarak gördüğünü ortaya çıkarmaktadır (Çam vd., 2021).

YZ' nın tıp eğitiminde nasıl görüldüğünü inceleyen çalışmalarda, tıp öğrencilerinin YZ' yı hekimlik hizmetlerinde bir kolaylaştırıcı olarak gördüklerini, YZ' nın tıp eğitimi müfredatına entegrasyonunun hedef yetkinliklerin belirlenmesini gerektirdiğini vurgulamış (Çalışkan vd., 2022), ancak aynı zamanda işsizlik ve mesleğin değer kaybı gibi endişeler taşıdıklarını belirtmiştir (Civaner vd., 2022). Benzer bir çalışmada, Demir ve Güraksın'ın (2022) çalışması, katılımcıların YZ' yı olumlu metaforlarla tanımlamalarına rağmen, tehlike ve tehdit gibi olumsuz çağrışımlar da yaptığını ortaya koymuştur. Son olarak, Kahraman ve Koç (2022) çalışmalarında, öğretmenlerin okul müdürlerinin YZ' ya bakış açılarının kararsız olduğunu, ancak müdürlerin yeterince teşvik edici olmadığını düşündüklerini bulmuşlardır.

Öğrencilerin YZ teknolojileriyle doğrudan etkileşimde bulunduğu çalışmalarla, öğrencilerin YZ teknolojilerini deneyimledikten sonra nasıl düşündükleri araştırılmıştır. İlk olarak, chatbot uygulamalarının öğrencilerin çevrimiçi öğrenme deneyimini olumlu yönde etkilediğini, derslerin tekrarında fayda sağladığını ve eğlenceli bulunduğunu ifade etmiştir (Topal vd., 2021,. Benzer şekilde, Yetişensoy ve Karaduman (2024), YZ destekli chatbotların, Sosyal Bilgiler eğitimi bağlamında öğrencilerin akademik başarılarını ve öğrenme kalıcılığını artırdığını, pedagojik tasarımının süreçte olumlu bir rol oynadığını belirtmiştir. Ancak, her iki çalışma da chatbot uygulamalarının iyileştirilmesi gerektiğine işaret etmiştir. Kazu & Kuvvetli

(2023)'ün çalışmasında, öğrencilerin YZ destekli konuşma tanıma teknolojisini faydalı buldukları ve bunun çeşitli alanlarda kendilerine katkı sağladığı belirtilmiştir

Diğer yandan, akademisyenlerin bakış açısını inceleyen Livberber ve Ayvaz (2023), ChatGPT gibi YZ araçlarının bilimsel araştırmalarda ve eğitimde ilham verici ve destekleyici bir rol oynayabileceğini, ancak etik kaygıların (intihal, yanlış bilgi) çözülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Ural Keleş ve Aydın (2021), Eğitim Fakültesi öğrencilerinin YZ kavramına yönelik algılarının diğer fakültelerdeki öğrencilere göre daha zengin olduğunu, ancak tüm gruplarda olumsuz algıların daha ağır bastığını belirtmiştir.

4.3. Tema 3: Yapay Zekâ Kullanımı

Derlemede yer alan 13 çalışma öğrencilerin YZ araçlarını kullanmalarını ve deneyimlerini incelemiştir (Elmas vd., 2024; Ermağan & Ermağan, 2022; Fidan & Gencel, 2022; Genç, 2023; Karakose vd., 2023; Kahraman & Koç, 2022; Karataş vd., 2024; Kayalı vd., 2023; Kazu & Kuvvetli, 2023; Punar Özçelik & Yangın Ekşi, 2024; Sezer, 2023; Talan & Kalınkara, 2023; Topal vd., 2021). Bu çalışmalardan 8'i öğrencilerin *ChatGPT kullanımını incelerken* (Elmas vd., 2024; Genç, 2023; Karakose vd., 2023; Kahraman & Koç, 2022; Karataş vd., 2024; Kayalı vd., 2023; Punar Özçelik & Yangın Ekşi, 2024; Talan & Kalınkara, 2023), 2 çalışma *YZ destekli sohbet robotu kullanımını* araştırmış (Fidan & Gencel, 2022; Topal vd., 2021) ve diğer *çalışmalarda dil öğrenimde YZ kullanımı* (Ermağan & Ermağan, 2022), *YZ destekli konuşma ve telaffuz tekniği* (Kazu & Kuvvetli, 2023) ve *YZ destekli rehberli çizim* (Sezer, 2023) sonuçlarına odaklanmıştır. Çalışmaların odak noktaları ve sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4

Eğitimde Yapay zekâ kullanımını inceleyen çalışmalar

Yazar	Çalışmanın Odak Noktası	Sonuçlar
Elmas vd. (2024)	ChatGPT kullanımı	✓ Bilimsel olarak yanlış veya eksik cevaplar. ✓ Geçersiz yanıtlarda ısrar. ✓ Geçersiz çözümler. ✓ Bilimsel olarak titiz yanıtlar sağlama kapasitesi sınırlı. ✓ Doğru ve uygun cevaplar almak için kapsamlı ve ayrıntılı sorular yöneltilmesi gerek. ✓ Sınırlı ölçüde güvenilir.

Ermağan & Ermağan (2022)	Dil öğreniminde YZ kullanımı	✓ Sınırlı sayıda araştırma. ✓ Türkçe eğitimi: YZ içeren teknoloji tabanlı çalışmalar: projeler olarak öne çıkmakta. ✓ Alanyazında az araştırılmış.
Fidan & Gencel (2022)	Öğretmen adayları: YZ tabanlı sohbet robotu	✓ Chatbot: öğrenme performansı ve içsel motivasyon puanları yüksek ✓ Chatbot -bir geri bildirim aracı- olarak olumlu: öğrenme için faydalı, eğlenceli ve etkili bir geri bildirim aracı.
Genç (2023)	ChatGPT kullanımı	✓ İnteraktif ders planları, egzersiz programları, antrenman yöntemleri ve sağlık-beslenme konularında etkili bir öğrenme deneyimi. ✓ Aşırı teknoloji bağımlılığı, bilgi yanlışlığı, teknolojik sorunlar ve etik kaygılar gibi olumsuz unsurlar.
Karakose vd. (2023)	ChatGPT kullanımı	✓ ChatGPT-3.5' ve ChatGPT-4: doğru, net ve öz bilgiler üretme konusunda güçlü bir potansiyele sahip. ✓ ChatGPT-4: daha kategorize ve sentezlenmiş bilgiler sunmuş ve eleştirel düşünme becerisini daha iyi sergilemiştir.
Karaman & Göksu (2024)	Öğrencilerin ChatGPT kullanımı: matematik dersi	✓ Akademik başarılarının önemli ölçüde arttığı. ✓ ChatGPT ile hazırlanan ders planları: akademik başarı üzerinde etkili.
Karataş vd. (2024)	ChatGPT kullanımı: yabancı dil eğitimi.	✓ Özellikle yazma, dilbilgisi ve kelime öğreniminde olumlu yönde etkiler. ✓ Motivasyon ve katılımı artırma.
Kayalı vd. (2023)	Üniversite öğrencilerinin ChatGPT kullanımı	✓ Kullanıcı dostu ara yüzü. ✓ Hızlı, öz ve ilgili yanıtlar. ✓ Sağladığı bilgiler yeterli ve konu odaklı. ✓ Chatbot'un işlevleri anlaşılabilir ve iletişim net. ✓ Performans sorunları, hata sıklığı ve yanıltıcı bilgi sağlama riski. ✓ Gizlilik konularında yetersiz bilgi sağlama potansiyeli.

