



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Yabancı Diller Eğitimi Anabilim Dalı

İngiliz Dili Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**İNGİLİZCE ÖĞRETİMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI ÜZERİNE
SİSTEMATİK BİR İNCELEME**

Murat AKKOYUN
ORCID: 0000-0003-3691-654X

Danışman
Doç. Dr. Saadet KORUCU KIŞ
ORCID: 0000-0002-1128-1747

Konya – 2025

ÖN SÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında katkı sağlayan tüm kişi ve kurumlara içten teşekkürlerimi sunarım. İlk olarak, tez danışmanım, değerli hocam Doç. Dr. Saadet KORUCU Kış'a, bana gösterdiği sabır, rehberlik ve akademik desteği için minnettarım. Bilimsel yolculuğumda bana ışık tutan önerileri ve sürekli cesaretlendirmesi benim için çok kıymetli olmuştur.

Eşim Nazlı Akkoyun'a, her zorluğu birlikte aşarak bana verdiği desteği, sabrı ve sevgisiyle hayatımı daha anlamlı kıldığı için teşekkür ederim. Her an yanımda olduğun için minnettarım.

Yakın arkadaşım ve akademik yolculuğumda bana ilham veren Doç. Dr. Muhammet İbrahim Akyürek'e, beni sürekli olarak teşvik ettiği ve akademiye adım atmam konusunda cesaretlendirdiği için teşekkür ederim. Senin desteğin, bu sürecin her aşamasında çok önemli bir yer tutmuştur.

Son olarak, hayatım boyunca bana koşulsuz sevgi ve destek veren canım babam Hüseyin Akkoyun'a eğitimime her zaman katkı sağlayarak yolumu aydınlattığı için teşekkür ederim. Bütün eğitim hayatımda bana verdiği değerli öğütler, bana her zaman yön vermiştir.

Herkese tekrardan teşekkür eder, bu çalışmanın her aşamasında verdiğiniz katkılar için minnettar olduğumu belirtmek isterim.

Murat AKKOYUN

Şubat 2025

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ	11
1.1. Problem Durumu	13
1.2. Araştırmanın Amacı	15
1.3. Araştırmanın Önemi	16
1.4. Sayıtlar	17
1.5. Sınırlılıklar.....	18
1.6. Tanımlar	18
2. ALAN YAZIN	19
2.1. Yapay Zekanın Tarihsel Gelişimi.....	19
2.2. Eğitimde Yapay Zekâ.....	20
2.3. İngilizce Öğretiminde ve Öğreniminde Yapay Zekâ	23
2.4. Yapay Zekâ Tabanlı Dil Öğretiminde Dil Öğretmenlerinin Rollerini / Öğretmenlerin Öğretim Yaklaşımları.....	33
2.5. Türkiye’de Yürütülen Çalışmalar	36
2.6. Yurt Dışında Yürütülen Çalışmalar	37
3. YÖNTEM	39
3.1. Araştırmanın Modeli	39
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemini	40
3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri	40
3.4. Verilerin Toplanması.....	40
3.5. Verilerin Çözümlemesi.....	43
4. BULGULAR	49
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	58
5.1. Tartışma.....	58
5.2. Sonuç	71
5.3. Öneriler.....	71
GENİŞLETİLMİŞ TÜRKÇE ÖZET	74

KAYNAKLAR.....	76
EKLER.....	91



TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

İngilizce Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanımı Üzerine Sistemik Bir İnceleme başlıklı tez çalışmamın toplam **75** sayfalık kısmına ilişkin, 3/01/2025 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%5** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dahil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

4/02/2025

Murat AKKOYUN

Doç. Dr. Saadet KORUCU KIŞ

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

4/02/2025

Murat AKKOYUN

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

f: Frekans

%: Yüzdeler



Kısaltmalar

EFL: Yabancı Dil Olarak İngilizce

ESL: İkinci Dil Olarak İngilizce



ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yabancı Diller Eğitimi Anabilim Dalı
İngiliz Dili Eğitimi Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

İNGİLİZCE ÖĞRETİMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI ÜZERİNE SİSTEMATİK BİR İNCELEME Murat AKKOYUN

Bu çalışma, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımının 2013-2023 yılları arasındaki genel eğilimlerini, odaklanılan dil becerilerini, kullanım amaçlarını, öğretmen rollerini, metodolojik yaklaşımları, yapay zekânın sağladığı faydalar ve karşılaşılan zorlukları sistematik inceleme yöntemiyle ele almıştır. Web of Science, Scopus, Eric ve ScienceDirect veri tabanlarından elde edilen 157 makale, PRISMA ilkelerine uygun olarak analiz edilmiştir. Bulgular, yapay zekâ tabanlı uygulamaların özellikle yazma ve konuşma becerilerine odaklandığını, ancak dinleme ve dil bilgisi gibi alanlarda yeterince araştırılmadığını ortaya koymaktadır. Çalışmaların çoğu nicel yöntemlere dayanmakta, katılımcılar arasında en yaygın gruplar lisans öğrencileri ve öğretmenler olup, en sık kullanılan veri toplama aracı ise anketlerdir. Yapay zekânın İngilizce öğretiminde sunduğu en önemli faydalar arasında kişiselleştirilmiş ve bağımsız öğrenme ile anında geri bildirim ve değerlendirme öne çıkarken, karşılaşılan zorluklar arasında yapay zekâ araçlarının güvenilirliği, öğretmen yeterlilikleri ve teknoloji eğitimi eksiklikleri yer almaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma, yapay zekâ temelli uygulamaların İngilizce dil öğretiminde nasıl etkili bir şekilde entegre edilebileceğine dair önemli bulgular sunmakta ve gelecekteki araştırmalar ile uygulamalar için temel oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, İngilizce Öğretimi, Sistematik İnceleme, Yapay Zekâ Uygulamaları

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences
Department of Foreign Language Education
English Language Education Program
Master Thesis

A SYSTEMATIC REVIEW ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Murat AKKOYUN

This study systematically examines the general trends, targeted language skills, purposes of use, teacher roles, methodological approaches, benefits of artificial intelligence, and the challenges encountered in the use of artificial intelligence in English language teaching between 2013 and 2023. A total of 157 articles obtained from the Web of Science, Scopus, Eric, and ScienceDirect databases were analyzed in accordance with PRISMA guidelines. The findings reveal that artificial intelligence -based applications have predominantly focused on writing and speaking skills, while areas such as listening and grammar have not been sufficiently researched. Most of the studies rely on quantitative methods, with undergraduate students and teachers being the most common participant groups, and surveys being the most frequently used data collection tool. The main benefits of artificial intelligence in English language teaching include personalized and independent learning, as well as instant feedback and assessment, while the challenges include the reliability of artificial intelligence tools, teacher competencies, and deficiencies in technology training. In conclusion, this study provides important findings on how artificial intelligence -based applications can be effectively integrated into English language teaching and aims to provide a foundation for future research and applications.

Keywords: Artificial Intelligence, English Language Teaching, Systematic Review, Artificial Intelligence Applications.

BÖLÜM 1

1. GİRİŞ

Yapay zekâ, günümüzde sadece teknolojik yenilikleri şekillendirmekle kalmayıp aynı zamanda toplumun çeşitli sektörleri arasında etkileşim kuran dinamik bir alan olarak öne çıkmaktadır. Yapay zekânın entegrasyonu, makineler, özellikle de bilgisayar sistemleri tarafından yürütülen insan bilişsel işlevlerini taklit etme kapasitesi nedeniyle farklı sektörlerde önemli bir bileşen haline gelmiştir ve bu özelliği, yapay zekânın birçok sektörde artan öneminin altını çizmektedir (Santiana ve Marzuki, 2023). Yapay zekâ, akıllı cihazlardaki uygulamalar aracılığıyla bireylerin yaşamlarını etkileyerek ve üretim, ulaşım, sağlık ve ötesi gibi alanlara erişimini genişleterek çeşitli alanlarda önemli etkiler yaratmaktadır (Sharadgah ve Sa'di, 2022). İnsan zekâsını taklit etme kabiliyeti nedeniyle, yapay zekâ uygulamaları günümüzde pek çok alanda geçerli hale gelmiştir (Yin, 2021).

Yapay zekânın mevcut tanımları birçok boyutta çeşitlilik göstermektedir. Luckin ve arkadaşlarının (2016) belirttiği gibi, birleşik bir tanım oluşturmadaki zorluklar yapay zekânın gelişen kapsamından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ araştırmalarının disiplinler arası gereği, yapay zekânın yalnızca bilgisayar bilimleri alanında değil, aynı zamanda felsefe, antropoloji, biyoloji, pedagoji, psikoloji, dilbilim, bilişsel bilim, sinirbilim, istatistik ve diğer disiplinlerde de araştırılması nedeniyle tekil bir tanım oluşturma zorluğuna sebep olmaktadır. (Pokrivcakova, 2019). Yapay zekânın sözlük tanımları da genellikle makinelerin insan zekâsını taklit etme kapasitesine odaklanır: Merriam-Webster'a göre, yapay zekâ bilgisayarlarda akıllı davranışların simülasyonu ile ilgilenen bir bilgisayar bilimi dalıdır; Britannica Ansiklopedisi ise bunu, dijital bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrollü bir robotun zeki varlıklarla ilişkilendirilen görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlar. Yapay zekâ, insan bilişsel süreçlerini ve eylemlerini taklit eden otomatik sistemlerin oluşturulmasını ifade etmektedir (Mijwil vd., 2023; Wartman ve Combs, 2018).

Son yıllarda yapay zekâ teknolojileri, toplumsal ve ekonomik hayatın pek çok alanında önemli dönüşümlere yol açmıştır. Eğitim alanı da bu dönüşümden etkilenmiş ve özellikle yabancı dil öğretiminde yapay zekâ uygulamalarıyla yeni yöntemler geliştirilmiştir. Yapay zekânın eğitime dahil edilmesi, öğrenci odaklı öğrenme süreçlerini destekleyerek bireysel ihtiyaçlara uygun içeriklerin hazırlanmasını, öğretim süreçlerinin daha verimli hale getirilmesini ve öğretmenlerin iş yükünün azaltılmasını mümkün kılmaktadır (Sharadgah ve

Sa'di, 2022). Bu bağlamda, İngilizce öğretiminde kullanılan yapay zekâ tabanlı araçlar hem öğrenciler hem de öğretmenler için farklı fırsatlar sunmaktadır. Çeviri teknolojileri, sohbet robotları, otomatik yazım değerlendirme sistemleri ve kişiselleştirilmiş öğrenme platformları, bu alanda öne çıkan uygulamalardan sadece birkaçıdır (Schmidt ve Strasser, 2022). Örneğin, nöral makine çevirisi ve yazma destek araçları, öğrencilerin dil becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken, öğretmenlerin değerlendirme süreçlerini daha etkili hale getirmektedir. Ancak, yapay zekâ tabanlı araçların faydalarına rağmen, bu teknolojilerin eğitim süreçlerine entegrasyonunda çeşitli sorunlarla karşılaşılmaktadır. Özellikle öğretmenlerin bu araçları benimseyip pedagojik amaçlarla etkili bir şekilde kullanmaları ve etik endişeler gibi konular, çözüm gerektiren önemli meseleler arasında yer almaktadır (Yang ve Li, 2024).

Yapay zekâ teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkisi, bireysel öğrenme deneyimlerinden öğretim stratejilerinin yeniden şekillendirilmesine kadar geniş bir yelpazede kendini göstermektedir. Bu araçlar, öğrencilere kişisel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış içerikler sunmanın yanı sıra öğrenme hızlarını ve yöntemlerini en iyi duruma getirme imkânı sağlamaktadır. Öğretmenler açısından ise yapay zekâ, daha verimli bir öğretim ortamı yaratmaları için çeşitli araçlar ve veri analizi olanakları sunmaktadır. Yapay zekâ tabanlı analizler sayesinde, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönleri belirlenebilmekte, bu doğrultuda öğretim materyalleri yeniden düzenlenebilmektedir (Huang vd., 2021). Ayrıca, bu teknolojilerin etkisiyle öğretim süreçlerinde kullanılan yöntemler ve veri toplama araçları da değişmekte, yeni metodolojik yaklaşımların gelişmesine olanak tanımaktadır.

Öte yandan, eğitimde yapay zekâ kullanımının beraberinde getirdiği bazı zorluklar da bulunmaktadır. Öğretmenlerin bu teknolojilere uyum sağlamaları ve bunları etkili bir şekilde kullanabilmeleri için desteklenmesi önemlidir. Aynı zamanda, yapay zekâ uygulamalarının öğrenciler üzerindeki uzun vadeli etkileri, veri gizliliği ve etik sorumluluklar gibi konular dikkatle ele alınmalıdır (Govindarajan ve Christuraj, 2023). Bu tür sorunlar, yapay zekânın eğitim süreçlerine entegrasyonunu daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır.

Teknolojik yeniliklerin hızla ilerlediği günümüzde, yapay zekâ tabanlı çözümler hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek potansiyele sahiptir. Yapay zekâ, öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirerek öğrenci başarısını artıran ve eğitimi daha erişilebilir kılan bir araç olarak ön plana çıkacaktır. Ancak bu teknolojilerin eğitim politikaları ve uygulamaları üzerindeki etkileri dikkatle incelenmeli ve yönlendirilmelidir. Eğitimde yapay

zekâ kullanımını, sadece bir teknoloji yeniliği değil, aynı zamanda eğitim sistemlerinin geleceğini şekillendiren bir dönüşüm süreci olarak görülmelidir. Eğitimde kullanılan yapay zekâ araçlarının etkileri, faydaları ve karşılaşılan zorluklara dair yapılan araştırmalar, gelecekteki çalışmalar ve uygulamalar için önemli bir zemin hazırlamalıdır. Eğitim sisteminin bu teknolojilere uyum sağlaması, yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

1.1. Problem Durumu

Son yıllarda yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki rolü giderek artmakta ve özellikle İngilizce dil öğretiminde önemli bir yer edinmektedir. Bu bağlamda, İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâ destekli araçlarla ilgili deneyimleri, üstlendikleri roller, yapay zekâ kullanmanın faydaları ve zorlukları, odaklanılan temel dil becerileri ve kullanılan metodolojik özellikler araştırmacıların ilgisini çeken önemli konular arasında yer almaktadır. Ancak alanyazın incelendiğinde, bu konuların genellikle birbirinden kopuk bir şekilde ele alındığı ve geniş çaplı bir sistematik incelemenin eksik olduğu belirlenmiştir.

Öncelikle literatürde, yapay zekâ kullanımının genel eğilimleri ve odaklanılan dil becerileri açısından yeterli bir sistematik incelemenin olmadığı tespit edilmiştir. Son yıllarda İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına yönelik çalışmalar artış göstermesine rağmen, bu alandaki genel eğilimleri, özellikle yapay zekânın hangi yıllarda yoğun olarak kullanıldığı ve hangi dil becerilerine odaklandığı gibi konuları sistematik bir şekilde analiz eden çalışmaların (Lo vd.,2024; Yang ve Li, 2024; Mateos-Blanco vd., 2024; Vogt ve Flind, 2023; Weng ve Chiu, 2023) eksik ya da sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Çalışmalar genellikle belirli bir beceriye odaklanırken, ancak yapay zekâ'nın tüm dil becerileri üzerindeki etkileri kapsamlı bir şekilde ele alınmamıştır. Örneğin, bazı çalışmalar (Aljuaid, 2024; Asad vd., 2024; Osawa, 2024) yalnızca yazma becerisine, bir diğer çalışma ise (Du ve Daniel, 2024) yalnızca konuşma becerisine odaklanmıştır. Ancak dinleme, okuma, kelime bilgisi gibi temel dil becerilerine yeterince değinilmemiştir. Bu durum, yapay zekânın dil öğretimindeki potansiyelinin tam olarak anlaşılmasını engellemektedir.

Alanyazındaki bir diğer eksik nokta ise yapay zekânın İngilizce dil öğretimindeki kullanım amaçlarını ele alan herhangi bir sistematik inceleme araştırmanın olmamasıdır. Bu durum, yapay zekâ uygulamalarının İngilizce dil öğretimindeki potansiyel faydalarını ve hedeflerini anlamak için önemli bir araştırma boşluğu oluşturmaktadır. Ayrıca alandaki eğilimlerin ve gelecekteki yönelimlerin değerlendirilmesini de zorlaştırmaktadır.

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ temelli çalışmalarda İngilizce öğretmenlerinin rolleri ve bu rolleri nasıl etkili bir şekilde üstlenebilecekleri konusu da literatürde farklı açılardan ele alınmakta, ancak bu konudaki araştırmaların (Govindarajan ve Christuraj, 2023; Yang ve Li, 2024; Pena-Acuna ve Durao, 2024; Tan vd., 2024; Vogt ve Flind, 2023) kapsamı sınırlı kalmıştır. Örneğin, Yang ve Li (2024) çalışmalarında öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini derslere nasıl entegre ettiklerine ve bu süreçteki deneyimlerine odaklanmış, ancak öğretmenlerin bu teknolojilerdeki spesifik rollerini derinlemesine analiz etmeyi amaçlamamışlardır. Tan vd. (2024) çalışmalarında ise öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini kullanma konusundaki deneyimlerini ele almasına rağmen, öğretmenlerin bu süreçteki kritik rollerini net bir şekilde ortaya koymamıştır. Bu durum, yapay zekâ temelli çalışmalarda İngilizce öğretmenlerinin rollerine dair daha fazla araştırma yapılabileceğini düşündürmektedir.

Bunun yanı sıra, yapay zekâ temelli çalışmaların metodolojik özellikleri de yeterince derinlemesine incelenmemiş ve genellikle belirli bir metodolojik unsura odaklanarak sınırlı bilgiler sunmuştur. Örneğin bazı çalışmalar (Lo vd., 2024; Yang ve Li, 2024; Sharadgah ve Sa'di, 2022 Zhou vd., 2024) yalnızca kullanılan yöntemleri ve katılımcı profilleri yüzeysel ele alırken, hiçbir sistematik derleme daha önce veri toplama araçlarını ele almamıştır. Bu unsurların bir arada değerlendirildiği kapsamlı bir sistematik derleme çalışması henüz mevcut değildir. Bu durum, yapay zekâ uygulamalarının dil öğretimindeki etkilerini anlamak için gerekli olan bütünsel bir bakış açısının eksikliğine yol açmaktadır. Dolayısıyla, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanılarak yapılan çalışmaların metodolojik özelliklerinin incelenmesi, bu alandaki bilgi boşluğunu doldurmak ve gelecekteki araştırmalara yön vermek açısından kritik bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

Yapay zekânın İngilizce dil öğretiminde sunduğu faydalar ve zorluklar da literatürde yeterince detaylandırılmamıştır. Örneğin, Yang ve Li (2024) ile Govindarajan ve Christuraj (2023), yalnızca ChatGPT yapay zekâ aracına odaklanmış ve bu aracın faydaları ile zorluklarına ilişkin yüzeysel bilgiler sunmuşlardır. Yapay zekânın dil öğretimindeki faydaları ve zorlukları üzerine yapılan bu araştırmalar, genellikle yüzeysel kalmakta ve daha derinlemesine analizlere ihtiyaç duymaktadır.

Bu çalışma, yukarıda belirtilen eksiklikleri ve boşlukları doldurarak, yapay zekânın İngilizce dil öğretimindeki rolünü daha kapsamlı bir şekilde incelemeyi hedeflemektedir. Özellikle, yapay zekâ kullanımının genel eğilimleri, öğretmenlerin rolleri, metodolojik özellikler, sağladığı faydalar ve karşılaşılan zorluklar üzerine derinlemesine bir analiz sunarak,

mevcut literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, yapay zekânın dil öğretimindeki potansiyelini daha iyi anlamak ve öğretim süreçlerine entegrasyonunu kolaylaştırmak için yeterli bilgiler sunacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, İngilizce öğretiminde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına ilişkin mevcut çalışmalardaki eksiklikleri ele almayı ve alandaki bilgi boşluklarını doldurmayı amaçlamaktadır. Öncelikli olarak, 2013-2023 yılları arasında İngilizce öğretiminde yapay zekânın kullanımına yönelik genel eğilimler incelenecek; yapay zekânın hangi yıllarda daha yoğun kullanıldığı ve hangi dil becerilerine ağırlık verildiği gibi sorulara yanıt aranacaktır. Alanyazında genellikle belirli dil becerileri üzerine odaklanılmış olsa da bu beceriler arasında karşılaştırma yapılmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, bu çalışma, yapay zekânın tüm temel dil becerileri üzerindeki etkilerini bir bütün olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Aynı zamanda bu çalışma, İngilizce dil öğretiminde yapay zekânın hangi amaçlarla kullanıldığını belirleyerek, bu uygulamaların öğretim süreçlerindeki hedeflerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Yapay zekânın eğitim süreçlerine katkıları ve sağladığı faydalar, literatürde yeterince ele alınmayan bir diğer önemli başlık olarak dikkate alınmıştır.

Bir diğer hedef ise, yapay zekâ tabanlı çalışmalarda İngilizce öğretmenlerinin üstlendiği rollerin kapsamlı bir şekilde analiz edilmesidir. Çalışmada, öğretmenlerin yapay zekâ araçlarıyla nasıl etkileşimde buldukları ve bu araçları hangi rollerle derslere nasıl entegre ettikleri detaylandırılarak, öğretmenlerin bu süreçteki görev ve sorumluluklarına dair net bir çerçeve sunulması amaçlanmaktadır.

Çalışma ayrıca, İngilizce öğretiminde yapay zekâ temelli araştırmaların metodolojik özelliklerini, kullanılan yöntemleri, veri toplama araçlarını ve katılımcı profillerini sistematik olarak incelemeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda, mevcut literatürde eksik kalan unsurlar bir arada değerlendirilerek, metodolojik açıdan daha bütüncül bir bakış açısı sunulacaktır.

Son olarak, bu araştırma, yapay zekânın İngilizce öğretiminde sunduğu faydaları ve karşılaşılan zorlukları daha ayrıntılı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Alanyazında genellikle bu konuların yüzeysel ele alındığı görülmüştür, bu nedenle bu çalışma, faydalar ve zorluklar hakkında daha net ve kapsamlı bir bakış açısı sunmayı hedeflemektedir.

Bu bağlamda, çalışma aşağıdaki araştırma sorularını ele alarak literatürdeki eksiklikleri gidermeyi ve İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ tabanlı eğitim araçları kullanmanın derslere daha etkili bir şekilde entegre edilmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Araştırma soruları şu şekildedir:

1. İngilizce dil öğretiminde yayın yılı ve odaklanılan dil becerileri açısından 2013-2023 yılları arasında yapay zekâ kullanımındaki genel eğilim nedir?
2. İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanılarak yapılan çalışmaların amaçları nelerdir?
3. Yapay zekâ temelli çalışmalarda İngilizce öğretmenlerinin rolleri nelerdir?
4. İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanılarak yapılan çalışmaların metodolojik özellikleri (yöntem, veri toplama aracı ve katılımcılar) nelerdir?
5. İncelenen çalışmalarda İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanmanın ne gibi faydaları sunulmuştur?
6. İncelenen çalışmalarda İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımının ne gibi zorlukları ortaya koyulmuştur?

1.3. Araştırmanın Önemi

Yapay zekânın eğitim alanındaki etkisi, özellikle yabancı dil öğretiminde, giderek daha fazla önem kazanmıştır. Bu araştırma, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımını hem kapsamlı hem de derinlemesine inceleyerek literatüre önemli katkılar sunmayı amaçlamaktadır. Alana getirdiği yenilikler, yalnızca mevcut bilgi boşluklarını doldurmakla kalmayıp aynı zamanda gelecekteki çalışmalara yol gösterici bir çerçeve oluşturması açısından önemlidir.

İlk olarak yapay zekânın dil öğretimindeki genel eğilimlerini sistematik bir şekilde inceleyen bu araştırma, yapay zekânın hangi yıllarda daha yoğun kullanıldığını ve hangi dil becerilerine odaklandığını analiz etmektedir. Mevcut alanyazın, yapay zekânın dil öğretiminde dinleme, konuşma, okuma ve yazma gibi temel becerilerin tamamını ele alan kapsamlı bir değerlendirmeden yoksundur. Bu çalışma önemli yenilikler sunarak yapay zekânın dil öğretimine entegrasyonunun hangi alanlarda daha etkili olduğunu ve hangi becerilerde daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Alanyazınındaki bu boşluğu doldurma potansiyeli, çalışmayı yenilikçi ve değerli bir katkı haline getirmektedir.

İkinci olarak bu çalışma, yapay zekânın İngilizce dil öğretimindeki kullanım amaçlarını detaylı bir şekilde analiz ederek literatürdeki sınırlı anlayışı genişletmektedir. Bu analiz, yapay zekâ teknolojilerinin yalnızca araçsal bir destek sağlamakla kalmayıp aynı zamanda pedagojik bir dönüşüm aracı olarak nasıl kullanılabilceğini ortaya koymaktadır. Bu sayede, yapay zekânın öğretim süreçlerindeki stratejik potansiyelini ortaya çıkaran bir rehber niteliği taşımaktadır.

Üçüncü olarak özellikle İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarıyla etkileşimlerini ve bu araçları derslere nasıl entegre ettiklerini inceleyerek öğretmen rollerine dair kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Öğretmenlerin geleneksel rollerinden farklı olarak yapay zekâ araçlarıyla etkileşimleri sonucunda edindikleri yeni beceri ve görevleri bu çalışmanın özgün bir katkısı olarak öne çıkmaktadır. Alanyazında bu konuların genellikle yüzeysel ele alınmış olması çalışmayı özgün ve değerli bir konuma taşımaktadır.

Araştırma aynı zamanda metodolojik boyutlara kapsamlı bir bakış sunmaktadır. Alanyazındaki çalışmaların genellikle metodolojik eksikliklere sahip olması bu çalışmayı daha da önemli hale getirmiştir. Kullanılan yöntemler, veri toplama araçları ve katılımcı profilleri detaylı bir şekilde ele alınarak gelecekteki araştırmalar için bir referans noktası oluşturulmaktadır. Bu kapsamlı metodolojik yaklaşım, hem alan yazında standartların yükseltilmesine katkıda bulunmakta hem de bilimsel doğruluğu artırmayı amaçlamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına dair eksik noktaları ele alarak literatüre yenilikçi bir bakış açısı kazandırmaktadır. Alana getirdiği özgün katkılar arasında eğilim analizi, öğretmen rolleri, kullanım amaçları, metodolojik yaklaşımlar, yapay zekânı faydaları ve zorlukları yer almakta olup bu unsurlar bir araya gelerek araştırmayı hem teorik hem de pratik düzeyde değerli kılmaktadır. Eğitim teknolojileri alanında önemli bir referans kaynağı olacak bu çalışma hem akademisyenlere hem de uygulayıcılara rehberlik edecektir.

1.4. Sayılılar

Sistemik inceleme çalışmalarında genellikle "sayılılar" bölümü bulunmaz. Sistemik incelemeler, literatürdeki araştırmaları tarayarak ve belirli kriterlere göre çalışmaları seçerek bilgi sentezlemeyi amaçlar. Bu nedenle, geleneksel araştırma çalışmalarında yaygın olarak bulunan varsayımların açıkça belirtildiği bir bölüm, sistemik incelemelerde yaygın olarak

bulunmaz. Sistematik incelemeler daha nesnel bir bakış açısı benimseme ve alanyazını önceden tanımlanmış protokollere göre değerlendirme eğilimindedir.

