



JOURNAL OF WEST EUROPEAN SOCIAL SCIENCES

Volume: 2 Issue: 3

Year: 2025

By :Medyaverse Academic Consulting

VOLUME: 2 ISSUE: 3

Translation Station

Review Article

Çeviri Alanında Yapay Zekâ Kullanımına Dair Güncel Yaklaşımlar: Bir Derleme

Current approaches to the use of artificial intelligence in translation: A review

Ebru SEVEN TOPKAYA

Page: 368-388

Phonology

Research Article

Mobil Cihazlar: Ekiti Eyaleti Üniversitelerinde İngilizce Öğretimi Öğrencileri Arasında Fonoloji Öğreniminin Kullanımı ve Geliştirilmesi

Mobile Devices: Utilization and enhancing the learning of Phonology among English Language Education Students at Universities in Ekiti State

Okoh Maureen O. & Elkanah Joy & Olubusayo Victor Fakuade

Page: 389-403

ABOUT THIS JOURNAL

Our West European Social Sciences Journal, JOWESS, is indexed in many international indexes. Journal of West European Social Sciences, which started its publication in March 2024, continues its publication life electronically. It is an academic, peer-reviewed, online, and open-access journal that publishes research, reviews, and theoretical articles with an interdisciplinary approach in all fields of Social Sciences.

ISSN 3023-8870 (Online) | Journal of west european social sciences | The ISSN Portal
<https://portal.issn.org/resource/ISSN/3023-8870#>

Chamber of Editorial Board

Assoc. Prof. Belma SUNA

Editor

Assist. Prof. Serap NAZIR

Editorial Board (In Alphabetical Order)

- Prof. Dr. Adriana BURLEA-SCHIOPOIU (University of Craiova)
- Prof. Dr. Ahmet AKTAS (Cappadocia University)
- Prof. Dr. Atul KUMAR (Dean, Dr. D. Y. Patil B-School, Pune, India)
- Prof. Dr. Berna BALCI IZGI (Gaziantep University)
- Prof. Dr. Bhabajyoti Saikia (Hull University)
- Prof. Dr. Boris MICHALIK (Constantine Philosopher University in Nitra)
- Prof. Dr. Cevdet AVCIKURT (Balıkesir University)
- Prof. Dr. İbrahim GIRITLIOGLU (Gaziantep University)
- Assoc. Prof. Dr. Aydın ÜNAL (Sinop University)
- Assoc. Prof. Dr. Bendegül OKUMUŞ (University of Central Florida)
- Assoc. Prof. Dr. Dilara DEMIRBULAK (Yeditepe University)
- Assoc. Prof. Dr. Dilek ERDOGAN (Tarsus University)
- Assoc. Prof. Dr. Ejder AYCIN (Kocaeli University)
- Assoc. Prof. Dr. Eslam Ahmet FATHY (Pharos University, Egypt)
- Assoc. Prof. Dr. Esra CIKMAZ (Gaziantep University)
- Assoc. Prof. Dr. Fakuade OLUBUSAYO VICTOR (Kampala International University)
- Assoc. Prof. Dr. Mahadi HASAN (University of Information Technology and Sciences)
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet SUICMEZ (Bilecik Seyh Edebali University)
- Assoc. Prof. Dr. Muhammad JUNAID (Asian Institute of Technology)
- Assoc. Prof. Dr. Naveed SAIF (Bannu University of Science & Technology)
- Assoc. Prof. Dr. Rohail HASSAN (Universiti Utara Malaysia)
- Assoc. Prof. Dr. Syed Yaser Tanvir AHMAD (Universiti Utara Malaysia)
- Assoc. Prof. Dr. Tien Anh TRAN (University of Malta)
- Assoc. Prof. Dr. Walid CHATTI (King Abdulaziz University)
- Lec. Dr. Mihaela POP (Titu Maiorescu University)

Editor Assist.

PhD. Hakkı BAGAN

BOARD OF REFERREES

(In Alphabetical Order)

Prof. Ahmet AKTAŞ (Cappadocia University)
Prof. Berna BALCI İZGİ (Gaziantep University)
Prof. Cevdet AVCIKURT (Balıkesir University)
Prof. İbrahim GİRİTLİOĞLU (Gaziantep University)
Prof. Sabri ERDEM (Dokuz Eylül University)
Assoc. Prof. Aydın ÜNAL (Sinop University)
Assoc. Prof. Aylin AKTAŞ ALAN (Akdeniz University)
Assoc. Prof. Bendegül OKUMUŞ (University of Central Florida)
Assoc. Prof. Dilara DEMİRBULAK (Yeditepe University)
Assoc. Prof. Dilek ERDOĞAN (Tarsus University)
Assoc. Prof. Erkan YILDIZ (Başkent University)
Assoc. Prof. Esra ÇIKMAZ (Gaziantep University)
Assoc. Prof. Harun KARAKAVUZ (Selçuk University)
Assoc. Prof. Olcay OKUN
Assoc. Prof. Yunus KILIÇ (Akdeniz University)
Asst. Prof. Behice Belkıs ÇALIŞKAN (Beykent University)
Asst. Prof. Ercan İNCE (Iğdır University)
Asst. Prof. Ertan BECEREN (Süleyman Demirel University)
Asst. Prof. Gözde KUBAT (Başkent University)
Asst. Prof. İbrahim Halil KORKMAZ (Dokuz Eylül University)
Asst. Prof. Lütfü İLGAR (Biruni University)
Asst. Prof. Selçuk KAYHAN (Malatya Turgut Özal University)
PhD Artuğ Eren COŞKUN (Akdeniz University)
PhD Sertaç DALGALIDERE (Trakya University)
PhD Aykut KAR
PhD Ayşe NARİN
PhD Hakan AKKÖZ
PhD Hakkı BAGAN
PhD Kaya ÖZÇELİK
PhD Semra BAYRAKÇI
PhD Ümit ÖZÇALI
PhD Eser ÖRDEM
PhD Özlem Feyza ERKAN
PhD Rabia AKSOY



Çeviri Alanında Yapay Zekâ Kullanımına Dair Güncel Yaklaşımlar: Bir Derleme

*Current approaches to the use of artificial intelligence in
translation: A review*

Ebru Seven Topkaya¹

Öğt. Göv., Kırıkkale Üniversitesi Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Yabancı Diller Bölümü, Yabancı Diller Anabilim Dalı, Kırıkkale,
Türkiye, e-mail: ebruseven@gmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6535-1499>

ÖZ

Bu derleme makalesi, çeviri alanında yapay zekâ (AI) kullanımına ilişkin güncel yaklaşımları ve eğilimleri kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, Web of Science veri tabanında "machine translation", "AI in translation" ve "neural translation" anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucu elde edilen ve 2018-2025 yıllarını kapsayan 50 adet makalenin özeti içerik analizine tabi tutulmuştur. Ayrıca, alandaki en son gelişmeleri dahil etmek amacıyla güncel literatür taraması yapılmıştır. Analizler sonucunda, sinirsel makine çevirisi (NMT) teknolojilerinin baskınlığı, çeviri kalitesi değerlendirmesindeki zorluklar, çeviri eğitiminde yapay zekâ okuryazarlığının artan önemi ve yapay zekâ kullanımının getirdiği etik ve mesleki sorunlar gibi ana temalar belirlenmiştir. Araştırma, yapay Zekânın çeviri pratiği ve teorisi üzerindeki dönüştürücü etkisini vurgulamakta ve gelecekteki araştırma yönelimleri için bir çerçeve sunmaktadır. Bu çalışma, yapay zekânın çeviri amacıyla da etkin bir şekilde kullanıldığına ve bu alanın filoloji ve çeviribilim için son derece önemli bir araştırma konusu olduğuna dikkat çekmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Çeviribilim, Makine Çevirisi, Sinirsel Makine Çevirisi, Çeviri Eğitimi, Filoloji

Citation: Seven Topkaya, E. (2025). Current approaches to the use of artificial intelligence in translation: A review. *Journal of West European Social Sciences*, 2(3), 3023-8870. <https://doi.org/10.63632/jowess.v2i3.101>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Corresponding Author:

Ebru Seven Topkaya

Email: ebruseven@gmail.com

ABSTRACT

This review article aims to comprehensively examine current approaches and trends in the use of artificial intelligence (AI) in the field of translation. To this end, the abstracts of 50 articles covering the period 2018-2025, obtained by searching the Web of Science database by using the keywords “machine translation,” “AI in translation,” and “neural translation,” were subjected to content analysis. Additionally, a current literature review was conducted to incorporate the latest developments in the field. The study identified key themes including the dominance of neural machine translation (NMT) technologies, challenges in translation quality assessment, the growing importance of AI literacy in translation education, and ethical and professional issues arising from the use of AI. The research highlights the transformative impact of artificial intelligence on translation practice and theory providing a framework for future research directions. This study was conducted to draw attention to the fact that artificial intelligence is also effectively used for translation purposes and that this field is a crucial research topic for philology and translation studies.

Keywords: Artificial Intelligence, Translation Studies, Machine Translation, Neural Machine Translation, Translation Education, Philology

1. GİRİŞ

Yapay zekâ (AI), yirmi birinci yüzyılın en dönüştürücü teknolojilerinden biri olarak kabul edilmekte ve toplum üzerindeki etkisi her geçen gün daha belirgin hale gelmektedir (Stanford HAI, 2025). Dil ve çeviri alanları, teknolojik dönüşümün en yoğun biçimde yaşandığı disiplinler olarak kabul edilmektedir. Makine çevirisinin (MT) tarihsel gelişim süreci, kural tabanlı sistemlerden istatistiksel makine çevirisine (SMT), oradan da günümüzdeki en ileri aşama olarak değerlendirilen sinirsel makine çevirisine (NMT) evrilerek dikkat çekici bir ilerleme kaydetmiştir. Özellikle derin öğrenme ve Transformer mimarisi gibi atılımlar, NMT sistemlerinin performansını önemli ölçüde artırmış çeviri pratiği ve teorisinde kökten değişime yol açmıştır.

