



**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENEENLER İÇİN İNGİLİZCE KELİME ÖĞRETİMİNE
YÖNELİK MOBİL UYGULAMA TASARIM İLKELERİNİN BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Mine TEKAYAK ARSLAN

Eskişehir 2023

**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENERLER İÇİN İNGİLİZCE KELİME ÖĞRETİMİNE
YÖNELİK MOBİL UYGULAMA TASARIM İLKELERİNİN BELİRLENMESİ**

Mine TEKAYAK ARSLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temmuz 2023

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



ÖZET

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENENLER İÇİN İNGİLİZCE KELİME ÖĞRETİMİNE YÖNELİK MOBİL UYGULAMA TASARIM İLKELERİNİN BELİRLENMESİ

Mine TEKAYAK ARSLAN

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz, 2023

Danışman: Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN

Türkiye’de, YÖKSİS verileriyle yükseköğretim sisteminde 51.647 engelli öğrenen bulunmaktadır (YÖK, 2020). Alan yazına bakıldığında; çalışmaların farklı engel türleri üzerinde olduğu görülse de en çok otizmlili bireylerle yapıldığı tespit edilmiştir (Subakan ve Koç, 2019). Dolayısıyla; işitme engelli öğrenenler ve öğrenenlerin eğitimlerinde kullanılan teknolojilerin kapsamlı kullanımı ile ilgili araştırmaların azlığının dikkat çektiği söylenebilir. İşitme engelli öğrenenlerin eğitsel ihtiyaçları ve özellikleri göz önünde bulundurularak; verilmesi gereken eğitimde harf-ses ilişkisi, anlam ve kullanım, söz dizim ve sözlü dil becerilerini geliştirmeye yönelik görsel-ışitsel ve etkileşimli etkinliklerin kullanımının ön plana çıktığı ifade edilebilir. Alanyazındaki çalışmalar doğrultusunda; geleneksel yöntemlerin yanı sıra teknolojik gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan mobil öğrenme kavramının, işitme engelli öğrenenlerin eğitiminde de yer bulduğunu söylemek mümkündür.

Bu çalışmada, işitme engelli öğrenenlerin İngilizce’deki temel kelimelerin doğru olarak öğretimini ve kullanımını arttırabilmek için bir mobil kelime öğrenme uygulamasının tasarım süreci betimlenecektir. 2022-2023 akademik yılı Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi’nde öğrenim gören işitme engelli öğrenenlere gönderilen anket formundan elde edilen nitel ve nicel veriler ışığında, işitme engelli öğrenenlerin mobil destekli İngilizce kelimeleri öğrenmesine yönelik evrensel tasarım ilkeleri kapsamında eğitsel ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir mobil öğrenme uygulamasının tasarım süreci ortaya konmaya çalışılmıştır. Ayrıca; mobil bir uygulamanın tasarlanması sürecinde önemli değişkenlerden olan mobil teknolojileri kabul ve hazırbulunuşluk düzeylerine de değinilen bu çalışmanın, ileride yapılacak çalışmalara yol gösterici olacağı ve alandaki ihtiyacı gidermeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: İşitme engelli bireyler, Mobil öğrenme, Mobil destekli dil öğrenimi

ABSTRACT

DETERMINING THE DESIGN PRINCIPLES OF THE MOBILE APPLICATION FOR ENGLISH WORDS TEACHING FOR THE HEARING IMPAIRED LEARNERS

Mine TEKAYAK ARSLAN

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, July, 2023

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. İrem ERDEM AYDIN

In Turkey, there are 51,647 disabled learners in the higher education system according to YÖKSİS data (YÖK, 2020). When the literature is examined; although it is seen that the studies are on different types of disabilities, it was determined that most of the studies were conducted with individuals with autism (Subakan ve Koç, 2019). So, it can be said that the scarcity of research on hearing impaired learners and the comprehensive use of technologies used in the education of learners draws attention. Considering the educational needs and characteristics of hearing-impaired learners, it can be stated that the use of audiovisual and interactive activities to develop letter-sound relationship, meaning and usage, syntax and oral language skills comes to the fore in the education that should be given. In line with the studies in the literature, it is possible to say that the concept of mobile learning, which emerged in parallel with technological developments as well as traditional methods, has also found a place in the education of hearing impaired learners.