1.5. Sınırlılıklar

Belirli bir konuya odaklanan ve belirli kriterlere dayanan bir derleme kapsamında çerçevelenen bu çalışma, sınırlılıklar içermektedir. İlk olarak, çalışmanın kapsamı, yalnızca 2013-2023 yılları arasında yayınlanan makalelere odaklandığı için zaman açısından sınırlıdır. Bu zaman dilimi, yapay zekâ kullanımının genel eğilimini anlamak ve önceki yıllara göre gelişen eğilimleri göz önünde bulundurmaya amacıyla seçilmiştir. İkinci olarak, çalışma yalnızca Web of Science (WOS), SCOPUS, ERIC ve ScienceDirect veri tabanlarında endekslenen dergilerde yayınlanan araştırma makalelerine odaklanmaktadır. Bu seçimde, bu üç veri tabanının önde gelen yayıncı veri tabanları olarak tanınması etkili olmuştur. Son olarak, çalışma sadece İngilizce yayınlanan çalışmaları dikkate alarak bir dil sınırlamasına sahiptir. Bu dil kısıtlaması, incelemenin odak noktası olan İngilizce öğretimi bağlamına özgü bilgi sağlamayı amaçlamaktadır. Bu sınırlamalar, çalışmanın belirli bir kapsamda yürütüldüğü ve bulguların bu kapsamla sınırlı olabileceği gerçeğini yansıtmaktadır.

1.6. Tanımlar

Yapay Zekâ: Bilgisayar sistemlerine insan benzeri zekâ kazandırmayı amaçlayan bir bilim dalıdır, bu alanda bilgisayarlar öğrenme, problem çözme, dil anlama ve karar verme gibi yetenekleri geliştirmek için çeşitli algoritmalar ve teknikler kullanır (Mijwil vd., 2023; Wartman ve Combs, 2018).

Makine öğrenimi: Bilgisayar sistemlerinin veri analizi ve desen tanıma yoluyla deneyim kazanarak belirli görevleri gerçekleştirmelerini sağlayan yapay zekâ alt dalıdır (Arslan, 2020; Ermağan ve Ermağan, 2022).

Derin öğrenme: Çok katmanlı yapılardan oluşan derin sinir ağlarını kullanarak bilgisayar sistemlerinin karmaşık görevleri öğrenmesini sağlayan bir yapay zekâ alt dalıdır (Jedox, 2022; Schmidhuber, 2015).

Doğal Dil İşleme: Bilgisayar sistemlerinin insan dilini anlama ve işleme yeteneklerini geliştiren bir yapay zekâ alanıdır (Schmidt ve Strasser, 2022).

BÖLÜM 2

2. ALANYAZIN

Çalışmanın bu bölümünde yapay zekanın tarihsel gelişimi, eğitimde yapay zekâ, İngilizce öğretiminde ve öğreniminde yapay zekâ, yapay zekâ tabanlı dil öğretiminde dil öğretmenlerinin rolleri / öğretmenlerin öğretim yaklaşımları ve son olarak Türkiye’de ve yurt dışında yapılmış önceki çalışmalara değinilmektedir.

2.1. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi

Yapay zekâ, insan düşünme ve öğrenme süreçlerini taklit etmeyi amaçlayan bir disiplin olarak 20. yüzyılın ortalarında ortaya çıkmış ve zaman içinde önemli aşamalardan geçmiştir. Aşağıda, yapay zekânın tarihsel gelişimi temel dönemler halinde özetlenmiştir.

Alanın Başlangıcı (20. Yüzyılın Ortaları): Yapay zekâ fikri, bilgisayarların mantıksal düşünme yeteneklerini taklit etmek amacıyla 20. yüzyılın ortalarında ortaya çıkmıştır. Alanın temelleri 1950 yılında Alan Turing'in "Computing Machinery and Intelligence" makalesi ve 1956 yılında John McCarthy'nin Dartmouth Konferansı'nda yapay zekâ kavramını ortaya atmasıyla atılmıştır (Kushmar vd., 2022; Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). Bu etkinlikte John McCarthy'nin yanı sıra Marvin L. Minsky (Massachusetts Institute of Technology-MIT), Nathaniel Rochester (International Business Machines-IBM) ve Claude Shannon (Bell Laboratories) gibi alanın önemli isimleri de hazır bulunmuştur (Dick, 2019).

Anlamsal Ağlar ve Uzman Sistemler (1960'lar -1970'ler): 1960'lı yıllarda bilgisayarların daha kolay bilgi depolama ve daha hızlı işlem yapma yeteneğine sahip olmasıyla birlikte yapay zekâ alanında çeşitli çalışmalar ortaya çıkmıştır (Arslan, 2020). 1960'lı ve 1970'li yıllarda anlamsal ağlar ve uzman sistemler gibi erken yapay zekâ modelleri geliştirilmiştir (Kutlusoy, 2019). Bu dönemde yapay zekâ daha çok anlamı anlama ve problem çözme yeteneklerine odaklanmıştır. 1964-1966 yılları arasında geliştirilen ELIZA isimli program (Weizenbaum, 1966), yapay zekâda doğal dil işleme programlarının ilk örneğidir. WABOT-I isimli insana benzeyen ilk insansı robot ise 1972 yılında Japonya'da oluşturulmuştur (Acar, 2020).

Durgunluk ve Yeniden Canlanma (1980'ler): Uzman sistemlerin sınırlamaları ve karşılanamayan beklentiler nedeniyle 1980'lerde bir durgunluk yaşanmıştır. Bu dönem "Yapay Zekâ Kışı" olarak anılmaktadır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). Ancak bu dönemde, öğrenme algoritmalarına ve makine öğrenimi araştırmalarına artan bir vurgu vardı. Algoritmik yapıların geliştirilmesi ve çeşitli kurumlar tarafından sağlanan fonlarla, bilgisayarın daha önce depolanmış veya kullanılmış bilgileri yeni deneyimlerde kullanması olarak tanımlanan bir teknik olan "derin öğrenme" yapay zekâ alanına girmiştir. Bu kavram John Hopfield ve David Rumelhart tarafından ortaya atılmış ya da popülerleştirilmiştir (Arslan, 2020).

Makine Öğrenimi ve Büyük Veri (1990'lar- 2000'ler): Yapay zekâ alanındaki gelişmeler 1990'lı ve 2000'li yıllarda, özellikle makine öğrenimi ve büyük veri analizi alanlarında meydana gelmiştir. IBM tarafından 1997 yılında üretilen "Deep Blue" adlı programın, bir satranç maçında dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'a karşı zafer kazanması önemli bir etki yaratmıştır. Bu olayla birlikte bilgisayarların belirli alanlarda insanlardan daha iyi performans gösterebileceği ortaya çıkmıştır (Schultz ve Ellen-Schultz, 2007). 2006 yılına gelindiğinde Facebook, Netflix ve Twitter gibi büyük şirketler yapay zekâyı operasyonlarına dâhil etmeye başlamıştır (Acar, 2020). Bu dönemde öğrenme algoritmalarının gelişmesi ve bilgisayarlar arası iletişimin artması yapay zekâ uygulamalarını hızlandırmıştır.

Derin Öğrenme Çağı (2010'lar- Günümüz): 2010'larda derin öğrenme yöntemlerinin yükselişiyle birlikte yapay zekâ önemli bir ivme kazandı. Derin sinir ağları karmaşık görevlerde kayda değer başarılar elde ederek özellikle görüntü ve konuşma tanıma gibi alanlarda çığır açan gelişmelere öncülük etti. Günümüzde sıkça karşılaştığımız ve aşına olduğumuz Siri gibi kişisel asistanlar, sürücüsüz araçlar, gerçek zamanlı dil çevirileri, akıllı eğitim yönetim sistemleri, sanal sınıflar, hasta izleme sistemleri, oyun teorisi, stratejik planlama, el, konuşma, yüz ve örüntü tanıma, otomasyon ve robotik gibi yapay zekâ uygulamaları hayatımızın çeşitli yönlerini geliştirmek ve kolaylaştırmak için sürekli geliştirilmekte ve güncellenmektedir (Arslan, 2020).

Bu genel tarihsel gelişim, çok sayıda araştırmacı ve bilim insanının katkılarına dayanmaktadır. Bu süreç boyunca Alan Turing, John McCarthy, Marvin Minsky, Geoffrey Hinton, Yann LeCun ve diğerleri gibi kilit isimlerin çalışmaları derin bir etkiye sahip olmuştur.

2.2. Eğitimde Yapay Zekâ

Son yıllarda, ortaya çıkan eğitim teknolojilerinin birçok dalgası olmuştur ve şu anda yapay zekâ önemli bir faktör haline gelmiştir (Bonk ve Wiley, 2020) ve Eğitimde yapay zekâ

alanı kayda değer gelişmeler yaşamıştır (Roll ve Wylie, 2016). Yapay zekâ teknolojisinin hızla gelişmesiyle birlikte, eğitim de dahil olmak üzere dünya çapında çeşitli alanlarda yaygın olarak uygulanmaktadır (Liu, 2023).

Yapay zekâ çeşitli öğrenme gruplarının, eğitimcilerin ve öğretmenlerin deneyimlerini özelleştirmek için kullanılan teknolojilerden biridir. Günümüz eğitim sisteminde en çok talep gören teknoloji olarak kabul edilmektedir. Yapay zekânın dünya çapında eğitim sistemini geliştirmesi beklenmektedir (Majid ve Lakshmi, 2022). Teknoloji, özellikle yapay zekâ olmak üzere eğitimin potansiyelini geliştirmeye ve artırmaya yardımcı olabilir (Thongprasit ve Wannapiroon, 2022). Yapay zekâ, otomasyon yetenekleriyle eğitimde bir sonraki önemli ilerleme olma potansiyeline sahiptir ve sınıflarda İnternet ve İletişim Teknolojisinin (ICT) etkisi hakkında devam eden tartışmalardan hızla geçiş yapmamızı gerektirmektedir (Sumakul vd., 2022).

Teknoloji ve eğitim arasındaki ilişki, teknolojinin eğitime dahil edilmesiyle ilişkili siyasi, ekonomik, sosyal ve pedagojik sonuçlar nedeniyle tipik olarak karmaşık ve çeşitlidir (Guilherme, 2019). Dolayısıyla, yapay zekânın eğitimde artan kullanımının eğitim sistemlerinde ve süreçlerinde önemli değişiklikler yaratması şaşırtıcı olmayacaktır (Gocen ve Aydemir, 2020).

Eğitim alanında yapay zekâ, yapay zekânın eğitim uygulamalarına dahil edilmesini ve öğrenme süreci boyunca kapsamlı destek sağlanmasını gerektirmektedir (Sharadgah ve Sa'di, 2022). Akademik araştırmalar, bilgi teknolojilerinin etkisini kapsamlı bir şekilde araştırmakta ve eğitimde çağdaş teknoloji kullanımının etkinliğini doğrulamaktadır (Serhani vd., 2019). Yapay zekâ, sohbet robotları, akıllı özel dersler ve otomatik not verme sistemleri gibi çeşitli öğretim teknolojilerine entegre edilerek öğrenme ve öğretim süreçlerine dahil olan tüm paydaşlar için sayısız fırsat sunmaktadır (Chen vd., 2020; Clark, 2020). Yapay zekâ sistemlerinin, dersleri ihtiyaç ve yeteneklerine göre otomatik olarak uyarlamak için öğrencilerin özelliklerini toplayıp analiz ettiği kişiselleştirilmiş bire bir öğretim ve öğrenimin uygulanmasındaki önemli rolü vurgulanmaktadır (Gao, 2021; Huang vd., 2021; Wu, 2020)

J. Huang ve diğerlerinin (2021) belirttiği gibi, yapay zekâ odaklı sistemler kişiselleştirilmiş durumsal öğrenme planları oluşturabilir, öğrenme etkinlikleri gerçekleştirebilir, öğrenci ilerlemesini izleyebilir, değerlendirmeler oluşturabilir ve rehberlik sunabilir. Benzer şekilde, Haseski (2019) yapay zekânın eğitime entegrasyonunun

bireyselleştirilmiş öğrenmeyi geliştireceğini, etkili öğrenme deneyimleri sunacağını, öğrencileri yeteneklerini ortaya çıkarmaları için güçlendireceğini, yaratıcılığı teşvik edeceğini ve öğretmenlerin iş yükünü hafifleteceğini özlü bir şekilde iddia etmektedir (Gocen ve Aydemir, 2020). Büyük veriden yararlanan yapay zekâ, çeşitli öğrenci verilerini kaydederek modellemeyi, analizi, değerlendirmeyi kolaylaştırır ve öğretmenlere öğretim yöntemlerini ayarlamaları için gerekli veri desteğini sağlar (Yang, 2020).

Bununla birlikte, Tuomi'nin (2018) belirttiği gibi, bazı araştırmacılar eğitimde yapay zekânın hem olumlu hem de olumsuz etkileri olduğunu, kayıt dışılığı getirdiğini ve geleneksel yaklaşımlardan saptığını düşünmektedir. Aynı zamanda, yapay zekâ ile ilgili çalışmalarda potansiyel bir risk olarak görülen öğretmenlerin rollerinin bilgisayarlara kayması (Humble ve Mozellius, 2019), öğrenci mahremiyeti, kişiselleştirilmiş öğrenmeden kaynaklanan eşitsizlik ve öğrencilerin teknolojiye bağımlılığı ile ilgili endişelerin altını çizmektedir. Öğrenci verilerinin yapay zekâ destekli sistemler tarafından analiz edilmesi, gizlilik endişelerini artırabilir ve eşitsiz eğitim fırsatlarına katkıda bulunabilir. Ayrıca, teknolojiye artan bağımlılık öğrenci bağımlılığına yol açabilir ve öğretmenlerin geleneksel rollerinin azalması insan etkileşiminin azalmasına neden olabilir.

Sonuç olarak, eğitimde yapay zekâ kullanımı öğrenci deneyimlerini zenginleştirmek, öğrenmeyi kişiselleştirmek ve öğretim süreçlerini optimize etmek amacıyla hızla ilerlemiştir. Daha önce de belirtildiği gibi, eğitimde yapay zekâ odaklı araçlar hem öğrenciler hem de eğitimciler için potansiyel olarak avantajlı olarak algılanmakta kişiselleştirilmiş, uyarlanabilir, kapsayıcı ve büyüleyici öğrenme deneyimleri sağlarken, öğretmenleri ve öğrencileri yalnızca içeriğe odaklanmak yerine öğrenme sürecine ve öğrencilerin duygusal durumuna yanıt verme araçlarıyla donatmaktadır (Delgado vd., 2020). Bu alandaki önemli gelişmelere değinen Huang (2021), yapay zekânın eğitimdeki potansiyelini vurgulamaktadır. Yapay zekâ; öğrenci performansını değerlendirme, kişiselleştirilmiş öğrenme materyalleri sağlama, öğrenci ilerlemesini izleme ve öğretmenlerin daha etkili öğretim stratejileri geliştirmelerine yardımcı olmak için veri sağlama gibi bir dizi avantaj sunmaktadır. Bu teknoloji, öğrencilerin kendi öğrenme stillerine göre uyarlanmış içerikleri keşfetmelerini sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda öğretmenlere de daha öğrenci odaklı destek sunma fırsatı veriyor. Bu bağlamda, yapay zekâ destekli eğitim; eğitim sektörünün geleceği için umut verici ve yenilikçi bir gelişmedir.

2.3. İngilizce Öğretiminde ve Öğreniminde Yapay Zekâ

Günlük yardımdan özel ihtiyaçları olan bireylere yardıma kadar uzanan uygulamalarla günlük hayata yerleşen yapay zekânın eğitimde de rol oynayacağı öngörülmektedir (Vogt ve Flindt, 2023); halihazırda yabancı dil öğretimi de dahil olmak üzere eğitim süreci çok çeşitli teknik ve teknolojik kaynakları bünyesinde barındırmaktadır (Nikonova vd., 2023).

Son yıllarda, dijital teknolojiler İngilizce öğretimi alanında önemli odak alanları olarak ortaya çıkmıştır (Schmidt ve Strasser, 2022) ve teknolojinin eğitim süreçlerini ve sonuçlarını etkileme potansiyeline sahip olduğunu gösteren araştırmalar, birçok ülkeyi öğretme ve öğrenme için teknolojik desteğe yatırım yapmaya yönlendirmiştir (Paiva ve Bittencourt, 2020). Eğitim faaliyetlerinde dil öğrenimi özel çaba ve zaman gerektirmektedir ve yapay zekâ teknolojilerinin dil öğretimi üzerindeki etkisi, geleneksel modellere kıyasla gelişmiş öğretim teknikleri yoluyla verimliliği artırma çabalarında açıkça görülmektedir (Ermağan ve Ermağan, 2022).

Öğretim sektöründeki eğitimciler arasındaki fikir birliği, İngilizce öğreniminin geleceğinin modern uygulamalar, yeni cihazlar ve bilgi, elektronik ve iletişim evrimindeki gelişmelere ayak uydurmaya bağlı olduğu yönündedir (Kong, 2022).

Yapay zekâ, Aggarwal (2018) tarafından geniş bir terim olarak tanımlanmış olup, makine Öğrenimi, doğal dil işleme ve derin öğrenme gibi çeşitli analitik yaklaşımları kapsamaktadır.

1. Doğal dil işleme, insan dilinin otomatik olarak ele alınmasına odaklanan hem yazılı hem de sözlü dilin oluşturulması ve analiz edilmesiyle ilgili görevleri kapsayan, yapay zekâ ve dilbilimi birleştiren bir alandır ve konuşma işleme genellikle ayrı bir alt alan olarak ele alınır (Schmidt ve Strasser, 2022). Doğal dil işlemenin gelecekteki önemi, ses, metin veya her ikisi şeklinde bilgi alan ve bunları bilgisayara gömülü algoritmalara göre manipüle eden modeller ve süreçler oluşturma yeteneğinde yatmaktadır (Jain vd., 2018). Doğal dil işleme, bilgisayar bilimi, yapay zekâ ve hesaplamalı dilbilimin kesiştiği noktada faaliyet göstermekte ve bilgisayarların insan dilini akıllıca analiz etmesini, anlamasını ve anlam çıkarmasını sağlayarak otomatik özetleme, çeviri, adlandırılmış varlık tanıma, ilişki çıkarma, duygu analizi, konuşma tanıma ve konu segmentasyonu gibi görevleri kolaylaştırmaktadır (Lopez ve Kalita, 2017). Ayrıca, Doğal dil işleme yöntemlerindeki gelişmeler, dil öğrenmede iyileştirmeler sağlayarak bilgisayarların

insan dilinde etkileşime girmesini sağlamıştır (Stone vd., 2016). Daha ayrıntılı bir açıklamayla, Doğal dil işleme hem sözlü hem de yazılı formlarda insan dilini analiz etmeyi, anlamayı ve üretmeyi içerir (Lu, 2018). Genel olarak, doğal dil işleme teknolojisi yabancı dil öğretimi ve öğreniminin manzarasını dönüştürmek için muazzam bir potansiyele sahiptir (Liu, 2023).

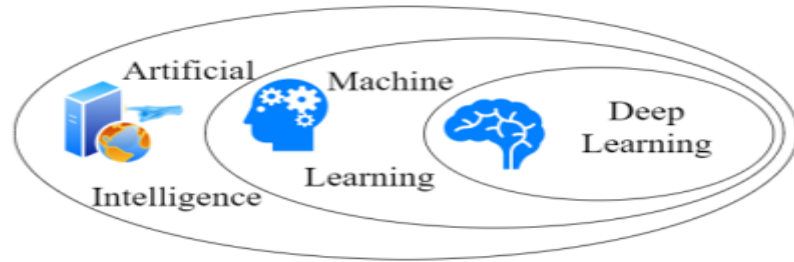
2. Yapay zekâ teknolojilerinin merkezinde yer alan makine öğrenimi (Ermağan ve Ermağan, 2022), yapay zekânın bir alt alanı olarak kabul edilmekte ve bilgisayarlara önceden tanımlanmış adımlar sunmak yerine, bir problemin çözümü için hangi adımları atmaları gerektiğini öğrenmelerini sağlamaya odaklanmaktadır (Arslan, 2020). Bu, önceden tanımlanmış bir rotayı takip eden programlar gibi önceden belirlenmiş bir yolu izlemek yerine, önceden tanımlanmış veya öğrenilmiş çok sayıda içeriği kullanarak ortaya çıkabilecek sorunları dinamik olarak ele alan algoritmalar geliştirmeyi içerir (Gürsakal, 2017). Makine öğrenimi, özellikle verilerden bilgi çıkarmanın zor olduğu durumlarda, verileri verimli bir şekilde işlemek için makineleri eğitmek için kullanılır ve mevcut veri kümelerinin bolluğu nedeniyle makine öğrenimine olan talebin artmasına katkıda bulunur (Mahesh, 2018). Çeşitli makine öğrenimi modelleri bulunmakla birlikte, en yaygın olarak kullanılanlar denetimli ve denetimsiz öğrenme modelleridir (Alloghani vd., 2020).

Denetimli öğrenme, çeşitli örneklerden oluşan etiketli eğitim verilerinden yararlanarak girdiyi çıktıya bağlayan bir işlev oluşturmak için bilgi edinme makine öğrenimi sürecini içerir. Etiketli bir eğitim örnekleri kümesinden bir işlev çıkarır (Mahesh, 2018). Denetimsiz öğrenme, bir ağın belirli girdi modellerini, tüm girdi modelleri kümesinin sayısal yapısını kopyalayacak şekilde temsil etmeyi öğrendiği süreci ifade eder (Dike vd., 2018). Etiketsiz verilerden gizli yapıyı ortaya çıkarmak için bir fonksiyon çıkarma makine öğrenimi görevini içerir (Dike vd., 2018).

3. Derin Öğrenme: yapay zekâ genel olarak, bir makinenin insan zekâsını taklit etmesine olanak tanıyan, makine öğrenimi ve derin öğrenmeyi içeren teknolojileri kapsayan bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Jedox, 2022). Derin öğrenme, büyük veri kümelerinden bilgi edinmek için insan beynindeki belirli sinir ağlarını taklit etmek üzere tasarlanmış bilgi işlem sistemleri olan Yapay Sinir Ağlarını kullanan bir yapay zekâ dalıdır (Schmidhuber, 2015). Derin öğrenmenin arkasındaki birincil etki, özellikle

sürekli öğrenme, gözlem, deneyim ve keşifsel keşiften etkilenen sinirbilimden alınmıştır (Alafi, 2019).

Derin öğrenme teknikleri, metin dizilerinin analizi ve anlaşılması, insan konuşmasının tanınması, konuşmanın metne dönüştürülmesi ve metnin bir dilden diğerine çevrilmesinde kapsamlı uygulamalar bulmaktadır (Wang, 2023). Çok sayıda uygulamada, derin öğrenme modelleri sığ makine öğrenimi modellerinden ve veri analizinde kullanılan geleneksel yaklaşımlardan daha iyi performans göstermektedir (Janiesch vd., 2021). Derin öğrenme öncelikle görüntü sınıflandırma gibi görsel algıyla ilgili görevlere odaklanır ve doğal dil işleme bağlamında da uygulanabilir (Schmidt ve Strasser, 2022). Bu konular daha yakından incelendiğinde, derin öğrenmenin makine öğrenimi alanına girdiği ve makine öğreniminin daha geniş bir alan olan yapay zekâ içinde yer aldığı ve yapay zekânın tüm öğrenme algoritmalarını kapsadığı anlaşılmaktadır (Alafi, 2019).



Şekil 1. Yapay Zekâ, Makine Öğrenimi ve Derin Öğrenme Bağlantısı

Yabancı dil öğretiminde yapay zekâ teknolojisinin kullanımı giderek yaygınlaşmakta ve çeşitli tipik uygulama senaryoları ortaya çıkmaktadır. Schmidt ve Strasser (2022), DeepL, Grammarly ve çeşitli sohbet robotları gibi çeşitli yapay zekâ araçlarını inceleyerek makine çevirisi, yazma araçları ve sohbet robotlarındaki potansiyel ve zorlukları vurgulamaktadır (Vogt ve Flindt, 2023). Makale, bu kategorilerin Yabancı Dil Olarak İngilizce (EFL) öğrenme ortamında uygulanabilirliğini araştırmaktadır.

Nöral makine çevirisi teknolojisi yazılı metinlerin otomatik olarak çevrilmesini sağlamak için dilbilimsel derlemler ve sofistike algoritmalar kullanarak sözlü veya yazılı belirli bir metnin bir dilden diğerine otomatik olarak çevrilmesini içerir (Schmidt ve Strasser, 2022). 2009 yılında Niño (2009), İngilizce öğrenimi bağlamında makine çevirisinin dört farklı amacını özetlemiştir. Bu amaçlar, makine çevirisini negatif bir model olarak kullanmak (makine çevirisi

çıktısındaki olası çeviri hatalarını düzeltmek), makine çevirisini pozitif bir model olarak kullanmak (dilbilimsel derlemler gibi araçlarla birlikte makine çevirisi belleklerinin avantajlarından yararlanmak), profesyonel çevirmenler tarafından son biçimleme gibi görevler için makine çevirisini profesyonel olarak kullanmak ve makine çevirisini bilgisayar destekli dil öğrenme aracı olarak kullanmaktır. Ayrıca, öğrencilerin uygun bir çeviri seçmek için makineyle etkileşime girerek yabancı dil farkındalıklarının ve yeterliliklerinin artmasına katkıda bulunurlar (Vogt ve Flindt, 2023). Yapay zekâ ile makine çevirisi, yaygın olarak kullanılan çeşitli yazılım türlerinin kullanımıyla sürekli olarak ilerlemektedir (Dai, 2022). Yabancı dildeki metni anlama ve ana dile çevirme konusunda uzmanlaşmak, dil ediniminde önemli engeller oluşturmaktadır; ancak makine çevirisi teknolojisi, bu zorlukların üstesinden gelmede değerli yardımlar sunarak yabancı dil öğreniminin verimliliğini artırmaktadır (Liu, 2023). Makine çevirisi, öğrencileri İngilizce öğrenmeye teşvik etmek ve öğrenme konusundaki endişelerini hafifletmek için bir araç olarak da işlev görebilir (Tsai ve Liao, 2021). Çeviri öğrenimine yardımcı olmak için otomatik çeviri değerlendirme sistemi, öğrencilerin çevirilerinin paralel karşılaştırılması ve akran değerlendirmesi gibi akıllı özellikler içeren çeşitli platformlar oluşturulmuştur (He, 2021).

Deng ve Yu'nun 2022 yılında yaptığı çalışmaya göre, Google Translate, Microsoft Translator (Bing) ve DeepL gibi yapay zekâ hizmetleri tarafından kullanılan makine çevirisi, dil öğrenimindeki avantajları açısından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Google Translate üç model sunmaktadır: nöral makine çevirisi, ifade tabanlı makine çevirisi ve autoML çevirisi, kullanıcıların Google tarafından sunulan önceden eğitilmiş makine öğrenimi modellerini kullanarak dilleri dinamik olarak çevirmelerini sağlar (Wang, 2023).