Kazu & Kuvvetli (2023)	YZ destekli konuşma tanıma ve telaffuz tekniğini	✓ YZ destekli konuşma tanıma ve telaffuz tekniği fonetik alfabeye kıyasla biraz daha etkili. ✓ YZ destekli konuşma tanıma özelliğine sahip WEB 2.0 araçlarının müfredata eklenmesi önerilmekte.
Punar Özçelik & Yangın Ekşi (2024)	Öğrencilerin ChatGPT kullanımı	✓ Dil bilgisi kazanımı için faydalı. ✓ Günlük yazılar için gereksiz. ✓ Nötr dil öğretme konusundaki etkinliği net değil.
Sezer (2023)	YZ destekli rehberli çizim	✓ YZ destekli yönlendirilmiş çizim uygulaması: çizim becerilerinin gelişimine, sanatsal etkinliklere olan ilgi ve yeteneklerinin artmasına katkı sağlar.
Talan & Kalınkara (2023)	ChatGPT kullanımı	✓ Öğrencilerden daha başarılı.
Topal vd. (2021)	YZ sohbet robotları: öğrenci başarısı ve görüşleri	✓ Akademik başarı açısından anlamlı bir fark yok. Chatbot: olumlu çevrimiçi öğrenme deneyimi. Faydalı ve eğlenceli. ✓ Sınıf dışı öğrenmeye faydalı. ✓ Dersin tekrar edilmesi için faydalı.
Tülübaş vd. (2023)	ChatGPT kullanımı	✓ ChatGPT 3.5 ve ChatGPT-4: doğru bilgi üretebilme kapasitesine sahip. ✓ Yanıtlar derinlikten ve iç görüden yoksun, biraz tekrarlayıcı. ✓ ChatGPT-4: performansı çok daha iyi: uzaktan öğretim konusunda daha açık, özlü ve daha detaylı bilgi kategorileri, daha derli toplu yanıtlar.
Ulum (2020)	YZ test: Versant	✓ Güvenilir ve geçerli bir test değil. ✓ Soru tekrarları. ✓ Benzer cümlelerin kopyalanıp yapıştırılması ile daha iyi sonuçlar verdiği için testin geçerliliği ve güvenilirliği azalmıştır. ✓ Testin sadece öğrencilerin hafıza becerilerini ölçtüğü, dil becerilerini ise değerlendirmediğidir. ✓ Müfredat testin içeriğiyle tamamen uyumsuz.

Ülkü (2023)	ChatGPT kullanımı	✓ Kritik düşünme standardında takdire değer bir yetkinliğe sahip ve insan benzeri metinler üretebilir. ✓ Akademinin beklentileri ve normlarıyla daha etkili uyum sağlamak için bazı alanlarda iyileştirmeler yapılması gerekebilir. ✓ Eğitmenlere, değerlendirme ve sınav süreçlerinde teknoloji ve eğitim tekniklerini birleştiren kapsamlı yaklaşımlar kullanmaları önerilmiştir.
Yetişensoy & Karaduman (2024)	YZ destekli sohbet robotları	✓ Skorlar anlamlı derecede yüksek. ✓ Chatbot: pedagojik ve tasarım özellikleri olumlu. ✓ Sosyal Bilgiler eğitimi için yüksek bir potansiyele sahip.
Yilmaz & Karaoğlan Yilmaz (2023)	ChatGPT kullanımı	✓ Deneysel grup öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin, programlama öz-yeterliklerinin ve derse olan motivasyonları önemli ölçüde daha yüksek. ✓ Programlama eğitimlerinde ChatGPT gibi YZ teknolojilerinden yararlanma faydalı.

Çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların çoğunun ChatGPT kullanımı üzerinde olduğu görülmektedir. ChatGPT kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalarda ChatGPT tarafından sağlanan bilgilerin doğruluğu ve bilimselliği, başarıya etkisi gibi noktalar incelenmiştir. Elmas vd. (2024) ve Kayalı vd. (2023) çalışmalarında, ChatGPT'nin bilgi doğruluğu konusunda sınırlamaları olduğu tespit etmişlerdir. Özellikle detaylı ve titiz sorular olmadan ChatGPT'nin bilimsel doğruluğunun zayıf kaldığı vurgulanırken (Elmas vd., 2024), yanıltıcı bilgi sağlama riskine dikkat çekilmiştir (Kayalı vd., 2023). Aynı zamanda, Kayalı vd. (2023) ve Genç (2023), bilgi yanlışlığı ve etik kaygıların kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyebileceğini vurgulamışlardır. Benzer şekilde, Ulum (2020), YZ destekli bir test olan VET sonuçlarını ve öğrenci deneyimlerini incelemiş, ve bu testlerinin güvenilirliğine ilişkin endişeler dile getirmiştir.

Tülübaş vd. (2023) ve Karakose vd. (2023), ChatGPT 3.5 ve ChatGPT 4'u karşılaştırmış ve ChatGPT-4'ün daha doğru ve yapılandırılmış bilgiler sağlama kapasitesini vurgulamış, bu

durum teknolojinin sürekli iyileşme potansiyelini göstermiştir. ChatGPT'in aynı zamanda öğrencilerin Yılmaz ve Karaoğlan Yılmaz (2023) ise eleştirel düşünme becerilerini, öz-yeterliliklerini ve derse olan motivasyonlarını arttırdığını bulmuşlardır.

Diğer yandan, Karaman ve Göksu (2024), ChatGPT tabanlı ders planlarının matematik derslerinde öğrenci başarısını artırdığını bulurken, Topal vd. (2021) çevrimiçi chatbotların öğrenme deneyimine olumlu katkı sağladığını belirtmiştir. Benzer bir şekilde, Yetişensoy ve Karaduman (2024) da sosyal bilgiler eğitiminde chatbot kullanımının başarı ve kalıcılığı artırdığını ortaya koymuştur. Chatbotların aynı zamanda öğrenci motivasyonunu arttırdığını bulan Fidan ve Gencel (2022)'e ek olarak Karataş vd. (2024) bu etkinin özellikle dil öğreniminde görüldüğünü vurgulamıştır. Benzer şekilde, Kazu ve Kuvvetli (2023), YZ destekli konuşma tanıma araçlarının fonetik eğitimde etkili olduğunu bulmuştur ve Sezer (2023) ise YZ' nın sanatsal etkinliklere olan ilgiyi artırabileceğini savunmuştur.

4.4. Tema 4: Yapay Zekâ Farkındalığı

Derlemede yer alan 5 çalışma öğrencilerin YZ farkındalıklarını incelemiştir (Başarır, 2021; Çam vd., 2021; Ferikoğlu & Akgün, 2022; Göksel, 2021; İçen, 2022). Bu çalışmalardan 2'si *öğrencilerin YZ farkındalığını* (Çam vd., 2021; Göksel, 2021), ve kalan 3 çalışma *YZ farkındalığının eğitim programlarına etkisi (*Başarır, 2021), *öğretmenlerin entegrasyon konusundaki farkındalıklarını (*Ferikoğlu & Akgün, 2022) ve *Türkiye'de var olan YZ farkındalığını (*İçen, 2022*)* incelemiştir. Çalışmaların odak noktaları ve sonuçları Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5

Yapay zekâ farkındalığını inceleyen çalışmalar

Yazar	Çalışmanın Odak Noktası	Sonuçlar
Basarır (2021)	YZnın eğitim programlarına etkisi	✓ YZ entegrasyonu: tasarımın tüm alanlarına - girdi, süreç ve çıktı - dair farkındalığını artırmada faydalı.
Çam vd. (2021)	Öğretmen adaylarının farkındalığı	✓ YZ: insan zekâsı temelinde oluşturulmuş bir yapı ve öğrenme teknolojisi. ✓ YZ: tıp ve eğitim gibi alanlarda günlük yaşamımızda yaygın bir şekilde kullanılabilir.