In this study, the design process of a mobile vocabulary learning application will be described in order to increase the correct teaching and use of basic words in English. In the light of the qualitative and quantitative data obtained from the questionnaire form sent to hearing-impaired learners studying at Anadolu University Open Education Faculty in the 2022-2023 Academic Year, the design process of a mobile learning application that can meet the educational needs of hearing-impaired learners within the scope of universal design principles for mobile-assisted learning of English vocabulary will be revealed. Also, it is thought that this study, which also addresses the acceptance and readiness levels of mobile technologies and are important variables in the process of designing a mobile application, will guide future studies and contribute to meeting the need in the field.

Keywords: Hearing impaired, Mobile learning, Mobile assisted language learning

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bugünlere gelmemi sağlayan, beni destekleyen, moralini, anlayışını ve sabrını esirgemeyen canım aileme ve sevgili eşim Yasin Gökhan ARSLAN’a sonsuz teşekkürler.

Beni araştırma dünyasıyla tanıştıran ve bu alanın bir parçası olmamı sağlayacak engin bilgisini ve tecrübesini benimle paylaşarak bana yol gösteren ve tezli yüksek lisanstan akademik eğitimime devam etmemi sağlayan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Tevfik Volkan YÜZER’e, araştırma verilerinin öğrenenlere ulaştırılmasında yoğun çaba sarf ederek tezimin ilerlemesinde emeği bulunan Dr. Öğr. Üyesi Erdem ERDOĞDU’ya ve tez sürecimde her türlü bilgiyi ve desteği sağlayan tez danışmanım değerli hocam Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN’a minnetle ve saygıyla sonsuz teşekkürler.

...../...../20.....

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Mine TEKAYAK ARSLAN

....../...../20....

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with “scientific plagiarism detection program” used by Anadolu University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

Mine TEKAYAK ARSLAN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar/ÇİZELGELER DİZİNİ	xi
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırma Sorunu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	8
1.3. Araştırmanın Önemi	8
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
2. KURAMSAL ÇEVÇEVE	9
2.1. Açık ve Uzaktan Öğrenmede İşitme Engelli Öğrenenler	9
2.1.1. İşitme Kaybının Derecelendirilmesi ve Sınıflandırılması	11
2.2. İşitme Engelli Öğrenenlerin Eğitimi	12
2.2.1. İşitme Engelli Öğrenenlerin Eğitiminde Uzaktan Eğitim ve Mobil Teknoloji Kullanımı.....	14
2.2.1.1. Mobil Öğrenmenin Avantajları ve Dezavantajları.....	20
2.2.2. İşitme Engelli Öğrenenlere İngilizce Öğretiminde Mobil Teknolojilerin Kullanımı.....	21
2.2.2.1. Kelime Öğretimi	30
2.2.3. Mobil Öğrenme Uygulamaları ile İlgili Araştırmalar ve Projeler	34
2.2.4. Mobil Öğrenmede Öğretim Tasarımı ve İlkeleri	39
2.2.5. Mobil Öğrenmede Teknoloji Kabulü	48