DeepL (www.deepl.com) şu anda en yaygın kullanılan yapay zekâ odaklı çeviri sitelerinden biridir ve sinir ağı teknolojisine dayalı derin öğrenme teknolojisini kullanmaktadır (Schmidt ve Strasser, 2022). DeepL tarafından kullanılan ağlar tekrarlayan değil, konvolüsyoneldir; bu da sistemin kelimeleri, cümleleri ve ifadeleri görüntü işleme prosedürlerine benzer şekilde senkronize iş parçacıkları halinde işlediğini göstermektedir (Merkert, 2017; akt. Schmidt ve Strasser, 2022). Bu dijital araçlar hızlı ve doğru çeviriler sunarak diller arasındaki yanlış anlamaları azaltır (Wang, 2023) ve bu araçların faydaları hem kaynak hem de hedef dillerde kapsamlı derlemler üzerine inşa edilerek erişilebilirliklerinde ve hızlı olmalarında yatmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin yalnızca tek bir dile değil, aynı zamanda birden fazla dile çeviri yapmalarını sağlarlar (Delorme Benites ve Lehr, 2021).

Briggs (2018), çoğu öğrencinin doğruluk sınırlamalarının farkında olsalar bile eğitimlerinde MÇ araçlarını kullandığını ortaya koymuştur. Makine çevirisi doğruluk açısından tamamen kusursuz olmasa da (H. Li vd., 2021), Fedosov ve diğerleri (2019) yabancı dil öğretimi sırasında öğretim materyalleriyle çalışırken potansiyel uygulamasını önermektedir (Sharadgah ve Sa'di, 2022). Lee (2019), makine çevirisinin yazmada kullanımını araştırmış ve makine çevirisinin öğrencilerin genel revizyon becerilerini geliştirirken çalışmalarında bulunan sözcüksel ve dilbilgisel hataların sayısını azaltmalarına yardımcı olduğunu göstermiştir.

Kısacası, yabancı dil öğreniminde çeviri, genellikle önemli ölçüde zaman ve çaba gerektiren önemli bir unsurdur. Makine çevirisi teknolojisi, öğrencilerin çeviri görevlerini verimli bir şekilde yerine getirmelerini sağlayarak yabancı dil bilgisini öğrenmek ve pekiştirmek için daha fazla zaman ve enerji ayırmalarına olanak tanır. Dahası, çevirilerin doğruluğunu ve kalitesini artırarak hataları önler ve öğrencilerin yeterliliğini yükselterek yabancı dil bilgisine hızla hâkim olmalarını ve yabancı dil topluluğu içinde daha iyi iletişim ve iş birliği için dil becerilerini geliştirmelerini sağlar (Liu, 2023).

Olumsuz olarak, makine çevirisi uygulamaları güçlü araçlar haline gelmelerine rağmen, kültürel referansları ele almakta ve ortak metni doğru bir şekilde yakalamakta hala zorlanmaktadırlar. Özel metinlerde veya özel amaçlı İngilizce 'de, teknik terimlerin kesin çevirilerini elde etmek bir zorluk olmaya devam etmektedir (Vogt ve Flindt, 2023). Dahası, öğrencilerin verilen sözcük algoritmalarını uygularken dikkatli olmaları gerekir. Program, anlamsal öğelerin belirli bağlamsal kullanımlarını tanıma veya metinsel tutarlılığı sağlama konusunda genellikle yeterlilikten yoksundur. Özellikle teknik ve tıbbi terminolojide, karmaşık jargon genellikle algoritmanın şu anda eksik olduğu bir alan olan önemli teknik ve tıbbi uzmanlık gerektirdiğinden, makine tutarlı bir şekilde tamamen doğru bir çeviri sunmayabilir (Schmidt ve Strasser, 2022).

Genel olarak, makine çevirisi araçlarının yabancı dil olarak İngilizce bağlamında kullanımını, özellikle eğitim ortamında bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir (Klimova vd., 2023). Bununla birlikte, çeviri işinde öğrencilerin inovasyon ve problem çözme kapasitesi çok önemlidir. Bu nedenle, çeviri öğretimi yaklaşımı yalnızca öğrencilerin çeviri alanındaki mesleki becerilerini ve bilgilerini geliştirmeye değil, aynı zamanda toplumdaki sosyo-ekonomik yaşamın hızla gelişen dijital dönüşümü içinde problem çözme yeteneklerini geliştirmeye de odaklanmalıdır (Huang, 2022).

Sohbet Botları / Sanal Sohbet Temsilcileri

Son zamanlarda, insanlar ve elektronik cihazlar arasındaki etkileşim sürekli olarak genişlemiştir. Buna paralel olarak, geçtiğimiz on yıl yapay zekâ güdümlü sistemlerin yaratılmasında önemli ilerlemelere tanık oldu. Özellikle, "Apple Siri", "Amazon Alexa", "Microsoft Cortana" ve "Google Home Assistant" gibi sohbet robotları, insanların sesli talimatlarını yorumlamak ve bunlara yanıt vermek için geliştirilmiştir (Sharadgah ve Sa'di, 2022).

Sohbet robotları veya sohbet araçları, insan iletişimsel davranışını etkileşimli olarak taklit eder ve söylemsel özellikleriyle bir sohbeti taklit eder (Kim vd., 2022). Benzer şekilde, yapay zekâ Sohbet Robotları veya yapay zekâ sohbet robotları, yazılı veya sözlü dil aracılığıyla insanlarla akıllı iletişimi kolaylaştırmak için tasarlanmış yapay zekâ ile donatılmış yazılım programlarıdır. Geçmiş etkileşimlere dayalı olarak bilgi ve anlayışlarını sürekli güncelleyerek kullanıcı deneyimlerini geliştirirler (Haristiani, 2019). İnsan sesine tepki verebilen sohbet robotları sistemlerinin gelişmesi, İngilizce dil öğretimi için önemli olanaklar sunmuştur (Sharadgah ve Sa'di, 2022).

Sohbet robotları, diğer yapay zekâ destekli uygulamalara benzer şekilde, kapsamlı verileri analiz etmekte ve belirli bir bağlama dayalı olarak özelleştirilmiş sorular, yanıtlar veya yorumlar üretme konusunda giderek daha yetenekli hale gelmektedir. Bununla birlikte, bu etkileşimler genellikle temel düzeyde kalmakta botların daha spesifik yanıtlar veya sorgularla bağlantı kurmakta zorlanabileceği rastgele bir soru-cevap oyununu andırmaktadır (Vogt ve Flindt, 2023).

Sohbet robotları teknolojisi, kişiselleştirilmiş ve etkileşimli bir öğrenme deneyimi sağlayarak öğrencilerin yabancı dil becerilerini geliştirmek için yenilikçi ve etkili bir yöntem sunar ve öğrencilerin doğal bir konuşma tarzında konuşma ve dinleme pratiği yapmalarına olanak tanır (Liu, 2023).

Sohbet robotları, dil öğrenenler için öğrenci özerkliğini artırmak, öğrenci kaygısını azaltmak ve kullanıcılar bunları zaman ve yerden bağımsız olarak kullanabildikleri için kolaylık sağlamak gibi çok sayıda fayda sağlar (Shin vd., 2021). EFL öğrenimi için, sohbet robotları hem sınıf içinde hem de dışında kullanılabilir ve öğrencileri sınıf ortamında istenmeyen maruziyetten koruyan bireysel dil pratiği sunar. Bu yaklaşım, makineler dilsel eksiklikleri ortaya çıkarmadığı ve yargıda bulunmaktan kaçındığı için makine etkileşimini tercih edebilecek

çekingen veya ürkek öğrencilere hitap eder (Schmidt ve Strasser, 2022). Ayrıca, sohbet robotları dil öğrenenler için çok önemli bir husus olan anında geri bildirim ve düzeltme sunarak öğrencilerin telaffuz, dilbilgisi ve kelime kullanımı konusunda gerçek zamanlı rehberlik almalarını sağlar, hızlı ayarlamaları kolaylaştırır ve dil becerilerini daha verimli bir şekilde geliştirir (Liu, 2023).

Erica ve Sophia gibi yapay zekâyâ sahip insansı robotların geliştirilmesi İngilizce dil öğretimini geliştirme potansiyeline sahiptir. İnsansı robotlar, insan hareketlerini ve etkileşimlerini taklit etmek için tasarlanmış gelişmiş makinelerdir (Sowmiya vd., 2022). ChatGPT'nin gerçek zamanlı çeviriler, tanımlar ve karmaşık dilbilgisi yapılarının açıklamalarını sunmasının yanı sıra, hedef dilde etkili iletişimi geliştirmek için çeşitli konuşma cümlelerine ve ifadelerine erişim sağlamasıyla, sohbet robotları pratik yapma şansı sunmanın yanı sıra bir dil öğrenme kaynağı olarak da hareket edebilir (Liu, 2023). ChatGPT, yabancı bir dil öğrenirken dil bilgisi, kelime bilgisi soruları veya çeviriler için bir destek aracı olarak işlev görebilir. Ayrıca, bu araç yabancı dilde iletişim pratiği yapmak için kullanılabilir ve başlangıç seviyelerinin ve kalıplaşmış etkileşimlerin ötesine geçebilir (Vogt ve Flindt, 2023).

Bununla birlikte, sohbet robotları ideal dil ortakları olma konusunda yetersiz kalabilir, çünkü bazen konudan sapabilir veya dilbilgisi sorunları sergileyebilirler (Coniam, 2014). Dahası, bir sohbet robotları kullanmanın ilk cazibesi, oyunlaştırılmış, görsel olarak çekici bir mobil uygulama aracılığıyla sunulduğunda bile azalma eğilimindedir (Teske, 2017) ve sohbet robotlarının tüm İngilizce yeterlilik seviyelerinde etkinliği tartışma konusudur: bazı çalışmalar sohbet robotlarının yeni başlayanlar için etkili olmadığını öne sürerken, diğerleri tüm öğrencilerin fayda sağlayabileceğini iddia etmektedir (Kim, 2016).

Otomatik, algoritma güdümlü sohbet botlarıyla ilgili bir başka zorluk da botun sıklıkla (özellikle daha ileri düzey konuşmalarda) "[her zaman değil] karmaşık konular ve kültürel nüanslarla ilgili semantik sorunlar sergilemesi, yani [...] tutarlılıktan yoksun yanıtlar veya dönüşler sunmasıdır (Siri fenomenine benzer şekilde)." (Strasser 2021).

Lotze (2018), yapay zekâ tanılama sistemlerinin gerçek yaşam senaryolarında etkili dil öğretmenleri olarak işlev görebilmesi için kendiliğindenlik, yaratıcılık ve paylaşılan bilgi gibi bazı temel kriterleri yerine getirmesi gerektiğini savunmaktadır. Bununla birlikte, eğitimciler, öğrencilerinin belirli bir süre boyunca sınıf saatleri dışında bir sohbet robotu uygulamasını denemelerini ve daha sonra öğrenme deneyimleri hakkında düzenli

güncellemeler sağlamalarını önerebilir. Bu alternatif, resmi sınıf ortamı dışında İngilizce dil içeriğine ek dil maruziyeti sağlayarak öğrenme çıktılarını geliştirmede değerli olabilir (Hockly, 2023).

Yapay Zekâ Yazım Araçları

Günümüzde eğitim sistemleri, eleştirel düşünme, argümantasyon, bilgi sentezi, bilgi ve yetkinliğin yanı sıra dil yeterliliğini geliştirmek ve değerlendirmek için hem değerlendirme hem de öğretimde öğrencilerin biçimlendirici ve özetleyici yazılarına dayanmaktadır (Behizadeh ve Engelhard, 2011). Bununla birlikte, yapay zekâ alanındaki son gelişmeler, yazma ve düzenleme sürecini dönüştürerek eğitimi, özellikle de dil öğrenimi ve öğretimini önemli ölçüde etkilemiştir (Godwin-Jones, 2022). Dijital iletişim yaygınlaştıkça, metinsel yaratımlarımızın çeşitli kanallar aracılığıyla verimli bir şekilde yayılması, yazılı söylemin daha güvenilir bir şekilde taranmasına yönelik özel bir ihtiyaç doğurmuş ve bu ihtiyaç, yapay zekâ güdümlü yazma araçlarının ortaya çıkmasıyla karşılanmıştır (Schmidt ve Strasser, 2022).

Çeviri için www.deepl.com ve <https://translate.google.com>, yazım iyileştirme için <https://mentor.duden.de>, metin analizi için <https://hemingwayapp.com>, metni yeniden yazma ve özetleme için <https://quillbot.com> ve intihal kontrolleri için <https://www.grammarly.com/plagiarism-checker> gibi yapay zekâ odaklı yazma araçları, saniyeler içinde çeşitli işlevler arasında metin öğelerini ayarlamak için hızlı ve ayrıntılı öneriler ve tavsiyeler sunar (Burkhard, 2022). Bununla birlikte, OpenAI'nin GPT-4'ü ve Google'ın PaLM 2'si ile örneklenen gelişmiş üretken ön eğitilmiş dönüştürücü (GPT) büyük dil modellerinin ortaya çıkışı, otomatik yazma değerlendirmesi için yeni bir döneme işaret edebilir (Escalante vd., 2023). Godwin-Jones (2022), ikinci dil yazımında otomatik yazma değerlendirme araçlarına ilişkin analizinde, GPT destekli uygulamaların yalnızca denemelerdeki hataları düzeltme değil, aynı zamanda tüm denemeleri oluşturma yeteneğine sahip olduğunu vurgulamıştır.

Grammarly ve Pigai gibi otomatik yazma değerlendirme sistemleri, yazılı çalışmalar hakkında düzeltici geri bildirim sunarak öğrenciler ve eğitimciler için destekleyici bir rol oynamaktadır. Bu sistemler, yazım ve dilbilgisi denetleyicileri gibi geleneksel araçların yanı sıra, yazıdaki hataları ve sorunları tespit etmek için doğal dil işlemeyi kullanır ve iyileştirme önerileri sunar (Escalante vd., 2023). Eğitimciler için öğrenci yazılarına yapıcı geri bildirim sunmak, özellikle de büyük sınıflarda geri bildirim tek tek öğrencilere uyarlarken oldukça

zaman alıcı bir çaba olabilir. İnsan okuyucu ve değerlendiricilerin aksine, otomatik yazma değerlendirme sistemleri hızlı ve tek tip yapıcı geri bildirim sunma potansiyeli sunar (Godwin-Jones, 2022). Kullanılan otomatik yazma değerlendirme sistemine bağlı olarak, sağlanan kaynaklar, öğretmenler tarafından manuel olarak sağlanan geri bildirimle kıyasla kapsamlı olabilir ve genellikle ek yazma destek materyalleri içerir (Hussein vd., 2019).

Otomatik yazılı düzeltici geri bildirim gibi otomatik yazma değerlendirmeye benzer araçlar da bulunmaktadır. Otomatik yazma değerlendirme sistemleri bir metin yazıldıktan sonra geri bildirim sağlarken, otomatik yazma düzeltici geri bildirim araçları olarak kategorize edilen Grammarly gibi araçlar, bir metin aktif olarak yazılırken sürekli ve eş zamanlı olarak düzeltmeler ve öneriler sunar ve Yazılı düzeltici geri bildirim için otomatik araçlar, metinlerin organizasyonel veya yapısal yönleri hakkında geri bildirim sunmayı amaçlamaz; bunun yerine, yalnızca alt düzey yazma endişelerini, özellikle de dilbilgisi ve sözcük hatalarını ele almaya odaklanırlar (Godwin-Jones, 2022).

Yazma ve çeviri araçlarının artan etkinliği, öncelikle günümüzde neredeyse tüm dil teknolojilerinde doğal dilin anlaşılması için arka uç görevi gören Büyük dil modellerinin gelişmiş yeteneklerine bağlanabilir (Godwin-Jones, 2022). Sınır ağları kategorisine ait olan büyük dil modelleri, insan benzeri hafızalarından yararlanarak doğal insan girdisini anlama yeteneğine sahiptir. Sağlanan girdiye dayalı olarak en alakalı konuyu ve ilgili konuları arayabilirler (Bonner vd., 2023).

Otomatik metin üretimi olarak bilinen yapay zekâ destekli araçların bağımsız olarak yeni metin üretme kapasitesi, otomatik yazma düzeltici geri bildiriminin yeteneklerini aşmaktadır (Vogt ve Flindt, 2023). Nöral makine çevirisi ve otomatik yazma düzeltici geri bildirim ile birleştirildiğinde otomatik metin üretimi, Goodwin-Jones'un (2022) "yazma yardımında yeni sınır" olarak adlandırdığı şeyi temsil eder. Kapsamlı veri kümelerini işlemek için makine öğrenimi kapasiteleri nedeniyle, copy.ai gibi Otomatik metin üretimi araçları, OpenAI'nin GPT serisi gibi sistemlerle, etiketlenmiş veriler yerine ham verileri kullanan matematiksel tabanlı bir dil modeli kullanarak, önceden eğitilmiş modelin genişleyen bir bilgi hacmini analiz etmesini sağlayan çeşitli konularda kapsamlı metinler üretme yeteneğine sahiptir (Vogt ve Flindt, 2023).

Bununla birlikte, Rogerson ve McCarthy (2017) ve Prentice ve Kinden (2018) tarafından tartışıldığı üzere, dijital yazma araçlarının tehlikelerine ve yeni intihal biçimlerine

yol açma riski de dahil olmak üzere kötüye kullanım potansiyellerine karşı uyarıda bulunan bireyler arasında artan bir endişe vardır. Metin içeriğinin hızlı ve zahmetsiz bir şekilde değiştirilmesi ve yeniden kullanılması, öğrencilerin eleştirel bir inceleme yapmadan dijital yazma araçlarının önerilerine sorgusuz sualsiz uyması riskini doğurmaktadır (Burkhard, 2022).

Yapay zekâ odaklı çeviri platformlarında gözlemlenen kısıtlamalar gibi, bu yazma araçları da mutlak dilsel kesinliği sağlayamaz, çünkü metinlerin tutarlılığı büyük ölçüde çok sayıda kültürel nüansı kapsayan bağlama bağlıdır. Bu kültürel etkiler nedeniyle tek bir sistem genel uygunluğu garanti edemez. Ayrıca, Grammarly gibi araçlar geri bildirimde sıklıkla tekrarlayan kalıplar sergileyerek çeşitli hata türleri için aynı düzeltmeleri önermektedir (Schmidt ve Strasser, 2022). Ayrıca, öğretmenlerin otomatik değerlendirme sisteminin kullanımına ilişkin bakış açıları ihtiyatlı bir iyimserliğe yönelebilir; bazıları otomatik değerlendirme sisteminin yabancı dil olarak İngilizce yazma eğitiminde insan değerlendiricilerin yerini tam olarak alamayacağını vurgulayarak, nispeten düşük doğruluğu (Liu ve Kunnan, 2016), eş dizim hataları ve sözdizimsel kullanım hakkında yüksek kaliteli geri bildirim sağlamadaki yetersizliği (Gao, 2021), zorlu tanıma seviyeleri ve algılanan kolaylık eksikliği (McCrocklin, 2019) gibi nedenlere atıfta bulunur.

Yüz, Konuşma ve Metin Tanıma

Görüntü tanıma, yüz tanıma ve metin tanıma gibi yapay zekâ teknolojileri eğitimcilere, öğrencilere ve kurumlara teknik yardım sunabilir (Sharadgah ve Sa'di, 2022). Yüz ifadelerini, özellikle de ağızdaki değişiklikleri yakalamak için yüz tanıma teknolojilerinden yararlanmak, öğrencilerin konuşma ve dinleme pratiğini daha etkili bir şekilde yapmalarını sağlayarak yabancı dil öğrenimini geliştirebilir, öğretmenin ağız şeklindeki ve telaffuz tarzındaki gerçek zamanlı değişiklikleri gözlemlemelerine olanak tanıyarak, gelişmiş sözlü ifade ve dinlediğini anlama için telaffuz kurallarına ve fonetik özelliklere hâkim olmalarına yardımcı olabilir (Liu, 2023).

Ayrıca, yüz analizi için yüz tanıma teknolojisinin kullanılması, Thinh ve diğerlerinin (2020) belirttiği gibi, öğrenci devamını kontrol etme ve mevcut sınıf büyüklüğünü tam olarak belirleme, öğretmenlerin sorumluluklarını kolaylaştırma ve sınıfları daha verimli bir şekilde yönetme becerilerini geliştirme amacına hizmet etmektedir.

Konuşma tanıma teknolojisi, telaffuz ve tonlama hakkında anında geri bildirim yoluyla öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirerek, dil ifadesinde güveni artırarak ve ana dili

İngilizce olan kişilerle yapılan konuşmalar, yabancı dil öğreniminde paha biçilmez bir katkı sağlamaktadır; ayrıca, telaffuz hatalarını belirleyerek dinleme ve anlama becerilerini geliştirmeye yardımcı olur, öğrencilerin doğru dil kullanımını duymalarına ve anlamalarına izin verirken, teknoloji ile konuşma yoluyla etkileşimli ve doğal dil pratiği için fırsatlar sunar (Liu, 2023).

Cihazlarla etkileşim kurmak hassas, hızlı ve çok yönlü konuşma tanımayaya dayanır ve mevcut yaygın internet erişimi göz önüne alındığında, Google Speech, 2021'de Tseng tarafından vurgulandığı gibi, sunucularının işlem gücünü kullanarak konuşma dilini metne dönüştürmek için Google'ın kapsamlı yeteneklerinden ve veri tabanlarından yararlanarak hızlı ve doğru sonuçlar sağlayabilir (Kazu ve Kuvvetli, 2022).

Dil öğrenenler, konuşma tanıma tarafından sağlanan yorumla genel anlamı karşılaştırarak kelime yeterliliklerini değerlendirebilirler. Bu şekilde, dikte ve konuşma tanıma için bir çevrimiçi uygulaması öğrencilere kişiselleştirilmiş telaffuz eğitimi sunar ve belirli seslerin üretilmesindeki zorlukları tanımayaya yardımcı olur (Kazu ve Kuvvetli, 2022).

Konuşmadan metne tanıma teknolojisi, 2009 yılında Alapetite, Andersen ve Hertzum tarafından belirtildiği üzere, sözlü girdiyi eş zamanlı olarak yazılı metne dönüştürerek beyaz tahtada veya öğrencilerin bilgisayar ekranlarında görüntüler. STR tarafından oluşturulan metinlerin, öğrencilerin dersleri anlamalarını önemli ölçüde artırabileceği, eşzamanlı not almayı kolaylaştırabileceği ve Hwang ve diğerleri (2012) tarafından belirtildiği gibi ödevlerin tamamlanmasına yardımcı olabileceği öne sürülmektedir. Benzer şekilde Radwan (2017), yapay zekânın doğru telaffuz elde etmek için otomatik konuşma tanıma ve görme engelli öğrencilere yardımcı olmak için metinden sese tekniklerini kullanarak İngilizce öğretme ve öğrenmedeki çeşitli zorlukların üstesinden gelebileceğini öne sürmektedir (Kushmar vd., 2022).

2.4. Yapay Zekâ Tabanlı Dil Öğretiminde Dil Öğretmenlerinin Rollerini / Öğretmenlerin Öğretim Yaklaşımları

Eğitimciler, yapay zekâ kavramı hakkında halihazırda bir farkındalığa sahip olmalıdır ve önemli bir kısmı, gelecekteki rolleri üzerindeki potansiyel etkisini anlamaya istekli olabilir (Marche, 2022). Alandaki çok sayıda akademisyene göre, eğitimde yapay zekâ üzerine artan araştırmalar, öğretmenlerin, okulların ve eğitim liderlerinin sorumluluklarında bir değişim olduğunu göstermektedir (Gocen ve Aydemir, 2020). Manyika ve meslektaşları (2017),

öğrencilerin duygusal zekâlarını, yaratıcılıklarını ve iletişim becerilerini geliştirmek için özel olarak hazırlanmış dersler veren yetkin eğitimcilerin gelecekte de var olacağını vurgulamaktadır (Gocen ve Aydemir, 2020). Dillenbourg'un (2016) da belirttiği gibi, geleneksel eğitimden dijital eğitime geçiş, gelecekte öğretmenlere duyulan ihtiyacın azalacağını göstermemektedir. Yapay zekânın öğretmenlerin yerini alma olasılığı üzerine düşünmek yerine, Hrastinski ve diğerlerinin (2019) önerdiği gibi, yapay zekânın eğitimcilere sunduğu faydaları ve bu avantajların öğretmenlerin sınıftaki rollerini nasıl değiştirme potansiyeline sahip olduğunu anlamak daha mantıklı bir yaklaşımdır.

Yapay zekâ teknolojisi öğretmenlerin yerine geçmez; daha ziyade otomasyon ve eğitmenin katılımı arasında bir sinerjiyi temsil eder. Öğrenme, kod yazmak veya bir robot gibi komutlar vermekle ilgili değildir; her bir öğrenciye göre uyarlanmış kişiselleştirilmiş eğitimi içerir (Thongprasit ve Wannapiroon, 2022). Yapay zekâ, öğretim uygulamalarının çeşitli yönlerini dönüştürürken bu değişiklikleri olumsuz bir ışık altında görmemek önemlidir. Bunun yerine, öğretmenler yapay zekâ ile entegre edilmiş öğrenme ortamlarında talep edilen yeni rolleri edinerek becerilerini geliştirmeye hazır olmalıdır (Montebello, 2018). Benzer şekilde Sumakul (2019), yapay zekânın ders sunumunda çok sayıda rol oynamasına rağmen, hazırlık ve değerlendirme aşamalarının insan öğretmenlerin kontrolü altında kalacağını altını çizmektedir. Yapay zekâ uygulamaları, öğretmenlerin öğretim yöntemlerini geliştirmelerine yardımcı olmak ve öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmak için tasarlanmış araçlar olarak görülmelidir (Sumakul vd., 2022).

Çok sayıda eğitimci ve öğretim için eğitimde yapay zekâ teknolojilerini kullanmak yeni bir deneyim olabilir. Bu teknolojileri kullanma konusunda kapsamlı deneyime sahip olmayabilirler ve kendilerine yabancı olan bu teknolojilerle ilgili teknolojik sorunlar, iletişim engelleri ve iş birliği zorlukları gibi zorluklarla karşılaşabilirler (Kim vd., 2022). Yapay zekâ odaklı teknolojileri kullanma konusunda daha fazla yeterliliğe sahip olan öğretmenler, dijital dönüşümü daha etkili bir şekilde benimseyerek hem öğretim hem de idari sorumluluklarını kolaylaştırma eğilimindedir (Huang, 2021). Etkili eğitim geleneksel olarak insan eğitimcilerin aktif katılımına dayanırken, yapay zekâ, özellikle kişiselleştirilmiş yaklaşımlar yoluyla eğitimi ve kalitesini her düzeyde artırmayı öngörmektedir (Grosz ve Stone, 2018).

Pedro ve meslektaşları (2019), kişiselleştirilmiş eğitim için yapay zekâ içeren iki öğretmenli bir modeli vurgulamaktadır: Eğitimci, tekrarlayan görevler ve çeşitli konulardaki soruları ele almak da dahil olmak üzere rutin ve idari görevlere önemli ölçüde zaman ayırmaktadır. Bununla birlikte, sınıf içi yapay zekâ destekli asistanların (ikincil öğretmenler) entegrasyonunun bu rutin süreçleri kolaylaştırması, öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etmeye

ve bire bir iletişimi kolaylaştırmaya odaklanmasını sağlaması beklenmektedir (Gocen ve Aydemir, 2020).