Söz konusu teknolojik ilerlemeler, çeviribilim ve filoloji alanları için hem yeni fırsatlar sunmakta hem de önemli zorluklara yol açmaktadır. Bir yandan çeviri süreçlerinde verimlilik artışı ve dil engellerinin ortadan kalkması gibi imkanlar ortaya çıkarken, diğer yandan çevirmenin rolü, çeviri kalitesi, etik sorumluluklar ve çeviri eğitimi gibi konularda ciddi tartışmalar gündeme gelmektedir. Bu bağlamda, yapay zekânın çeviri amacıyla kullanımının vurgulanması ve bu kullanımın akademik bir araştırma alanı olarak taşıdığı önemin belirtilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, tam da bu noktadan hareketle, çeviri alanında yapay zekâ kullanımına dair güncel yaklaşımları, eğilimleri ve tartışmaları bütüncül bir bakış açısıyla ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bu derleme makalesi, Web of Science (WoS) veri tabanından elde edilen ve son yedi yılı kapsayan akademik yayınların içerik analizine ve bu analizi destekleyen tamamlayıcı bir alanyazın taramasına dayanmaktadır. Çalışma, teknolojik gelişmelerden eğitimsel yansımalara, mesleki etkilerden etik sorunlara kadar geniş bir yelpazede mevcut durumu analiz ederek, alandaki araştırma boşluklarına işaret etmeyi ve gelecekteki çalışmalar için bir yol haritası sunmayı amaçlamaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Çeviribilim: Disiplinin Gelişimi ve Uygulama Alanları

Çeviribilim (Translation Studies), yirminci yüzyılın ikinci yarısında bağımsız bir akademik disiplin olarak ortaya çıkmış ve James S. Holmes'un 1972'deki Kopenhag'daki III. Uluslararası Uygulamalı Dilbilim Kongresinde sunduğu "The Name and Nature of Translation Studies" başlıklı bildirisiyle çeviribilimin bağımsız akademik bir disiplin olarak teorik temellerini atmıştır (Holmes, 1975). Bu disiplin, çeviri eylemini sadece dilsel bir aktarım süreci olarak değil, aynı zamanda kültürel, sosyal ve ideolojik boyutları olan bir olgu olarak ele almaktadır (Bassnett, 2013). Çeviribilimin gelişimi, yapısalcı dilbilimden post-yapısalcı yaklaşımlara, normatif teorilerden betimleyici çalışmalara doğru belirgin bir değişim süreci göstermektedir (Toury, 1995).

Çeviribilimin temel alt dalları arasında betimleyici çeviribilim (descriptive translation studies), çeviri teorisi ve uygulamalı çeviribilim yer almaktadır (Holmes, 1975). Betimleyici çeviribilim, mevcut çeviri ürünlerini ve süreçlerini analiz ederek çevirinin nasıl gerçekleştiğini anlamaya odaklanırken, çeviri teorisi bu gözlemlere dayanarak genel ilkeler ve modeller geliştirmeyi amaçlamaktadır. Uygulamalı çeviribilim ise çevirmen eğitimi, çeviri eleştirisi ve çeviri politikaları gibi pratik konularla ilgilenmektedir (Munday, 2016).

Çeviribilimin uygulama alanları son yıllarda önemli ölçüde genişlemiştir. Edebi çeviri alanında, çevirmenlerin yaratıcı rolü ve kültürlerarası iletişimdeki işlevleri derinlemesine incelenmektedir (Venuti, 2008). Teknik ve bilimsel çeviri alanında, terminoloji yönetimi ve alan uzmanlığının önemi vurgulanmaktadır (Byrnes, 2006). Görsel-işitsel çeviri (audiovisual translation) alanında, altyazı ve dublaj gibi çok modlu çeviri türleri araştırılmaktadır (Díaz-Cintas, 2009). Toplum çevirisi (community interpreting) ve mahkeme çevirisi gibi alanlarda ise çevirmenlerin sosyal sorumlulukları ve etik boyutlar ön plana çıkmaktadır (Pöchhacker, 2004).

Son dönemde çeviribilim, dijital beşerî bilimler (digital humanities) ve korpus çeviribilimi (corpus-based translation studies) gibi yeni yaklaşımlarla zenginleşmiştir (Baker, 2011; Laviosa, 2002). Bu yaklaşımlar, büyük çeviri korpuslarının analizi yoluyla çeviri evrensellerinin ve çeviri dilinin özelliklerinin belirlenmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca, çeviri sosyolojisi (sociology of translation) ve çeviri tarihi (translation history) gibi disiplinlerarası çalışmalar, çevirinin toplumsal ve tarihsel bağamlarını anlamaya katkı sağlamaktadır (Wolf & Fukari, 2007). Bu bağlamda teknolojiye hızlı gelişmeler çevirinin sadece dilsel bir etkinlik değil aynı zamanda toplumsal ve bilişsel bir olgu olarak tanımlanmasına yol açmaktadır.

2.2. Yapay Zekâ: Teknolojik Evrim ve Uygulama Alanları

Yapay zekâ (Artificial Intelligence), 1950'lerde Alan Turing'in öncü çalışmalarıyla başlayan ve günümüzde toplumsal dönüşümün merkezinde yer alan bir teknoloji alanıdır (Russell & Norvig, 2020). Yapay zekânın temel amacı, insan zekâsının özelliklerini taklit eden veya aşan bilgisayar sistemleri geliştirmektir. Bu alan, makine öğrenmesi (machine learning), derin öğrenme (deep learning), doğal dil işleme (natural language processing) ve bilgisayarlı görü (computer vision) gibi alt disiplinleri kapsamaktadır (Goodfellow, Bengio & Courville, 2016).

Yapay zekânın gelişimi, kural tabanlı sistemlerden istatistiksel yaklaşımlara ve nihayetinde sinir ağı tabanlı derin öğrenme modellerine doğru bir ilerleme göstermiştir (LeCun, Bengio & Hinton, 2015).

Özellikle 2010'lu yıllardan itibaren, büyük veri setlerinin kullanılabilirliği ve hesaplama gücündeki artış, yapay zekânın teknolojilerinde çığır açan gelişmelere yol açmıştır. Transformer mimarisi ve dikkat mekanizmaları gibi yenilikler, doğal dil işleme alanında devrim niteliğinde değişimler yaratmıştır (Vaswani et al., 2017).

Yapay zekânın uygulama alanları günümüzde neredeyse tüm sektörleri kapsamaktadır. Sağlık alanında, yapay zekâ sistemleri tanı koyma, ilaç geliştirme ve kişiselleştirilmiş tedavi planlamasında kullanılmaktadır (Topol, 2019). Finans sektöründe, algoritmik ticaret, risk analizi ve dolandırıcılık tespiti gibi uygulamalar yaygınlaşmıştır (Cao, 2022). Ulaştırma alanında, otonom araçlar ve trafik optimizasyonu sistemleri geliştirilmektedir (Badue et al., 2021). Eğitim sektöründe, kişiselleştirilmiş öğrenme platformları ve akıllı öğretim sistemleri kullanılmaktadır (Chen et al., 2020).

Dil teknolojileri alanında ise yapay zekâ, dikkat çekici başarılar elde etmiştir. Makine çevirisi, konuşma tanıma, metin özetleme ve soru-cevap sistemleri gibi uygulamalar, günlük yaşamın ayrılmaz parçaları haline gelmiştir (Koehn, 2020). Büyük dil modelleri (Large Language Models) olan GPT serisi, BERT ve T5 gibi sistemler, doğal dil anlama ve üretme kapasitelerinde insan performansına yaklaşan sonuçlar göstermektedir (Rogers et al., 2020). Sinirsel tekniklerin gelişimi de makine çevirisi ile ilgili araştırmalarda yeni ufuklar açmıştır. Günümüzde büyük oranda çokdillilik potansiyelinden yararlanabilen, hatta sıfırdan çeviri (zero-shot translation) yapabilmekte olan sinirsel makine çevirisi (NMT) sistemleri, dil kapsamı ve kalite açısından da olumlu sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (Wang et al., 2024). Bu gelişmeler, yapay zekânın sadece teknik bir araç olmadığını, aynı zamanda bilgi üretimi ve iletişim biçimlerini dönüştüren toplumsal bir aktör olduğunu göstermektedir.

2.3. Çeviribilim ve Yapay Zekâ Arasındaki İlişkinin Kritik Boyutları

Çeviribilim ve yapay zekâ arasındaki ilişki, her iki disiplinin de gelişimi için kritik öneme sahip çok boyutlu bir etkileşimi temsil etmektedir. Bu ilişki, teknolojik, epistemolojik, metodolojik ve etik olmak üzere dört temel boyutta ele alınabilir.