2.2.6. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk	52
3. YÖNTEM.....	55
3.1. Araştırmanın Yöntemi	55
3.1.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	55
3.1.2. Araştırmanın Veri Toplama Araçları.....	56
3.1.2.1. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği.....	56
3.1.2.2. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği	57
3.1.2.3. Yapılandırılmış Açık Uçlu Sorular.....	58
3.1.3. Verilerin Analizi	58
3.1.3.1. Nicel Verilerin Analizi	58
3.1.3.2. Nitel Verilerin Analizi.....	58
3.1.4. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	59
3.1.4.1. Nitel Verilerin Geçerlilik ve Güvenirliği	59
3.1.4.2. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği'ne Göre Geçerlilik ve Güvenirlik	60
3.1.4.3. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği'ne Göre Geçerlilik ve Güvenirlik.....	60
4. BULGULAR.....	61
4.1. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği - Demografik Veriler	61
4.1.1. Cinsiyete Göre Demografik Veriler.....	61
4.1.2. Kayıp Derecesine Göre Demografik Veriler.....	61
4.2. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği - Normallik Testleri.....	62
4.2.1. Cinsiyete Göre Normallik Testi	62
4.2.2. İşitme Kaybının Derecesine Göre Normallik Testi	63
4.3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği - Madde İstatistikleri	63
4.4. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği ve Cinsiyet ve İşitme Kayıp Dereceleri Arasındaki İlişki	64

4.5.	Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği - Demografik Veriler	66
4.5.1.	Cinsiyete Göre Demografik Veriler.....	66
4.5.2.	İşitme Kaybının Derecesine Göre Demografik Veriler	66
4.6.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği - Normallik Testleri.....	67
4.6.1.	Cinsiyete Göre Normallik Testi	67
4.6.2.	İşitme Kaybının Derecesine Göre Normallik Testi	68
4.6.3.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği - Madde İstatistikleri	68
4.7.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği ve Cinsiyet ve İşitme Kayıp Dereceleri Arasındaki İlişki.....	69
4.8.	Yapılandırılmış Açık Uçlu Sorulardan Elde Edilen Bulgular.....	70
5.	TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
5.1.	İşitme Engelli Öğrenenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Düzeyleri.....	74
5.2.	İşitme Engelli Öğrenenlerin Mobil Teknolojileri Kabul Düzeyleri.....	75
5.3.	Yapılandırılmış Açık Uçlu Sorular	76
5.4.	Sonuç.....	78
5.4.1.	Süreç Tasarımı İlkeleri.....	79
5.4.2.	Çevresel Tasarım İlkeleri	80
5.4.3.	Mobil Arayüz Tasarımı İlkeleri	81
5.5.	Öneriler.....	83
	KAYNAKÇA.....	85
	EKLER	
	ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR/ÇİZELGELER DİZİNİ

Tablo 1.	E-öğrenme ve M-öğrenme arasındaki farklar	19
Tablo 2.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği- Güvenirlilik İstatistiği.....	60
Tablo 3.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- Güvenirlilik İstatistiği	60
Tablo 4.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği- Cinsiyete göre yanıt verenlerin yüzde olarak dağılımı	61
Tablo 5.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği- Kayıp derecesine göre yanıt verenlerin yüzde olarak dağılımı	62
Tablo 6.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi	62
Tablo 7.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi	63
Tablo 8.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Madde Ortalamaları	63
Tablo 9.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Betimleyici İstatistikler	64
Tablo 10.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Varyansların Homojenliği.....	65
Tablo 11.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre ANOVA Testi	65
Tablo 12.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Cinsiyete Göre ANOVA Testi	66
Tablo 13.	Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği- Cinsiyete Göre Yanıt Verenlerin Yüzde Olarak Dağılımı	66
Tablo 14.	Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği- Kayıp Derecesine Göre Yanıt Verenlerin Yüzde Olarak Dağılımı.	67
Tablo 15.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi.....	67
Tablo 16.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi.....	68
Tablo 17.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği - Madde Ortalamaları	68