EFL sınıfları alanında, yapay zekâ teknolojisindeki gelişmeler, yapay zekâ'nin kişiselleştirilmiş öğrenmeyi kolaylaştırması nedeniyle EFL öğretmenlerinin rollerinde bir bozulmaya işaret etmekte ve yapay zekânın bir müttefik mi yoksa düşman mı olduğu sorusunu gündeme getirmektedir; bu, teknolojinin öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini şekillendirmede çok önemli olan öğretmenlerin algılarıyla ölçülebilecek bir tespittir (Sumakul ve diğerleri, 2022; Ottenbreit-Leftwich ve diğerleri, 2018).

Yapay zekânın eğitimde açıkça kabul görmesi, idari görevlerin otomasyonu, eğitimcilerin kişiselleştirilmiş eğitime daha fazla odaklanmalarını sağlama ve ders planlama, içerik oluşturma ve değerlendirme süreçlerine yapay zekâ destekli araçların entegrasyonu yoluyla öğrenci katılımını teşvik etme ve genel verimliliği artırma gibi somut faydalarını takdir eden hem öğretmenler hem de öğrenciler tarafından kabul edilmektedir (Santiana ve Marzuki, 19 2023). Ayrıca yapay zekâ, öğretmenlerin iş yükünü azaltmaya, ödevlere veya testlere not verme gibi görevlerdeki hataları azaltmaya ve verimli öğretme ve öğrenme materyallerinin oluşturulmasını kolaylaştırmaya katkıda bulunur (Thongprasit ve Wannapiroon, 2022).

Öğretmenler, EFL sınıfında yapay zekâ destekli araçların benimsenmesi konusunda tereddütlerini ifade ederse, bu endişeleri kabul etmek ve ciddiyetle ele almak çok önemlidir. Ayrıca, öğretmenlerin yapay zekâ destekli uygulamalara bakış açılarını anlayarak onları sürece dahil etmek çok önemlidir. Endişelerini ciddiye almak ve yapay zekânın EFL sınıfında asla öğretmenin yerini alamayacağı konusunda güvence vermek çok önemlidir (Schmidt ve Strasser, 2022). Bu, pratiğe odaklanan ve yabancı dil öğretme becerilerinin geliştirilmesi için güvenli bir ortam olarak hizmet veren bir uygulama topluluğunu teşvik eden mesleki gelişim girişimleri yoluyla başarılabilir (Vogt ve Flindt, 2023).

Mevcut yapay zekâ teknolojileri, dil sınıflarında öğretmenler tarafından geleneksel olarak gerçekleştirilen belirli görevleri yerine getirme yeteneğine sahiptir ve öğrencilerin doğrudan öğretmen katılımından bağımsız olarak bilgi edinmelerine olanak tanır. Bu gelişmeler, öğretmenlerin rollerinde bir bozulmaya işaret etse de Edwards ve Cheok (2018) tarafından savunulan bir bakış açısına göre, öğretmenlerin yerini yapay zekânın alacağı anlamına gelmemektedir. Yapay zekâ, öğretmenlerin çalışmalarını geliştirme potansiyeline sahiptir ancak eğitimciler dil sınıflarında çok önemli bir unsur olmaya devam edecek ve öğrencileri başarılı öğrenme çıktılarına yönlendirmede belirleyici bir rol oynayacaktır (Sumakul vd., 2022). Öğretmenlerin dijital alanı kullanan (ve pandemiden bu yana önemli ölçüde artan) dil sınıflarındaki rolleri yeterince araştırılmamıştır (Li, 2021) ve ileriye giden yol,

öğretmenlerin araç kullanımını otantik iletişimsel öğrenme ortamlarına entegre etmelerini sağlamak gibi görünmektedir.

2.5. Türkiye’de Yürütülen Çalışmalar

Güngör ve diğerleri (2021) Türkiye’de makine öğrenmesine dayalı mobil İngilizce öğrenme uygulamasını araştıran bir çalışma yürütmüştür. Bu makale, günümüz dünyasında yabancı dil yeterliliğinin zorunlu olduğunu vurgulamakta ve mobil uygulamaların dil öğrenimi için etkili araçlar olduğunun altını çizmektedir. Bu bağlamda makale, makine öğrenmesine dayalı bir mobil İngilizce öğrenme uygulamasının geliştirilmesini açıklamaktadır. Uygulama, bir yapay sinir ağı kullanarak kullanıcının yeterlilik seviyesini belirlemekte ve Mini Batch KMeans yöntemi ile zorluk seviyelerine göre kelime-anlam eşleşmelerini düzenlemektedir. Makine öğrenmesi, yapay sinir ağları, mobil uygulamalar ve İngilizce öğrenme kavramları çalışmanın temel odak noktalarını oluşturmaktadır (Güngör, vd., 2021).

Yaman’ın (2023) yürüttüğü bir çalışmanın ardından bu makale, özellikle makine çevirisi sistemlerinin rolüne odaklanarak çeviribilim alanındaki gelişmeleri incelemektedir. Makale, mevcut yapay zekâ destekli nöral sistemlerin, özellikle de DeepL Translate ve Google Translate’in teknik özelliklerinin ve performanslarının karşılaştırmalı bir analizini yapmaktadır. Karşılaştırma, çeşitli metin türlerini kapsayan İngilizce-Türkçe ve Türkçe-İngilizce çeviri görevlerini içermekte ve çeviri sonuçlarını uzman değerlendirmelerine dayalı olarak değerlendirmektedir. Bu iki makine çevirisi yazılımının performansı ışığında makale, makine çevirisinin çeviribilim ve dil eğitimi alanlarındaki potansiyel rolünü tartışmaktadır. (Yaman, 2023).

Akkaya ve Şengül (2023) tarafından yapılan çalışmada, sohbet robotların yabancı dil eğitimindeki potansiyeli incelenmiş ve yapay zekâ teknolojisinin dil öğrenme süreçlerine entegrasyonu ele alınmıştır. Özellikle yabancı dil öğrenenler için faydalı olan sohbet robotları, kişiselleştirilmiş eğitim sağlayarak öğrencilerin konuşma pratiği yapmalarına ve dil etkinliklerine istedikleri zaman katılmalarına olanak tanır. Bu robotlar dil pratiği, dilbilgisi düzeltmeleri ve materyal önerileri gibi geliştirilebilir özelliklere sahiptir. Bununla birlikte, doğal iletişim süreçlerinin eksikliği, kısıtlı konu alanları ve uzun ve karmaşık cümle yapılarını anlamadaki zorluklar gibi sınırlamaları vardır. Bununla birlikte, sohbet robotlarının dil öğrenme araçları olarak gelişmeye devam ettiği ve yabancı dil eğitiminde etkili yardımcıları olma potansiyeline sahip olduğu vurgulanmaktadır.

Çınar Yağcı ve Aydın Yıldız (2023) tarafından yürütülen bir çalışmada, GPT-3 dil modeline dayalı bir yapay zekâ sohbet robotu olan ChatGPT'nin İngilizce öğrenmeyi amaçlayan yabancı dil öğrencileri için güvenilir bir konuşma arkadaşı olup olmadığı incelenmiştir. Makale, bir öğrencinin İngilizce öğrenme süreciyle ilgili sorular yönelttiği bir etkileşime odaklanarak ChatGPT'nin başlangıcını ve temel özelliklerini tartışmaktadır. Analiz, ChatGPT'nin yanıtlarının yeterliliğini değerlendirmek için özellikle nicelik, nitelik, ilişki ve biçim kategorilerini göz önünde bulundurarak Grice'ın iş birliği ilkeleri etrafında dönmektedir. Sonuçlar, ChatGPT'nin doğru, ilgili, açık ve özlü yanıtlar verdiğini göstermekte ve yapay zekâ sohbet robotlarının yabancı dil öğrenenler için güvenilir yardımcıları olabileceğini düşündürmektedir. Makale, yapay zekâ destekli dil öğrenme süreçlerinde bu tür teknolojilerin etkin kullanımının altını çizmektedir.

2.6.Yurt Dışında Yürütülen Çalışmalar

Wu ve arkadaşları (2021) tarafından yürütülen bir çalışmada, ikinci dil öğrenenlerin dil öğretiminde kullanılan yapay zekâ odaklı yazılı düzeltici geri bildirim ile ilgili bilişsel psikolojik faktörleri incelenmiştir. Çin'de İngilizce yazıları değerlendiren bir yapay zekâ sistemi olan pigai perspektifinden, çalışma ikinci dil öğrenenlerin bilişsel psikolojisini algı, farkındalık, kabul, inisiyatif, kalıcılık ve duygusal tepkileri aracılığıyla araştırmaktadır. Araştırma, öğrenci bilişsel psikolojisi ile yapay zekâ odaklı yazılı düzeltici geri bildirim arasındaki tutarlılığı ve bu faktörler arasındaki ilişkileri anlamayı amaçlamaktadır. Ancak, tek örneklemli t-testinin sonuçları, öğrencilerin bilişsel psikolojilerinin zaman zaman ya da bazen beklenen yapay zekâ odaklı yazılı düzeltici geri bildirim ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Daha sonraki görüşmeler, pigai yapay zekâ odaklı yazılı düzeltici geri bildirim ile ikinci dil yazımına fayda sağladığını, ancak insan yapay zekâ odaklı yazılı düzeltici geri bildirim ile daha etkili bir şekilde entegre edilmesi için iyileştirme yapılması gerektiğini göstermektedir.

Hockly (2023) bir çalışmasında, pandemi sonrası dönemde İngilizce Öğretiminde eğitim teknolojilerinin, özellikle de yapay zekâyâ dayalı olanların yaygın kabulünü tartışmaktadır. Çalışma, yapay zekâ kullanımının mevcut faydalarını ve zorluklarını araştırmakta ve dil öğretmenlerinin geleceğe daha iyi hazırlanmaları için bu gelişmelere aşina olmalarının önemini vurgulamaktadır. Öğrenci verilerinin toplanması, izlenmesi ve gizliliği gibi etik konuların yanı sıra, öğrencilerin refahı ve öğretmenlerin yapay zekâ ile gelecekteki bir eğitim ortamında bir arada var olmak için geliştirmeleri gereken dijital okuryazarlık becerileri

de ele alınmaktadır. Çalışma, yapay zekânın mevcut kullanımına açıklık getirmekte ve öğrenciler, öğretmenler ve kurumlar için sunduğu fırsatları ve zorlukları araştırmaktadır.

Lee ve arkadaşları (2023) tarafından yürütülen bir çalışmada, yapay zekâ tabanlı içerik üretici teknolojisinin yabancı dil olarak İngilizce öğrenen gençlerin okuma zevki üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yapay zekâ son zamanlarda önemli gelişmeler göstermiş ve ikinci dil öğrenimi alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Bu makale, çeşitli yapay zekâ teknolojileri arasında potansiyel bir teknoloji olan yapay zekâ tabanlı içerik üretimine dayanan yenilikçi bir uygulamayı paylaşmaktadır. Bu teknoloji, kullanıcı tarafından girilen anahtar kelimelere dayalı metinler üretebilmektedir. Araştırmaya toplam 121 yabancı dil olarak İngilizce öğrenen genç katılmıştır. Katılımcıların yarısı yapay zekâ tabanlı içerik üretme etkinliğine, diğer yarısı ise geleneksel yabancı dil olarak İngilizce eğitimine dahil olmuştur. Araştırma, yapay zekâ tabanlı içerik üretici etkinliğinin katılımcıların yabancı dilden keyif almalarını ve İngilizce kitap okumaya ilgi duymalarını nasıl etkileyebileceğini araştırmaktadır. Bu değişkenleri ele alan anketler, yenilikçi uygulamadan önce ve sonra katılımcılara uygulanmıştır. Sonuçlar, yapay zekâ tabanlı içerik üretici etkinliğine dayalı koşulun hedef değişkenleri geliştirmede daha etkili olduğunu göstermektedir. Bu faaliyete katılan grup ayrıca yapay zekâ tabanlı içerik üretici teknolojisine karşı büyük ölçüde olumlu bir tutum sergilemiştir. Makale, bu teknolojinin ikinci dil bağlamlarında kullanımına yönelik pedagojik öneriler sunarak son bulmaktadır.

Bonner ve arkadaşları (2023) bir çalışmalarında büyük dil modellerinin dil öğretiminde kullanımını araştırmışlardır. Büyük dil modelleri, insan dil organizasyonunu taklit eden, metin yorumlama, tahmin etme ve üretme yeteneğine sahip güçlü bir yapay zekâ türüdür. Bu, büyük dil modellerinin doğal insan dilini bağlamsal olarak anlamasını ve insan konuşmasını simüle edecek şekilde yanıt vermesini sağlar. Eğitim perspektifinden bakıldığında, büyük dil modellerini öğretmenlerin müfredat yükünü hafifletebilir, not verme iş yükünü azaltabilir ve hatta kişiselleştirilmiş dil eğitimi için öğrenci merkezli materyallerin oluşturulmasına yardımcı olabilir. Bu çalışmanın amacı, büyük dil modellerinin dil eğitiminde materyal geliştirme, sınıf etkinlikleri ve geri bildirim sağlamada nasıl kullanılabileceğine dair örnekler sunmaktır.

BÖLÜM 3

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve veri analizi hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Yapay zekânın İngilizce öğretmenleri tarafından kullanımına ilişkin bu çalışmada, 2013'ten 2023'e kadar yayımlanan yapay zekânın İngilizce öğretiminde kullanımına ilişkin tüm ilgili makaleleri toplamak amacıyla sistematik bir inceleme yöntemi kullanılmıştır. Sistematik inceleme, esasen, incelemenin sonuçları üzerindeki önyargı etkisini en aza indirmek için belirli bir konuyla ilgili mevcut tüm kanıtları ortaya çıkarmayı amaçlayan bir literatür taraması biçimidir (Booth ve Papaioannou, 2016). Geleneksel alanyazın incelemelerinden farklı olarak Gough, Oliver ve Thomas (2017) sistematik incelemeyi, araştırma alanyazının sistematik ve açıkça tanımlanmış, hesap verilebilir yöntemler kullanılarak incelenmesi olarak tanımlamaktadır. Başka bir deyişle, sistematik incelemeler literatürün kapsamlı bir şekilde incelenmesini sağlar (Ayar, 2021). Sistematik incelemelerin temel özellikleri arasında, açık hedefler ve yöntemlerle önceden tanımlanmış kriterlere sahip olmak, dahil etme kriterlerini karşılayan tüm çalışmaları incelemek, bulguların geçerliliğinin değerlendirilebilir olmasını sağlamak ve bulguları sistematik olarak sunmak yer almaktadır (Higgins ve Green, 2009). Tasarımın gerekçesi, yeniden üretilebilen, bilimsel ilkelere bağlı ve şeffaf bir süreç olmasına dayanmaktadır. Bu yaklaşım, konuyla ilgili hususları sistematik ve açık bir şekilde ortaya koymayı amaçlar (Bryman, 2012). Sistematik incelemelerin kritik özellikleri arasında şeffaflık, yürütölmelerini yöneten açıkça tanımlanmış ve belirlenmiş bir metodoloji ve bilgi boşluklarının tanınması yer alır (Gough vd., 2017).

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

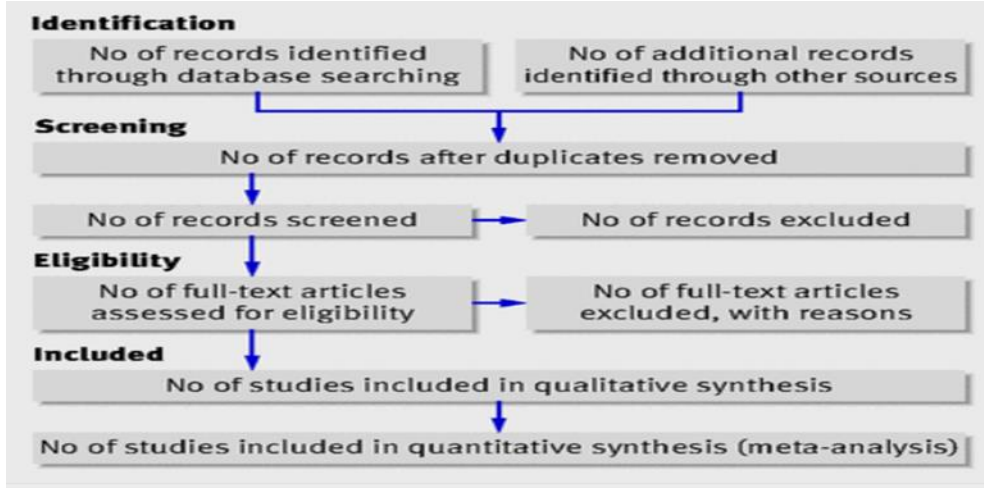
Sistemantik inceleme çalışmalarında, geleneksel araştırma çalışmalarında olduğu gibi örneklem veya popülasyon grupları açıkça tanımlanmaz. Sistemantik derlemeler, belirli bir araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla, önceden tanımlanmış kriterlere göre alanyazındaki mevcut araştırmaları kapsamlı ve sistemantik bir şekilde inceleyen çalışmalardır (Karaçam, 2013). Bu tür derlemelerde, geleneksel araştırmalarda olduğu gibi doğrudan bir örneklem veya popülasyon tanımlaması yapılmaz; bunun yerine, ilgili araştırmaların bulguları analiz edilir ve sentezlenir (Cavdar ve Mustafaoglu, 2023).

3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Bu çalışmada sistemantik inceleme için kullanılan metodoloji, 27 maddelik bir kontrol listesi ve dört aşamalı bir akış diyagramı içeren Sistemantik İncelemeler ve Meta-Analizler için Tercih Edilen Raporlama Ögelerinde (PRISMA) belirtilen ilkelere uymaktadır (Moher vd., 2009). PRISMA beyanı (sağlık alanında) sistemantik inceleme yapanlara, yazarların eylemleri ve keşifleri hakkında açık ve şeffaf bir açıklama sunma konusunda yardımcı olmak amacıyla oluşturulmuştur (Page vd., 2021). PRISMA'nın kullanımı yazarlar için bir çerçeve görevi görebilir, inceleme raporunun kalitesini artırabilir ve uluslararası standartlarda raporlama sağlayabilir (Çınar, 2021).

3.4. Verilerin Toplanması

Sistemantik inceleme beş temel aşamadan oluşur: Araştırma sorularının formüle edilmesi, ilgili verilerin belirlenmesi, uygulanabilirlik ve özgüllük için önceden belirlenmiş kriterlere göre verilerin seçilmesi, verilerin analiz edilmesi, sentezlenmesi ve nihayetinde sonuçların sunulması (Denyer ve Trainfield, 2009). Bu bağlamda, mevcut çalışma için veri toplarken PRISMA yönergeleri (Moher vd., 2009) takip edilecektir.



Şekil 2. Sistematik inceleme sürecinin akışı (Moher vd., 2009'dan uyarlanmıştır).

Web of Science (WOS), SCOPUS, ERIC ve ScienceDirect veri tabanlarında indekslenen dergilerde yayınlanan araştırma makaleleri, bir dizi dahil etme ve hariç tutma kriterine uygun olarak seçilmiştir. Bu veri tabanlarının seçilmesinin nedeni, birincil yayıncı veri tabanları olarak kabul edilmeleridir (Guan vd., 2020).

- Dahil edilme kriterleri

-Çalışmalar EFL/ESL öğretim bağlamıyla ilgili olmalıdır.

-Yapay Zekâ kullanımı bir çalışmanın odak noktası olmalıdır.

-2013-2023 yılları arasında yayınlanmış eksiksiz bir araştırma makalesi.

-Açık erişime sahip çalışmalar.

-İngilizce olarak yayınlanan çalışmalar.

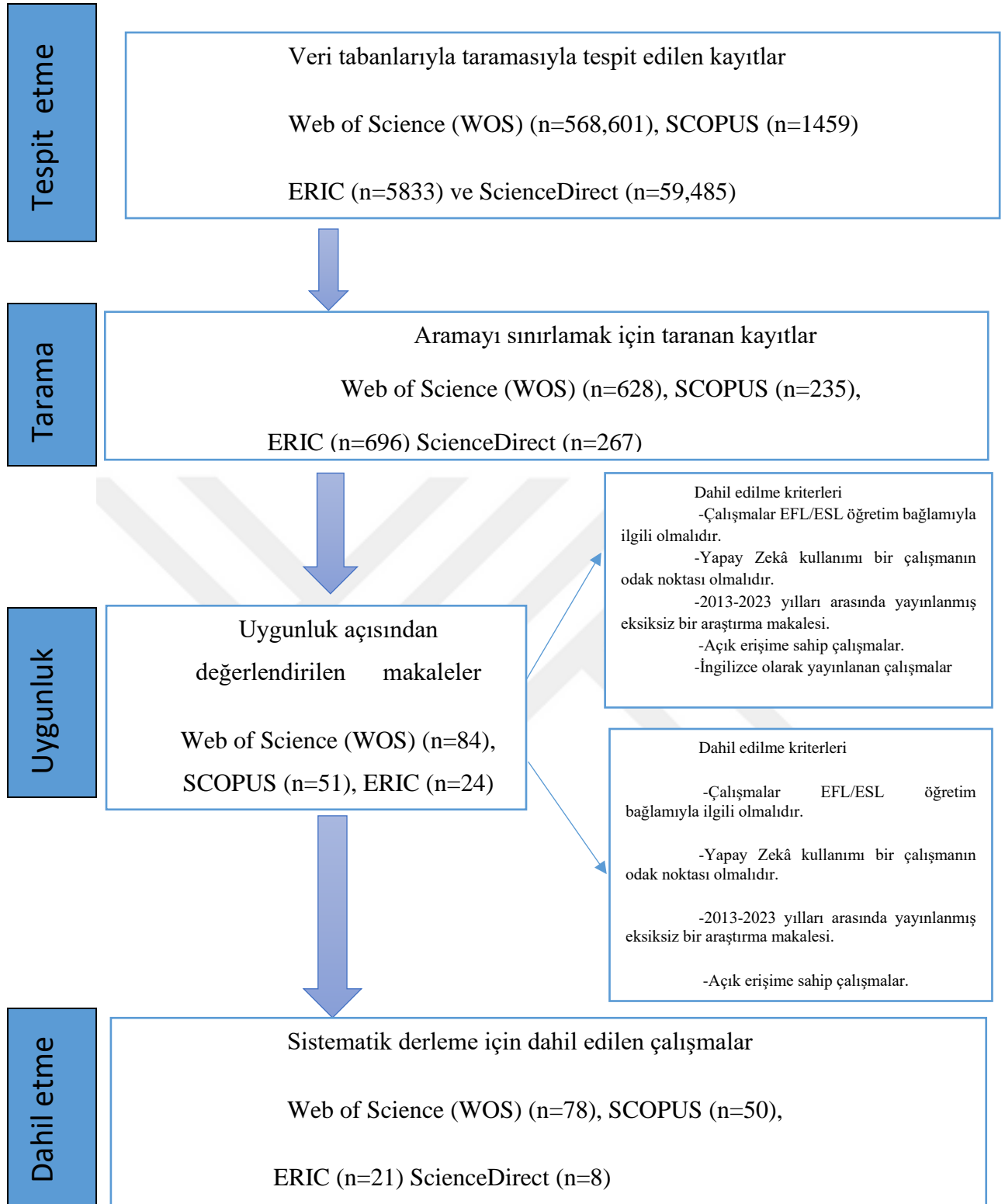
- Hariç tutma kriterleri

-Diğer disiplinlerde ve diğer dillerde yapılan çalışmalar.

-Bildiri, derleme, kitap bölümü, mektup, editoryal materyal, proje ve tez gibi diğer yayın türleri.

-2013'ten önce yayınlanan çalışmalar.

Çalışmanın ilk aşamasında, İngilizce Dil Eğitimi yapay zekâ uygulamalarına odaklanan makaleleri belirlemek amacıyla mantıklı bir arama stratejisi seçilmiştir. Bu Web of Science (WOS), SCOPUS, ERIC ve ScienceDirect gibi beş yaygın akademik veri tabanlarını araştırmayı gerektirdi. Elde edilen sonuçların tek tek incelenmesi zaman alıcı bir süreç olduğundan, kapsamın daraltılması ihtiyacı doğmuştur. Bundan dolayı çalışmanın dahil etme ve hariç tutma kriterine titizlikle uygulanmıştır. Veri tabanlarında her aramada "Yapay Zekâ" terimi kullanılırken, bu terimle birlikte şu anahtar kelimelerden biri eklendi: "İngilizce," "ikinci dil," "yabancı dil," "ESL," "EFL," "dil," "deep learning," "machine learning," "natural learning processes". Bu süreç, ERIC veri tabanından 21 yayımlanmış makale, ScienceDirect veri tabanından 8 yayımlanmış makale, SCOPUS veri tabanından 50 yayımlanmış makale, Web of Science veri tabanından 78 yayımlanmış makale olmak üzere toplamda 157 yayımlanmış makale elde edilmesini sağladı.