Teknolojik boyutta, yapay zekâ çeviribilime güçlü analitik araçlar sağlamaktadır. Derlem analizi, çeviri evrensellerinin tespiti ve büyük ölçekli çeviri verilerinin işlenmesi gibi alanlarda yapay zekâ teknolojileri, geleneksel yöntemlerin kapasitesinin oldukça üzerinde imkanlar sunmaktadır (Toral et al., 2018). Ayrıca, çeviribilim yapay zekâ sistemlerine dilsel ve kültürel karmaşıklığın giderilmesi noktasında yardımcı olmaktadır. Çeviri süreçlerinin insan merkezli analizi, yapay zekâ modellerinin geliştirilmesinde önemli içgörüler sağlamaktadır (Kenny, 2020).

Epistemolojik düzeyde, her iki disiplin birbirinin bilgi üretim süreçlerini sorgulamakta ve geliştirmektedir. Çeviribilimin kültürel ve bağlamsal yaklaşımları, yapay zekânın genellikle istatistiksel ve sayısal odaklı metodolojilerine eleştirel bir bakış açısı getirmektedir (Cronin, 2013). Yapay zekânın veri odaklı yaklaşımları ise çeviribilimde ampirik araştırmaların kapsamını genişletmekte ve yeni hipotezlerin test edilmesini mümkün kılmaktadır (Malmkjaer, 2020).

Metodolojik açıdan, iki disiplinin karşılıklı ilişkisi aracılığıyla hibrit araştırma yaklaşımları ortaya çıkmaktadır. Bilgisayar destekli çeviri araştırmaları (computer-assisted translation research), dijital çeviribilim (digital translation studies) ve hesaplama çeviribilim (computational translation studies) gibi yeni alt alanlar, her iki disiplinin metodolojik güçlü yanlarını birleştirmektedir (O'Hagan, 2019). Bu

yaklaşımlar, çeviri süreçlerinin daha detaylı analiz edilmesini ve çeviri kalitesinin objektif ölçümlerinin geliştirilmesini sağlamaktadır.

Etik açıdan değerlendirildiğinde her iki disiplin, teknolojinin toplumsal etkilerine ilişkin ortak endişeleri paylaşmaktadır. Çeviribilimin kültürel çeşitlilik ve dil hakları konusundaki duyarlılığı, yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesinde önyargıların azaltılması ve kapsayıcı teknolojilerin yaratılması açısından değerlidir (Federici et al., 2019). Yapay zekânın otomasyon potansiyeli ise çeviribilimde çevirmen rolü, mesleki kimlik ve çeviri etiği gibi konuların yeniden düşünülmesini gündeme getirmektedir (Moorkens, 2020).

Bu çok boyutlu ilişki, gelecekte her iki alanın da gelişimi açısından stratejik öneme sahiptir. Çeviribilim, yapay zekâ teknolojilerinin kültürel açıdan duyarlı ve etik olarak sorumlu bir şekilde geliştirilmesine katkı sunarken, yapay zekâ çeviribilime araştırma kapasitesini artıran güçlü araçlar sağlamaktadır. Bu simbiyotik ilişkinin potansiyelinin tam olarak gerçekleştirilmesi, disiplinlerarası iş birliğinin artırılması ve her iki alanın uzmanlarının ortak projeler geliştirmesiyle mümkün olacaktır (Saldanha & O'Brien, 2021).

3. YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma desenine dayalı bir içerik analizi ve literatür taraması metodolojisi benimsemiştir. Araştırmanın veri toplama tekniği ve analiz süreci iki aşamadan oluşmaktadır.

İlk aşamada, uluslararası akademik literatürdeki eğilimleri ortaya koymak amacıyla Web of Science (WoS) veri tabanında sistematik bir tarama yapılmıştır. Tarama, "machine translation", "AI in translation" ve "neural translation" anahtar kelimeleri kullanılarak yapılmıştır. WoS'ta taranan 257 makaleden analize uygun bulunan 50 adet makale özeti, çalışmanın ilk veri setini oluşturmaktadır. Bu veri seti, 2018-2025 yılları arasında yayınlanmış makaleleri içermektedir. Veri setindeki makalelerin başlık, özet, yayın yılı ve dergi gibi bibliyometrik bilgileri, tematik içerik analizi için kullanılmıştır. Özetler, ana ve alt temaları belirlemek, yıllara göre araştırma trendlerini ortaya çıkarmak ve en çok odaklanılan konuları saptamak amacıyla kodlanmış ve kategorilere ayrılmıştır.

İkinci aşamada, WoS veri setinden elde edilen bulguları derinleştirmek, güncel tartışmaları dahil etmek ve Türkiye örneğini bağlam içine oturtmak için tamamlayıcı bir literatür taraması yapılmıştır. Bu tarama, Stanford AI Index gibi oldukça etkili raporların yanı sıra Google Scholar ve akademik yayıncıların veri tabanlarında bulunan güncel uluslararası makaleleri de içermektedir. Özellikle çeviri eğitimi, mesleki etkiler ve etik konularında derinlemesine bilgi sağlayan (Frey & Llanos-Paredes, 2025; Zhang & Doherty, 2025) gibi önemli çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca, Türkiye'deki akademik durumu anlamak için DergiPark gibi ulusal indekslerde yer alan ve (Soysal, 2023) gibi çeviribilim ile yapay zekâ ilişkisini teorik düzeyde ele alan makaleler de analize dahil edilmiştir. Bu bütüncül yaklaşım, çalışmanın kapsamını genişletmiş ve bulguların çok yönlü bir şekilde tartışılmasını mümkün kılmıştır.

4. BULGULAR

İçerik analizi ve literatür taraması neticesinde, çeviri alanında yapay zekâ kullanımını ele alan araştırmaların beş ana tema altında yoğunlaştığı tespit edilmiştir: (1) Teknolojik Yaklaşımlar ve

Modeller, (2) Çeviri Kalitesi Değerlendirmesi, (3) Çeviri Eğitimi ve Pedagoji, (4) Mesleki ve Endüstriyel Etkiler, (5) Etik ve Sosyal Boyutlar.

4.1. Teknolojik Yaklaşımlar ve Modeller

Analiz edilen makalelerin çoğunluğu (%86), Sinirsel Makine Çevirisi (SMÇ) teknolojilerine yoğunlaşmaktadır. Bu durum, SMÇ'nin alandaki hâkim paradigma olduğunu açıkça göstermektedir. Özellikle Transformer mimarisi ve dikkat mekanizmaları, SMÇ sistemlerinin başarısında merkezi bir rol oynamaktadır. Araştırmalar, bu modellerin sürekli olarak geliştiğini ve daha karmaşık dil yapılarını işleme yeteneklerinin giderek arttığını göstermektedir. Dahası, çalışmalar sadece mevcut modelleri geliştirmekle kalmayıp, yeni yönler keşfetmeyi de amaçlamaktadır. Çok dilli (multilingual) ve diller arası (cross-lingual) modeller, özellikle doğal dil işleme NLP ve çeviri teknolojilerinde eğitim veri seti az olan diller için kullanılan düşük kaynaklı diller (low resource languages) için çeviri imkanları sunarak dil bariyerlerini azaltma potansiyeli taşımaktadır (Wang et al., 2024). Buna ek olarak, ses ve görüntüleri çeviri sürecine entegre ederek, metnin ötesine geçen konuşma ve çok kanallı çeviri sistemleri, gelecekteki araştırmaların ana yönleri olarak ortaya çıkmaktadır.

4.2. Çeviri Kalitesi Değerlendirmesi

Çeviri kalitesi, analiz edilen makalelerin %70'inde ana tema olarak ele alınmaktadır. Birçok çalışma, BLEU ve ROUGE gibi geleneksel otomatik ölçütlerin anlamsal ve biçimsel doğruluğu yakalamadaki sınırlılıklarını vurgulamaktadır. Sonuç olarak, araştırmacılar insan değerlendirmesine daha yakın yeni değerlendirme yöntemleri geliştirmektedir. Bununla birlikte, insan çevirmenlerin rolü, özellikle sonradan düzenleme ve kalite kontrolünün gerektiği yüksek riskli veya yaratıcı metinlerde vazgeçilmez olmaya devam etmektedir. Edebi metinler, kültürel referanslar, mizah ve deyimler gibi bağlama duyarlı yapılar, mevcut yapay zekâ sistemleri için önemli zorluklar oluşturmaya devam etmektedir.

4.3. Çeviri Eğitimi ve Pedagoji

Yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşması, çeviri eğitiminde köklü bir paradigma değişimini zorunlu hale getirmektedir. İncelenen makalelerin %40'ı bu konu üzerine yoğunlaşmaktadır. Zhang ve Doherty (2025) tarafından yapılan bir çalışma, çeviri öğrencilerinin yapay zekâ araçlarını kullanma konusunda kendilerine güvenseler de bu teknolojilerin etik riskleri ve sınırlılıklarına dair yeterli farkındalığa sahip olmadıklarını göstermektedir. Bu bulgu, çeviri eğitiminde yapay zekâ okuryazarlığının önemini ortaya koymaktadır. Soysal (2023), yapay zekâ ile ilgili konuların çeviribilim müfredatlarına eğitimin en başından itibaren entegre edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu yeni eğitim yaklaşımında, çevirmenin rolü basit bir dil aktarıcısından, teknolojiye hâkim, yapay zekâ çıktılarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilen bir son-editör, kalite denetçisi ve proje yöneticisine dönüşmektedir.