Tablo 18.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Betimleyici İstatistikler	69
Tablo 19.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Varyansların Homojenliği.....	70
Tablo 20.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre ANOVA Testi	70
Tablo 21.	İngilizce'nin yabancı dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen mobil bir uygulamada hangi etkinliklerin olmasını istersiniz?.....	70
Tablo 22.	İngilizce kelime öğretimi konusunda hazırlanacak mobil öğrenme uygulaması hakkında ne düşünüyorsunuz?.....	71
Tablo 23.	Mobil cihazların öğrenme amaçlı kullanımı konusunda ne düşünüyorsunuz?.....	72
Tablo 24.	İngilizce kelime öğrenme uygulamasında en çok olmasını istediğiniz özellikler nelerdir?	72
Tablo 25.	İngilizce'nin yabancı bir dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen bir mobil bir uygulamada hangi bilgileri öğrenmek istersiniz? Neden?	73
Tablo 26.	Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk ile İlgili Literatür ve Çalışma Bulguları	82
Tablo 27.	Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul ile İlgili Literatür ve Çalışma Bulguları	82

KISALTMALAR DİZİNİ

ADDIE	: Analiz (Analysis), Tasarım (Design), Geliştirme (Develop), Uygulama (Implement) ve Değerlendirme (Evaluation)
CAST	: Centre for Applied Special Technology
EBA	: Eğitim Bilişim Ağ
FATİH	: Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Çalışması
GPRS	: General Packet Response Service
GPS	: Küresel Konum Sistemleri
GSM	: Global System for Mobile Communication
HTML	: HyperText Markup Language
IOS	: iPhone Operating System
LTE	: Long Term Evaluation
MALL	: Mobile Assisted Language Learning
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MMS	: Multimedya Mesajlaşma Hizmetleri
PDA	: Personal Digital Assistant
ÖET	: Öğrenme için Evrensel Tasarım
SPSS	: The Statistical Package for the Social Sciences
STÇ	: Sağır Toplulukları ile Çalışma
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UDL	: Universal Design for Learning
WAP	: Kablosuz Uygulama Protokolü
Wi-Fi	: Wireless Fidelity
Wi-Max	: Worldwide Interoperability for Microwave Access
YÖK	: Yükseköğretim Kurumu

1. GİRİŞ

Bu bölümde; araştırma sorununa, amacına, önemine, sınırlılıklarına ve kullanılan tanımlara yer verilmektedir.

1.1. Araştırma Sorunu

Günümüzde dünya üzerinde resmi anadil olarak yaklaşık 53 ülkede İngilizce konuşulmaktadır. Dolayısıyla; dünyada İngilizce'nin yaygın bir iletişim dili olarak kullanıldığı söylenebilir. 2022 yılında yaklaşık olarak 1,5 milyar insan İngilizce konuşmaktadır (<https://www.statista.com>). Bu nedenle; İngilizce iletişim becerilerinin, 21. yüzyılda İngilizce'nin yaygın olarak konuşulması ve ikinci yabancı dil olarak tercih edilmesiyle temel bir yetkinlik alanı olarak kabul edildiği düşünülebilir.

Türkiye'de İngilizce'nin öğretilmesine 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren MEB'e bağlı devlet okullarında 2. sınıftan ve özel okullarda da 1. sınıftan itibaren başlanmıştır (Yaman, 2018). Yükseköğretim düzeyinde de bazı üniversitelerin eğitim dilinin tamamen İngilizce, bazılarının ise; Türkçe olarak verildiği görülmektedir. İngilizce müfredatı açısından ise; 2. sınıftan başlayarak dinleme ve konuşma becerilerinin öne çıktığı bir eğitim sisteminden bahsedilebilir. İngilizce iletişim becerileri için önemli olan kelime öğretimi de bu noktada ön plana çıkmaktadır. Kelimeler, söylenilenleri ve yazılanları anlamlandırmada ve duyguları ve düşünceleri aktarmada önemlidir (Çetinkaya, 2005). Dil öğreniminde bireylerin kelime dağarcıklarının onların anlama ve anlatma becerilerini etkilediği söylenebilir. Bu nedenle, yabancı dil öğrenenlerinin anlama ve anlatma becerileri üzerinde etkili olan kelime haznesi, farklı öğretim yöntemleri ve teknikleriyle geliştirilebilmektedir. Günümüzde, öğrenenlerin eğitimlerinin belirlenmiş yerde ve zamanda yapılması şeklinde sınırlandırılmaması ve teknolojik imkanlarla bilginin, öğrenenlere daha çok hitap edecek bir yapıya dönüştürülmesi önemlidir. Bu bağlamda; öğretmenlerin ve öğrenenlerin aynı öğrenme ortamlarında bulunmasını gerektirmeyen ve teknolojik imkanlarla zenginleştirilmiş öğrenme ortamları ortaya çıkmıştır. Bu ortamlardan biri uzaktan eğitimidir.