Şekil 3. Makale Seçimi Akış Şeması

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Bu çalışmada, yapay zekâ ve İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına dair sistematiik derleme taraması yapılarak Web of Science, SCOPUS, ERIC ve ScienceDirect veri

tabanlarından elde edilen 157 makale analiz edilmiştir. Bu makalelerin sistematik bir şekilde çözümlenmesi, içerik analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. İçerik Analizi, belirli nitel veri setleri içinde belirli kelimelerin, temaların veya kavramların varlığını tespit etmek için kullanılan bir araştırma yöntemidir; böylece araştırmacılar belirli kelimelerin, temaların veya kavramların varlığını, anlamını ve ilişkilerini ölçebilir ve analiz edebilir (Meço ve Coştu, 2022) ve temel amaç, betimsel verilere dayanarak araştırmacıların ilgilenilen konuya nasıl yaklaştıklarını aydınlatmak ve bu yaklaşımın zaman içinde nasıl eğilimler sergilediğini, inceleme öncesinde veya sonrasında oluşturulan çeşitli temaları kullanarak göstermektir (Akyürek, 2022). İlk olarak, veri tabanlarından elde edilen makaleler, belirlenen araştırma sorularına uygun olarak daha önceden belirlenmiş kriterlere uygun olarak seçilmiş ve incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen makaleler, 2013-2023 yılları arasındaki yayınları kapsamaktadır. Bu çalışmada, makaleler yayın yılı, odaklandıkları dil becerileri, amaçları, metodolojik özellikleri ve İngilizce öğretiminde yapay zekâ kullanımına dair sağladıkları faydalar ve zorluklar gibi kriterler doğrultusunda düzenlenmiştir. Makalelerin içerikleri, belirlenen araştırma sorularına yanıt verecek şekilde, temalar ve kategoriler altında kodlanmış ve bu süreç, tematik analiz yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Her çalışmanın bulguları sistematik olarak kodlanmış, bu kodlar Excel programı kullanılarak temalar ve alt temalar altında kategorize edilmiştir. Son olarak, kodların frekans ve yüzdeleri belirlenerek kapsamlı bir içerik analizi yapılmıştır. Aşağıdaki tablolarda temalar ve alt kategoriler detaylı bir şekilde gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Birinci tema ve alt kategoriler

Dil Becerileri	1. Dinleme
	2. Yazma
	3. Okuma
	4. Konuşma
	5. Kelime Bilgisi
	6. Dilbilgisi
	7. Telaffuz
	8. Karma beceriler

Tablo 3.2. İkinci Tema ve Alt Kategoriler

Amaçlar	1. Yapay Zekâ ile İletişimsel Yeterlilik ve Dil Becerilerinin Gelişimi
	2. Yapay Zekâ ile Kişiselleştirilmiş ve Otonom Öğrenme
	3. Yapay Zekâ Destekli Yazma ve Geri Bildirim Mekanizmaları
	4. Makine Çevirisi ve Dil Öğretimi
	5. Öğretmenlerin algılarına göre yapay zekânın dil eğitimine entegrasyonu
	6. Etik ve Sosyal Sorunlar
	7. Öğrenci Motivasyonu, Başarı ve Öğrenme Sürekliliği
	8. Yapay Zekâ Destekli Öğretim Yöntemleri
	9. Çevrimiçi Dil Öğrenme
	10. Öğrenci Katılımını Artıran Yöntemler ve Pedagojik Uygulamalar
	11. Yapay Zekâ Destekli Değerlendirme Sistemleri

Tablo 3.3. Üçüncü Tema ve Kategoriler

Öğretmen Roller	1. Rehberlik ve Kolaylaştırıcı Rolü
	2. Değerlendirme ve Geri Bildirim Sağlayıcı
	3. İçerik Tasarımcısı
	4. Teknoloji Destekleyici ve Uygulayıcı
	5. Sürekli Öğrenen ve Araştırmacı
	6. Etik Danışman
	7. Motivasyon Sağlayıcı

Tablo 3.4. Dördüncü Tema, Alt Tema ve Kategoriler

Metodolojik Özellikler	Yöntem	1. Nicel
		2. Nitel
		3. Karma
	Veri Toplama Araçları	1. Gözlem
		2. Görüşme
		3. Tutum, Algı, Kişilik Testleri
		4. Anket
		5. Doküman
	Katılımcılar	1. Okulöncesi Öğrencileri (4-5 yaş aralığı)
		2. İlkokul öğrencileri (6-9 yaş aralığı)
		3. Ortaokul Öğrencileri (10-13 yaş aralığı)
		4. Lise Öğrencileri (14-17 yaş aralığı)
		5. Lisans Öğrencileri
		6. Lisansüstü Öğrencileri
		7. Öğretmenler
		8. Öğretim Elemanları
		9. Yöneticiler

Tablo 3.5. Beşinci Tema ve Kategoriler

Faydalar	1. Dil Becerilerinin Gelişimi
	2. Kişiselleştirilmiş ve Bağımsız Öğrenme
	3. Anında Geri Bildirim ve Değerlendirme
	4. Veri Tabanlı Öğretim
	5. Öğrenci Kaygısını Azaltma ve Motivasyon Artırma
	6. Öğretmen İş Yükünü Azaltma
	7. Erişilebilirlik ve Kapsamlı içerik sağlama
	8. Kültürel ve Duygusal Zekâ Gelişimi
	9. Öğrenme Hızını ve Verimliliği Artırma
	10. Yaratıcılığı Teşvik Etme
	11. Bireysel Gelişim Takibi

Tablo 3.6. Altıncı Tema ve Kategoriler

Zorluklar	1. Teknolojik Altyapı ve Erişim Zorlukları
	2. Öğretmen Yeterlilikleri ve Teknoloji Eğitimi
	3. Öğrenci Katılımı ve Uyum Sorunları
	4. Yapay zekâ araçlarının güvenilirliği
	5. Veri Gizliliği ve Güvenlik Endişeleri
	6. Maliyet ve Finansal Engeller
	7. Pedagojik Uyum ve Müfredatla Entegrasyon
	8. Etik ve Sosyal Sorunlar
	9. Teknoloji Bağımlılığı ve Aşırı Kullanım

ERIC veri tabanından elde edilen makaleler Eric1, Eric2..., ScienceDirect veri tabanından elde edilen makaleler Sci1, Sci2..., SCOPUS veri tabanından elde edilen makaleler Scop1, Scop2..., Web of Science veri tabanından elde edilen makaleler ise Wos1, Wos2... şeklinde kodlanmış ve incelenmiştir. Bu numaralandırma, her bir veri tabanından elde edilen makalelerin sistematik bir şekilde sıralanmasını sağlamak ve her bir kaynağın takibini kolaylaştırmak amacıyla yapılmıştır.



BÖLÜM 4

4. BULGULAR

Bu bölümde, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular, araştırma sorularına göre ele alınmış ve detaylı şekilde açıklanmıştır.

Tablo 4.1 *Yayın Yılı Açısından 2013-2023 Yılları Arasında Yapay Zekâ Kullanımındaki Genel Eğilim*

Yayın Yılı	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
2013	1	0.64
2014	0	0.00
2015	3	1.91
2016	1	0.64
2017	4	2.55
2018	2	1.27
2019	5	3.18
2020	14	8.92
2021	15	9.55
2022	30	19.11
2023	82	52.23

Yapay zekânın İngilizce dil öğretiminde kullanımına dair yapılan çalışmaların yıllara göre artış gösterdiği belirlenmiştir. İncelenen çalışmalarda, 2013 yılından itibaren yayın sayısında dalgalı bir artış olduğu gözlemlenmiştir. İlk olarak 2013 yılında tek bir çalışma yapılmış olup bu, tüm çalışmaların %0.64'ünü oluşturmaktadır. 2014 yılında bu konuda çalışma yapılmazken, 2015 yılında %1.91 oranında (f=3) çalışma yapılmıştır. 2017 yılında %2.55 (f=4), 2018 yılında %1.27 (f=2) ve 2019 yılında %3.18 (f=5) oranında yayın yapılmıştır.

Yapay Zekâ çalışmalarının 2020 yılından itibaren ciddi bir ivme kazandığı görülmektedir. 2020 yılında bu oran %8.92'ye yükselmiş (f=14), 2021'de %9.55 (f=15), 2022'de ise %19.11 (f=30) oranında yayın yapılmıştır. En dikkat çekici artış, 2023 yılında

gerçekleşmiş olup, toplam çalışmaların %52.23'üne (f=82) denk gelen bir yoğunlukla bu yıl en fazla çalışmanın yapıldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.2 *Odaklanılan Dil Becerileri Açısından 2013-2023 Yılları Arasında Yapay Zekâ Kullanımındaki Genel Eğilim*

Dil Becerileri	Frekans (f)	Yüzdeler (%)
Dinleme	4	2.55
Yazma	46	29.30
Okuma	18	11.46
Konuşma	30	19.11
Kelime Bilgisi	13	8.28
Dil Bilgisi	7	4.46
Telaffuz	9	5.73
Karma Beceriler	43	27.39

Yapay zekânın İngilizce dil öğretiminde kullanımı üzerine yapılan çalışmalarda odaklanılan dil becerilerinin dağılımı, bu alandaki genel eğilimler hakkında fikir vermektedir. 2013-2023 yılları arasında yapay zekânın en çok yazma becerisi üzerinde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Yazma becerisine odaklanan çalışmalar, toplam çalışmaların %29.30'unu oluşturarak (f=46) en yüksek orana sahiptir. Bunu, %27.39 ile (f=43) birden fazla dil becerisinin birlikte ele alındığı karma becerilere odaklanan çalışmalar izlemektedir.

Konuşma becerisi %19.11 (f=30) oranıyla üçüncü sırada yer alırken, okuma becerisine yönelik çalışmalar %11.46 (f=18) oranında temsil edilmiştir. Kelime bilgisi çalışmalarının toplamın %8.28'ini (f=13) oluşturduğu, dil bilgisi çalışmalarının %4.46 (f=7) ve telaffuz becerisine yönelik çalışmaların %5.73 (f=9) oranında olduğu görülmektedir. Dinleme becerisine yönelik çalışmalar ise yalnızca %2.55 (f=4) oranında olup diğer becerilere kıyasla en düşük oranda kalmıştır.

Tablo 4.3 *İngilizce Dil Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanılarak Yapılan Çalışmaların Amaçları*

Amaçlar	Frekans (f)	Yüzdelerik (%)
Yapay Zekâ ile İletişimsel Yeterlilik ve Dil Becerilerinin Gelişimi	28	16.57
Yapay Zekâ ile Kişiselleştirilmiş ve Otonom Öğrenme	20	11.83
Yapay Zekâ Destekli Yazma ve Geri Bildirim Mekanizmaları	19	11.24
Makine Çevirisi ve Dil Öğretimi	24	14.20
Öğretmenlerin algılarına göre yapay zekânın dil eğitime entegrasyonu	17	10.06
Etik ve Sosyal Sorunlar	1	0.59
Öğrenci Motivasyonu, Başarı ve Öğrenme Sürekliliği	4	2.37
Yapay Zekâ Destekli Öğretim Yöntemleri	26	15.38
Çevrimiçi Dil Öğrenme	0	0.00
Öğrenci Katılımını Artıran Yöntemler ve Pedagojik Uygulamalar	4	2.37
Yapay Zekâ Destekli Değerlendirme Sistemleri	13	7.69

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımının farklı amaçlara yönelik gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Çalışmalarda en çok öne çıkan amacın, yapay zekâ kullanılarak iletişimsel yeterlilik ve dil becerilerinin geliştirilmesi olduğu görülmektedir. Toplamda 28 çalışmada bu amacın ele alındığı, bu oranın tüm çalışmaların %16.57'sini oluşturduğu saptanmıştır. Bunu, %15.38'lik bir oranla, yapay zekâ destekli öğretim yöntemlerinin kullanımı takip etmektedir (f=26). Makine çevirisi ve dil öğretimine yönelik çalışmalarda ise %14.20'lik bir payla 24 çalışmanın bu amaca odaklandığı belirlenmiştir.

Yapay zekâ ile kişiselleştirilmiş ve otonom öğrenme sağlamaya yönelik yapılan çalışmalar ise %11.83 oranıyla (f=20) öne çıkarken, yapay zekâ destekli yazma ve geri bildirim mekanizmalarının ele alındığı çalışmalar %11.24 (f=19) oranındadır. Öğretmenlerin algılarına

göre yapay zekânın dil eğitimine entegrasyonu, çalışmalarda %10.06 oranında (f=17) yer bulmuştur. Etik ve sosyal sorunlar kategorisinde yalnızca bir çalışma bulunmakta olup, bu kategori %0.59 ile en düşük paya sahiptir.

Öğrenci motivasyonu, başarı ve öğrenme sürekliliğini arttırmayı hedefleyen çalışmalar ise %2.37 oranında (f=4) kalmıştır. Yine aynı oranda (%2.37), öğrenci katılımını artıran yöntemler ve pedagojik uygulamalara yönelik çalışmalar yer almaktadır. Yapay zekâ destekli değerlendirme sistemlerine yönelik çalışmalar ise %7.69 oranında (f=13) görülmektedir. Çevrimiçi dil öğrenme üzerine herhangi bir çalışmanın olmaması da dikkat çeken bir bulgu olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 4.4 *Yapay Zekâ Temelli Çalışmalarda İngilizce Öğretmenlerinin Rollerini*

Öğretmen Rollerini	Frekans (f)	Yüzdeleri (%)
Rehberlik ve Kolaylaştırıcı Rolü	138	87.90
Değerlendirme ve Geri Bildirim Sağlayıcı	105	66.88
İçerik Tasarımcısı	26	16.50
Teknoloji Destekleyici ve Uygulayıcı	126	80.25
Sürekli Öğrenen ve Araştırmacı	81	51.60
Etik Danışman	4	2.54
Motivasyon Sağlayıcı	17	10.82

Yapay zekâ temelli çalışmalarda İngilizce öğretmenlerinin üstlendikleri çeşitli roller bulunmaktadır. Bu çalışmalarda en öne çıkan rol, öğretmenlerin rehberlik ve kolaylaştırıcı olarak hareket etmeleridir. Bu role ilişkin bulgular, öğretmenlerin %87.90'ının (f=138) rehberlik ve kolaylaştırıcı rolünü üstlendiğini göstermektedir. Öğretmenlerin diğer önemli bir görevi ise değerlendirme ve geri bildirim sağlama olup, bu rol %66.88 (f=105) oranında belirtilmiştir.

Öğretmenlerin %80.25'i (f=126) teknoloji destekleyici ve uygulayıcı rolünü üstlenirken, %51.60'ı (f=81) sürekli öğrenen ve araştırmacı olarak görev yapmaktadır. İçerik

tasarımcısı olarak hareket eden öğretmenler ise %16.50 (f=26) oranında temsil edilmiştir. Etik danışman rolü, yalnızca %2.54 (f=4) oranında görülmekte olup, bu alanda çok sınırlı bir temsile sahiptir. Öğretmenlerin motivasyon sağlayıcı rolünü üstlenme oranı ise %10.82 (f=17) olarak saptanmıştır.

Tablo 4.5 *İngilizce Dil Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanılarak Yapılan Çalışmaların Metodolojik Özellikleri (Yöntemler)*

Yöntemler	Frekans (f)	Yüzdellik (%)
Nicel	70	44.58
Nitel	59	37.58
Karma	28	17.83

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına yönelik yapılan çalışmaların metodolojik özellikleri incelendiğinde, en sık kullanılan yöntemin nicel yöntemler olduğu görülmektedir. İncelenen çalışmaların %44.58'i (f=70) nicel araştırma yöntemlerine dayanmakta olup, bu bulgu, yapay zekâ alanında veriye dayalı analizlerin önemini ortaya koymaktadır. Çalışmaların %37.58'i (f=59) ise nitel yöntemlere dayanmaktadır ve bu oran, yapay zekâ kullanımına dair derinlemesine bilgi sağlama ihtiyacını yansıtmaktadır.

Karma yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar ise %17.83 (f=28) oranında kalmış olup, nicel ve nitel veri toplama tekniklerinin bir arada kullanılmasının daha sınırlı bir eğilimde olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.6 *İngilizce Dil Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanılarak Yapılan Çalışmaların Metodolojik Özellikleri (Veri Toplama Araçları)*

Veri Toplama Araçları	Frekans (f)	Yüzdellik (%)
Gözlem	8	5.09
Görüşme	21	13.37
Tutum, Algı, Kişilik Testleri	8	5.09
Anket	56	35.66
Doküman	20	12.73

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımını inceleyen çalışmaların veri toplama araçları değerlendirildiğinde, en çok tercih edilen yöntemin anket olduğu görülmektedir. Araştırmaların %35.66'sında (f=56) anket kullanılmış olup, bu oran, araştırmacıların geniş katılımcı gruplarından veri toplama eğiliminde olduğunu göstermektedir. Görüşme yöntemi ise %13.37 (f=21) oranında kullanılarak araştırmalarda nitel veriye duyulan ihtiyacı yansıtmaktadır.

Doküman incelemeleri %12.73 (f=20) oranında tercih edilmiştir ve bu durum, araştırmacıların mevcut belgelerden yararlanarak veri toplama eğilimini ortaya koymaktadır. Gözlem ve tutum, algı, kişilik testleri ise eşit oranda (%5.09, f=8) kullanılmış olup diğer yöntemlere kıyasla daha az sıklıkta başvurulan veri toplama araçları arasında yer almaktadır.

Tablo 4.7 İngilizce Dil Öğretiminde Yapay Zekâ Kullanılarak Yapılan Çalışmaların Metodolojik Özellikleri (Katılımcılar)

Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzdeler (%)
Okulöncesi Öğrencileri (4-5)	4	2.54
İlkokul öğrencileri (6-9)	4	2.54
Ortaokul Öğrencileri (10-13)	8	5.09
Lise Öğrencileri (14- 17)	8	5.09
Lisans Öğrencileri	65	41.40
Lisansüstü Öğrencileri	4	2.54
Öğretmenler	29	18.47
Öğretim Elemanları	4	2.54
Yöneticiler	1	0.63

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımını ele alan çalışmaların katılımcı profili incelendiğinde, çoğunluğun lisans öğrencilerinden oluştuğu gözlemlenmiştir. Çalışmaların %41.40'ında (f=65) lisans öğrencilerinin katılımcı olduğu görülmektedir. Bu durum, yapay zekâ uygulamalarının yükseköğretim düzeyinde daha yaygın olarak araştırıldığını göstermektedir. Öğretmenler ise %18.47 (f=29) oranında katılımcı olarak yer almakta olup öğretmenlerin görüşlerine duyulan ilginin önemini yansıtmaktadır. Ortaokul ve lise öğrencileri, eşit oranlarda (%5.09, f=8) temsil edilmiştir.

Diğer katılımcı grupları arasında okul öncesi (%2.54, f=4), ilkokul (%2.54, f=4) ve lisansüstü öğrenciler (%2.54, f=4) ile öğretim elemanları (%2.54, f=4) yer almakta olup bu grupların daha az sıklıkla katılımcı olarak seçildiği anlaşılmaktadır. Yönetici katılımcılar ise yalnızca %0.63 (f=1) oranında yer alarak en düşük temsile sahiptir.

Tablo 4.8 İngilizce dil öğretiminde Yapay Zekâ kullanmanın Faydaları

Faydalar	Frekans (f)	Yüzdeler (%)
Dil Becerilerinin Gelişimi	92	58.59
Kişiselleştirilmiş ve Bağımsız Öğrenme	96	61.14
Anında Geri Bildirim ve Değerlendirme	95	60.50
Veri Tabanlı Öğretim	9	5.73
Öğrenci Kaygısını Azaltma ve Motivasyon Artırma	72	45.85
Öğretmen İş Yükünü Azaltma	37	23.56
Erişilebilirlik ve kapsamlı içerik sağlama	2	1.27
Kültürel ve Duygusal Zekâ Gelişimi	0	0.00
Öğrenme Hızını ve Verimliliği Artırma	82	52.23
Yaratıcılığı Teşvik Etme	5	3.18
Bireysel Gelişim Takibi	1	0.63

Yapay zekânın İngilizce dil öğretiminde sağladığı faydalar, özellikle dil becerilerinin gelişimi, kişiselleştirilmiş öğrenme ve anında geri bildirim sağlama alanlarında yoğunlaşmaktadır. İncelenen çalışmaların %61.14'ünde (f=96) kişiselleştirilmiş ve bağımsız öğrenmenin desteklenmesi en yaygın fayda olarak ortaya konulmuştur. Buna benzer şekilde, %60.50 oranında (f=95) anında geri bildirim ve değerlendirme sağlama avantajı belirtilmiştir. Dil becerilerinin geliştirilmesi ise %58.59 (f=92) oranında vurgulanmış olup, yapay zekâ uygulamalarının öğrencilerin dil yeterliliğine katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Öğrenme hızını ve verimliliği artırma %52.23 (f=82) oranında önemli bir fayda olarak öne çıkarken, %45.85 (f=72) oranında öğrenci kaygısını azaltma ve motivasyonu artırma avantajına dikkat çekilmiştir. Yapay zekâ ayrıca, öğretmen iş yükünü azaltma (%23.56, f=37) açısından da değer sağlamaktadır. Diğer taraftan, veri tabanlı öğretim %5.73 (f=9), yaratıcılığı teşvik etme %3.18 (f=5) ve bireysel gelişim takibi %0.63 (f=1) oranında fayda olarak belirtilmiş, erişilebilirlik ve kapsamlı içerik sağlama ise %1.27 (f=2) oranında kalmıştır. Kültürel ve duygusal zekâ gelişimine yönelik bir fayda sağlanmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.9 İngilizce dil öğretiminde Yapay Zekâ kullanımının Zorlukları

Zorluklar	Frekans (f)	Yüzdeler (%)
Teknolojik Altyapı ve Erişim Zorlukları	31	19.74
Öğretmen Yeterlilikleri ve Teknoloji Eğitimi	39	24.84
Öğrenci Katılımı ve Uyum Sorunları	25	15.92
Yapay zekâ araçlarının güvenilirliği	45	28.66
Veri Gizliliği ve Güvenlik Endişeleri	15	9.55
Maliyet ve Finansal Engeller	2	1.27
Pedagojik Uyum ve Müfredatla Entegrasyon	18	11.46
Etik ve Sosyal Sorunlar	15	9.55
Teknoloji Bağımlılığı ve Aşırı Kullanım	6	3.82

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına yönelik çalışmalar, çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. En sık karşılaşılan zorluklar arasında, yapay zekâ araçlarının güvenilirliği %28.66 (f=45) oranında belirtilerek öne çıkmıştır. Bu, yapay zekâ uygulamalarının güvenilirliğine dair endişelerin, çalışmaların önemli bir kısmında vurgulandığını göstermektedir. Ayrıca, öğretmen yeterlilikleri ve teknoloji eğitimi %24.84 (f=39) oranında bir

diğer önemli zorluk olarak tanımlanmıştır; bu, öğretmenlerin teknoloji kullanım becerilerini geliştirmeleri gerekliliğine işaret etmektedir.

Teknolojik altyapı ve erişim zorlukları %19.74 (f=31) oranında belirtilmiş olup, yapay zekâ teknolojilerinin etkin bir şekilde uygulanması için gereken altyapının her zaman mevcut olmadığını göstermektedir. Öğrenci katılımı ve uyum sorunları %15.92 (f=25) oranında dile getirilirken, veri gizliliği ve güvenlik endişeleri ile etik ve sosyal sorunlar %9.55 (f=15) oranında öne çıkmaktadır. Bu durum, yapay zekâ araçlarının güvenli kullanımının ve etik çerçevede uygulanmasının önemine vurgu yapmaktadır.

Pedagojik uyum ve müfredatla entegrasyon %11.46 (f=18) oranında bir zorluk olarak belirtilmiş, teknoloji bağımlılığı ve aşırı kullanım ise %3.82 (f=6) oranında ifade edilmiştir. Maliyet ve finansal engeller ise yalnızca %1.27 (f=2) oranında dile getirilmiş olup, maliyetin diğer zorluklara kıyasla daha az belirgin bir sorun olarak algılandığını göstermektedir.

BÖLÜM 5

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Bu bölümde, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular, araştırma sorularına göre ele alınmış ve detaylı şekilde açıklanmıştır.

İngilizce dil öğretiminde yayın yılı ve odaklanılan dil becerileri açısından 2013-2023 yılları arasında yapay zekâ kullanımındaki genel eğilim

Tablo 4.1, 2013-2023 yılları arasında yapay zekâ kullanımındaki genel eğilimleri göstermektedir. Bu tablo incelendiğinde birkaç önemli nokta öne çıkmaktadır:

Yıllar içinde yapay zekâ ile ilgili araştırmaların sayısında belirgin bir artış görülmektedir. Özellikle 2020 yılından itibaren hız kazanan bu artış, 2023 yılında 82 çalışmaya ulaşarak zirveye ulaşmıştır. Eğitimde yapay zekâ ile yapılan çalışmalardaki artışa ilişkin veriler, 2011-2020 yılları arasında bir artış kaydeden Chu ve diğerlerinin (2022) bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu durum, yapay zekânın eğitim alanındaki giderek artan önemini ve araştırmacıların bu konudaki yoğun ilgisini ortaya koymaktadır. 2022 yılında yapılan 30 çalışma ile önemli bir yükseliş yaşanmış, 2023'te ise bu sayı daha da artmıştır. Bu, yapay zekânın eğitimdeki potansiyelinin daha iyi fark edilmeye başlandığını ve bu alandaki araştırmaların çeşitlenerek derinleştiğini göstermektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin eğitim sistemlerine entegrasyonu, giderek daha stratejik bir konu haline gelmiştir. Bu alanda fikir birliği oluşturan hükümet yetkilileri, birçok ülkede yapay zekâ konulu çalıştaylar düzenlemekte ve beyin fırtınası yaparak yapılması gerekenlerle ilgili ortak bir görüşe varmaya çalışmakta, ardından buna uygun adımlar atmaktadırlar (Savaş, 2021). 2013-2019 yılları arasındaki sınırlı sayıdaki çalışmalar, yapay zekâ araştırmalarının henüz başlangıç aşamasında olduğunu göstermektedir. Ancak, 2020 yılından itibaren bu alandaki araştırmaların hız kazanması, yapay zekâ uygulamalarının daha kapsamlı şekilde incelenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, yapay zekânın 2015-2021 yılları arasında aktif bir araştırma alanı olduğunu, giderek artan bir şekilde sürekli geliştiğini ve İngilizce dil öğretimi için oldukça umut verici bir geleceğe sahip olduğunu göstermektedir (Das vd., 2015; Tang vd., 2021). Ayrıca, 21. yüzyılda gelişen teknoloji ile yapay zekânın eğitim dahil olmak üzere pek çok alanda yaygınlaştığı, araştırmacılar tarafından sıklıkla ifade edilen bir durumdur (Alkayış, 2021; Yang vd., 2021).

Tablo 4.2, 2013-2023 yılları arasında yapay zekânın İngilizce dil öğretiminde hangi dil becerilerine odaklandığını göstermektedir. Bu tablo, farklı dil becerilerinin yıllar içinde ne ölçüde vurgulandığını ve yapay zekâ teknolojilerinin bu becerilere nasıl bir katkı sağladığını anlamaya yardımcı olmaktadır.

Yazma becerisi, toplam çalışmaların %29,30'unu (f=46) oluşturarak en yüksek orana sahip olmuştur. Bu durum, yapay zekâ uygulamalarının yazma becerisini geliştirme konusunda önemli bir araç olarak değerlendirildiğini, öğretmenlerin ve araştırmacıların yazma becerisine yönelik çalışmalara daha fazla öncelik verdiğini ve bu alandaki yapay zekâ teknolojilerini derinlemesine araştırdığını işaret etmektedir. Bunun en önemli sebeplerinden bir tanesinin Haristiani'nin (2019) belirttiği gibi öğrenciler, sohbet robotlarıyla etkileşimde bulduklarında, hedef dilde arkadaşları veya öğretmenleriyle konuştuklarından daha rahat bir ortamda kendilerini hissetmiş olabilmeleridir. Yazma, dil öğreniminde kritik bir beceri olup, özellikle yapay zekâ destekli geri bildirim mekanizmaları ve kişiselleştirilmiş yazma aktiviteleri, dil öğrenme sürecindeki motivasyonu artırarak öğrencilerin bu alandaki gelişimlerini olumlu yönde etkileyebilmektedir (Akkaya ve Şengül, 2023). Ancak yapay zekâ tabanlı sistemler genellikle güvenilir olsa da öğrencilerin yazma becerilerine yardımcı olsalar da bazen hatalı geri bildirimde bulunabilirler. Örneğin, Wang (2022), yapay zekâ tabanlı bir sistemin "iPhone" gibi özel isimleri büyük harf hatası olarak yanlış şekilde tanımladığını belirtmiştir. Bu durum, teknoloji hızla gelişse de insan yeteneklerinin hala eşsiz olduğunu ve yapay zekânın bazı görevleri yerine getirebilse de yaratıcı düşünme, empati gibi insana özgü becerileri taklit edemediğini ortaya koymaktadır.