		✓ Eğitim ve öğretim sürecinde: ders verme, sınıf içi öğretim uygulamalarını gerçekleştirme, öğretmeni destekleme, öğrencileri bireysel olarak değerlendirme ve eksikliklerini giderme amacıyla kullanılabilir.
Ferikoğlu & Akgün (2022)	Öğretmenlerin eğitimde YZ' nın entegrasyonu konusundaki farkındalıkları	✓ Özel okul öğretmenleri devlet okulu öğretmenlerinden daha yüksek farkındalığa sahip. ✓ Eğitim seviyesi arttıkça YZ konusundaki farkındalık artıyor. ✓ Yaşlı bireyler için daha fazla öğrenme fırsatına erişim gerekli.
Göksel (2021)	Öğrencilerin YZ farkındalığı	✓ İngilizce 'konuşma' becerilerini geliştirmede etkisi net değil. ✓ İngilizce 'yazma' becerilerini geliştirmeye etkisi olup olmadığı konusunda da net değil.
İçen (2022)	YZ farkındalığı	✓ Türkiye'nin eğitimdeki YZ büyümesinin önemli yönleri: güçlü bir özel eğitim sektörü ve artan uluslararası ilgi. ✓ YZ kullanım yöntemleriyle ilgili anlayış seviyesinde bir düşüş var. ✓ Türkiye'de ek farkındalık artırma gerekli.

İlk olarak Basarır'ın (2021) çalışması, YZ' nın mimari tasarım programlarına entegrasyonunun, tasarım sürecine dair farkındalığı artırdığına odaklanmıştır ve YZ' nın entegrasyonunda tasarımın tüm alanlarında YZ kullanılmasının önemini vurgulamıştır. Ferikoğlu & Akgün'ün çalışmasında (2022), eğitim seviyesi arttıkça YZ farkındalığının arttığı, özel okul öğretmenlerinin devlet okulunda çalışan öğretmenlere göre farkındalıklarının yüksek olduğu ve yaşla birlikte YZ farkındalığının azaldığını bulmuşlardır. Benzer bir çalışmada, Çam vd. (2021) öğretmen adaylarının YZ' yı eğitimde çok yönlü kullanılabilirliğini vurguladıklarını ortaya koymuştur ve eğitim ve öğretim sürecinde ders verme, sınıf içi öğretim uygulamalarını gerçekleştirme, öğretmeni destekleme, öğrencileri bireysel olarak değerlendirme ve eksikliklerini giderme amacıyla kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Ancak, Göksel'in (2021) çalışmasında, öğrencilerin YZ' nın dil becerilerine etkisi konusundaki bilgi eksikliği ortaya

çıkmıştır ve bu durum farklı hedef kitlelerin bilgi düzeyinde değişiklik olduğunu göstermektedir.

4.5. Tema 5: Yapay Zekâya Karşı Tutum

Derlemede yer alan 3 çalışma öğrencilerin YZ' ya karşı tutumlarını incelemiştir (Aydın & Yıldız, 2023; Eyüp & Kayhan, 2023; Ulum, 2020). Bu çalışmalar *öğrencilerin YZ' yı öğrenme süreçlerinde kullanma tutumlarını* (Aydın & Yıldız, 2023), *YZ destekli sınavlara karşı tutumlarını* (Ulum, 2020) ve son olarak *öğretmen adaylarının YZ' ya karşı tutumlarını (*Eyüp & Kayhan, 2023) incelemiştir. Çalışmaların odak noktaları ve sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6

Yapay Zekâya karşı tutumu inceleyen çalışmalar

Yazar	Çalışmanın Odak Noktası	Sonuçlar
Aydın & Yıldız (2023)	Dil öğrenme süreci	✓ YZ: dil öğrenme süreçlerinde yüksek derecede memnun ve tercih ediliyor.
Eyüp & Kayhan (2023)	Türkçe öğretmen adaylarının YZ' ya yönelik kaygı ve tutumlarını belirlemek	✓ YZ' ya karşı olumlu ve olumsuz tutumlarının orta düzeyde. ✓ Öğrenme boyutunda kaygılarının orta seviyenin altında. ✓ YZ' ya karşı tutumlar ile kaygı arasındaki ilişki ise negatif.
Ulum (2020)	YZ test: Versant	✓ Olumsuz tutumlar: güvenilir ve geçerli bir test olmadığına dair görüşler. ✓ Soruların tekrarlanması. ✓ Benzer cümlelerin kopyalanıp yapıştırılması daha iyi sonuçlar: testin geçerliliği ve güvenilirliği az. ✓ Sadece öğrencilerin hafıza becerilerini ölçtüğü, dil becerilerini ise değerlendirmediğidir. ✓ Müfredat testin içeriğiyle tamamen uyumsuz.

İlk olarak, Aydın ve Yıldız'ın çalışması (2023), dil öğrenicilerinin YZ' yı dil öğrenme süreçlerinde yüksek derecede memnuniyetle kullandıklarını ve bunu tercih ettiklerini ortaya koymuştur. Diğer yandan, Ulum (2020), İngilizce öğrenen öğrencilerinin bilgisayar tabanlı

testlere karşı geliştirdiği olumsuz tutumları incelemiştir. Öğrenciler, testin geçerliliği ve güvenilirliği hakkında olumsuz görüşler bildirmiş, aynı soruların tekrar edilmesi ve hafıza becerilerinin ölçülmesi nedeniyle testin verimli olmadığına dair eleştirilerde bulunmuşlardır (Ulum, 2020). Son olarak, Eyüp ve Kayhan (2023), hizmet öncesi Türkçe öğretmeni adaylarının YZ' ya karşı tutumlarını ve kaygılarını incelediklerinde, öğretmen adaylarının YZya yönelik tutumlarının ne pozitif ne negatif olduğunu YZ' ya karşı duyulan kaygı ile tutumlar arasındaki negatif ilişki olduğunu bulmuşlardır.

4.6. Tema 6: Yapay Zekâya Yönelik Farkındalık, Tutum ve Motivasyon Ölçmek için Geliştirilen Ölçekler

Derlemede yer alan 4 çalışma ölçek çalışmaları olup, bu ölçeklerde *öğrencilerin YZ' ya yönelik tutumlarını* ölçmek (Aydın & Yıldız, 2023), *okul yönetimi ve öğretmenlerin YZ' ya karşı bakış açılarını* ölçmek (Demir Dülger & Köklü, 2023), *öğretmenlerin YZ' nın entegrasyonu konusundaki farkındalıklarını ve eğilimlerini* belirlemek (Ferikoğlu & Akgün, 2022) ve son olarak *YZ kullanım motivasyonlarını* (Yurt & Kaşarcı, 2024) ölçmektir. Çalışmaların odak noktaları ve sonuçları Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7

Yapay zekâya yönelik geliştirilen ölçekler

Yazar	Çalışmanın Odak Noktası	Sonuçlar
Aydın & Yıldız (2023)	Dil öğrenme sürecinde YZ' ya yönelik tutumları ölçmek	✓ MALL: AI ölçeğinin veri analizi sonucunda, iletişimsel, davranışsal ve bilişsel beceriler olmak üzere üç faktörle geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. ✓ Üç alt faktör, maddelerin varyansı doğrultusunda farklı yönlerini yansıtmaktadır.
Demir Dülger & Köklü (2023)	Eğitimde YZ' nın kullanımına yönelik okul yöneticileri ve öğretmenlerinin görüşlerini ölçmek	✓ Dört ana boyut: YZ' nın eğitimdeki faydaları, bu teknolojiye yönelik önyargılar, YZ' nın kapsamına dair görüşler ve YZ' nın tanımına ilişkin farklı bakış açıları. ✓ Bu boyutlar, YZnın eğitimdeki rolünü daha iyi anlamak ve geliştirmek adına önemli bir çerçeve sunmaktadır.