Uzaktan eğitim; öğrenenlerin ve öğretmenlerin farklı yerlerde bulunduğu, özel ders tasarımları ile öğretim yöntemlerinin uygulanmasını ve çeşitli teknolojilerin kullanılmasını gerektiren, planlı, kurumsal ve yönetsel bir düzenlemedir (Moore ve Kearsley, 2005). Teknolojinin ise; uzaktan eğitimin bir boyutu olduğu söylenebilir. Teknoloji geliştikçe uzaktan eğitim de gelişmiştir: Mektup, radyo, televizyon,

telekonferans gibi yöntemler, internetin devreye girmesiyle yerini bilgisayar destekli, mobil tabanlı ve web destekli eğitim sistemlerine bırakmıştır. Uzaktan eğitimde kullanılan eğitim materyalleri ve ortamlarının da bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak geliştiği ifade edilebilir. Uzaktan eğitimde kullanılan eğitim materyallerinin; kalıcı öğrenmeyi, öğrenenlerin soyut ve zor konuları daha kolay anlamasını ve zamandan tasarruf etmesini sağladığı söylenebilir. Öğretenlerin, teknolojik araçları içeren öğrenme materyallerini üretmesi ve kullanması önemlidir. Üretilen eğitim materyallerinin görsel yönden zengin olması ve etkileşimli materyallerin kullanılması, kalıcı bir öğrenmenin oluşması açısından önemlidir. Ayrıca; eğitim-öğretim sürecinde teknolojinin kullanılmasıyla hem öğretim süreci kısaldığı hem de öğrenenlerin daha çok motive olduğu söylenebilir.

Yüz yüze eğitim fırsatlarından yararlanmakta zorluk çeken bireylerin coğrafi konumları ve hayat standartları nedeniyle eğitim hayatlarını desteklemek adına uzaktan eğitim, önemli bir bilgi aktarım yöntemidir (Erickson ve Larwin, 2016). Özellikle engelli bireylerin engellerini kaldırabilmede uzaktan eğitim, geleneksel sistemlere oranla üstün avantajlar sunabilmektedir. Graham ve Harris (2013) tarafından yapılan çalışmada, engelli bireylerin uzaktan eğitiminde öğrenenlerin gereksinim duydukları, engel durumlarını minimum düzeye indirecek destek teknolojilerinin ders içeriklerine ve tüm öğrenme ortamlarına dahil edilmesinin bireylerin öğrenme çıktıları üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu görülmektedir. Engelliler açısından uzaktan eğitim; daha fazla öğrenene ulaşılması, teknoloji kullanımıyla etkileşimli öğrenme ortamlarının oluşturulması, zaman ve mekân sınırlaması olmaması, öğrenenlerin bireysel özelliklerine uygun öğretimin ve motivasyonun sağlanması, toplumsal hayata katılım ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması gibi noktalarda fayda sağlamaktadır (Engelsiz AÖF Çalıştay Raporu, 2019).