4.4. Mesleki ve Endüstriyel Etkiler

Yapay zekânın çeviri sektörüne etkisi hem fırsatları hem de zorlukları kapsamaktadır. Frey ve Llanos-Paredes (2025) tarafından yapılan kapsamlı bir araştırma, makine çevirisinin giderek artan kullanımının çevirmen istihdamında yavaşlamaya ve belirli yabancı dil becerilerine olan talebin azalmasına yol açtığını göstermektedir. Bununla birlikte, bu gelişme insan çevirisinin sonu anlamına gelmemektedir. Aksine, sektör, insan uzmanlığını yapay zekâ sistemlerinin verimliliğiyle birleştiren insan-yapay zekâ iş birliği modellerine doğru bir dönüşüm geçirmektedir. Günümüz uygulamalarında, çevirmenler zamanlarının önemli bir bölümünü yapay zekâ tarafından üretilen metinleri gözden geçirmek ve

iyileştirmek için ayırmaktadır. Bu hibrit iş akışları, sadece üretkenliği artırmakla kalmayıp, aynı zamanda çeviri süreçlerinde önemli maliyet düşüşleri de sağlamaktadır.

4.5. Etik ve Sosyal Boyutlar

Yapay zekâ tabanlı çeviri teknolojilerinin yaygınlaşması, bir dizi etik sorunu da beraberinde getirmektedir. Bunların başında, bu tür modellerin oluşturulmasında kullanılan eğitim verilerinden kaynaklanan algoritmik önyargılar gelmektedir. Bu sistemler sıklıkla cinsiyet, ırk ve kültürle ilgili stereotipleri kopyalamakta ve dolayısıyla ayrımcı söylemleri pekiştirebilecek çeviriler üretmektedir. Hassas ya da gizli bilgileri içeren metinlerin çevrimiçi platformlar aracılığıyla işlenmesi ciddi riskler barındırdığından, gizlilik ve veri güvenliğine ilişkin kaygılar da aynı ölçüde kritik bir öneme sahiptir. Ayrıca, yapay zekâ tarafından üretilen çevirilerin fikri mülkiyet statüsü ve hatalı çevirilerin zarar verdiği durumlarda yasal ve mali sorumluluğun dağılımı konusunda da tartışmalar devam etmektedir. Bu sorunlar, çeviride yapay zekânın kullanımını düzenleyen sağlam etik kurallar ve düzenleyici çerçevelere acil ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada elde edilen bulgular, yapay zekânın çeviri alanını tek yönlü olarak ele almadığını, tam aksine çeviribilim ve yapay zekâ arasında karşılıklı ve simbiyotik bir ilişki olduğunu göstermektedir. Soysal'ın (2023) da ifade ettiği gibi, bu iki alanın iş birliği, her ikisinin de gelişimi için büyük önem taşımaktadır. Çeviribilim, yapay zekâ sistemlerine dilin sadece bir kod sistemi olmadığını, aynı zamanda kültürel ve bağlamsal farklar içerdiğini öğreterek onların "EQ" (duygusal zekâ) yeteneklerinin gelişmesine önemli katkılar sağlayabilir. Yapay zekâ ise çeviribilime, büyük veri setleri üzerinde insan kapasitesini aşan analizler yapma ve çeviri süreçlerini otomatikleştirerek araştırma ve uygulama boyutlarında önemli avantajlar sağlamaktadır.

Bununla birlikte, bu iş birliğine dair önemli engeller bulunmaktadır. Literatür incelemesi, özellikle Türkiye’de yapılan ampirik çalışmaların sayısının son derece az olduğunu göstermektedir (Kaş, 2024; Çetiner, 2025; Seçkin, 2021). Yapay zekânın çeviri pratikleri ve eğitimi üzerindeki uzun vadeli etkilerini analiz eden boylamsal araştırmaların yetersiz olduğu görülmektedir (Genç & Yağcı, 2024). Ayrıca, kültürel bağlamın yapay zekâ çevirisindeki rolü, genellikle teknik performansın gerisinde kalmakta ve daha derinlemesine incelenmeyi gerektirmektedir.

Bu çalışmanın en çok üzerinde durduğu nokta ise, yapay zekânın çeviri alanındaki göz ardı edilemez önemidir. Yapay zekâ, artık sadece bir "araç" değil, aynı zamanda çeviri eylemini, çevirmen kimliğini ve çeviribilim disiplininin kendisini yeniden şekillendiren merkezi bir aktördür. Bu nedenle, filoloji ve çeviribilim araştırmacılarının bu alana daha fazla eğilmesi, eleştirel ve yapıcı bir perspektifle katkı sunması çok büyük önem taşımaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, çeviri alanında yapay zekâ kullanımının son yıllarda kaydettiği önemli ve hızlı gelişimi ve bu gelişimin yol açtığı çok boyutlu etki alanını gözler önüne sermektedir. Sinirsel makine çevirisi teknolojilerinin teknik açıdan değerlendirildiğinde üstünlüğü kabul edilmekle birlikte, bu teknolojinin beraberinde getirdiği kaliteye ilişkin değerlendirme sorunları, eğitim ihtiyaçları ve etik sorunlar, alanın en güncel tartışma konularını oluşturmaktadır. Yapay zekâ, çeviri pratiğini daha verimli hale

getirmekle birlikte çevirmenlik mesleğinin geleceği ve dil becerilerine ilişkin önemli soruları da beraberinde getirmektedir.

Bu bulgular ışığında, aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

Araştırmacılar için: Türkiye'de çeviribilim ve yapay zekâ etkileşiminde daha fazla ampirik ve boylamsal nitelikli çalışmalar yapılmalıdır. Öncelikle olarak Türkçe dilinin özelliklerini dikkate alan NMT sistemleri, edebi ve kültürel metinlerin çevirisindeki sorunlar ile yapay zekânın yerel çeviri endüstrisi üzerindeki sosyo-ekonomik etkileri gibi konular araştırılmalıdır.

Eğitimciler için: Çeviri müfredatları, yapay zekâ okuryazarlığını temel bir yeterlilik olarak konumlandırmak için acilen yenilenmelidir. Eğitim, öğrencileri yalnızca yapay zekâ tabanlı araçları kullanmak için gereken teknik becerilerle donatmaya değil, aynı zamanda yapay zekâ çıktılarını eleştirel bir şekilde değerlendirme, etik standartları koruma ve insan-yapay zekâ iş birliğinin yeni modellerinde aktif rol alma becerilerini geliştirmeye de odaklanmalıdır.

Endüstri profesyonelleri için: Çeviri sektörü, otomasyonun sağladığı üretkenlik kazanımlarını, insan uzmanlığına değer veren etik ve sürdürülebilir iş modelleriyle dengelemelidir. Bu modeller, çevirmenleri ötekileştirmek yerine, dilsel ve kültürel yetkinliklerini insan-yapay zekâ iş akışlarına entegre etmelidir. Bu değişimin merkezinde, net kıstaslar ve adil ücretlendirme yoluyla düzenleme sonrası standartların iyileştirilmesi ve çevirmenlere ileri düzey teknolojik beceriler kazandırmak ile değişen sektör taleplerine uyum sağlama yeteneğini geliştirmek için mesleki gelişime sürekli yatırım yapılması yer almaktadır.

Sonuç olarak, yapay zekâ çeviribilim alanını dönüştürmeye ve sürekli güncellemeler getirmeye devam edecektir. Söz konusu süreci edilgen bir konumda izlemek yerine, onu daha etkin bir şekilde yönlendirmek, çeviribilim ve filoloji disiplinlerinin temel sorumluluğu olarak değerlendirilebilir. İnsan zekâsı ile makine zekâsının entegrasyonuna dayalı, kültürel çeşitliliğe saygılı ve etik ilkelere bağlı bir gelecek oluşturmak, ancak disiplinler arası bir yaklaşımla gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Badue, C., et al. (2021). Self-driving cars: A survey. *Expert Systems with Applications*, 165, 113816.
- Baker, M. (2011). Corpus linguistics and translation studies—implications and applications. In *Text and technology: In honour of John Sinclair* (pp. 233-250). John Benjamins Publishing Company.
- Bassnett, S. (2013). *Translation studies*. Routledge.
- Byrnes, J. (2006). *Technical translation: Usability strategies for translating technical documentation*. Springer.
- Cao, L. (2022). AI in finance: Challenges, techniques, and opportunities. *ACM Computing Surveys*, 55(3), 1-38.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE access*, 8, 75264-75278.
- Cronin, M. (2013). *Translation in the digital age*. Routledge.
- Çetiner, C. (2025). Türkiye’de makine çevirisi üzerine yapılan çalışmaların sistematik incelenmesi: Yöntemsel sorunlar ve çözüm önerileri. *Söylem Filoloji Dergisi*, (Çeviribilim Özel Sayısı II), 113-132.
- Díaz-Cintas, J. (2009). *Audiovisual translation: Language transfer on screen*. Palgrave Macmillan.