Ferikoğlu & Akgün (2022)	Öğretmenlerin eğitimde YZ' nın entegrasyonu konusundaki farkındalıklarını ve eğilimlerini belirlemek.	✓ Özel okul öğretmenleri devlet okulu öğretmenlerinden daha yüksek farkındalığı sahip. ✓ Eğitim seviyesi arttıkça YZ konusundaki farkındalık artıyor.
Yurt & Kaşarcı (2024)	YZ Kullanım Motivasyonları Anketi (QAIUM)	✓ Beş faktör: yeterlik beklentisi, değer: dışsal/içsel değer, fayda, yarar-önem ve maliyet. ✓ Faktör analizinden elde edilen beş faktör yapısı, toplam varyansın %82.85'ini açıklamaktadır.

İlk olarak, Aydın ve Yıldız (2023), dil öğrenme sürecinde YZ' ya yönelik tutumları ölçmek için geliştirdikleri MALL:AI ölçeğinin geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmişlerdir. Araştırmanın bulguları, ölçeğin üç ana faktörle (iletişimsel, davranışsal ve bilişsel beceriler) geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir. Bu, YZ ile dil öğrenme süreçlerinin farklı boyutlarda (bilişsel, davranışsal, iletişimsel) değerlendirilebileceği ve bu değerlendirmelerin öğretim süreçlerine dâhil edilebileceğini göstermektedir.

Diğer yandan, Demir Dülger ve Köklü (2023), eğitimde YZ kullanımına yönelik okul yöneticileri ve öğretmenlerinin görüşlerini ölçmek için bir ölçek geliştirmiştir. Araştırma sonucunda, YZ kullanımına dair dört ana boyut belirlenmiştir: fayda önyargı, kapsam ve tanım. Yargı boyutunda YZ' nın eğitimde sağladığı avantajlar, önyargı boyutunda YZ' ya karşı duyulan olumsuz önyargılar, kapsam boyutunda YZnın eğitimdeki rolüne dair görüşler ve son olarak tanım boyutunda YZ' nın ne olduğu konusunda farklı bakış açıları incelenmiştir.

Başka bir ölçek çalışmasında, Ferikoğlu ve Akgün (2022), öğretmenlerin YZ' nın eğitimde entegrasyonu konusundaki farkındalıkları ve eğilimleri belirlenmiştir ve özel okul öğretmenlerinin YZ konusundaki farkındalıklarının devlet okulu öğretmenlerine göre daha yüksek olduğunu ve eğitim seviyesi arttıkça YZ farkındalığının da artmakta olduğunu bulmuşlardır.

Son olarak Yurt ve Kaşarcı (2024), YZ kullanım motivasyonlarını ölçen YZ Kullanım Motivasyonları Anketi'ni (QAIUM) geliştirmiştir ve bu ölçek beş boyuttan oluşmaktadır: yeterlik beklentisi, değer, fayda, yarar-önem ve maliyet. Yeterlik beklentisi kullanıcıların YZya ne derece güvenebileceği, değer içsel ve dışsal değerleri, fayda YZ' nın sağladığı faydaları, yarar-önem teknolojinin önem derecesini ve son olarak maliyet YZ kullanımının maliyetini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu faktörlerin toplam varyansın %82.85'ini açıklaması, anketin

yüksek bir temsil gücüne sahip olduğunu ve motivasyon faktörlerinin doğru şekilde ölçüldüğünü göstermektedir (Yurt & Kaşarcı, 2024).

5. BÖLÜM
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada incelenen 37 çalışma, altı tema altında sınıflandırılmıştır. Bulgulara göre en baskın tema "YZ kullanımı" (%34), ikinci sırada ise "YZya bakış açısı" (%26) yer almaktadır. Diğer temalar ise "YZyı algılama" (%15), "YZ farkındalığı" (%11), "YZ ile ilgili geliştirilen ölçekler" (%8) ve "YZya karşı tutum" (%6) şeklinde sıralanmıştır. Çalışmaların yarıdan fazlasının (%60) doğrudan YZnın kullanım biçimleri ve bu teknolojiye yönelik bakış açılarını ele alması dikkat çekici bir bulgudur. Buna göre, çalışmaların çoğu hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin YZ' ya karşı olumlu tutum sergilediğini, YZ' nın eğitimdeki potansiyel faydalarının farkında olduklarını ortaya koymuştur. Çalışmaların büyük kısmı, YZ uygulamalarını araştıran daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu ve YZ araçlarının daha etkili kullanılabilmesi için eğitimin önemini vurgulamıştır. Öte yandan, akademik dürüstlük, intihal ve öğrenci motivasyonunda azalma gibi bazı olası tehditler de dile getirilmiştir. Özellikle karma çalışma yöntemi kullanan çalışmaların azlığı, çalışma yöntemlerinde daha bütüncül bir bakış açısı yakalamak için önemli olan bu yöntemin yaygınlaşması gerektiğini vurgulamaktadır.

Elde edilen bu sonuçlar, YZ' ya ilişkin güncel tartışmalarla da örtüşmektedir. Bill Gates'in YZ' yı internet ve mobil cihazlar kadar dönüştürücü bir yenilik olarak değerlendirmesi (Gates, 2023a; 2023c), çalışmalarda kullanım temasının öne çıkmasıyla paralellik göstermektedir. Benzer biçimde Gates'in YZ' nın risklerini "ciddi fakat yönetilebilir" olarak nitelendirmesi (Gates, 2023b) ile OpenAI CEO'su Sam Altman'ın YZ' nın toplumsal yapıları dönüştürürken aynı zamanda etik sorunlara yol açabileceğine yönelik değerlendirmeleri (Altman, 2023), incelenen araştırmalarda öne çıkan "bakış açısı" temasıyla uyum göstermektedir. Sundar Pichai'nin YZ' yı "insanın üzerinde çalıştığı en derin teknoloji" olarak tanımlaması (Pichai, 2023), alanyazında yer alan algı ve farkındalık çalışmalarını desteklemekte; Geoffrey Hinton'un kontrolsüz gelişime ilişkin uyarıları (Metz, 2023) ise daha sınırlı bir tema olarak bulgular arasında yer alan "tutum" ile ilişkilendirilebilmektedir.

Bu bağlamda, sistematik derleme bulguları yalnızca alanyazındaki eğilimleri değil, aynı zamanda küresel ölçekte öne çıkan güncel tartışmaları da yansıtmaktadır. Bu durum, eğitim bilimlerinde YZ araştırmalarının hem kuramsal hem de pratik düzeyde dinamik bir gelişim süreci içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır.