Yabancı dil eğitiminde 2000’li yıllardan sonra daha sık kullanılan teknolojilerden bazıları; internete dayalı, web destekli ve mobil tabanlıdır. İnternete dayalı teknolojilerde, internetin altyapısının kullanıldığı ve telekonferans, elektronik posta, elektronik kitap ve süreli yayınların kullanımının ön plana çıktığı söylenebilir. Web destekli teknolojilerde de internete dayalı teknolojilerde kullanılan tekniklerden yararlanılmasının yanında HTML sayfa yapılarının düzenlenmesi ve etkileşimin sağlanabilmesi için tartışma ve sohbet programları kullanılmaktadır. Mobil teknolojilerde ise; mobil telefonların ve bilgisayarların, taşınabilir elektronik cihazların, sistemlerin ve ağların kullanımı söz

konusudur. Hareketlilik sağlayan bu teknolojiler; Genel Paket Radyo Hizmeti (GPRS), Küresel Konum Sistemleri (GPS), Multimedya Mesajlaşma Hizmetleri (MMS) ve Kablosuz Uygulama Protokolü (WAP) benzeri sistemlerdir (Bal ve Arıcı, 2011). Ekinci ve Ekinci (2017), dil öğrenimi için mobil cihazların kullanımının, öğrenenlerin dile maruz kalma aralığını arttırdığını ve öğrenmenin sadece geleneksel öğretim materyallerine bağlı kalması yerine mobil hale gelmesini sağladığını belirtmektedir. Mobil teknolojiler, dil öğrenenler için esneklikleri, düşük maliyetleri, küçük boyutları ve kullanıcı dostu olmaları sayesinde birçok fayda sağlamaktadır (Huang ve diğerleri, 2012). Ayrıca; İngilizce'nin öğretilme ve öğrenilme şeklini yeniden tasarlamak için çok sayıda fırsat sağlamaktadır (Ekinci ve Ekinci, 2020). Dil öğreniminde önemli olan etkileşim olasılığı noktasında da avantaj sağlayan mobil cihazlar, öğrenenlerin diğer öğrenenlerle iletişim kurmasını ve pratik yapmasını sağlamaktadır (Jung, 2015). Mobil uygulamaların kelime öğretiminde, telaffuz, okumanın ve yazmanın, dinleme ve konuşma becerilerinin geliştirilmesinde ve dil bilgisinin öğretiminde etkili olduğu ortaya konmuştur (Demouy ve Kukulska-Hulme, 2010; Huang, Yang, Chiang ve Güneş, 2016; Kim, 2015; Lee ve Kim, 2013; Rückert, Kiser ve Cho, 2012; Wang ve Smith, 2013).

We Are Social tarafından yayımlanan Dijital 2022 (We Are Social, 2022) Raporu'na göre; Ocak 2022 itibariyle dünyadaki internet kullanıcılarının sayısı 4,95 milyardır ve toplam dünya nüfusunun %62,5'unu oluşturmaktadır. Elde edilen verilere göre; internet kullanıcıları geçen yıla oranla %4 artarak 192 milyon olmuştur. Ancak, COVID-19 nedeniyle yaşanan araştırma ve raporlama kısıtlamalarından dolayı gerçek büyümenin, bu rakamlardan çok daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. Benzer şekilde ülkemizde de TÜİK'in 2022'de yaptığı "Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması"nın sonuçlarına göre ise; hanelerden %94,1'inin internete erişim imkânına sahip olduğu gözlenmektedir. İnternet kullanıcılarının oranı %85,0 iken; interneti düzenli kullananların oranı da %82,7'dir. TÜİK'in cep telefonu kullanım oranlarının araştırıldığı çalışmadan çıkan sonuçlara göre; 2018'de %92,7, 2019'da %93,5, 2020'de %95,3, 2021'de %96,0 ve 2022'de %95,8'dir (TÜİK, 2022). Bu sonuçlara göre; 2021'e kadar yükselen cep telefonu kullanım oranının COVID-19 salgını olmasına rağmen 2022'de düşüşe geçmesi dikkat çekicidir.