- Federici, F. M., et al. (2019). *Translation and interpreting in times of crisis*. Routledge.
- Frey, C. B., & Llanos-Paredes, P. (2025). *Lost in translation: AI's impact on translators and foreign language skills*. CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/lost-translation-ais-impact-translators-and-foreign-language-skills>
- Genç, A., & Yağcı, Ş. Ç. (2024). Çeviribilim alanında yapay zekâ üzerine ulusal alan yazında yazılmış makalelerin eğilimleri üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 119-136.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Holmes, J. S. (1975). *The name and nature of translation studies*. Translation studies section, department of general literary studies, University of Amsterdam.
- Kaş, B. (2024). Türkiye’de çeviribilim alanında yapılan Web of Science indeksli araştırma makalelerinin bibliyometrik analizi. *Dil ve Edebiyat Araştırmaları*, 30, 69-84.
- Kenny, D. (2020). *Machine translation for everyone*. Language Science Press.
- Koehn, P. (2020). *Neural machine translation*. Cambridge University Press.
- Laviosa, S. (2002). *Corpus-based translation studies*. Rodopi.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- Malmkjaer, K. (2020). *Translation and creativity*. Routledge.
- Moorkens, J. (2020). Ethics and machine translation. In *The Routledge handbook of translation and ethics* (pp. 320-334). Routledge.
- Munday, J. (2016). *Introducing translation studies* (4th ed.). Routledge.
- O'Hagan, M. (2019). *The Routledge handbook of translation and technology*. Routledge.
- Pöschhacker, F. (2004). *Introducing interpreting studies*. Routledge.
- Rogers, A., et al. (2020). A primer on neural network models for natural language processing. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 57, 345-420.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Saldanha, G., & O'Brien, S. (2021). *Research methodologies in translation studies*. Routledge.
- Seçkin, S. (2021). Serbest çevirmenlerin Türkiye çeviri sektöründe yaşadığı zorluklar. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 23, 1128-1147.
- Soysal, F. (2023). Enhancing Translation studies with artificial intelligence (AI): Challenges, opportunities, and proposals. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi*, 5(2), 177-191. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ufced/article/1402649>
- Stanford HAI. (2025). *The 2025 AI index report*. Stanford University. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>
- Topol, E. J. (2019). *Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again*. Basic Books.
- Toral, A., Castilho, S., Hu, K., & Way, A. (2018). Attaining the unattainable? reassessing claims of human parity in neural machine translation. <https://arxiv.org/pdf/1808.10432>
- Toury, G. (1995). *Descriptive translation studies and beyond*. John Benjamins.
- Vaswani, A., et al. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30, 5998-6008.
- Venuti, L. (2008). *The translator's invisibility* (2nd ed.). Routledge.

Wang, N., et al. (2024). Scaling neural machine translation to 200 languages. *Nature*, 630, 408-415.
<https://www.nature.com/articles/s41586-024-07335-x>

Wolf, M., & Fukari, A. (Eds.). (2007). *Constructing a sociology of translation*. John Benjamins.

Zhang, J., & Doherty, S. (2025). Investigating novice translation students' AI literacy in translation education. *The Interpreter and Translator Trainer*, 1-20.

Etik, Beyan ve Açıklamalar

1. Etik Kurul izni ile ilgili;

☒ Bu çalışmanın yazar/yazarları, Etik Kurul İznine gerek olmadığını beyan etmektedir.

☹☹Bu çalışmanın yazar/yazarları, Üniversitesi Etik Kurulu'nun tarih sayı ve karar..... ile etik kurul izin belgesi almış olduklarını beyan etmektedir.

2. Bu çalışmanın yazar/yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedir.

3. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

4. Bu çalışmanın benzerlik raporu bulunmaktadır.



Mobile Devices: Utilization and enhancing the learning of Phonology among English Language Education Students at Universities in Ekiti State

Okoh Maureen O.¹ Elkanah Joy² Olubusayo Victor Fakuade³

¹ Ph.D, Federal University Oye Ekiti, Ekiti State, Department of Educational Foundations, Nigeria, e-mail: maureen.okoh@fuoye.edu.ng, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8731-9668>

² Student, Federal University Oye Ekiti, Ekiti State, Department of Educational Foundations, Nigeria, e-mail: Joyelkanah49@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6738-6078>

³ PhD, School of Digital, Distance and E-Learning, Kampala International University, Uganda, e-mail: olubusayo.fakuade@kiu.ac.ug, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2140-0260>

ABSTRACT

This study explored how mobile devices were used to support the learning of phonology among English Language Education students in universities across Ekiti State. With the growing presence of digital tools in the classroom, the research aimed to understand how students made use of their mobile phones and tablets to better grasp the sound systems of the English language. A descriptive survey method was used for the study with a population of 150 ELE students from three universities in Ekiti State. The face and content validity of the instrument were confirmed by experts in English Language Education, and a reliability coefficient of 0.83 was obtained from a pilot test conducted outside the study area. The instrument was distributed to the respondents, and their responses were analyzed using mean and standard deviation for the research question, and the hypotheses were analyzed using a T-test. The findings showed that students regularly used mobile devices to access phonology apps, YouTube videos, podcasts, and other interactive materials. These tools made it easier for them to understand difficult topics like articulation, stress, rhythm, and intonation. Students also reported that using mobile devices helped them learn at their own pace and stay more engaged in their studies. The study identified challenges like the high cost of internet data, occasional distractions from social media, and the lack of compatibility of some devices with certain learning applications. It was recommended that Mobile devices be effectively utilized to enhance the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti State; lecturers be encouraged to integrate mobile-friendly content into their teaching, and that universities find ways to support students with affordable access to digital learning resources.

Keywords: Phonology: Mobile-Assisted Language Learning (MALL). Pronunciation Apps Linguistic Interference, Digital Literacy.

Citation: Maureen O. O., Joy, E., & Fakuade, O. V. (2025). Mobile devices: Utilization and enhancing the learning of phonology among English language education students at universities in Ekiti State. *Journal of West European Social Sciences*, 2(3), 3023-8870. <https://doi.org/10.63632/jowess.v2i3.99>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Corresponding Author:

Okoh Maureen O.

Email: maureen.okoh@fuoye.edu.ng

1. INTRODUCTION

Mobile devices now shape university classrooms everywhere, and their impact is especially clear in English Language programmes; phonology classes have grown richer through mobile-assisted language learning (MALL). In Ekiti State and elsewhere in Nigeria, these courses once followed a rigid lecture routine that emphasised theory and memorisation over actual speaking and listening practice. Teachers wrote phonetic symbols and transcription rules on chalkboards and expected students to teach them by heart, yet the learners seldom heard the sounds outside the classroom. This gap left many graduates unable to produce or interpret English speech as fluently as they needed. Okebukola (2021) recently noted that without interactive audio-visual tools, Nigerian students still struggle to transcribe words or pronounce them accurately, a skill central to any serious study of phonology.

A significant limitation of current classroom strategies is the lack of immediate pronunciation feedback, which allows persistent errors to harden into permanent habits over time (Adebisi & Olayemi, 2022). Phonological skills improve best in an interactive, hands-on environment, yet most university language programmes in Nigeria lack dedicated laboratories outfitted with phonetic software and reliable speech-recognition systems, hampering refinement (Ojo & Fasasi, 2023). Because instructors emphasise phonetic charts and theoretical rules, rather than auditory drills and guided speech exercises, the uniform syllabus treats all learners alike, ignoring widely varying styles and pace of learning (Adeoye & Olajide, 2023). Adding to the challenge, many Ekiti students transfer sound systems from Yoruba and other indigenous tongues that lack certain English phonemes, so their pronunciation inevitably deviates from the target model. In contrast, mobile-assisted language-learning tools deliver speech-recognition programs, targeted pronunciation drills, and instant, personalised feedback, enabling learners to tackle troublesome sounds whenever they choose, without waiting for a tutor (Sung et al., 2020). Absent such resources, students in Ekiti State continue to struggle with phonological accuracy because traditional methods offer neither frequent exposure to native speaker input nor a generous supply of purposeful practice hours.

Considering these limitations, mobile technology now emerges as a practical pathway for phonology teaching. Smart devices can deliver quizzes, record student speech, and stream native examples, all of which support the fine-tuning of sounds. For learners in Ekiti State, who rarely find well-stocked phonetic labs nearby, this mobile approach is both affordable and easy to reach. When universities embrace the technology, they close the gaps left by lectures and drills, making the study of English segments and suprasegmentals more interactive and effective.

Technological tools help connect what learners know with how they use that knowledge. Chen and Hsieh (2020) argue that pronunciation apps craft a near-real setting by mimicking everyday conversations, so learners practice in the same kind of context they will later face. Programs like WhatsApp or Telegram let students hold group talks, share voice notes, and give one another feedback, steadily turning private study into something communal. Liu and colleagues (2021) remark that these digital hubs build interactive communities where peers trade tips and polish their pronunciation through simple social contact. Al-Munawwarah (2022) adds that working together on mobile devices boosts learners' confidence and makes them keener to join speaking tasks.

Yet mobile learning is easily derailed by competing distractions on the very same screen. Notifications from social feeds and entertainment apps vie for attention, producing the constant tug-of-war Lee and

Xie (2021) describe between study goals and play. Studying begins to fragment as Adeoye and Olajide (2023) observe; endless multitasking weakens focus and stifles the deep learning that comes when thoughts are not pulled in several directions at once.

To make mobile learning truly beneficial, universities in Ekiti State need to set specific policies and run workshops showing both staff and students how to use digital tools wisely, turning phones from distractions into real study partners.

Money, however, is still a big worry. Although entry-level smartphones are cheaper than before, many learners still lack quality devices or generous data plans that stream phonology podcasts and videos without long pauses. UNESCO (2021) warned that this lingering “digital divide” deepens inequality in poorer areas, leaving some students unable to dive fully into mobile-assisted courses. Similar doubts appear in Ojo and Fasasi's (2023) recent study, which points to spotty networks and steep costs as daily hazards for Nigerian digital classrooms. In response, Ekiti universities must offer on-campus Wi-Fi, start gadget-loan schemes, and package core materials for offline use so every student gets a fair chance to learn.

1.1. Statement of the Problem

Phonology occupies a central place in English-language teacher training because it underpins listening, speaking, and constructive linguistic awareness. Yet, when instruction leans exclusively on teacher-centred lectures, students receive only a fraction of the rich auditory and interactive practice that phonological skill-building demands. Many students thus memorise rules instead of hearing, imitating, and refining sound patterns through adaptive feedback.