Eğitim alanında YZ odaklı çalışmalar incelendiğinde ilk olarak çalışmaların 2022 yılından itibaren artış gösterildiği görülmektedir ve bunun ilerleyen yıllarda daha da artacağı öngörülmektedir. ChatGPT'nin Kasım 2022 yılında hayatımıza girmesiyle birlikte yaygınlaşan

yapay zeka kullanınının etkisi artan çalışma sayılarından da anlaşılmaktadır. Bundan dolayı YZ' nın eğitim ortamında kullanılmasının yaygınlaşması ile birlikte ilerleyen dönemlerde alanyazında YZ' ya bakış açısı, kullanım deneyimleri, tutum, algı ve farkındalığını inceleyen çalışmaların yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

Alanyazında vurgulandığı üzere, YZ' nın hem öğrenciler hem de eğitmenlere sağladığı faydalar göz önüne alındığında, alanda bu çalışmaların artmasının Türk eğitim sistemine olumlu katkıları olması beklenmektedir. Eğitim programlarına YZ' nın etkili bir şekilde entegrasyonu ile eğitim sürecini destekleyecek şekilde dikkatlice yönetilmesi gerekliği görülmektedir.

Bunun yanında, YZ, öğretmenler tarafından hazırlanan öğretim ve öğrenim materyallerini tamamlayıcı bir unsur olmalı, onların yerine geçmemelidir. Başka bir deyişle, hem öğretmenler hem de öğrenciler YZ çıktılarından yalnızca yararlanmakla kalmayıp, bunlara eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşmalıdır.

Sonuç olarak, çalışma, YZ' 'nın heyecan verici fırsatlar sunduğunu ancak eğitimde dikkatli bir şekilde entegre edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Eğitimciler ve paydaşlar, YZ' nın insan etkileşimini tamamlaması gerektiğini ve teknolojinin eğitim değerlerini desteklemesi gerektiğini düşünmelidir. YZ ile eğitimdeki geleceği, bu teknolojilerin akıllıca uygulanması, sürekli diyalog ve insan merkezli yaklaşımlara vurgu yaparak belirleyecektir.

5.2. Öneriler

Araştırmanın sonuçları göz önüne alındığında aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

- Derlemede yer alan çalışmaların araştırma modelleri incelendiğinde de karma model çalışmalara daha çok ihtiyaç duyulduğunu görmekteyiz.
- Her ne kadar nicel ve nitel çalışmalar sayı olarak fazla olsa da çalışmaların veri toplama araçları incelendiğinde de çoğunlukla anket veya metafor ağırlıklı ölçekler kullanılmış olması, farklı ölçme araçlarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.
- Eğitim bağlamlarında YZ kullanımına dair açık yönergeler, olası sorunların önlenmesi için hem öğrencilere hem de öğretmenlere sunulmalıdır. Böylece hem eğitimcilerin hem de öğrencilerin kaygı seviyeleri düşürülebilir.
- Şeffaflığı, eşitliği ve veri güvenliğini sağlayacak şekilde YZ' nın etik kullanımına yönelik yönergeler geliştirmelidir.
- Unutulmamalıdır ki, YZ kapsayıcı, etkili ve bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarını destekleyerek eğitim uygulamalarını geliştirme açısından önemli fırsatlar sunsa da, etik kaygılar ve YZ araçlarına aşırı bağımlılık nedeniyle akademik dürüstlük açısından olası

tehditler de barındırmaktadır. Bu nedenle öncelikle, öğretmenlerin YZ araçlarını kullanma farkındalıkları hizmet öncesi mesleki gelişim etkinlikleri, atölyeler, seminerler ve konferanslar aracılığıyla artırılmalıdır.

- Öğretmen yetiştirme programları, YZ' nın gelecekte eğitimde oynayacağı etkili rol göz önünde bulundurularak YZ araçlarının kullanımına daha fazla vurgu yapabilir.
- Kurumlar öğretmenlerini çeşitli becerilere yönelik farklı YZ araçlarının kullanımı konusunda eğiterek desteklemeli ve YZ araçlarına daha fazla bütçe ayırmalıdır; çünkü YZ araçlarının ücretsiz sürümleri sınırlı kapasiteye sahiptir.
- Öğretmenlerin deneyimlerini açıkça paylaşabilmeleri veya YZ araçlarıyla ilgili endişelerini dile getirebilmeleri için toplantılar düzenlenebilir.
- Kurumların YZ kullanımına dair açık bir politika belirlemesi gerekmektedir.
- Bu çalışma, yalnızca Web of Science (WoS), ERIC, SCOPUS ve PROQUEST veri tabalarından elde edilen makaleler ile sınırlıdır; dolayısıyla araştırma sonuçları, farklı veri tabanlarından elde edilecek verilerle karşılaştırmalı olarak değerlendirilebilir.
- Çalışmada yalnızca dergi makaleleri yayın türü olarak incelenmiş olup, gelecekte konferans bildirileri, kitaplar veya diğer yayın türleri üzerinde de araştırmalar yapılabilir
- Bilimsel araştırmalar yürütüldüğü zaman diliminden etkilenmekte olup, bu çalışma 2024 yılı Temmuz ayına kadar gerçekleştirilen çalışmaları kapsamaktadır; mevcut eğilimleri belirlemek için 2024 yılı Temmuz ayı sonrası dönem üzerine de çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Altman, S. (2023, May 16). OpenAI CEO Sam Altman testifies before Congress on artificial intelligence. United States Senate. https://www.judiciary.senate.gov.

Aydın, S., Duman, E., Bertiz, Y., & Birişçi, S. (2022). Investigation of the effects of computer-aided animations on conceptual understanding through metaphors: An example of artificial intelligence. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, *5*(4), 1140-1159.

Bahroun, Z., Anane, C., Ahmed, V., & Zacca, A. (2023). Transforming Education: A Comprehensive Review of Generative Artificial Intelligence in Educational Settings through Bibliometric and Content Analysis. *Sustainability*, *15*(17), 12983. DOI: https://doi.org/10.3390/su151712983.

Başarır, L. (2022). Modelling AI in architectural education. *Gazi University Journal of Science*, *35*(4), 1260-1278.

Bozkurt, A., Karadeniz, K., Baneres, D., Guerrero-Roldán, A. E., & Rodríguez, M. E. (2021). Artificial intelligence and reflections from educational landscape: A review of AI studies in half a century. *Sustainability*, *13*(2), 1-16. https://doi.org/10.3390/su13020800.

Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2022). Exploring the Learning Analytics Equation: What about the" Carpe Diem" of Teaching and Learning?. *Asian Journal of Distance Education*, *17*(2).

Bozkurt, A. (Ed.). (2023). Unleashing the potential of generative AI, conversational agents and chatbots in educational praxis: A systematic review and bibliometric analysis of GenAI in education. *Open Praxis*, *15*(4), 261-270. DOI: https://doi.org/10.55982/openpraxis.15.4.609.

Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2023). Challenging the status quo and exploring the new boundaries in the age of algorithms: Reimagining the role of generative AI in distance education and online learning. *Asian Journal of Distance Education*, *18*(1).

ChatGPT, O. (2022). Optimizing language models for dialogue. *OpenAI. com*, *30*.

Civaner, M. M., Uncu, Y., Bulut, F., Chalil, E. G., & Tatli, A. (2022). Artificial intelligence in medical education: a cross-sectional needs assessment. *BMC Medical Education*, *22*(1), 772.

Cotton, D. R., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in education and teaching international*, *61*(2), 228-239. https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148

Crevier, D. (1993). *AI: The tumultuous history of the search for artificial intelligence.* Basic Books.

Crompton, H., Jones, M. V., & Burke, D. (2024). Affordances and challenges of artificial intelligence in K-12 education: A systematic review. *Journal of research on technology in education*, *56*(3), 248-268. DOI: https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2121344.