Dinleme becerisine odaklanan çalışmaların oranı ise %2,55 (f=4) ile oldukça düşük kalmıştır. Dinleme becerisi üzerine yapılan sınırlı sayıdaki çalışmalar, bu alanda ciddi bir araştırma boşluğu bulunduğunu göstermektedir. Dinleme, dil öğreniminde temel bir yetkinlik olmasına rağmen, bu alandaki yapay zekâ uygulamalarının sınırlı kalması, araştırmaların ağırlıklı olarak diğer dil becerilerine yöneldiğini göstermektedir. Dil becerileriyle ilgili bulgular Liang vd. (2021) çalışmalarıyla benzerlikler göstermektedir. Son on yılda yazma, okuma ve kelime bilgisi, gerek akademik bağlamda argüman yazımı ve okuma stratejisi eğitimi, gerekse yapay zekâ algoritmalarının uygulanabilirliği gibi alanlarda araştırmacılar tarafından ilgi gören, çeşitli yaş grupları ve ihtiyaçlara hitap eden geniş bir çalışma yelpazesıyla incelenmiştir (Liang vd., 2021).

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanılarak yapılan çalışmaların amaçları

Tablo 4.3, yapay zekâ teknolojilerinin İngilizce dil öğretiminde hangi amaçlarla kullanıldığını ve bu amaçların ne kadar ön planda olduğunu göstermektedir. Bu tablo, yapay zekânın dil öğretimindeki rolünü ve eğilimlerini anlamak açısından önemli bulgular sunmaktadır.

Çalışmaların %16,57'sini (f=28) oluşturan iletişimsel yeterlilik ve dil becerilerinin gelişimi amacı, yapay zekâ uygulamalarının dil becerilerini geliştirmede etkin bir araç olarak kullanıldığını ortaya koymaktadır. Özellikle iletişim becerilerinin artırılmasına yönelik çalışmalar, öğrencilerin dilde daha etkili ve doğru bir şekilde etkileşim kurabilmelerini hedeflemektedir. Örneğin, yapay zekâ destekli bir araç olan ChatGPT, öğrencilerin dil öğrenme becerilerini ve alt becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için dil öğrenme ortamlarında kullanılabilir (Fang et al., 2023; Schmidt-Fajlik, 2023).

Çalışmaların %11,83'ünü (f=20) kapsayan kişiselleştirilmiş ve otonom öğrenme amacı, yapay zekânın bireysel öğrenme ihtiyaçlarına yanıt verme potansiyeline dikkat çekmektedir. Öğrencilere, hızlarına ve öğrenme stillerine uygun içerik sunan bu teknolojiler, bireysel başarıyı ve öğrenme motivasyonunu artırmayı amaçlamaktadır. Benzer çalışmalar, yapay zekâ destekli dil öğrenmenin İngilizce öğrenenler arasında öz-düzenlemeli öğrenmenin iyileştirilmesine ve motivasyonun artmasına katkıda bulunduğunu göstermiştir (Ebadi ve Amini, 2022; Hsu et al., 2023).

Yazma becerilerinin gelişimi %11,24 (f=19) oranında temsil edilmektedir ve bu hedef, yapay zekâ ile yazma becerilerinin geliştirilmesine yönelik önemli bir eğilimi yansıtmaktadır. Yapay zekâ tabanlı uygulamalar, öğrencilere yazma süreçlerinde anlık geri bildirim ve rehberlik sağlayarak yazılı ifade yetkinliklerini artırmayı destekler. Yazma kategorisinde yapılan araştırmalar, yapay zekânın kelime dağarcığı öğrenimi ve dil bilgisi gibi alanlarda nasıl kullanıldığını göstermektedir. Örneğin, Dizon ve Gayed (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, Grammarly'nin kullanımıyla öğrencilerin daha az dil bilgisi hatası yaptığı ve daha fazla sözcük çeşitliliği sağladığı bulunmuştur. Ayrıca, yazma becerileri ile ilgili olarak "geri bildirim" üzerine odaklanan pedagojik yaklaşımlar da vurgulanmıştır. Nazari ve diğerleri (2021) tarafından yapılan bir çalışmada ise Grammarly'nin İngilizce dil öğrencileri için bir geri bildirim aracı olarak kullanılması olumlu sonuçlar vermiştir.

Çalışmaların %14,20'sini (f=24) oluşturan makine çevirisi ve dil öğretimi amacı, makine çevirisinin dil öğretiminde nasıl kullanılabileceğini göstermektedir. Örneğin, Chon ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, makine çevirisinin L2 yazımında referans aracı olarak kullanılması incelenmiştir. Bu çalışma, Google Translate'in daha az yetenekli öğrencilerin yazım yeterliliklerini artırmalarına yardımcı olduğunu göstermiştir. Ancak, makine çevirisinin eğitim süreçlerine entegrasyonunda, bu teknolojilerin doğruluğu ve etkili kullanımı konusundaki sınırlamalara dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Crompton vd., 2023).

Öğretmen algıları ve entegrasyon süreçleri %10,06 (f=17) oranında temsil edilmektedir ve bu amaç ile öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik algılarını inceleyen çalışmalar, öğretmen tutumlarının ve yeterliliklerinin bu teknolojilerin etkinliğini doğrudan etkileyebileceğini göstermektedir. Bu nedenle, öğretmen eğitimi ve destekleyici politikalar önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, Lopez-Chila vd. (2024) çalışmasında öğretmenlerin ChatGPT gibi araçları kullanma yetkinliklerinin artırılması gerektiği vurgulanmakta ve bu araçların eğitimdeki potansiyel faydaları üzerinde durulmaktadır. Ancak Crompton vd. (2023) çalışmasında öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını kullanma konusunda hazırlıklı olmaları gerektiği ve bu araçların faydalarını anlamaları gerektiği vurgulanmıştır. Öğretmenlerin, yapay zekânın sağladığı fırsatları değerlendirebilmeleri ve olası zorlukları aşabilmeleri için bu yeni araçlar hakkında bilgi sahibi olmaları önemlidir (Crompton vd., 2023).

Etik ve sosyal boyutlar %0,59 (f=1) ile temsil edilmektedir ve en düşük paya sahip bu alan, yapay zekânın etik ve sosyal etkilerinin daha az ele alındığını ortaya koymaktadır. Fakat Crompton vd. (2023) tarafından yapay zekâ araçlarının sınırlamaları, dil çeşitliliği üzerindeki etkileri, veri gizliliği ve etik kullanım konuları göz önünde bulundurularak, eğitimcilerin bu teknolojileri değerlendirirken sosyal etkilerini ve potansiyel yan etkilerini dikkate almaları gerekliliği vurgulanmıştır.

Yapay zekâ temelli çalışmalarda İngilizce öğretmenlerinin rolleri

Tablo 4.4, İngilizce öğretiminde yapay zekâ temelli çalışmalarda öğretmenlerin üstlendikleri farklı rollerin çeşitliliğini ve bu rollerin eğitime etkilerini göstermektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin %87,90'nın rehberlik ve kolaylaştırıcı ve %80,25'inin teknoloji destekleyici ve uygulayıcı bir rol üstlenmesi, yapay zekânın eğitim ortamlarına entegrasyonunun ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, Chen ve arkadaşları

(2020), yapay zekânın eğitim ortamlarına entegrasyonunda öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak öğrencilere rehberlik etmelerinin önemini vurgular. Bu durum, öğretmenlerin yalnızca araçları kullanan değil, aynı zamanda öğrencilerin öğrenme yolculuğunu kolaylaştıran rehberler olduklarını gösterir (Mananay, 2024). Benzer şekilde, Zou ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan bir araştırma, öğretmenlerin yapay zekâ destekli araçları derslerde uygulama yetkinliklerinin, bu teknolojilerin etkili entegrasyonunda kritik bir rol oynadığını ortaya koyar. Öğretmenler, bu süreçte yalnızca teknoloji kullanıcıları değil, aynı zamanda öğrenciler için rehberlik eden birer lider olarak da dikkat çekmektedir.

Ayrıca, öğretmenlerin %51,60'ının sürekli öğrenen ve araştırmacı rolüyle mesleki gelişimlerini sürdürdüğü gözlemlenmiştir. Öğretmenler, sürekli öğrenen ve araştırmacı rolleri ile yapay zekâ teknolojilerinin sınıf ortamında etkili kullanımı için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmeye çalışmaktadır ve bu süreçte öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını analiz ederek, yapay zekâ araçlarının entegrasyonunu ve etkisini incelemek için aktif bir öğrenme sürecine dahil olmaktadır (Yang, 2022). Bu eğilim, onların yapay zekâ uygulamalarını daha etkili biçimde anlayıp sınıf ortamına adapte etmelerine olanak tanımaktadır.

Bununla birlikte, %16,50 oranında içerik tasarımcısı olarak görev alan öğretmenler, yapay zekâ araçlarını yalnızca kullanmakla kalmayıp bu araçların içeriğini geliştirme sorumluluğunu da üstlenmektedir. Örneğin, generatif yapay zekâ araçlarının öğretmenlere ders materyalleri oluşturma sürecinde zaman kazandırdığı ve içeriklerin öğrenenlerin ilgi, beceri ve tercihlerine göre tasarlanmasına olanak tanıdığı belirtilmiştir (Huang et al., 2021). Bu, öğrenme materyallerinin kalitesinin artmasına ve öğrencilerin daha zengin öğrenme deneyimleri yaşamasına katkıda bulunur.

Ancak, yalnızca %2,54 oranında temsil edilen etik danışman rolü, bu alanda yeterli bilinç oluşturulamadığını veya gerekli bilgilere erişimde eksiklikler yaşandığını düşündürmektedir. Oysa Cambridge English tarafından yapılan bir araştırmaya göre, öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerinin sınıflarda doğru ve etik bir biçimde kullanılmasını sağlamalıdır. Çünkü bu teknolojiler, öğrencilerin eğitim verilerini toplayarak gizlilik ve önyargı gibi etik sorunları gündeme getirebilir (Edmett vd., 2024). Bu nedenle, öğretmenlerin etik konularda daha fazla bilgi edinmeleri ve bu bilgileri öğrencilerine aktarmaları kritik bir önem taşımaktadır.

İngilizce dil öğretiminde Yapay Zekâ kullanılarak yapılan çalışmaların metodolojik özellikleri (yöntem, veri toplama aracı ve katılımcılar)

Tablo 4.5, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına yönelik araştırmaların yöntemsel özelliklerini detaylandırmaktadır. Bu tablo, çalışmaların hangi yöntemlerle yapıldığını ve bu yöntemlerin dağılımını göstermektedir.

Tablo 4.5'te belirtilen İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ araştırmalarının yöntemsel özellikleriyle ilgili analiz, literatürdeki bulgularla desteklenmektedir. Nicel yöntemlerin yaygın kullanımı, özellikle geniş örneklem grupları üzerinde genelleme yapılabilmesini sağlarken yapay zekâ uygulamalarının etkilerini ölçme ve değerlendirme konusunda güçlü bir temel sunmaktadır. Bu durum, sayısal verilerle desteklenen çalışmaların, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki etkilerini daha somut hale getirdiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, Sharadgah ve Sa'di (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, nicel yöntemlerin bu alandaki çalışmaların %40'ından fazlasını oluşturduğu belirtilmiştir ve bu yöntemlerin özellikle öğrenci başarı oranları gibi ölçülebilir çıktıları değerlendirmek için kullanıldığı ifade edilmiştir.

Nitel yöntemlerin önemi ise, öğrenciler ve öğretmenler arasındaki bireysel deneyimlere odaklanarak, yapay zekâ ile etkileşim süreçlerini daha ayrıntılı şekilde ele almasıyla öne çıkar. Nitel yöntemler, bu süreçte katılımcıların kişisel algılarını ve deneyimlerini analiz ederek öğretim yöntemlerinin nasıl algılandığını ve dönüştüğünü anlamamıza yardımcı olur. Bu bulgular, karma yöntemlerin az kullanılmasının (yaklaşık %18) sonuçların kapsamını daraltabileceğini de vurgulamaktadır. Karma yöntemlerin daha fazla benimsenmesi, daha dengeli ve kapsamlı sonuçlara ulaşmayı sağlayabilir (Riazi ve Candlin, 2014).

Bu bulgular hem nitel hem de nicel araştırmaların güçlü yönlerinin birleştirilerek, yapay zekâ destekli dil öğretimi üzerine daha geniş bir perspektif sunulabileceğini göstermektedir. Araştırmacıların karma yöntemlere daha fazla yönelmesi, bu alandaki potansiyellerin daha etkili bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacaktır.

Tablo 4.6, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımıyla yapılan çalışmaların veri toplama araçlarını ve bu araçların tercih edilme oranlarını detaylı bir şekilde ele almaktadır. Bu tablo, araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarının dağılımını ve etkinliğini anlamamıza katkı sağlamaktadır.

Araştırmalarda en sık kullanılan araçlar %35,66 (f=56) oranıyla anketlerdir. Anketler, geniş kitlelerden hızlı ve etkili bir şekilde veri toplama fırsatı sunduğu için araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Moser ve Kalton (2017), anketlerin geniş kitlelerden veri toplama açısından pratik bir yöntem olduğunu ve sonuçların genellenebilirliğini artırma potansiyeline sahip olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Creswell ve Creswell (2017) nicel araştırmalarda anketlerin, geniş veri setleri oluşturarak istatistiksel analizleri mümkün kıldığını ve araştırmacılar a geniş katılımcı gruplarından veri toplama esnekliği sunduğunu vurgulamaktadır. Özellikle, eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaştırılmasına yönelik yapılan çalışmalarda anketlerin sıkça kullanıldığı görülmektedir.

Görüşme yöntemi %13,37 (f=21) oranında kullanılmıştır. Bu araç, katılımcıların bireysel deneyimlerini ve düşüncelerini derinlemesine anlamak için önemlidir. Christou (2023), yapay zekâ ve nitel araştırma yöntemleri üzerine odaklanan çalışmasında, görüşme yönteminin bireylerin teknoloji ile olan ilişkilerini derinlemesine anlamak için vazgeçilmez olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte, bu yöntemin zaman ve kaynak yoğunluğuna dikkat çekerek araştırmacılar için bazı sınırlamalar oluşturabileceğini ifade etmiştir. Bundan dolayı görüşmelerin daha az tercih edilmesi zaman ve kaynak sınırlamaları nedeniyle bu yöntemin kullanımının sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

Doküman inceleme yöntemi %12,73 (f=20) oranında kullanılmıştır. Doküman incelemesi, geçmiş uygulamalara dair bilgiler sağlamak ve yapay zekâ uygulamalarının tarihsel gelişimini analiz etmek için etkili bir araçtır. Bu veri toplama yöntemi, eğitimdeki yapay zekâ uygulamalarının zaman içindeki evrimini ve etkilerini anlamaya yardımcı olur. Cohen, Manion ve Morrison (2018) ve Creswell ve Creswell (2017), doküman incelemesinin, araştırma sürecinde önemli bir kaynak sağlama yöntemi olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanı sıra, gözlem, tutum ve algı testleri gibi diğer veri toplama araçları %5,09 (f=8) oranında kullanılmıştır. Johnson ve Christensen (2019), gözlem ve algı testlerinin daha derinlemesine analizler yapma imkânı sunduğunu ancak bu araçların daha az kullanılmasının araştırma kapsamının sınırlı olmasından kaynaklanabileceğini açıklamıştır. Ancak bu tür araçlar, derinlemesine analizler ve katılımcı davranışlarının daha iyi anlaşılması için değerli bilgiler sunabilir.

Tablo 4.7, İngilizce dil ğretiminde yapay zekâ kullanımıyla gerçekleştirilen çalışmaların katılımcı gruplarını ve bu grupların oranlarını detaylandırmaktadır. Bu analiz,

çalışmalarda hangi katılımcı profillerinin tercih edildiğini ve bu tercihin eğitimde yapay zekâ kullanımının etkilerini anlamaya nasıl katkıda bulunduğunu göstermektedir.

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına dair yapılan araştırmalar, katılımcı gruplarının çeşitliliği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Lisans öğrencilerinin, teknolojiyi daha iyi kavrayabilmeleri ve yenilikçi öğrenme yöntemlerine açık olmaları nedeniyle bu çalışmalarda daha fazla yer aldıkları görülmektedir. Örneğin, ChatGPT ve benzeri yapay zekâ araçlarının, üniversite öğrencilerinin dil becerilerini geliştirme konusunda önemli etkiler yarattığına dair araştırmalar bulunmaktadır (Fang et al., 2023; Fitria, 2023).

Öğretmenler ise %18,47 (f=29) oranında katılım göstermiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ uygulamalarına ilişkin deneyimleri ve görüşleri, eğitim süreçlerinde bu teknolojilerin entegrasyonu açısından kritik öneme sahiptir. Araştırmalarda örneklem grubu olarak öğretmenler ve üniversite öğrencilerinin tercih edilmesinin, öğretmenlerin derslerinde kullanabilecekleri yapay zekâ uygulamalarını tecrübe etmelerinin önemine dayandığı düşünölmektedir. Bu durum, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim ortamına entegre edilmesi sürecinde bu grupların kritik bir rol üstlenmesine bağlanmaktadır (Oruç vd., 2024). Ancak, bu oranın düşük kalması, öğretmen perspektifine yönelik daha fazla araştırma yapılması gerektiğini işaret etmektedir.

Ortaokul ve lise öğrencileri %5,09 (f=8) oranıyla eşit şekilde temsil edilirken, okul öncesi, ilkokul ve lisansüstü öğrenciler ile öğretim elemanları %2,54 (f=4) oranında yer almıştır. Özellikle daha genç yaş grupları üzerinde yapılan araştırmaların sınırlı olması, yapay zekâ uygulamalarının erken yaşlardaki etkilerinin yeterince incelenmediğini göstermektedir. Oruç vd. (2024) çalışmasında yapay zekânın eğitimde akademik başarı, tutum ve motivasyon gibi değişkenler üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için, özellikle öğrencilerden oluşan çalışma gruplarına yönelik araştırmaların artırılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu durum, ilerleyen araştırmalarda bu grupların daha fazla dâhil edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Yöneticiler ise %0,63 (f=1) gibi oldukça düşük bir oranda temsil edilmiştir. Eğitim yöneticilerinin, yapay zekâ teknolojilerinin stratejik kullanımı ve entegrasyonu konusundaki bakış açıları, bu uygulamaların başarısı için kritik öneme sahiptir.

İncelenen çalışmalarda İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanmanın faydaları

Tablo 4.8, İngilizce dil öğretiminde yapay zekânın sağladığı faydaları ele almaktadır ve bu faydaların incelenmesi, yapay zekânın eğitimdeki etkisini daha iyi anlamamıza yardımcı olur.

Yapay zekâ, öğrencilere özel olarak tasarlanmış öğrenme deneyimleri sunarak, her öğrencinin ihtiyaçlarına göre uyarlanmış içerikler sağlar. Bu durum, öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemelerine olanak tanırken, eksik oldukları konularda daha fazla çalışabilmelerini sağlar. Örneğin İşler ve Kılıç (2021) çalışmasında kişiselleştirilmiş öğrenmenin, öğrencilerin motivasyonlarını artırdığını ve bağımsız öğrenme becerileri güçlendiğini belirtmiştir.

Yapay zekâ, dil öğreniminde öğrencilere anında geri bildirim sağlayarak öğrenme süreçlerini önemli ölçüde iyileştirebilir. Yapay zekâ tabanlı araçlar, öğrencilere hatalarını hemen bildirerek, öğrencilerin yanlış anlamalarını hızlı bir şekilde düzeltmelerine olanak tanır (Arslan, 2020). Bu anlık geri bildirim, dil öğrencilerinin daha etkili bir şekilde dil becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur.

Yapay zekâ uygulamaları, dil becerilerinin gelişimine büyük katkı sağlamaktadır. Dil becerilerinin gelişimi, bireylerin iletişim yeteneklerini artırarak sosyal etkileşimlerini güçlendirirken, dinleme, konuşma, okuma ve yazma gibi temel becerilerin etkin kullanımını sağlamakta ve yapay zekâ destekli araçlar, bu becerilerin geliştirilmesinde önemli bir rol oynayarak öğrencilere kişiselleştirilmiş deneyimler sunarak dil öğrenimini daha etkili hale getirmektedir (Woo ve Choi, 2021).

Yapay zekâ, öğrencilerin öğrenme sürecindeki kaygı seviyelerini düşürür. Örneğin, Chen, Koong ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında, otomatik konuşma tanıma araçlarının kullanımı ile 5. sınıf öğrencilerinin kaygılarının azaldığı belirtilmiştir. Bu çalışma, yapay zekânın öğrencilerin dil öğrenme süreçlerinde kaygı düzeylerini düşürme potansiyelini göstermektedir. Ayrıca, Yapay zekânın öğrenci motivasyonunu artırma konusundaki rolü de önemli bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. Hew vd., (2023) çalışmasında yapay zekânın öğrencilere kişiselleştirilmiş geri bildirim sunarak öğrenme hedeflerini netleştirmelerine ve bu hedeflere ulaşma konusunda daha motive olmalarına yardımcı olduğu vurgulanmaktadır.

Yapay zekâ sistemleri, öğretmenlerin iş yükünü hafifleterek, onlara daha fazla zaman kazandırır. Örneğin, bu sistemler devamsızlık kontrolü, otomatik değerlendirme, İngilizce

telaffuz düzeltme, öğrencilerin davranışlarını izleme gibi çeşitli görevleri otomatikleştirerek öğretmenlerin üzerindeki yükü hafifletmektedir (Na, 2021; Yong, 2020). Ayrıca yapay zekânın destekli öğretim sistemleri, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme biçimlerine göre kişiselleştirilmiş geri bildirim vermelerini sağlar ve öğretmenlerin zamanını verimli kullanmalarına yardımcı olur (Shi vd., 2024). Bu bağlamda, yapay zekânın öğretmenlerin iş yükünü azaltma ve öğretim süreçlerini iyileştirme konusundaki rolü önemli bir şekilde vurgulanmaktadır.

Yapay zekâ, öğrencilere geniş bir içerik yelpazesi sunarak farklı kaynaklardan faydalanmalarını sağlar. Örneğin, yapay zekâ sistemleri, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre dersleri otomatik olarak ayarlayarak, her öğrencinin öğrenme sürecine uygun içerik sağlamaktadır (Huang vd., 2021). Ayrıca, Yong (2020) yapay zekânın "büyük veri" kullanarak, öğrencilere uygun dinleme materyalleri seçme ve dil öğreniminde gerekli kaynakları sağlama konusundaki yeteneklerini de vurgulamaktadır. Bu bağlamda, öğrencilere sağlanan destek ve rehberlik süreçleri ile erişilebilirlik açısından özelleştirilmiş içerik sağlama yaklaşımları da önemli bir yer tutmaktadır (Crompton ve Burke, 2023). Bu, öğrencilerin farklı öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına hitap eden kapsamlı bir içerik sunma imkânı tanımaktadır. Ancak bu faydanın daha az temsil edilmesi, eğitimde yapay zekânın erişilebilirliğinin henüz tam anlamıyla sağlanmadığını gösterebilir.

İncelenen çalışmalarda İngilizce dil eğitiminde yapay zekâ kullanımının zorlukları

Tablo 4.9, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımının karşılaştığı zorlukları göstermektedir. Bu zorlukların analiz edilmesi, teknolojinin eğitimdeki etkinliğini ve uygulanabilirliğini anlamak açısından büyük önem taşır.

Yapay zekâ araçlarının güvenilirliği, eğitimdeki en büyük endişelerden birini oluşturur. Örneğin, Gokcearslan, Tosun ve Erdemir (2023) tarafından yapılan çalışmada, yapay zekâ sohbet botlarının eğitimdeki kullanımıyla ilgili bazı dezavantajlar ele alınmıştır. Bu dezavantajlar arasında "yanlış yönlendiren cevaplar" ve "kısıtlı kişiselleştirilmiş geri bildirim" gibi unsurlar yer almaktadır. Mlinarić ve arkadaşları (2017) yapay zekâ sistemlerinin henüz beklenen düzeyde güvenilirlik göstermediği ve teknolojilerin gerektiği gibi çalışmaması gibi sorunların mevcut olduğunu belirtmiştir. Yazarlar, bu durumların eğitimde güvenilirlik sorunlarına yol açabileceğini belirtmektedirler. Ayrıca, veri koruma ve gizlilik konularının da önemli bir endişe kaynağı olduğunu vurgulamaktadırlar (Gokcearslan, Tosun ve Erdemir,

2023). Ateeq ve arkadaşları (2024), yapay zekâ destekli araçların öğrenciler bugün akademik dürüstlük yolundan sapma konusunda eşi benzeri görülmemiş cazibelerle karşı karşıya kaldığını belirtmektedir. Bu durum, bu araçların, araştırmaya yardımcı olma ve daha hızlı çözümler sağlama amacıyla geliştirilmiş olmasına rağmen, kolayca kötüye kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Ateeq ve arkadaşları, 2024). Gokcearslan ve arkadaşları, eğitimler için özgünlük ve intihal gibi sorunların da güvenilirlik açısından dikkate alınması gereken unsurlar olduğunu ifade etmektedirler. Bu bağlamda öğrencilerin öğrenme süreçlerinde kullandıkları araçların doğruluğu, eğitim sonuçlarını doğrudan etkileyebilir. Hatalı bilgi veya yanlış değerlendirmeler, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, yapay zekâ araçlarının güvenilirliğini sağlamak için sürekli güncellemeler ve doğrulama süreçleri gereklidir.

Yapay zekâ uygulamalarının verimli bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin teknoloji konusundaki yeterliliklerini artırmak önemlidir. Örneğin, Uunona ve Goosen (2023), öğretmenlerin teknoloji entegrasyonundaki yeterliliklerinin önemine vurgu yaparak öğretmenlerin, teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmaları gerektiğini belirtmektedirler. Bu durum, eğitimde teknolojinin etkin kullanımını sağlamak için kritik bir faktördür.

Gündüzalp (2024) çalışmasında, "öğretmenlerin teknoloji yeterlilikleri, öğretim ve öğrenme ile bağlantılı olduğundan, incelenmesi gerekmektedir" ifadesiyle öğretmenlerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilme becerilerinin önemine dikkat çekmektedir. Ayrıca, Hsu ve arkadaşları (2023) da öğretmenlerin yapay zekâ uygulamalarını geliştirme konusundaki zorluklarına dikkat çekerek, hazırlık seviyesini belirlemedeki zorluklar gibi sorunların öğretmen yeterlilikleri açısından önemli olduğunu belirtmektedirler. Gündüzalp (2024) bu bağlamda, "birçok eğitimci, çağdaş teknolojileri pedagojik uygulamalarına entegre etme, teknolojik uygulamaları ders hedefleriyle uyumlu hale getirme ve bu teknolojileri anlama konusunda zorluklar yaşamaktadır" şeklinde bir tespit yapmaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin dijital okuryazarlık ve teknolojiyle ilgili yeterlilikleri, öğrencilerin dijital çağın gereksinimlerine uygun beceriler geliştirmesine katkıda bulunabilir. Ziesche ve Kumar Bhagat (2022) bu durumu ele alarak şeffaflık, güven, gözetim ve mahremiyet konuları da dahil olmak üzere yapay zekâ okuryazarlığı anlayışını genişletmeye acil ihtiyaç olduğunu vurgulamıştır. Öğretmenlerin, yapay zekâ araçlarını nasıl kullanacakları konusunda eğitim alması, bu teknolojilerin eğitimdeki potansiyelinden daha iyi faydalanmalarını sağlar. Chaudhry ve

arkadaşları (2023), öğretmenlerin teknoloji ile ilgili yeterliliklerini artırmak için sürekli eğitim ve destek sağlanmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu, öğretmenlerin eğitim süreçlerinde teknolojiyi daha etkili bir şekilde kullanmalarını sağlayacaktır. Ancak öğretmenlerin bu yeni teknolojilere alışması zaman alabilir, bu da uygulama sürecinde bazı gecikmelere yol açabilir.