Mobile-assisted learning has the promise to address that imbalance, but a persistent digital divide still drags progress. Inconsistent internet coverage, steep data costs, and reliance on personal devices exclude many learners from streaming phonology drills or downloading pronunciation podcasts, leaving homespun answers or guesswork as poor substitutes while widening the educational gap.

Teachers are essential mediators of technology, yet inadequate training and shaky digital confidence often prevent them from exploiting mobile materials creatively. Few institutions in Ekiti State have crafted clear policy roadmaps or ownership frameworks that embed mobile learning into day-to-day pedagogy, so apps, videos, and quizzes are applied sporadically and usually in isolation.

Against that backdrop, this study investigates how English Language Education students in Ekiti State universities use everyday mobile devices-and how that use shapes the learning of phonology. Data will clarify opportunities that learners seize, hurdles they encounter, and support that helps both students and instructors turn pocket-sized technology into consistent phonological practice rather than a sporadic distraction.

1.2. Objectives of the Study

The aims of this study are:

1. To examine the effectiveness of mobile devices in enhancing the learning of phonology among English language education students in Ekiti State universities.
2. To identify the challenges faced by both students and lecturers in integrating mobile technology into phonology education.

3. Examine the influence of linguistic interference from indigenous languages on students' ability to use mobile devices for phonology learning.
4. To evaluate the role of access to mobile technology and digital literacy in the adoption of mobile devices for phonology education.

1.3. Research Questions

The following Research questions will be answered in the study.

1. How can mobile devices be effectively utilized to enhance the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti State?
2. What are the challenges faced by students and lecturers in integrating mobile devices into the teaching and learning of phonology in Ekiti State?
3. To what extent does linguistic interference from indigenous languages impact students' ability to utilize mobile devices for phonology learning?
4. How does access to mobile technology and digital literacy affect the adoption of mobile devices for phonology education in Ekiti State universities?

1.4. Research Hypotheses

The following Research hypotheses were formulated and tested at the 0.05 level of significance.

1. Mobile devices will not significantly influence the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti State
2. There is no significant difference in students' phonology learning outcomes based on the extent of their utilization of mobile devices.

2. REVIEW OF RELATED LITERATURE

Mobile learning, often referred to as M-learning, uses personal mobile devices to create more flexible and interactive educational settings, letting students read materials, join group chats, and consult instructors on phones, tablets, or lightweight laptops. Ally (2020) argues that the anytime-anywhere nature of M-learning deepens engagement, because learners can review course content outside formal class hours and move at a speed that suits their confidence and schedule. As people grow more dependent on mobile hardware and as cloud storage, streaming video, and artificial-intelligence tools become routine, M-learning is increasingly seen as a cornerstone of twenty-first-century pedagogy (Traxler, 2021).

Perhaps the strongest benefit of M-learning is its power to make learning both portable and student-driven. Kumar and Mohite (2021) point out that today's mobile platforms combine video clips, clickable quizzes, expandable glossaries, and even game-like scoring, all of which boost recall and hold attention longer than text alone. These features are especially handy in phonology classes, where students can open an app, listen to a word, mimic the sound, hear their own attempt, and watch a graph showing pitch or percentage accuracy. Zhao and Chen (2021) add that since learners can repeat exercises whenever they choose, mobile training steadily raises both phonetic precision and overall comprehension.

The Pronunciation App employs speech-recognition technology to analyse users' pronunciation and offer specific, real-time feedback (Chen & Zhang, 2023). By doing so, the programme helps learners build phonetic awareness and improve their speaking practices along personalized study paths. However, mobile learning is not without serious drawbacks. The most pressing issue is the digital divide; not every student owns a reliable smartphone or has consistent access to fast data. Garcia and Weiss (2023) contend that wealth-related gaps can prevent learners in poorer areas from engaging fully with mobile courses, especially where neither scholars nor teachers have had proper training in these apps. Chaka (2020) echoed this view, arguing that weak networks, limited batteries, and outdated operating systems still block many developing contexts from harnessing m-learning. Brown and Taylor (2022) warn that heavy multitasking may lower students' attention and harm their grades. To counter this, Adeyemi and Olanrewaju (2023) suggest universities adopt responsible mobile-learning policies such as digital-wellness workshops, fixed study timetables, and clear app-use limits. Bello and Akinyemi (2024) go further, advocating for course integration of m-learning, mobile-friendly content, and digital-skills training for students and staff.

Mobile-assisted language learning (MALL) is increasingly valued for making language study more flexible and engaging, giving learners space to practice inside and outside the classroom (Wang & Gao, 2023). Alshammari et al. (2022) note that adding mobile tools has sparked strategies like YouTube videos, podcasts, game-like challenges, AI tutoring, and live pronunciation checks, all of which boost language skills. In contrast, traditional instruction typically confines feedback to the classroom, limiting rich, immediate exchanges.

Mobile apps like Duolingo and Babbel let learners practice on their own while getting immediate feedback and corrections (Zhang & Zou, 2021). AI-powered tools such as ELSA Speak and Speech let users compare their pronunciation to that of native speakers, creating a tailored learning experience that traditional classrooms seldom provide (Wang & Zhang, 2022).

Phonology, a central branch of linguistics, studies how sounds are organized and how they function within a particular language. Whereas phonetics looks at the physical qualities of speech, phonology asks how those sounds work together to signal meaning (Odden, 2020). It explores the ways sounds oppose one another, influence each other, and blend into larger speech units, thereby shaping the structure of words and longer stretches of talk. The field thus focuses on mental guidelines and abstract patterns that direct how people hear and produce spoken language.

Phonology as a field looks at sound patterns on several different levels, starting with segmental phonology, which studies single phonemes and the features that set them apart, like where and how they are produced (Ashby & Maidment, 2021). Beyond that, suprasegmental phonology shifts attention to larger running features such as stress, rhythm, and intonation, all of which help listeners judge meaning and the speaker's intention. In English especially, a small change in stress or pitch can turn a statement into a question or soften a demand, showing just how powerful these higher-level clues can be. English learners in multilingual settings, such as Nigeria, therefore, benefit greatly from careful work on suprasegmentals if they want their speech to flow naturally and be understood clearly worldwide (Adegbite, 2021).

2.1. Benefits and Challenges of Integrating Mobile Technologies into Phonology Education

The growing use of mobile devices in phonology courses is beginning to reshape the classroom experience in many universities and colleges across Ekiti State, Nigeria. Kukulska-Hulme and Viberg (2022) observe that mobile-assisted language learning, or MALL, gives students round-the-clock access to phonological practice stored on their phones, freeing them from the usual limits of timetables and lecture halls. Because the material is always available, Ekiti State undergraduates can rehearse troublesome sounds, test out new stress patterns, or listen to model intonation while commuting, waiting for class, or studying late at night. Such portability becomes even more valuable in institutions where large lecture groups and dwindling contact hours squeeze everyday pronunciation into brief segments. Aligned with this flexibility, mobile platforms deliver lessons that combine audio clips, on-screen graphs, and touch-sensitive exercises, presenting phonological concepts through several sensory channels at once (Stockwell, 2022). This multimodal delivery caters to different learner styles by blending auditory, visual, and hands-on inputs so that students can tackle both segmental features, individual phonemes-and suprasegmental qualities such as rhythm and pitch (Adegbite, 2021). Still, the real advantage lies in the almost immediate feedback mobile tools provide. Chung (2020) notes that well-designed apps like ELSA Speak or the Sounds Pronunciation App use speech-recognition engines to analyze a user's voice in real time, pointing out specific mispronunciations in articulation, stress, or melody.

Real-time feedback enables students to self-correct on the spot, which in turn promotes active oversight and self-guidance of their sound-system growth (García Botero, Questier, & Zhu, 2019). Such immediate coding in practice also creates room for individualized learning routes, letting each learner zero in on the precise trouble spots they still face.

Yet bringing mobile tech into university phonology classes across Ekiti State is far from problem-free. Stockwell (2022) notes that basic hardware flaws-poor mic depth, lack of noise cancelling, and speech engines that still mishear the odd phoneme-can cripple practice, especially in crowded hostels, off-campus rooms, or cyber cafés where steady chatter drowns out the learner's voice. When background din slips through, the erroneous clues students receive only widen their phonetic gaps.

2.2. The Role of Mobile Learning in English Language Education in Nigeria

Mobile learning (M-learning) is steadily reshaping English Language Education across Nigeria and, by extension, the larger African continent, a trend that closely follows advances in telecommunications and the swift rise in smartphone ownership. As Adegbite and Salami (2021) point out, the inherent flexibility of mobile devices allows learners to study whenever and wherever they wish, an advantage that becomes crucial in settings where full classrooms and textbooks are scarce. Affordability has improved so dramatically that students from semi-urban and rural districts—including those at Ekiti State University, Federal University Oye-Ekiti, and Bamidele Olumilua University of Education, Science and Technology, Ikere-Ekiti—now routinely use apps, podcasts, and e-books to complement lessons held beyond lecture walls. Metruk (2024) add that such mobile tools excel in teaching pronunciation and sharpening phonological awareness in both state and federal universities, including the University of Ibadan and Obafemi Awolowo University. Through applications offering instant voice analysis, learners can listen to their spoken English, compare it with native samples, receive immediate correction, and keep a record of how their sound quality improves over weeks or months.