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International journal of educational technology in higher education*, *20*(1), 22.

Çalışkan, S. A., Demir, K., & Karaca, O. (2022). Artificial intelligence in medical education curriculum: an e-Delphi study for competencies. *PLoS One*, *17*(7), e0271872.

Çam, M. B., Çelik, N. C., Güntepe, E. T., & Durukan, Ü. G. (2021). Öğretmen adaylarının YZ teknolojileri ile ilgili farkındalıklarının belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *18*(48), 263-285.

Çelik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Jarvela, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, *66*, 616–630. https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y

Della Ventura, M. (2018). Twitter as a music education tool to enhance the learning process: Conversation analysis. In L. Deng, W. W. K. Ma, & C. W. R. Fong (Eds.), *New Media for Educational Change*. Springer, Singapore. 81-88.. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-8896-4.

Dempere, J., Modugu, K. P., Hesham, A., & Ramasamy, L. (2023). The impact of ChatGPT on higher education. The impact of ChatGPT on higher education. *Frontiers in Education*, *8*, 1206936. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1206936.

Demir, K., & Güraksın, G. E. (2022). Determining middle school students' perceptions of the concept of artificial intelligence: A metaphor analysis. *Participatory Educational Research*, *9*(2), 297-312.

Deveci Topal, A., Dilek Eren, C., & Kolburan Geçer, A. (2021). Chatbot application in a 5th grade science course. *Education and Information Technologies*, *26*(5), 6241-6265.

Dülger, E. D., & köklü, M. (2023). Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin eğitimde YZ kullanılmına ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, *7*(1), 154-174.

Elmas, R., Adiguzel-Ulutas, M., & Yılmaz, M. (2024). Examining ChatGPT's validity as a source for scientific inquiry and its misconceptions regarding cell energy metabolism. *Education and Information Technologies*, *29*(18), 25427-25456.

Ermagan, E., & Ermagan, I. (2022). Innovative Technology and Education: Artificial Intelligence and Language Learning in Turkey. *Shanlax International Journal of Education*, *11*, 201-209.

Esdeira, F. A. A. (2017). Bilgi yönetimi için anlamsal öğrenme ortamlarının incelenmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi). Kastamonu Üniversitesi*.

Eyüp, B., & Kayhan, S. (2023). Pre-Service Turkish Language Teachers' Anxiety and Attitudes toward Artificial Intelligence. *International Journal of Education and Literacy Studies*, *11*(4), 43-56.

Ferikoğlu, D., & Akgün, E. (2022). An investigation of teachers' artificial intelligence awareness: A scale development study. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, *10*(3), 215-231.

Fidan, M., & Gencel, N. (2022). Supporting the instructional videos with chatbot and peer feedback mechanisms in online learning: The effects on learning performance and intrinsic motivation. *Journal of Educational Computing Research*, *60*(7), 1716-1741.

Gault, M. (2023). Conservatives are panicking about AI bias, think ChatGPT has gone'woke'. *VICE Digital*.

Gates, B. (2023a, March 21). The age of AI has begun. GatesNotes. https://www.gatesnotes.com/the-age-of-ai-has-begun.

Gates, B. (2023b, July 11). The risks of AI are real but manageable. GatesNotes. https://www.gatesnotes.com/meet_bill/tech_thinking/reader/the_risks_of_ai_are_real_but_manageable.

Gates, B. (2023c, November 9). AI is about to completely change how you use computers. GatesNotes. https://www.gatesnotes.com/ai-agents.

Gates, B. (2023d, December 19). The road ahead reaches a turning point in 2024. GatesNotes. https://www.gatesnotes.com/the-year-ahead-2024.

Gates, B. (2023e, December 1). Visiting Texas to see the future. GatesNotes. https://www.gatesnotes.com/meetbill/accelerate_climate_innovation/reader/visiting_texas_to_see_the_future.

Genç, N. (2023). Artificial intelligence in physical education and sports: New horizons with ChatGPT. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, *6*(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 17-32.

Göksel, N. (2021). Anadolu University Open Education Faculty Students' Opinions on the Use of Artificial Intelligence Based Systems and Applications. *OPUS International Journal of Society Researches*, *18*(43), 6119-6142.

Griffith, E., & Metz, C. (2023). A new area of AI booms, even amid the tech gloom. *The New York Times*.

Haenlein, M., Kaplan, A., Tan, C. W., & Zhang, P. (2019). Artificial intelligence (AI) and management analytics. *Journal of Management Analytics*, *6*(4), 341-343.

Hanley, T., & Cutts, L. (2013). What is a systematic review?. *Counselling Psychology Review*, *28*(4), 3-6.

Hastürk, H. G. (2021). Metaphorical Perceptions Prospective Teachers towards Socioscientific Issues. *International Journal of Curriculum and Instruction*, *13*(3), 2709-2731.

Humble, N., & Mozelius, P. (2022). The threat, hype, and promise of artificial intelligence in education. *Discover Artificial Intelligence*, *2*(1), https://doi.org/10.1007/s44163-022-00039-z22.

İçen, M. (2022). The future of education utilizing artificial intelligence in Turkey. *Humanities and Social Sciences Communications*, *9*(1), 1-10.

İpek, Z. H., Gözüm, A. I. C., Papadakis, S., & Kallogiannakis, M. (2023). Educational Applications of the ChatGPT AI System: A Systematic Review Research. *Educational Process: International Journal*, *12*(3), 26-55.

Kahraman, D., & Koc, M. (2022). Primary School Teachers' Views on the Technological Competencies of School Principals. *International Society for Technology, Education, and Science*.

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business horizons*, *62*(1), 15-25.

Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *6*(1), 26-33.

Karakose, T., Demirkol, M., Aslan, N., Köse, H., & Yirci, R. (2023). A conversation with ChatGPT about the impact of the COVID-19 pandemic on education: Comparative review based on human–AI collaboration. *Educational Process: International Journal*, *12*(3), 7.

Karaman, M. R. (2024). Are Lesson Plans Created by ChatGPT More Effective? An Experimental Study. *International Journal of Technology in Education*, *7*(1), 107-127.

Karataş, F., Abedi, F. Y., Ozek Gunyel, F., Karadeniz, D., & Kuzgun, Y. (2024). Incorporating AI in foreign language education: An investigation into ChatGPT's effect on foreign language learners. *Education and Information Technologies*, *29*(15), 19343-19366.

Kayalı, B., Yavuz, M., Balat, Ş., & Çalışan, M. (2023). Investigation of student experiences with ChatGPT-supported online learning applications in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, *39*(5), 20-39.

Kazu, I. Y., & Kuvvetli, M. (2023). The Influence of Pronunciation Education via Artificial Intelligence Technology on Vocabulary Acquisition in Learning English. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, *10*(2), 480-493.

Keles, P. U., & Aydin, S. (2021). University Students' Perceptions about Artificial Intelligence. *Shanlax International Journal of Education*, *9*, 212-220.

Lambert, J., & Stevens, M. (2023). ChatGPT and Generative AI Technology: A Mixed Bag of Concerns and New Opportunities. *Computers in the Schools*, 1–25. DOI: https://doi.org/10.1080/07380569.2023.22 56710.

Livberber, T., & Ayvaz, S. (2023). The impact of Artificial Intelligence in academia: Views of Turkish academics on ChatGPT. *Heliyon*, *9*(9).

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences, 13*(4), 410. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci13040410.

McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C. (1955). *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence*. http://www formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth.pdf.

Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., Fernández-Batanero, J. M., & López-Meneses, E. (2023). Impact of the Implementation of ChatGPT in Education: A Systematic Review. *Computers, 12*(8). DOI: https://doi.org/10.3390/computers12080153.

MEB. (2025). Yapay Zekâ ve Eğitim: Öğretmenler İçin Uygulamalı Prompt Mühendisliği ve Üretken Araçlarla Yenilikçi Öğrenme Stratejileri. Ankara. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_07/01154003_yz_promptrehberi.pdf.

Metz, C. (2023, May 1). Geoffrey Hinton leaves Google and warns of AI risks. The New York Times. https://www.nytimes.com/2023/05/01/technology/ai-google-geoffrey-hinton.html.

OpenAI. (2022). *ChatGPT: Optimizing language models for dialogue*. https://openai.com/blog/chatgpt/.

Öncü, S. E., & Süral, İ. (2024). Leveraging AI for enhanced support: Satisfaction levels of users utilizing virtual assistant in Open Education. *Asian Journal of Distance Education, 19*(1).

Pichai, S. (2023, April 16). AI is the most profound technology we are working on. Financial Times. https://www.ft.com.

Pradana, M., Elisa, H. P., & Syarifuddin, S. (2023). Discussing ChatGPT in education: A literature review and bibliometric analysis. *Cogent Education, 10*(2), 2243134. DOI: https://doi.org/10.1080/233118 6X.2023.2243134.

Punar Özçelik, N., & Yangın Ekşi, G. (2024). Cultivating writing skills: the role of ChatGPT as a learning assistant—a case study. *Smart Learning Environments, 11*(1), 10.

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?. *Journal of applied learning and teaching, 6*(1), 342-363.

Sezer, A. (2023). Artificial Intelligence-Assisted Directed Drawing Technique for Preschool Children. *Online Submission*.

Susnjak, T., Ramaswami, G. S., & Mathrani, A. (2022). Learning analytics dashboard: a tool for providing actionable insights to learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19*(1), 12.

Talan, T., & Kalınkara, Y. (2023). The role of artificial intelligence in higher education: ChatGPT assessment for anatomy course. *International Journal of Management Information Systems and Computer Science*, *7*(1), 33-40.

Tartuk, M. (2023). Metaphorical Perceptions of Middle School Students Regarding the Concept of Artificial Intelligence. *International Journal of Education and Literacy Studies*, *11*(2), 108-116.

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart learning environments*, *10*(1), 15.

Turing, Alan. 1950. Computing Machinery and Intelligence. Mind 49, 433 – 460.

Tülübaş, T., Demirkol, M., Ozdemir, T. Y., Polat, H., Karakose, T., & Yirci, R. (2023). An interview with ChatGPT on emergency remote teaching: A comparative analysis based on human–AI collaboration. *Educational Process: International Journal*, *12*(2), 93.

Ulum, Ö. G. (2020). A critical deconstruction of computer-based test application in Turkish State University. *Education and Information Technologies*, *25*(6), 4883-4896.

Ülkü, A. (2023). Artificial intelligence-based large language models and integrity of exams and assignments in higher education: the case of tourism courses. *Tourism & Management Studies*, *19*(4), 21-34.

Wang, F. H. (2017). An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system. *Computers & Education*, *114*, 79–91. https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.06.012.

Yan, L., Sha, L., Zhao, L., Li, Y., Martinez-Maldonado, R., Chen, G., Li, X., Jin, Y., & Gašević, D. (2023). Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review. *British Journal of Educational Technology*, 1–23. DOI: https://doi.org/10.1111/bjet.13370.

Yetişensoy, O., & Karaduman, H. (2024). The effect of AI-powered chatbots in social studies education. *Education and Information Technologies*, *29*(13), 17035-17069.

Yılmaz, K. (2021). Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde sistematik derleme, meta değerlendirme ve bibliyometrik analizler. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *10*(2), 1457-1490.

Yilmaz, R., & Yilmaz, F. G. K. (2023). The effect of generative artificial intelligence (AI)-based tool use on students' computational thinking skills, programming self-efficacy and motivation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4*, 100147.

Yıldız, T. (2023). Measurement of attitude in language learning with AI (MALL: AI). *Participatory Educational Research*, *10*(4), 111-126.

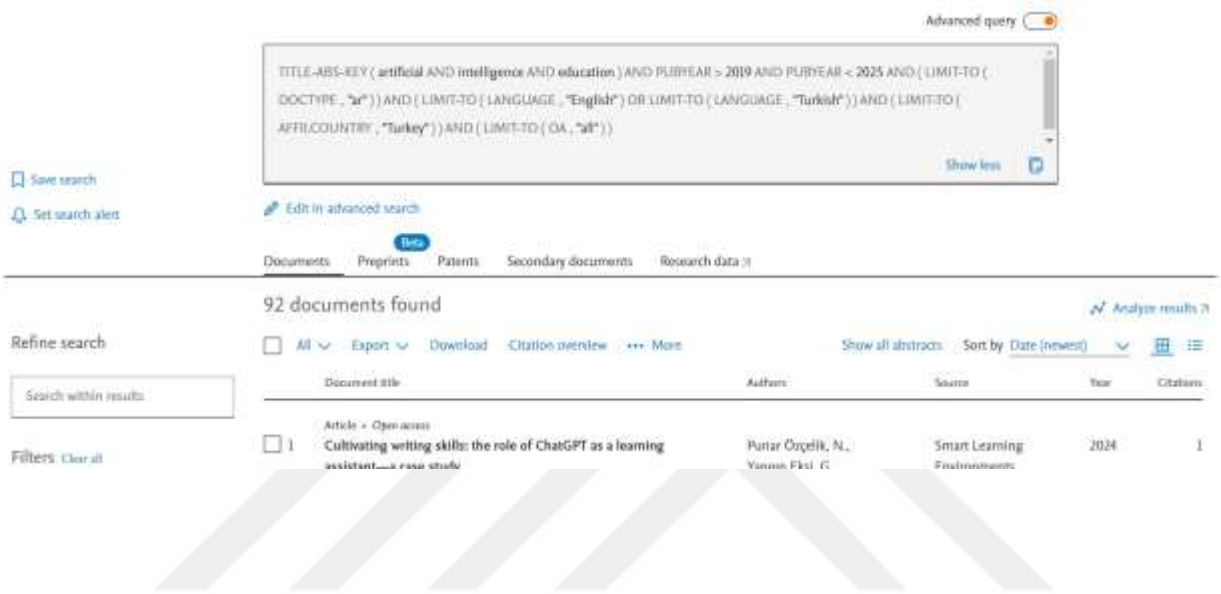
Yu, H., & Guo, Y. (2023, June). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. *Frontiers in Education*, *8*, 1183162. DOI: https://doi.org/10.3389/ feduc.2023.1183162.

Yurt, E. & Kasarci, I. (2024). A Questionnaire of Artificial Intelligence Use Motives: A contribution to investigating the connection between AI and motivation. International Journal of Technology in Education (IJTE), 7(2), 308-325. https://doi.org/10.46328/ijte.725.