Yapay zekâ uygulamalarının etkili bir şekilde kullanılabilmesi için uygun teknolojik altyapının sağlanması gerekmektedir. Ancak bazı araştırmalar, yapay zekâ tabanlı sistemlerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için gerekli olan teknolojik altyapının eksik olduğunu belirtmektedir (Leyer et al., 2020). Sok ve Heng (2023), teknolojik altyapının eğitimdeki rolüne dikkat çekerek, yetersiz teknolojik altyapının, öğretim süreçlerini olumsuz etkileyebileceğini ifade etmektedir. Bu durum, öğrencilerin ve öğretmenlerin teknolojiye erişiminde önemli bir engel teşkil etmektedir. Ayrıca, Currie (2023), öğrencilerin teknolojik araçlara erişimindeki zorlukların, akademik başarılarını doğrudan etkilediğini belirtmektedir. Bu erişim zorlukları, özellikle dezavantajlı gruplar için daha belirgin hale gelmektedir. Örneğin, Cotton vd. (2024) çalışmasında öğrencilerin ve öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini kullanma becerilerinin, eğitimdeki eşitsizlikleri artırabileceği belirtilmektedir. Ayrıca, Kooli (2023) tarafından yapılan bir incelemede, yükseköğretimde yapay zekâ kullanımının, bazı öğrencilerin teknolojik altyapıya erişim zorlukları nedeniyle dezavantajlı duruma düşmesine yol açabileceği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, teknolojik altyapı eksiklikleri ve erişim zorlukları, yapay zekânın eğitimdeki potansiyelinden tam anlamıyla yararlanılmasını engelleyebilecek önemli faktörler olarak vurgulanmaktadır.

Yapay zekâ uygulamalarının başarılı bir şekilde kullanılması için öğrencilerin bu teknolojilere uyum sağlaması gerekir. Yapay zekâ uygulamalarının yabancı dil öğretiminde öğrenci katılımını ve uyumunu nasıl etkilediği, çeşitli araştırmalarda ele alınmıştır. Örneğin, öğrenci katılımı ve uyum sorunlarıyla ilgili olarak, Tai ve Chen (2020) öğrencilerin tanıdıklık ve erişilebilirlik önceliklerine göre, mevcut teknolojilerle, örneğin Alexa ve Google Translate ile çalışabileceklerini ifade ederek, bilindik teknolojilerin öğrencilerin katılımını artırmadaki önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, Ni (2012) bireysel öğrenici farklılıklarının dil öğreniminde önemli olduğunu belirterek uyum sorunlarına dikkat çekmektedir. Benzer şekilde bazı araştırmalar, yapay zekâ tabanlı uygulamaların öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha aktif katılım göstermelerini sağladığını belirtmektedir (Haryanto ve Ali, 2018). Ancak, bu sistemlerin etkinliği, öğrencilerin teknolojiye olan uyumlarıyla doğrudan ilişkilidir. Bununla birlikte, öğrencilerin yapay zekâ tabanlı sistemlere uyum sağlama konusunda zorluklar yaşadığı

ve bu durumun öğrenme motivasyonunu olumsuz etkileyebileceği ifade edilmektedir (Aljohani, 2021). Ayrıca, bazı öğrencilerin geleneksel öğrenme yöntemlerine alışkın olmaları nedeniyle, yeni teknolojilere adapte olmanın zorlayıcı olabileceği vurgulanmaktadır (Ruolin, 2020). Benzer şekilde Mhlanga (2023), öğrencilerin yeni teknolojilere uyum sağlama süreçlerinde karşılaştıkları zorlukların, katılım düzeylerini olumsuz etkileyebileceğini vurgulamaktadır. Bu durum, öğrencilerin eğitimdeki başarılarını etkileyen önemli bir faktördür. Öğrencilerin katılımını artırmak için, öğretmenlerin yapay zekâ uygulamalarını daha ilgi çekici ve etkileşimli hâle getirmeleri önemlidir.

Yapay zekâ kullanımı, eğitimde bazı etik ve sosyal sorunları gündeme getirebilir. Örneğin, Suendermann-Oeft ve arkadaşları (2017) çok modlu diyalog sistemlerinin dil değerlendirmesi için kullanımı üzerine çalışırken, bu tür sistemlerin etik ve sosyal boyutlarını tartışmaktadırlar. Yazarlar, bu sistemlerin adil ve eşit bir değerlendirme sağlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, Lee (2020) makine çevirisinin EFL öğrencilerinin yazma becerileri üzerindeki etkisi" üzerine yaptığı çalışmada, makine çevirisinin kullanımıyla ilgili etik sorunların ortaya çıkabileceğini belirtmektedir. Benzer şekilde Jamshed ve arkadaşları (2024) çalışmasında Suudi EFL öğrencileri, yapay zekâ destekli öğretimin etkinliği konusunda iyi görüşlere ve olumlu bakış açılara sahip olduğunu ancak, çalışmada gizlilik, teknolojinin kaba doğası, öğretmenler ve öğrenciler arasında dijital okuryazarlık eksikliği gibi bazı ciddi endişeler bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Öğrencilerin kişisel verilerinin gizliliği, yapay zekâ sistemlerinin karar verme süreçlerinde önyargıların varlığı gibi konular, bu teknolojilerin eğitimdeki kullanımını karmaşıklaştırabilir. Bu sorunların çözülmesi, yapay zekâ sistemlerinin güvenli ve adil bir şekilde kullanılmasını sağlamak için gereklidir.

Yapay zekâ uygulamalarının geliştirilmesi ve uygulanması genellikle yüksek maliyetler gerektirebilir. Özellikle düşük bütçeli okullar için bu durum bir engel teşkil edebilir. Örneğin, Hsu ve Liu (2019) çevrimiçi yazma öğretim sisteminin geliştirilmesi üzerine yaptıkları çalışmada, finansal kaynakların sınırlı olmasının, eğitim teknolojilerinin benimsenmesini zorlaştırdığını belirtmektedirler. Ayrıca, Khalifa ve arkadaşları (2019) robot destekli dil öğrenme sisteminin öğrenme etkisini incelerken, bu tür sistemlerin geliştirilmesinin yüksek maliyetler gerektirdiğini ifade etmektedirler. Benzer şekilde Chen vd. (2020) çalışmasında, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki uygulanabilirliğinin artırılması için gerekli olan finansal kaynakların sağlanmasının önemine değinilmektedir. Ayrıca, Zawacki-Richter vd. (2019) de, yapay zekâ uygulamalarının yüksek eğitimdeki etkilerini değerlendirirken, bu tür teknolojilerin

maliyetlerinin öğretim süreçlerine entegre edilmesinin zorluklarına dikkat çekmektedir. Bundan dolayı eğitimde yapay zekânın yaygınlaşabilmesi için maliyetlerin azaltılması ve daha erişilebilir hale getirilmesi önemlidir.

5.2. Sonuç

Yapay zekânın İngilizce dil öğretiminde giderek artan bir öneme sahip olduğu, bu teknolojinin eğitim süreçlerinde sunduğu fırsatlar ve karşılaşılan zorluklarla birlikte ele alınması gerektiği bulgular arasında öne çıkmaktadır. Yazma becerisine yönelik uygulamaların ön planda olması, dinleme becerisine yönelik çalışmaların geri planda kalması, bu alanda dengeli bir yaklaşım gerekliliğini vurgulamaktadır. Araştırmalar, yapay zekâ uygulamalarının iletişim becerilerinin geliştirilmesi, kişiselleştirilmiş öğrenme ve yazma becerilerine katkı sunduğunu, ancak etik ve sosyal sorunların yeterince ele alınmadığını göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin bu teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmeleri için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerektiği, bunun ise uzun vadeli bir dönüşüm sürecine işaret ettiği anlaşılmaktadır. Nicel ve nitel yöntemlerin dengeli bir şekilde kullanılması, daha kapsamlı ve derinlemesine analizler yapılmasına olanak tanıyabilir. Öte yandan, lisans öğrencilerinin örneklem gruplarında ağırlıklı olarak yer alması, diğer katılımcı gruplarının dahil edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Genel olarak, yapay zekâ, İngilizce öğretiminde daha etkili ve etkileşimli öğrenme süreçleri oluşturma potansiyeline sahiptir. Ancak, bu potansiyelin tam anlamıyla hayata geçirilebilmesi için öğretmen eğitimi, altyapının güçlendirilmesi ve eğitim politikalarının yapay zekâ teknolojilerine uyumlu hale getirilmesi önemlidir.

5.3. Öneriler

İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ teknolojilerinin daha etkili bir şekilde kullanılabilmesi ve araştırma alanındaki boşlukların doldurulması için aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Yapay zekâ uygulamalarının dil becerileri üzerindeki etkisinin daha dengeli bir şekilde incelenmesi gerekmektedir. Özellikle dinleme ve konuşma becerileri üzerine odaklanan çalışmalar artırılmalıdır.
2. Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını etkili bir şekilde kullanabilmeleri için eğitim programlarının artırılması gereklidir. Özellikle öğretmenlerin teknolojiye adaptasyonu için hem teorik hem de pratik eğitimlerin yer aldığı kapsamlı programlar oluşturulmalıdır.

3. Öğrencilerin yapay zekâ araçlarına uyum sağlamalarını kolaylaştırmak için bu teknolojiler daha etkileşimli ve eğlenceli hale getirilmelidir. Oyunlaştırma gibi yöntemlerle öğrencilerin motivasyonu artırılabilir.
4. Öğrenciler dışında öğretmenler, genç yaş grupları ve yetişkin bireyler gibi farklı katılımcı gruplarının dahil edildiği çalışmalara ağırlık verilmelidir. Bu, yapay zekânın farklı demografik gruplar üzerindeki etkisini anlamamızı sağlayacaktır.
5. Teknolojik altyapının yetersiz olduğu bölgelerde, yapay zekâ uygulamalarına erişimin sağlanması için devlet destekli projeler veya özel sektörle iş birliği yapılmalıdır. Okulların gerekli donanım ve yazılımlarla desteklenmesi önemlidir.
6. Araştırmalarda nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanımı teşvik edilmelidir. Bu, daha kapsamlı ve derinlemesine sonuçlar elde edilmesine olanak tanır. Ayrıca, karma yöntemler, farklı veri toplama araçlarının güçlü yönlerini birleştirerek araştırma çeşitliliğini artırabilir.
7. Yapay zekâ uygulamalarının maliyetlerini düşürmek için daha uygun bütçeli çözümler geliştirilmelidir. Bu, düşük bütçeli okulların da bu teknolojilerden faydalanmasını sağlayarak eğitimde fırsat eşitliğini destekler.
8. Yapay zekâ kullanımına ilişkin etik ve sosyal sorunlar daha kapsamlı bir şekilde araştırılmalı ve bu konuların öğretmen eğitimi ve uygulama rehberliklerinde yer alması sağlanmalıdır. Kişisel veri güvenliği, algoritmik önyargılar ve adil kullanım gibi konular, teknolojinin güvenilirliğini artıracaktır.
9. Yapay zekâ teknolojilerinin dil öğrenimi üzerindeki uzun vadeli etkilerini değerlendirmek için boylamsal çalışmalar yapılmalıdır. Bu tür araştırmalar, teknolojinin öğrenme kalıcılığı ve bireysel başarı üzerindeki etkisini daha net bir şekilde ortaya koyabilir.
10. Uzmanların, eğitim bilimleri, yapay zekâ, psikoloji ve dilbilim gibi farklı disiplinlerden bir araya gelerek iş birliği yaptığı çalışmaların sayısı artırılmalıdır. Bu tür çok disiplinli araştırmalar, yapay zekânın dil öğrenimi üzerindeki etkilerini daha derin ve bütüncül bir şekilde anlamamıza olanak sağlayabilir.
11. Yapay zekâ kullanımını eğitim sistemine entegre etmek için ulusal düzeyde politika ve stratejiler geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Eğitim politikaları, yapay zekâ uygulamalarını destekleyici yönde güncellenmelidir.

Bu öneriler, İngilizce dil öğretiminde yapay zekânın etkin bir şekilde kullanılmasını sağlarken, araştırma alanındaki mevcut boşlukların doldurulmasına da katkı sağlayabilir.



GENİŞLETİLMİŞ TÜRKÇE ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yabancı Diller Eğitimi Anabilim Dalı
İngiliz Dili Eğitimi Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

İNGİLİZCE ÖĞRETİMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI ÜZERİNE SİSTEMATİK BİR İNCELEME Murat AKKOYUN

Bu çalışma, 2013-2023 yılları arasında İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına dair genel eğilimleri, odaklanılan dil becerilerini, kullanım amaçlarını, öğretmen rollerini, metodolojik yaklaşımları, sağlanan faydaları ve karşılaşılan zorlukları sistematik bir inceleme yöntemiyle ele almaktadır. Yapay zekânın dil öğretimindeki etkisi, son yıllarda giderek daha fazla ilgi görmektedir. Bu çalışma, farklı veri tabanlarından elde edilen makaleleri analiz ederek bu alandaki mevcut durumu kapsamlı bir şekilde ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Çalışmada, Web of Science, Scopus, Eric ve ScienceDirect veri tabanlarından elde edilen 157 makale, PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ilkelerine uygun olarak incelenmiştir. Yapılan analizler, yapay zekâ tabanlı uygulamaların özellikle yazma ve konuşma becerilerine odaklandığını, ancak dinleme ve dil bilgisi gibi diğer dil becerilerinin daha az araştırıldığını göstermektedir. Yapay zekânın dil öğretimindeki uygulamaları, öğretmenlerin rehberlik ve kolaylaştırıcı rollerine odaklanmakta, bu uygulamaların öğrencilerin dil becerilerini geliştirmenin yanı sıra öğrenme süreçlerini daha verimli ve etkileşimli hale getirdiği vurgulanmaktadır.

Araştırma, yapay zekâ kullanımının en yaygın amacının, öğrencilerin iletişimsel yeterliliklerini ve dil becerilerini geliştirmek olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, yapay zekâ tabanlı uygulamaların kişiselleştirilmiş öğrenme ve bağımsız öğrenme fırsatları sunduğu, anında geri bildirim ve değerlendirme olanakları sağladığı belirtilmiştir. Bu faydalar, öğretmenlerin öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına daha hızlı yanıt vermelerini sağlamak ve dil öğrenimini daha etkili hale getirmektedir.

Metodolojik olarak, incelenen çalışmalarda genellikle nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı, anketlerin veri toplama aracı olarak en sık tercih edilen yöntem olduğu görülmüştür. Katılımcılar arasında en yaygın gruplar lisans öğrencileri ve öğretmenlerken, okul yöneticileri gibi diğer katılımcı gruplar daha az yer almıştır. Çalışmalarda, yapay zekâ

araçlarının uygulama alanları, öğretmenlerin eğitimdeki rollerine dair yeni anlayışlar ve öğretim süreçlerine katkıları ele alınmıştır.

Bununla birlikte, yapay zekâ kullanımının karşılaştığı bazı önemli zorluklar da ortaya çıkmıştır. Bunlar arasında, yapay zekâ araçlarının güvenilirliği, öğretmen yeterlilikleri ve teknoloji eğitimi eksiklikleri önemli yer tutmaktadır. Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını etkili bir şekilde kullanabilmesi için yeterli eğitim alması gerektiği ve teknolojilerin doğruluğu ile güvenilirliğinin eğitim süreçlerine dahil edilmeden önce titizlikle değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma, İngilizce dil öğretiminde yapay zekâ temelli uygulamaların daha verimli bir şekilde entegre edilmesi için önemli bulgular sunmakta ve yapay zekâ kullanımının dil eğitimindeki geleceğini şekillendirecek öneriler geliştirmektedir. Ayrıca, araştırma, gelecekteki çalışmalar ve uygulamalar için temel bir kaynak sağlamayı amaçlamaktadır. Yapay zekânın dil öğretiminde daha yaygın ve etkili kullanımı için öğretmenlerin, öğrencilerin ve teknoloji geliştiricilerinin birlikte çalışması gerektiği sonucuna varılmaktadır.

KAYNAKLAR

- Acar, O. (2020). *Yapay zekâ fırsat mı yoksa tehdit mi?* İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Aggarwal, C. C. (2018). Neural networks and deep learning. *Springer, 10*, 978-3. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94463-0>
- Akkaya, N. & Şengül, L. 2023. Chatbots and foreign language education. *The Journal of Buca Faculty of Education, 58*, 2988-2999.
- Akyürek, M. İ. (2022). Eğitim yönetimi alanında yayımlanan araştırmaların eğilimleri: Betimsel içerik analizi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(33)*, 324-341.
- Alafi, B. (2019). Artificial intelligence and deep learning methodologies. *The Journal of Cognitive Systems (JCS), 4(2)*.
- Aljohani, R. A. (2021). Teachers and students' perceptions on the impact of artificial intelligence on English language learning in Saudi Arabia. *Journal of Applied Linguistics and Language Research, 8(1)*, 36-47. <http://jallr.ir/index.php/JALLR/article/view/1156>
- Aljuaid, H. (2024). The impact of artificial intelligence tools on academic writing instruction in higher education: A systematic review. *Arab World English Journal, 26-55*. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/ChatGPT.2>
- Alkayış, A. (2021). Eğitim Felsefesi Perspektifinden Dijitalleşme ve Eğitim 4.0, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Busbed), 11(21)*, 221-237.
- Alloghani, M., Al-Jumeily, D., Mustafna, J., Hussain, A., & Aljaaf, A. J. (2020). A systematic review on supervised and unsupervised machine learning algorithms for data science. *In Supervised and Unsupervised Learning for Data Science, 3–21*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22475-2_1
- Arslan, K. (2020). Artificial intelligence and applications in education. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences, 11(1)*, 71-80.
- Asad, M. M., Shahzad, S., Shah, S. H. A., Sherwani, F., & Almusharraf, N. M. (2024). ChatGPT as artificial intelligence-based generative multimedia for English writing pedagogy: challenges and opportunities from an educator's perspective. *The International Journal of Information and Learning Technology, 41(5)*, 490-506. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2024-0021>
- Ateeq A, Alzoraiki M, Milhem M and Ateeq RA (2024) Artificial intelligence in education: implications for academic integrity and the shift toward holistic assessment. *Frontier in Education, 9*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1470979>
- Ayar, Z. (2021). The systematic review of studies about web-based learning in language teaching context. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 8*, 123-136. doi:10.30900/kafkasegt.957362

- Behizadeh, N. & Engelhard, G. (2011). Historical view of the influences of measurement and writing theories on the practice of writing assessment in the United States. *Assessing Writing*, 16(3), 189-211.
- Bonner, E., Lege, R. & Frazier, E. (2023). Large language model-based artificial intelligence in the language classroom: practical ideas for teaching. *Teaching English with Technology*, 23(1), 23-41.
- Bonk, C. J., & Wiley, D. A. (2020). Preface: Reflections on the waves of emerging learning technologies. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1595–1612. [https://doi.org/ 10.1007/s11423-020-09809-x](https://doi.org/10.1007/s11423-020-09809-x)
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review*. Sage
- Borrego, M., Foster, M. J., & Froyd, J. (2014). Systematic literature review in engineering education and other developing interdisciplinary fields. *Journal of Engineering Education*, 103(1), 45–76. <https://doi.org/10.1002/jee.20038>
- Briggs, N. (2018). Neural machine translation tools in the language learning classroom: Students’ use, perceptions, and analyses. *The JALT CALL Journal*, 14(1), 3-24.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* (4 th Ed.). Oxford.
- Burkhard, M. (2022). Student Perceptions of AI-Powered Writing Tools: Towards Individualized Teaching Strategies. *International Association for Development of the Information Society*.
- Cavdar, Fatih & Mustafaoglu, Rustem. (2023). Derleme ve Derleme Türleri.
- Chaudhry, I. S., Sarwary, S. A. M., El Refae, G. A., and Chabchoub, H. (2023). Time to revisit existing student’s performance evaluation approach in higher education sector in a new era of ChatGPT—a case study. *Cogent Educ.* 10:2210461. doi: 10.1080/2331186X.2023.2210461
- Chen, C.-H., Koong, C.-S., & Liao, C. (2022). Influences of integrating dynamic assessment into a speech recognition learning design to support pupils’ English speaking skills, learning anxiety and cognitive load. *Educational Technology & Society*, 25(1), 1-14.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Chon, Y. V., Shin, D., & Kim, G. E. (2021). Comparing L2 learners’ writing against parallel machine-translated texts: Raters’ assessment, linguistic complexity and errors. *System*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102408>
- Christou, P. (2023). The Use of Artificial Intelligence (AI) in Qualitative Research for Theory Development. *The Qualitative Report*, 28(9), 2739-2755. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2023.6536>

- Chu, H., Tu, Y., & Yang, K. (2022). Roles and research trends of artificial intelligence in higher education: A systematic review of the top 50 most-cited articles. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 22–42. <https://doi.org/10.14742/ajet.7526>
- Clark, D. (2020). *Artificial intelligence for learning: How to use AI to support employee development*. Kogan Page Publishers
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Coniam, D. (2014). The linguistic accuracy of chatbots: usability from an ESL perspective. *Text & Talk*, 34(5), 545-567. <https://doi.org/10.1515/text-2014-0018>
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). 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>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2020). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Crompton, H., Burke, D. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 22 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Crompton, H., Edmett, A., & Ichaporia, N. (2023). *Artificial intelligence and English language teaching: A systematic literature review*. British Council.
- Currie, G. M. (2023). Academic integrity and artificial intelligence: Is ChatGPT hype, hero or heresy? *Semin. Nucl. Med.* 53, 719–730. doi: 10.1053/j. semnuclmed.2023.04.008
- Çınar N. (2021). How should a good systematic review be written? *Online Turkish Journal of Health Sciences* 6(2), 310-314. doi: 10.26453/otjhs.888569
- Çınar Yağcı, Ş. & Aydın Yıldız, T. (2023). ChatGPT, yabancı dil öğrencisinin güvenilir yapay zekâ sohbet arkadaşı mıdır?. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (37), 1315-1333. DOI: 10.29000/rumelide.1407539.
- Dai, H. (2022). Comparative analysis of machine translation and human translation under the background of internet. In B. J. Jansen, H. Liang, & J. Ye (Eds.), *Cognitive based information processing and applications*, 877- 882. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-5857-0_111
- Das, S., Dey, A., Pal, A., & Roy, N. (2015). Applications of artificial intelligence in machine learning: *Review and prospect. International Journal of Computer Applications*, 115(9), 31-41. <https://doi.org/10.5120/20182-2402>
- Delgado, H.O.K., Fay, A.A., Sebastiany, M.J. & Silva, A.D.C (2020). Artificial intelligence adaptive learning tools: the teaching of English in focus. *Brazilian English Language Teaching Journal*, 11(2), 1-19.

- Delorme Benites, A., & Lehr, C. (2021). Neural Machine Translation and Language Teaching – Possible Implications for the CEFR. *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée*, 114, 47-66.
- Deng, X., & Yu, Z. (2022). A systematic review of machine-translation-assisted language learning for sustainable education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14137598>
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review. In D. A. Buchanan & A. Bryman (Eds.), *The Sage handbook of organizational research methods* (671–689). Sage Publications Ltd.
- Dick, S. (2019). Artificial intelligence. *Harvard Data Science Review*, 1(1), 1-8. doi: 10.1162/99608f92.92fe150c
- Dike, H., Zhou, Y., Deveerasetty, K. & Wu, Q. (2018). Unsupervised learning based on artificial neural network: A Review. 322-327. 10.1109/CBS.2018.8612259.
- Dillenbourg, P. (2016). The Evolution of research on digital education. *Int J Artif Intell Educ* 26, 544–560. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0106-z>
- Dizon, G. & Gayed, J. M. (2021). Examining the impact of Grammarly on the quality of mobile L2 writing. *JALT CALL Journal*, 17(2), 74-92. <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v17n2.336>
- Du, J., & Daniel, B. K. (2024). Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100230. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100230>
- Ebadi, S., and Amini, A. (2022). Examining the roles of social presence and humanlikeness on Iranian EFL learners' motivation using artificial intelligence technology: a case of CSIEC chatbot. *Interact. Learn. Environ.* 2022, 1–19. doi: 10.1080/10494820.2022.2096638
- Edmett, A., Ichaporia, N., Crompton, H., & Crichton, R. (2024). *Artificial intelligence and English language teaching: Preparing for the future (Second edition)*. British Council. <https://doi.org/10.57884/78EA-3C69>
- Edwards, B. I., & Cheok, A. D. (2018). Why not robot teachers: Artificial intelligence for addressing teacher shortage. *Applied Artificial Intelligence*, 32(4), 345–360. <https://doi.org/10.1080/08839514.2018.1464286>
- Ermağan, E., & Ermağan, İ. (2022). Innovative technology and education: Artificial intelligence and language learning in Turkey. *Shanlax International Journal of Education*, 11(1), 201-209.
- Escalante, J., Pack, A. & Barrett, A. (2023). AI-generated feedback on writing: insights into efficacy and ENL student preference. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 57. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00425-2>

- Fang, T., Yang, S., Lan, K., Wong, D. F., Hu, J., Chao, L. S., et al. (2023). Is chatgpt a highly fluent grammatical error correction system? A comprehensive evaluation. *ar Xiv*. doi: 10.48550/arXiv.2304.01746
- Fedosov, A., Eliseeva, D., & Karnaukhova, A. (2019). The use of machine translation system for component development of adaptive computer system for individual testing of students' knowledge. *Digital Transformation and Global Society*, 471-482. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37858-5_40
- Fitria, T. N. (2023). Artificial intelligence (AI) technology in Open AI Chat GPT application: a review of Chat GPT in writing English essay. *ELT J. English Lang. Teach.* 12, 44–58. doi: 10.15294/elt.v12i1.64069
- Gokcearslan, S., Tosun, C., & Erdemir, Z.G. (2024). Benefits, challenges, and methods of Artificial Intelligence (AI) chatbots in education: A systematic literature review. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 7(1), 19-39. <https://doi.org/10.46328/ijte.600>
- Guilherme, A. (2019). AI and education: the importance of teacher and student relations. *AI & Soc*, 34, 47–54. <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0693-8>
- Gao, H. (2021). Reform of college English teaching model under the background of artificial intelligence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1744(4), 042161. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1744/4/042161>
- Gao, J. (2021). Exploring the feedback quality of an automated writing evaluation system pigai. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16, 322–330. doi: 10.3991/ijet.v16i11.19657
- Gocen, A. & Aydemir, F. (2020). Artificial Intelligence in Education and Schools. *Research on Education and Media*, 12(1) 13-21. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0003>
- Godwin-Jones, R. (2022). Partnering with AI: intelligent writing assistance and instructed language learning. *Language Learning & Technology*, 2(26), 5–24. <http://doi.org/10125/73474>
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (Eds.). (2017). *An introduction to systematic reviews*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Govindarajan, R., & Christuraj, G. (2023). Opportunities and Challenges of Using ChatGPT in the ELT Scenario of UTAS, Nizwa, Oman. *The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 11(3), 593-605. <https://doi.org/10.22190/JTESAP230529046G>
- Grosz, B. J., & Stone, P. (2018). A century-long commitment to assessing artificial intelligence and its impact on society. *Communications of the ACM*, 61(12), 68–73.