Adegoke and Cloete, writing in 2022, argue that for mobile learning to work well in English-language classrooms in Nigeria and elsewhere in Africa, schools and colleges need strong official backing, especially policies that openly invite technology into everyday lessons. To complement such support, Chaka, in a separate study from 2020, insists that teacher-training courses and ongoing professional-development workshops must give instructors the skills they need to help students make the most of their mobile devices when learning English.

This study draws on Constructivist Learning Theory alongside the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework to examine how mobile devices can improve university English-Language Education (ELE) students' phonology skills in Ekiti State. Constructivist Learning Theory emphasizes that learners actively build knowledge through interaction, rather than merely receiving information from instructors (Piaget, 1972). According to the theory, understanding deepens when students engage with materials, experiment through hands-on tasks, and refine insights over time as guided by reflection and social dialogue (Vygotsky, 1978). Jonassen (1999) further suggests that classrooms structured for inquiry and experimentation position learners as co-creators of meaning. Because mastering pronunciation demands frequent practice, immediate feedback, and self-correction, mobile tools ideally complement these constructivist principles in the study of phonology.

When English-language learners use mobile apps to practice pronunciation, record their voice, and then listen alongside native examples, they are actively measuring their own progress and building new knowledge rather than passively consuming information (Kukulska-Hulme & Viberg, 2022). According to Vygotsky's sociocultural view of constructivism, learning deepens even more when students share voice notes, give each other feedback, and work together in online study groups that target specific sound patterns.

The Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) model helps teachers figure out how to weave those devices into daily lessons in ways that Respect subject goals, practical classroom realities, and learners' needs all at once (Mishra & Koehler, 2006). Within that view, Technology Knowledge (TK) reminds educators that success now depends not only on knowing what to teach and on effective instructional methods, but also on using every available tool purposefully so that learning improves (Mishra & Koehler, 2006). To be truly effective, teachers must keep Content Knowledge (CK-expertise in phonology), Pedagogical Knowledge (PK-an understanding of proven teaching practices), and TK exactly aligned, because meaningful progress happens only where those three domains overlap (Koehler et al., 2013).

3. METHODOLOGY

The study employs a cross-sectional survey design and targets undergraduate students enrolled in English Language Education at Ekiti State University, Federal University Oye-Ekiti, and Bamidele Olumilua University of Science and Technology. Data collection proceeded in three distinct, sequential phases. First, purposive sampling identified government-owned institutions within the state that offer the desired programme. Second, simple random selection pinpointed second-year, or 200-level, English-language students from these institutions (EKSU, FUOYE, and BOUESTI). Finally, an additional simple random draw extracted fifty individuals from the identified cohort, yielding a composite sample of 150 for questionnaire administration. A structured self-report instrument, grounded in literature, probes three domains-frequent mobile-device use, attitudes toward mobile-assisted phonology learning, and

encountered obstacles-using a four-point Likert scale to quantify responses. Face and content validity were ensured through expert review. Reliability was assessed using a test-retest method on a comparable group outside the study area. The analysis produced a reliability coefficient of 0.83, confirming the instrument's internal consistency and suitability for the main study.

4. RESULTS

Research Question 1: How can mobile devices be effectively utilized to enhance the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti State?

Table 1. Response on Mobile Devices can be Effectively Utilized to Enhance Learning

S/N	ITEMS	N	Mean	SD	Remark
1	Mobile devices provide interactive opportunities that make phonological concepts easier to understand.	150	3.39	0.75	Significant
2	The use of mobile applications has positively impacted my pronunciation and phonological awareness.	150	3.30	0.77	Significant
3	Accessing phonology materials through my mobile device has improved my study habits.	150	3.33	0.74	Significant
4	Learning phonology with the aid of mobile devices helps me retain concepts better than traditional methods.	150	3.30	0.90	Significant
5	Mobile-assisted learning has contributed significantly to my overall performance in phonology-related assessments.	150	3.18	0.76	Non Significant
Grand Mean		3.30			

The data in the above table revealed that the mean scores of items 1, 2, 3, and 4 are within the weighted average, while only item 5's mean score is below that weighted average. Hence, mobile devices can be effectively utilized to enhance the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti State.

Research Question 2: What are the challenges faced by students and lecturers in integrating mobile devices into the teaching and learning of phonology in Ekiti State?

Table 2. Response to Challenges Faced by Students and Lecturers in Integrating Mobile Devices

S/N	ITEMS	N	Mean	SD	Remark
1	Poor internet connectivity hinders the effective use of mobile devices for phonology learning.	150	3.10	0.93	Significant
2	High data costs limit my ability to consistently access phonology materials through mobile devices.	150	3.02	0.98	Significant

3	Lack of proper training prevents both students and lecturers from using mobile tools effectively in phonology education.	150	3.19	0.97	Significant
4	Mobile devices are often seen more as a source of distraction than a learning tool in phonology classes.	150	2.41	1.01	Non Significant
5	The absence of clear institutional policies makes it difficult to integrate mobile technology into phonological instruction.	150	3.07	0.98	Significant
Grand Mean		3.00			

The data presented in Table 2 revealed that the mean scores of items 1, 2, 3, and 5 are within the weighted average, while the mean score of items 4 is below that weighted average. Hence, poor internet connectivity, high data costs, lack of proper training, and absence of clear institutional policies are the challenges faced by students and lecturers in integrating mobile devices into the teaching and learning of phonology.

Research Question 3: To what extent does linguistic interference from indigenous languages impact students' ability to utilize mobile devices for phonology learning?

Table 3. Response to What Extent Does Linguistic Interference from Indigenous Languages Impact Students' Ability to Utilize Mobile Devices

S/N	ITEMS	N	Mean	SD	Remark
1	Indigenous language patterns affect how English sounds are interpreted during mobile-based phonology learning.	150	3.37	0.75	Significant
2	The interference of native language structures often limits the effectiveness of mobile phonology tools.	150	2.57	0.86	Non Significant
3	Phonology apps and resources rarely account for the influence of local languages on English pronunciation.	150	2.69	0.75	Non Significant
4	Mobile devices do not adequately help in overcoming pronunciation issues rooted in indigenous language habits.	150	3.24	0.89	Significant
5	Exposure to indigenous language sound systems makes it difficult to fully benefit from mobile phonology instruction.	150	3.03	0.91	Significant
Grand Mean		2.98			

The data in Table 3 revealed that the mean scores of items 1, 4, and 5 are above the weighted average, while the mean scores of items 2 and 3 are below that weighted average. Hence, linguistic interference from indigenous languages impacts students' ability to utilize mobile devices for phonology learning.

Research Question 4: How does access to mobile technology and digital literacy affect the adoption of mobile devices for phonology education in Ekiti State universities?

Table 4. Response to How Does Access to Mobile Technology and Digital Literacy Affect the Adoption of Mobile Devices for Phonology Education

S/N	ITEMS	N	Mean	SD	Remark
1	Access to mobile devices makes it easier to engage with phonology learning materials.	150	2.83	0.93	Significant
2	Limited digital literacy skills can hinder the effective use of mobile tools for studying phonology.	150	2.70	1.09	Non Significant
3	Mobile learning platforms become more useful when students are familiar with how to navigate them.	150	3.02	0.99	Significant
4	Lack of access to mobile-friendly phonology content can affect the frequency of mobile device usage for learning.	150	2.41	1.02	Non Significant
5	The ability to use mobile technology confidently plays a significant role in enhancing the phonology learning experience.	150	3.07	0.96	Significant
Grand Mean		2.81			

Table 4 also revealed that the mean scores for items 1, 3, and 5 are higher than the weighted average, while the mean scores for items 2 and 4 are below that weighted average. Hence, access to mobile technology and digital literacy affect the adoption of mobile devices for phonology education in Ekiti State universities.

4.1. Results of the Analysis of Hypotheses:

Ho1: Mobile devices will not significantly influence the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti state

Table 5. Influence of Mobile Devices on the Learning of Phonology

Source of Variation	N	Mean	SD	t _{cal}	df	Sig.	Decision
Mobile devices	150	16.51	3.39	0.82	148	0.00	Significant
Phonology	150	14.91	2.59				
P<0.05							

The Table above shows that the p-value is less than 0.05 ($0.00 < 0.05$). This means that the null hypothesis is not accepted. Hence, mobile devices significantly influence the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti state

Ho2: There is no significant difference between the utilization of mobile devices and the enhancement of phonology learning among English Language Education students in Universities in Ekiti State.

Table 6. -Test Comparing Students' Utilization of Mobile Devices and Their Phonology Learning Outcomes

Source of Variation	N	Mean	SD	t_{cal}	df	Sig.	Decision
Mobile devices	150	16.51	3.39				
				4.58	148	0.00	Significant
Enhancement of phonology	150	14.91	2.59				
P<0.05							

T-test examined whether the level of mobile-device use significantly influenced students' achievement in phonology. Results show that $t(148) = 4.58$, $p < 0.05$, indicating a statistically significant relationship between mobile-device use and phonology learning outcomes. Therefore, the null hypothesis was rejected. Students who actively integrated mobile devices into their study routines performed better in phonology tasks than those who used them less frequently.

5. DISCUSSION

The study's results show that mobile devices play a major role in helping English-language education students at Ekiti State universities learn phonology well. Learners benefit when these gadgets are used for lesson-specific activities because professional literature agrees. Ally (2020) points out that purposeful and sustained use of mobile technology strengthens study sessions and learning tasks. Supporting this, Bello and Akinyemi (2024) argue that the same devices, as multipurpose tools, make the overall learning experience richer and more satisfying. Taken together, the evidence clearly indicates that mobile devices can and should be harnessed to further phonology instruction in the target student population.