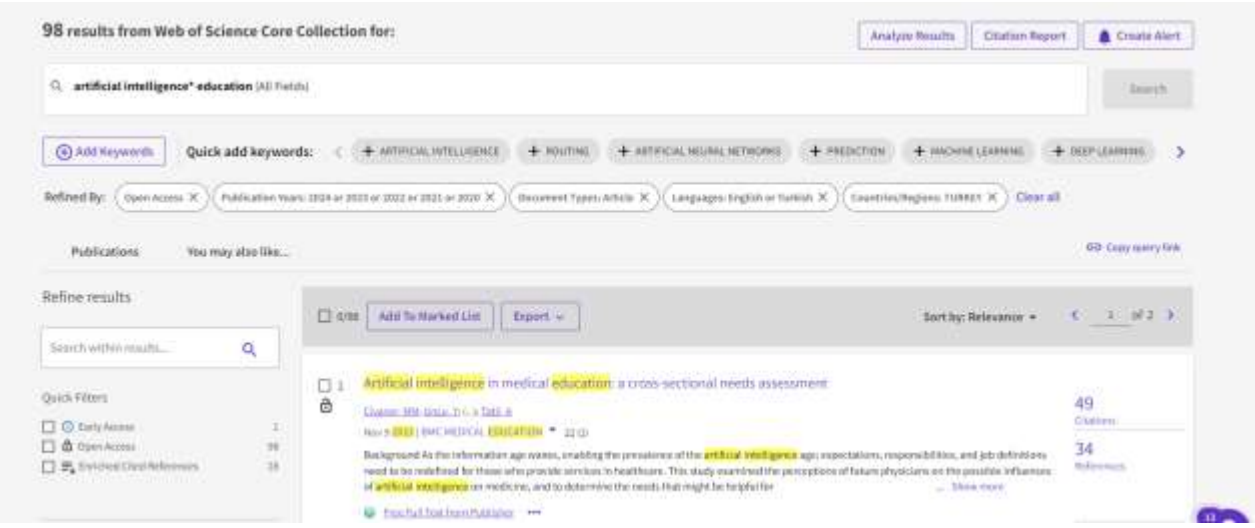
EKLER

EK 1: ÖRNEK VERİ TABANI TARAMA

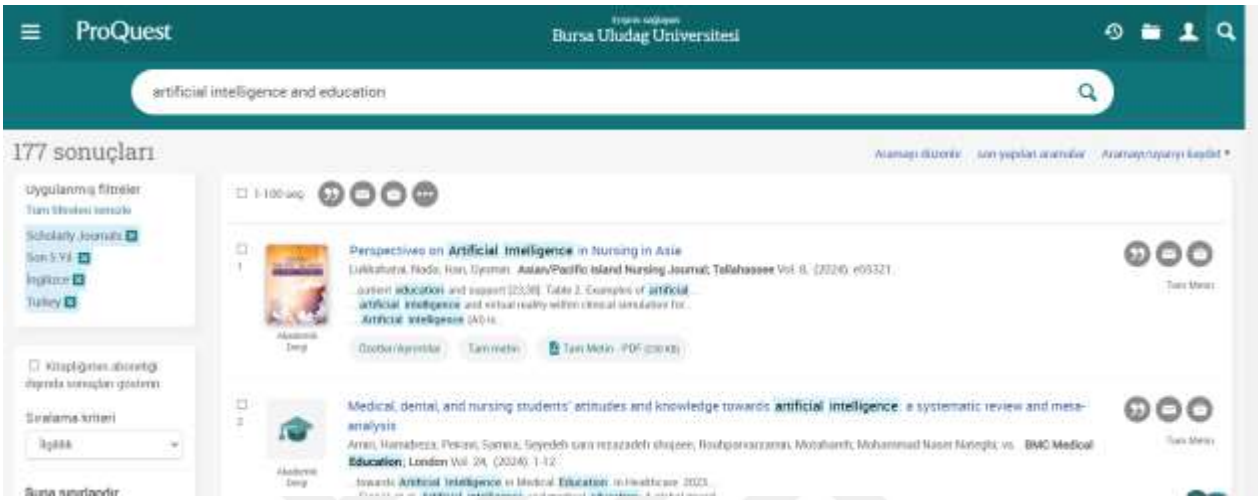
SCOPUS:



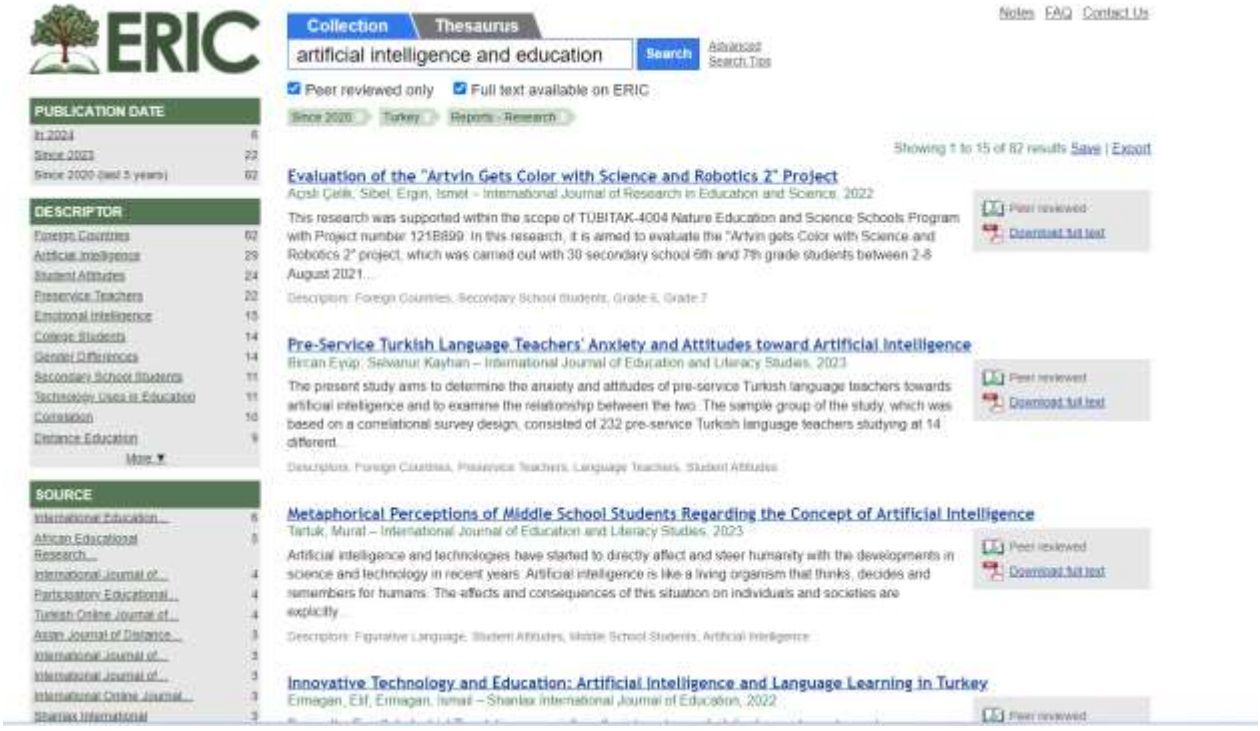
WOS:



PROQUEST:



ERIC:



ÖZ GEÇMİŞ

Abdullah SAKA

KİŞİSEL BİLGİLER

E-mail :

Doğum Tarihi :

EĞİTİM

2022 - 2025: Uludağ Üniversitesi (Yüksek Lisans) (3.27)
Eğitim Programları ve Öğretim

2009- 2013: Fırat Üniversitesi (3.30)
Sınıf Öğretmenliği

ARAŞTIRMA ALANLARI

Eğitimde yapay zeka, eğitim programları tasarımı, eğitimde program değerlendirme

DİLLER

Türkçe- Anadil
İngilizce: İleri