- Guan, C., Mou, J., & Jiang, Z. (2020). Artificial intelligence innovation in education: A twenty-year data-driven historical analysis. *International Journal of Innovation Studies*, 4(4), 134–147. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2020.09.001>
- Gümüş, E., Bellibaş, M. Ş., Esen, M., & Gümüş, E. (2018). A systematic review of studies on leadership models in educational research from 1980 to 2014. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(1), 25-48.
- Gündüzalp, C. (2024). Interactive videos in web-based education: Technology proficiency and digital literacy levels. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 17(3), 738-764.
- Güngör, E., Ak, S. & Orman, Z. (2021). Mobile English learning application based on machine learning. *Journal of Computer Science and Technologies*, 2(2), 58-65.
- Gürsakal, N. (2017). *Makine öğrenmesi ve derin öğrenme*. Bursa: Dora Basım
- Haristiani, N. (2019). Artificial intelligence (ai) chatbot as language learning medium: an inquiry. *J. Phys.* 1387. doi: 10.1088/1742-6596/1387/1/012020
- Haryanto, E., & Ali, R. M. (2018, September). Students' attitudes towards the use of artificial intelligence SIRI in EFL learning at one public university. *International Seminar and Annual Meeting BKS-PTN Wilayah Barat*, 1(1), 190-195. South Sumatera, Indonesia: Faculty of Teacher Training and Education, Sriwijaya University. <http://www.conference.unsri.ac.id/index.php/semirata/article/download/1102/482>
- Haseski, H.I. (2019). What do Turkish pre-service teachers think about artificial intelligence? *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(2), Doi: 10.21585/ijcses.v3i2.55
- He, Y. (2021). Challenges and countermeasures of translation teaching in the era of artificial intelligence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1881(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1881/2/022086>
- Hew, K. F., Huang, W., Du, J., & Jia, C. (2023). Using chatbots to support pupil goal setting and social presence in fully online activities: Learner engagement and perceptions. *Journal of Computing in Higher Education*, 5, 40–68. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09338-x>
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds). (March 2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*.
- Hockly, N. (2023). Artificial intelligence in English language teaching: the good, the bad and the ugly. *RELC Journal*, 54(2), 445–451.
- Hrastinski, S., Olofsson, A. D., Arkenback, C., Ekström, S., Ericsson, E., Fransson, G., ... & Utterberg, M. (2019). Critical imaginaries and reflections on artificial intelligence and robots in post digital K-12 education. *Post digital Science and Education*, 1(2), 427-445. <https://doi.org/10.1007/s42438-019-00046-x>

- Hsu, T. C., Chang, C., and Jen, T. H. (2023). Artificial intelligence image recognition using self-regulation learning strategies: effects on vocabulary acquisition, learning anxiety, and learning behaviours of English language learners. *Interact. Learn. Environ.* 1–19. doi: 10.1080/10494820.2023.2165508
- Hsu, Wei-Chen & Liu, Gi-Zen. (2019). Genre-based writing instruction blended with an online writing tutorial system for the development of academic writing. 34. 100-123. 10.1093/llc/fqy021.
- Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>
- Huang, X. (2021). Aims for cultivating students' key competencies based on artificial intelligence education in China. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5127–5147.
- Huang, Y. (2022). Construction of “interactive” English translation teaching model based on data-driven learning. *Wireless Communications and Mobile Computing*. <https://doi.org/10.1155/2022/5315110>
- Humble, N., & Mozelius, P. (2019, October). Artificial Intelligence in Education-a Promise, a Threat or a Hype? In European Conference on the Impact of Artificial Intelligence and Robotics 2019 (ECIAIR 2019), Oxford, UK, 149–156. Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Hussein M. A., Hassan H., & Nassef M. (2019). Automated language essay scoring systems: A literature review. *PeerJ Computer Science*, 5(208). <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.208>
- Hwang, W. Y., Shadiev, R., Kuo, T. C. T., & Chen, N. S. (2012). Effects of speech-to-text recognition application on learning performance in synchronous cyber classrooms. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(1), 367–380.
- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımını ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11.
- Jain, A., Kulkarni, G. & Shah, V. (2018). Natural Language Processing. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 6,161-167. 10.26438/ijcse/v6i1.161167.
- Jamshed, M., Alam, I., Sultan, S. A., & Banu, S. (2024). Using artificial intelligence for English language learning: Saudi EFL learners' opinions, attitudes and challenges. *Journal of Education and E-Learning Research*, 11(1), 135–141. 10.20448/jeelr.v11i1.5397
- Janiesch, C., Zschech, P. and Heinrich, K., 2021. Machine learning and deep learning. *Electronic Markets*, 31, 685–695. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00475-2>.
- Jedox (2022). Zukunftstechnologien für BI und Controlling. Echte Vorteile durch KI (2nd part). Retrieved 15 December, 2023, from <https://www.jedox.com/de/blog/kunstliche-intelligenz-controlling-teil-2/>
- Jia-Cing Liang, Gwo-Jen Hwang, Mei-Rong Alice Chen & Darmawansah Darmawansah (2021): Roles and research foci of artificial intelligence in language

- education: an integrated bibliographic analysis and systematic review approach. *Interactive Learning Environments*,
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2019). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. SAGE Publications.
- Karaçam Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 6(1), 26-33.
- Kazu, İ.Y. & Kuvvetli, M. (2022). 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
- Khalifa, Albara & Kato, Tsuneo & Yamamoto, Seiichi. (2019). Learning Effect of Implicit Learning in Joining-in-type Robot-assisted Language Learning System. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 14, 105. 10.3991/ijet.v14i02.9212.
- Kim, N.-Y. (2016). Effects of voice chat on efl learners' speaking ability according to proficiency levels. *Multimedia Assist. Lang. Learn.* 19, 63–88. doi: 10.15702/mall.2016.19.4.63
- Kim, H., Yang, H., Shin, D., & Jang, J. H. (2022). Design Principles and Architecture of a Second Language Learning Chatbot. *Language Learning & Technology*, 26(1), 1–18.
- Klimova, B., Pikhart, M., Benites, A.D. (2023). Neural machine translation in foreign language teaching and learning: a systematic review. *Educ Inf Technol* 28, 663–682 <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11194-2>
- Kong, L. (2023). Artificial Intelligence-Based Translation Technology in Translation Teaching. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 9.
- Kooli, Chokri. (2023). Chatbots in Education and Research: A Critical Examination of Ethical Implications and Solutions. *Sustainability*. 15. 5614. 10.3390/su15075614.
- Kushmar, L.V., Vornachev, A.O Korobova.I.O., & Kaida,N.O. (2022). Artificial intelligence in language learning: what are we afraid of. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on CALL* (8). 262-273. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/call8.18>
- Kutlusoy, Z. (2019). Felsefe açısından yapay zekâ. G. Telli (Ed.), *Yapay zekâ ve gelecek içinde*, 25-43. İstanbul: Doğu Kitapevi.
- Lee, Jang Ho & Shin, Dongkwang & Noh, Wonjun. (2023). Artificial Intelligence-Based Content Generator Technology for Young English-as-a-Foreign-Language Learners' Reading Enjoyment. *RELC Journal*. 54. DOI: 10.1177/00336882231165060
- Lee, S. M. (2019). The impact of using machine translation on EFL students' writing. *Computer Assisted Language Learning*, 33(3), 157–175. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1553186>

- Liang, J.-C., Hwang, G.-J., Chen, M.-R. A., & Darmawansah, D. (2021). Yapay zekâ destekli dil eğitimi araştırmaları: eğilimler ve zorluklar. National Taiwan University of Science and Technology.
- Leyer, M., Oberlaender, A., Dootson, P., & Kowalkiewicz, M. (2020, June). Decision-making with artificial intelligence: Towards a novel conceptualization of patterns. In D. Vogel, K. N. Shen, & P. S. Ling (Eds.), *Proceedings of the 23rd Pacific Asia Conference on Information Systems* (Article 224). Dubai, UAE: Association for Information Systems (AIS). <https://aisel.aisnet.org/pacis2020/224/>
- Liu, M. (2023). Exploring the Application of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching: *Challenges and Future Development*. *SHS Web of Conferences*.
- Liu, S., and Kunnan, A. J. (2016). Investigating the application of automated writing evaluation to Chinese undergraduate English majors: a case study of " writetolearn". *Calico Journal*. 33, 71–91. doi: 10.1558/cj.v33i1.26380
- Lo, C. K., Leung Ho Yu, P., Xu, S., Ng, D. T. K., & Jong, M. S. Y. (2024). Exploring the application of ChatGPT in ESL/EFL education and related research issues: a systematic review of empirical studies. *Smart Learning Environments*, 11(50). <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2257252>
- Lopez, Marc & Kalita, Jugal. (2017). Deep Learning applied to NLP.
- López-Chila, R.; Llerena- Izquierdo, J.; Sumba-Nacipucha, N.; Cueva-Estrada, J. (2024). Artificial intelligence in higher education: an analysis of existing bibliometrics. *Educ. Sci.* 14, 47. <https://doi.org/10.3390/educsci14010047>
- Lotze, N. (2018). *Goodbye to classroom teaching. Artificial intelligence in language learning*. Translation: Chris Cave. Copyright: Goethe-Institut e. V., Redaktion Magazin Sprache. Available online at: <https://www.goethe.de/en/spr/mag/dsk/21290629.html>
- Lu, X. (2018). Natural language processing and Intelligent ComputerAssisted Language Learning (ICALL). *The TESOL encyclopedia of English language teaching*, 1–6. <https://doi.org/10.1002/9781118784235.eelt0422>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed. An argument for AI in Education*. London: Pearson.
- Mahesh, B. (2019). Machine Learning Algorithms -A Review. *International Journal of Science and Research*. 10.21275/ART20203995.
- Marche, S. (2022). The college essay is dead. The Atlantic. Retrieved December 11, 2023, from <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2022/12/chatgpt-ai-writing-college-studentessays/672371/>
- Mananay, Janet. (2024). Integrating artificial intelligence (AI) in language teaching: effectiveness, challenges, and strategies. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. 23. 361-382. 10.26803/ijlter.23.9.19.

- Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Willmott, P., & Dewhurst, M. (2017). *A future that works: Automation, employment, and productivity*. Chicago: McKinsey Global Institute.
- Majid, I. & Lakshmi, Y. V. (2022). Artificial intelligence in education. *The Indian Journal of Technical Education*, 45(3).
- Mateos-Blanco, B., Álvarez-Ramos, E., Alejandre-Biel, L., & Parrado-Collantes, M. (2024). Vademecum of artificial intelligence tools applied to the teaching of languages. *Journal of Technology and Science Education*, 14(1), 77-94. <https://doi.org/10.3926/jotse.2522>
- McCrocklin, S. (2019). Learners' feedback regarding asr-based dictation practice for pronunciation learning. *Calico Journal*, 36, 119. doi: 10.1558/cj.34738
- Merriam-Webster: Dictionary. Available at <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence>.
- Meço, G., & Coştu, F. (2022). Using artificial intelligence in education: descriptive content analysis study. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 171-193.
- Mhlanga, D. (2023). Open AI in education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning. Education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning (February 11, 2023)
- Mijwil, M. M., Abdulrhman, S. H., Abttan, R. A., Faieq, A. K. . . , & Alkhazraji, A. (2023). Artificial Intelligence Applications in English Language Teaching: A Short Survey. *Asian Journal of Applied Sciences*, 10(6). <https://doi.org/10.24203/ajas.v10i6.7111>
- Mlinarić, A., Horvat, M. & Smolčić, V. Š. (2017). Dealing with the positive publication bias: Why you should really publish your negative results. *Biochemia Medica* 27(3), 447-452. <https://doi.org/10.11613/BM.2017.030201>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097.t001>
- Moser, C., & Kalton, G. (2017). *Survey methods in social investigation* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Na, L. (2021). Simulation of English feature recognition based on machine learning and artificial intelligence technology. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, Online First. <https://doi.org/10.1007/s12652-021-03068-1>
- Nazari, N., Shabbir, M. S. & Setiawan, R. (2021). Application of Artificial Intelligence powered digital writing assistance in higher education: Randomized controlled trial. *Heliyon*, 7(5), e07014. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07014>
- Ni, Hui. (2012). The Effects of Affective Factors in SLA and Pedagogical Implications. *Theory and Practice in Language Studies*. 2. 10.4304/tpls.2.7.1508-1513.

- Nikonova, E., Yakhyaeva, K., Pivkina, N. & Schetinina, A. (2023). Using artificial intelligence tools in teaching a foreign language in higher technical institutions. *European Journal of Contemporary Education*, 12(2), 578-589.
- Niño, A. (2009). Machine, translation in foreign language learning: language learners' and tutors' perceptions of its advantages and disadvantages. *ReCALL*, 21(2), 241-258. <https://doi.org/10.1017/S0958344009000172>
- Oruç, T., Yeşilyurt, M. & Kurt, M. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Konulu Çalışmaların Betimsel Analizi, *Temel Eğitim Dergisi*, 24, 44-60.
- Osawa, K. (2024). Integrating Automated Written Corrective Feedback into E-Portfolios for Second Language Writing: Notion and Notion AI. *RELC Journal*, 55(3), 881–887. <https://doi.org/10.1177/00336882231198913>
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Kopcha, T. J., & Ertmer, P. A. (2018). Information and communication technology dispositional factors and relationship to information and communication technology Practices. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second handbook of information technology in primary and secondary education* (309–333). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_27
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. Paris: UNESCO.
- Peña-Acuña, B., & Corga Fernandes Durão, R. (2024). Learning English as a second language with artificial intelligence for prospective teachers: a systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1490067. doi: 10.3389/feduc.2024.1490067
- Pokrivcakova, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*, 7(3) 135-153. <https://doi.org/10.2478/jolace-2019-0025>
- Prentice, F. M., & Kinden, C. E. (2018). Paraphrasing tools, language translation tools and plagiarism: an exploratory study. *International Journal for Educational Integrity*, 14(1), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s40979-018-0036-7>
- Radwan, Z. M. (2017). *Artificial Intelligence and its impact on development*. ASBAR Council. Retrieved from <http://multaqaasbar.com/index.php>.
- Riazi A.M. & Candlin C.N. (2014). Mixed-methods research in language teaching and learning: Opportunities, issues and challenges. *Language Teaching*, 47,135-173 doi:10.1017/S0261444813000505
- Rogerson, A. M., & McCarthy, G. (2017). Using Internet based paraphrasing tools: Original work, patchwriting or facilitated plagiarism? *International Journal for Educational Integrity*, 13(1), 2. <https://doi.org/10.1007/s40979-016-0013-y>
- Roll, I. & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 582–599.

- Ruolin, L. (2020). Using artificial intelligence in learning English as a foreign language: An examination of IELTS LIULISHUO. In V. Pixel (Ed.), *The Proceedings of the 13th International Conference Innovation in Language Learning Virtual Edition* (pp. 186-190). <https://doi.org/10.32629/jher.v1i2.178>
- Santiana, S., & Marzuki, A. G. (2023). A Global Perspective on Artificial Intelligence in Language Teaching and Learning. *Proceeding of International Conference on Islamic and Interdisciplinary Studies*.
- Savaş, S. (2021). Artificial Intelligence and Innovative Applications in Education: The Case of Turkey, *Journal of Information Systems and Management Research*, 3(1), 14-26.
- Schmidhuber, J. (2015). Deep learning in neural networks: an overview. *Neural Networks*, 85-117. DOI: 10.1016/j.neunet.2014.09.003.
- Schmidt-Fajlik, R. (2023). Chat GPT as a grammar checker for Japanese English language learners: a comparison with Grammarly and pro writing aid. *Asia CALL Online J.* 14, 105–119. doi: 10.54855/acoj.231417
- Schmidt, T. & Strasser, T. (2022). Artificial intelligence in foreign language learning and teaching: a CALL for intelligent practice. *Anglistik: International Journal of English Studies*, 33(1), 165-184. <https://doi.org/10.33675/ANGL/2022/1/14>
- Schultz, D. P. & Ellen-Schultz, S. (2007). *Modern psikoloji tarihi* (Y. Aslay, çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları
- Serhani, M. A., Bouktif, S., Al-Qirim, N., & El Kassabi, H. T. (2019). Automated system for evaluating higher education programs. *Education and Information Technologies*, 24(5), 3107–3128. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09910-6>
- Sharadgah, T. A., & Sa'di, R. A. (2022). A systematic review of research on the use of artificial intelligence in English language teaching and learning (2015-2021): What are the current effects? *Journal of Information Technology Education: Research*, 21, 337-377. <https://doi.org/10.28945/4999>
- Shi, L.; Ding, A.-C.; Choi, I. (2024). Investigating teachers' use of an ai-enabled system and their perceptions of ai integration in science classrooms: A Case Study. *Educ. Sci.* 14, 1187. <https://doi.org/10.3390/educsci14111187>
- Shin, D., Chotiyaputta, V. & Zaid, B. (2021). The effects of cultural dimensions on algorithmic news: how do cultural value orientations affect how people perceive algorithms?. *Computers in Human Behavior*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107007>
- Sok, S., and Heng, K. (2023, 2023). ChatGPT for education and research: a review of benefits and risks. *Cambodian J. Educ. Res.* 3, 110–121.
- Sowmiya, S., Ramachandran, M., Chinnasamy, S., Prasanth, V., & Sriram, S. (2022). A study on humanoid robots and its psychological evaluation. *Design, Modelling and Fabrication of Advanced Robots*, 1(1), 48-54. <https://doi.org/10.46632/dmfar/1/1/8>
- Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., Hirschberg, J., Kalyanakrishnan, S., Kamar, E., Kraus, S., LeytonBrown, K., Parkes, D., Press, W.,

- Saxenian, A., Shah, J., Tambe, M., & Teller, A. (2016). "Artificial intelligence and life in 2030." *One hundred year study on artificial intelligence: Report of the 2015- 2016 study panel*. <https://ai100.stanford.edu/2016-report>
- Strasser, T. (2021). AI in the EFL-classroom. clarifications, potentials and limitations. *Digital Teaching and Learning: Perspectives for English Language Education*. Eds. Christiane Lütge and Thorsten Merse. Tübingen: Narr Francke Attempto. 85- 102.
- Sumakul, D. T., Hamied, F. A., & Sukyadi, D. (2022). Artificial intelligence in EFL classrooms: Friend or foe? *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 15(1), 232-256.
- Şensöz, M. Z, Erdemir, N. (2022). A systematic review of graduate studies on flipped classrooms in English language teaching in Turkey. *ELT Research Journal*, 1(1), 1-15.
- Tai, Tzu Yu & Chen, Howard. (2020). The impact of Google Assistant on adolescent EFL learners' willingness to communicate. *Interactive Learning Environments*. 31, 1-18. 10.1080/10494820.2020.1841801.
- Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2024). Artificial Intelligence in Teaching and Teacher Professional Development: A Systematic Review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>
- Tang, K. Y., Chang, C. Y., & Hwang, G. J. (2021). Trends in artificial intelligence-supported e-learning: A systematic review and co-citation network analysis. *Interactive Learning Environments*, Online First. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1875001>
- Teske, K. (2017). Duolingo. *Calico Journal*, 3(3), 393–401.
- Thinh, N. T., Hai, N. D. X., & Tho, T. P. (2020). The influential role of robot in second language classes based on artificial intelligence. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 9(9), 1306-1311. <https://doi.org/10.18178/ijmerr.9.9.1306-1311>
- Thongprasit, J. & Wannapiroon, P. (2022). Framework of artificial intelligence learning platform for education. *International Education Studies*, 15(1). <https://doi.org/10.5539/ies.v15n1p76>
- Tsai, P. S., & Liao, H. C. (2021). Students' progressive behavioral learning patterns in using machine translation systems – A structural equation modeling analysis. *System*, 101. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102594>
- Tuomi, I. (2018). *The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education. Policies for the Future*. Publications Office of the European Union. Retrieved December 7, 2023, from <https://core.ac.uk/reader/162257140>
- Uunona, G. N., and Goosen, L. (2023). "Leveraging ethical standards in artificial intelligence technologies: a guideline for responsible teaching and learning applications" in *Handbook of research on instructional technologies in health education and allied disciplines* (IGI Global), 310–330.

- Vogt, K. & Flindt, N. (2023). Artificial intelligence and the future of language teacher education: a critical review of the use of AI tools in the foreign language classroom *Innovating the future of teacher education*, 179-199. Brill. https://doi.org/10.1163.9789004678545_008
- Wang, Y. (2023). Artificial intelligence technologies in college English translation teaching. *J Psycholinguist Res* 52, 1525–1544 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10936-023-09960-5>
- Wang, Z. (2022). Computer-assisted EFL writing and evaluations based on artificial intelligence: A case from a college reading and writing course. *Library Hi Tech*, 40(1), 80-97. <https://doi.org/10.1108/LHT-05-2020-0113>
- Wartman, S. A., & Combs, C. D. (2018). Medical education must move from the information age to the age of artificial intelligence. *Academic Medicine*, 93(8), 1107–1109.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA: A computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36 – 45.
- Woo, Lauren & Choi, Heeyoul "Henry. (2021). Systematic Review for AI-based Language Learning Tools. 10.48550/arXiv.2111.04455.
- Wu, L., Wu, Y. & Zhang, X. (2021). L2 learner cognitive psychological factors about artificial intelligence writing corrective feedback. *English Language Teaching*, 14(10). <https://doi.org/10.5539/elt.v14n10p70>
- X. Weng, T.K.F. Chiu. (2023). Instructional design and learning outcomes of intelligent computer assisted language learning: Systematic review in the field. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100117. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100117>
- Yaman, İ. (2023). A comparison of DeepL translate and Google translate considering their English - Turkish and Turkish - English translation performances. *Söylem Journal of Philology*, 29-41. <https://doi.org/10.29110/soylemdergi.1187172>
- Yang, C. (2022). “The application of artificial intelligence in translation teaching,” in *Proceedings of the 4th International Conference on Intelligent Science and Technology (ICIST)* (New York, NY: ACM), 1–7. doi: 10.1145/3568923.3568933
- Yang, G. (2020). The application of artificial intelligence in English teaching. *International Journal of Frontiers in Sociology*, 2(3), 76-81. <https://doi.org/10.25236/IJFS.2020.020309>
- Yang, L., & Li, R. (2024). Exploring the impact of ChatGPT on EFL writing: A systematic review. *System*, 124, 103351. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103351>
- Yang, S. J., Ogata, H., Matsui, T., & Chen, N. S. (2021). Human-Centered Artificial Intelligence in Education: Seeing the Invisible through the Visible, *Computers And Education: Artificial Intelligence*, 2, 100008.
- Yin, N. (2021). Research on the impacts of artificial intelligence technology on language teaching innovation. *Frontiers in Educational Research*, 4(7), 25-31.

- Yong, Q. (2020). Application of artificial intelligence to higher vocational English teaching in the information environment. *Journal of Physics: Conference Series*, 1533(3), 032030. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1533/3/032030>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Ziesche, Soenke & Bhagat, Kaushal. (2022). State of the Education Report for India 2022 Artificial Intelligence in Education. 10.13140/RG.2.2.14587.18723.
- Zou, B., Du, Y., Wang, Z., Chen, J., and Zhang, W. (2023a). An investigation into artificial intelligence speech evaluation programs with automatic feedback for developing EFL learners' speaking skills. *SAGE Open* 13, 2023. doi: 10.1177/21582440231193818





PRISMA 2009 Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	

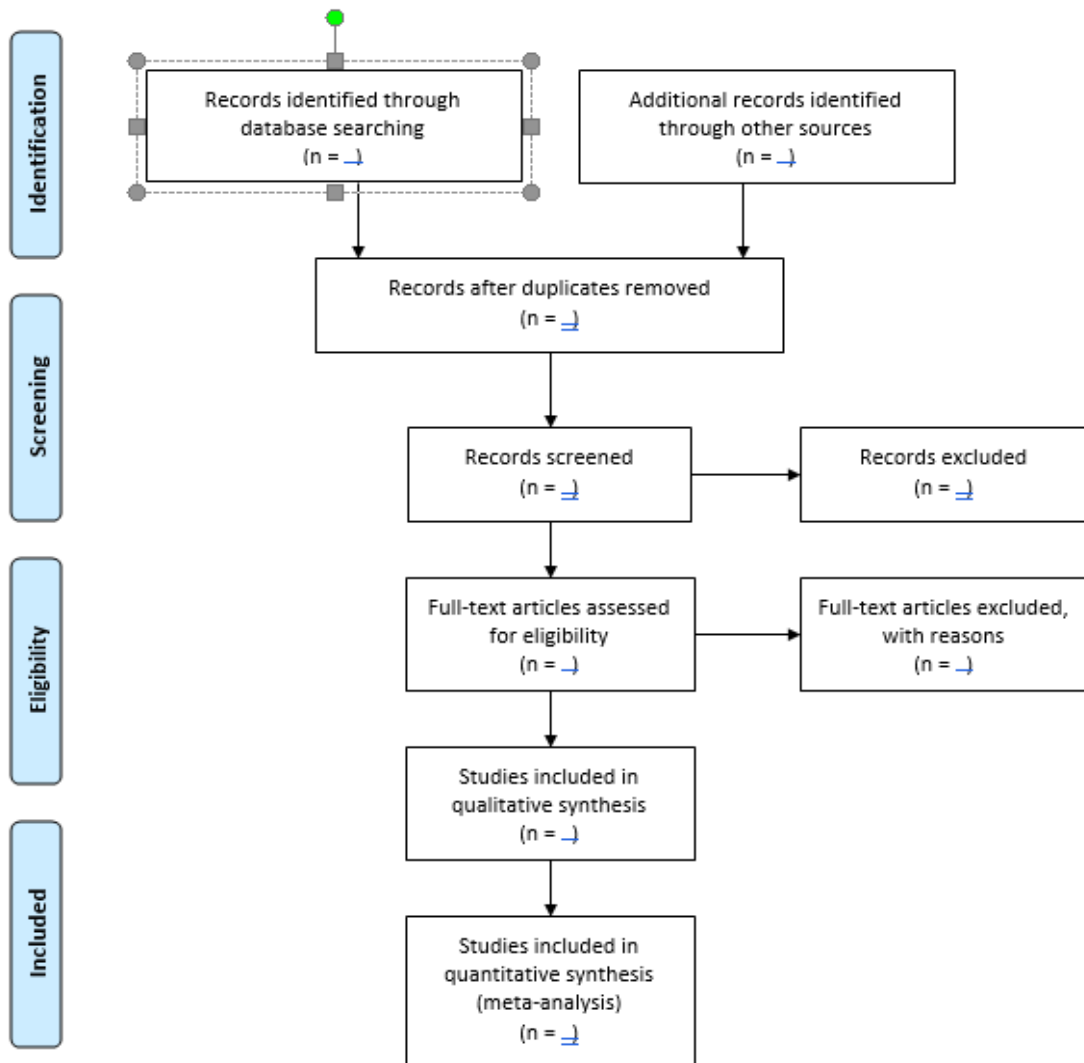
Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	
FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	

From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

EK-B PRISMA Akış Diagramı



PRISMA 2009 Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097