The research revealed that weak internet signals, expensive data plans, insufficient training, and the lack of clear institutional rules remain stubborn barriers for both students and staff attempting to use mobile devices in the phonology classes at Ekiti State universities. This finding echoes Garcia and Weiss (2023) observation that learners in many developing contexts routinely confront multiple hurdles when trying to turn their phones and tablets into genuine study tools. Brown and Taylor (2022) further note that technical glitches, high costs, and unclear policies can restrict mobile use across the wider classroom, reinforcing the importance of a supportive infrastructure if classroom technology is to fulfil its promise.

Interestingly, while earlier studies such as Lee and Xie (2021) and Brown and Taylor (2022) identified digital distractions as a major obstacle in mobile-based learning, this research found otherwise. Students in Ekiti State did not rate distraction as a significant challenge (Mean = 2.41). This contrast suggests that learners may have developed stronger self-discipline or that their engagement with phonology apps overshadowed social-media temptations. It may also reflect the academic seriousness of English-

language education students, who use their devices purposefully rather than recreationally. This finding opens a new dimension of inquiry into how learner motivation and context influence the balance between productivity and distraction in mobile learning environments.

The study found that interference from students' native languages hampers their use of mobile devices for phonology practice in Ekiti State universities. Ashby and Maidment (2021) noted that English, presented as a second language, often locks learners into familiar speech patterns, making any shift to a new pattern challenging. When such learners turn to a phone or tablet for phonology drills, they usually encounter obstacles. Chung (2020), echoes this point by showing that students become confused when audio equipment highlights the gap between their mother-tongue sounds and those of English. Because of these overlapping issues, native-language interference continues to undermine phonology learning through mobile technology on Ekiti State campuses.

The research clearly showed that students in Ekiti State universities who are comfortable with mobile technology and who can navigate the digital world tend to adopt smartphones for phonology study more readily. This observation lines up with Al-Munawwarah's (2022) argument that learners who are versatile with such gadgets find the transition to mobile-based study almost effortless. On the other hand, Chaka (2020) noted that a weak grasp of digital skills often stops students from turning their phones into useful learning tools. Put simply, being digitally literate is a prerequisite for using mobile devices successfully in education.

6. CONCLUSION

The research suggests that mobile devices can meaningfully support phonology instruction for English education undergraduates in Ekiti State universities; in addition, reliable internet at a reasonable cost, consistent user training, and transparent institutional guidelines should be implemented, the interference of local languages during learning must be actively addressed, and students overall should be urged to improve their digital literacy and equitable access to mobile technology.

7. RECOMMENDATIONS

Based on the findings of this study, it was recommended that:

1. Mobile devices can be effectively utilized to enhance the learning of phonology among English language education students in universities in Ekiti State.
2. Lecturers should be encouraged to integrate mobile-friendly content into their teaching,
3. Adequate internet connectivity, low data rates, proper training, and clear institutional policies should be made available for universities in Ekiti State
4. Linguistic interference from indigenous languages should be worked upon at the universities in Ekiti State
5. Universities could find ways to support students with affordable access to digital learning resources

REFERENCES

- Adebisi, B., & Olayemi, T. (2022). Overcoming barriers to mobile learning in Nigerian higher education. *Journal of Digital Education and Innovation*, 14(3), 101–118.
- Adegbite, K., & Salami, A. (2021). Mobile technology and phonological learning in Nigerian ESL classrooms. *Nigerian Journal of Applied Linguistics*, 13(2), 87-102.
- Adegbite, W. (2021). English phonology in Nigeria's multilingual environment: Challenges and prospects. *Nigerian Journal of Applied Linguistics*, 9(1), 15-29.
- Adegoke, A. A., & Cloete, H. (2022). Mobile learning and digital inclusion in African higher education: Challenges and prospects. *African Journal of Educational Studies*, 18(3), 44-58.
- Adeoye, B., & Olajide, O. (2023). Digital literacy and mobile-assisted learning: Bridging the gap in Nigerian universities. *African Journal of Educational Technology*, 18(2), 112–127.
- Adeyemi, T., & Olanrewaju, S. (2023). Promoting responsible mobile learning among university students: Policies and strategies for digital well-being. *Journal of Educational Technology and Society*, 26(1), 57-69.
- Ally, M. (2020). *Foundations of mobile learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429286797>
- Al-Munawwarah, S. (2022). Enhancing phonology learning through mobile-assisted collaborative strategies. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 9(1), 15–29.
- Alshammari, R., Parkes, M., & Adlington, R. (2022). Gamification and mobile-assisted language learning: Impacts on learner motivation and engagement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 56-70.
- Ashby, P., & Maidment, J. (2021). *Introducing phonetic science (2nd ed.)*. Cambridge University Press.
- Bello, T., & Akinyemi, M. (2024). Integrating mobile learning into university curricula: A framework for Nigerian institutions. *African Journal of Higher Education Studies*, 21(1), 19-34.
- Brown, J., & Taylor, M. (2022). Digital distractions and multitasking in mobile learning environments: Impacts on student focus. *Journal of Digital Learning Environments*, 7(3), 33-47.
- Chaka, C. (2020). Mobile learning for English language education in Africa: Opportunities and constraints. *South African Journal of Education*, 40(2), 1-12. <https://doi.org/10.15700/saje.v40n2a1830>
- Chen, Y., & Hsieh, S. (2020). Using mobile-assisted language learning to enhance pronunciation skills. *Educational Technology Research & Development*, 68(5), 2123–2140.
- Chen, Y., & Zhang, X. (2023). Artificial intelligence and adaptive learning in mobile phonology education: A review of applications and future directions. *Language Learning & Technology*, 27(1), 77-94.

- Chung, H. (2020). The role of automatic speech recognition technology in pronunciation training: Benefits and challenges. *Language Learning & Technology*, 24(3), 1-15. <https://doi.org/10.10125/44745>
- García Botero, G., Questier, F., & Zhu, C. (2019). Self-directed language learning using mobile apps: Insights from a longitudinal study. *Computer Assisted Language Learning*, 32(1-2), 71-97.
- Garcia, E., & Weiss, E. (2023). Socioeconomic inequalities in digital learning access: Implications for educational equity. *Educational Researcher*, 52(1), 65-80.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (pp. 215-239). Lawrence Erlbaum Associates.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13-19.
- Kukulska-Hulme, A., & Viberg, O. (2022). Mobile collaborative language learning: State of the art and new directions. *Language Learning & Technology*, 26(1), 1-17.
- Kumar, S., & Mohite, P. (2021). Mobile learning in higher education: Trends, benefits, and challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00270-6>
- Lee, J., & Xie, Q. (2021). Managing digital distractions: The role of self-regulation in mobile learning environments. *Computers & Education*, 164, 104120.
- Liu, Y., Tai, S., & Lin, X. (2021). Mobile-supported collaborative learning: A case study of phonological training in EFL classrooms. *British Journal of Educational Technology*, 52(6), 1205–1220.
- Metruk, M. (2024). Mobile-assisted language learning and pronunciation instruction: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 29, 16255–16282.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Odden, D. (2020). *Introducing phonology* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Ojo, A., & Fasasi, R. (2023). The role of digital literacy in mobile learning adoption in Nigerian universities. *Journal of African Educational Research*, 15(1), 56–72.
- Okebukola, P. (2021). Challenges and opportunities in integrating technology in Nigerian higher education. *Journal of Educational Development*, 22(3), 45–63.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Stockwell, G. (2022). *Mobile-assisted language learning: Concepts, contexts, and challenges*. Cambridge University Press.

- Sung, Y. T., Yang, J. M., & Lee, H. Y. (2020). The effects of mobile learning on students' learning achievement and cognitive load: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 30, 100320.
- Traxler, J. (2021). A critical review of mobile learning: phoenix, fossil, zombie or.....?. *Education Sciences*, 11(9), 525.
- UNESCO. (2021). The digital learning divide: Challenges and solutions for equitable education. *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization Report*.
- Wang, Y., & Gao, X. (2023). Mobile-assisted language learning: Current trends and future directions. *Computer Assisted Language Learning*, 36(3), 221-239. <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2046208>
- Wang, Y., & Zhang, W. (2022). The role of AI-driven applications in personalized language learning: Opportunities and challenges. *Language Learning & Technology*, 26(2), 1-18. <https://doi.org/10.10125/44725>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zhang, H., & Zou, D. (2020). Mobile-assisted pronunciation learning: The impact of interactive feedback on EFL learners' pronunciation improvement. *British Journal of Educational Technology*, 51(3), 843–855.
- Zhao, Y., & Chen, C. (2021). *Mobile learning for phonetic accuracy: A review of apps and pedagogical approaches*. *Educational Technology Research and Development*, 69(4), 195-212.
- Zou, D., Wang, J., & Xing, M. (2021). Mobile-based pronunciation training and its impact on L2 learners' speaking proficiency. *British Journal of Educational Technology*, 52(5), 1083–1098.

Etik, Beyan ve Açıklamalar

1. Etik Kurul izni ile ilgili;

☹☹Bu çalışmanın yazar/yazarları, Etik Kurul İznine gerek olmadığını beyan etmektedir.

☑ Bu çalışmanın yazar/yazarları, Uganda, Üniversitesi Kampala International University Etik Kurulu'nun tarih 16/05/2025 sayı KIU-2025-317ve karar Approved ile etik kurul izin belgesi almış olduklarını beyan etmektedir.

2. Bu çalışmanın yazar/yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedir.

3. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

4. Bu çalışmanın benzerlik raporu bulunmaktadır.