Bu istatistiklere göre; mobil teknolojilere sahip olma oranının yüksek olduğu ve bu teknolojilerin kullanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda; Elçiçek ve Bahçeci (2015) tarafından üniversite öğrenenleriyle yapılan bir araştırmada mobil cihazlar aracılığıyla

gerçekleştirilen öğrenme ortamında, her yaş grubunun mobil teknolojileri benimsediği görülmektedir. Ayrıca; bu istatistiklerin, mobil teknolojilerin eğitime dahil edilmesi durumunda ne kadar etkili olabileceği konusunda fikir verdiği söylenebilir. Mobil teknolojilerin kullanımının artması sonucunda öğrenme ortamlarında etkili bir şekilde nasıl kullanılması gerektiği sorusuna cevap arama ihtiyacının ön plana çıktığı ifade edilebilir.

Mobil teknoloji kullanımının ve mobil cihazları kullananların sayısının artmasıyla beraber “mobil öğrenme” kavramının ortaya çıktığı söylenebilir. Mobil öğrenme ile öğrenenler, istediği yerde ve zamanda taşınabilir cihazlar sayesinde bilgiyi edinebilmekte ve öğrenebilmektedir. Alan yazında mobil öğrenme konusunda çeşitli tanımlamalar bulunmakla beraber yapılan her araştırmanın kendine has özelliklerinin olduğu görülmektedir. Mobil öğrenme araçları ise; cep telefonu, akıllı telefon, PDA, tablet, dizüstü bilgisayar ve kişisel medya oynatıcı olarak sıralanmaktadır. Mobil öğrenme, hem öğretim için tasarlanan etkinliklerden hem de öğrenme için tasarlanan eğitsel uygulamalar dahilinde değerlendirilebilmektedir. Mobil öğrenme; içeriğe ve öğrenme materyallerine erişim, öğrenmeyi geliştirme, öğrenenlerin ihtiyaçlarını ve davranışlarını belirleme, kurumsal hedeflere uygunluk, maliyet etkinliği, fiziksel olarak uzaktan öğrenenleri bir araya getirme, çeşitli etkileşimli teknolojiler aracılığıyla farklı bağlamlarda daha kolay ve rahat keşfetme ve iletişim kurma, öğrenenlere sınıf dışında öğrenme fırsatı sunma ve engelli öğrenenler için öğrenme fırsatları sağlama gibi çeşitli avantajlarıyla dikkat çekmektedir (Kukulka-Hulme, 2005; Huang, Jeng ve Huang, 2009; Sharples ve diğ., 2009; Briz-Ponce ve diğ., 2017; Al-Emran, Elsherif ve Shalaan, 2015). Mobil öğrenmenin geleneksel öğrenmeyle karşılaştırıldığında farklı avantajları bulunmaktadır (Corbeil ve Valdes, 2007):

- Öğrenme ortamı, öğrenenin çevresine odaklanmaktadır.
- Öğrenen-öğrenme kaynakları ve öğrenen-öğrenen arasında anlamlı bağlantılar kurulabilmektedir.
- Öğrenenlerin yaptıkları gözlemlerini ve deneyimlerini anında paylaşabilmeleri, onların çevreye dönük araştırmacı olmaları yönünde bir teşvik unsuru olmaktadır.
- Öğrenenlerin hatırlama ve işbirliğine dayalı öğrenme becerilerini geliştirmektedir.

Mobil teknolojilerin kullanımı bağlamında mobil cihazlara öğretim amaçlı uygulamalar ve oyunlar yüklenebilmektedir. Alan yazındaki araştırmalara göre; yabancı dil öğrenenlerinin kelime haznesini geliştirebilmek için farklı öğretim yöntemleri ve

teknikleri bulunmaktadır. Bu bağlamda, mobil cihazların, dil öğretiminde kullanılmasıyla “Mobil Destekli Dil Öğrenimi (Mobile Assisted Language Learning-MALL) kavramı ortaya çıkmaktadır. MALL; cep telefonu, akıllı telefon, tablet, PDA ve kişisel medya oynatıcı gibi cihazlar ile öğrenenlerin dil öğrenimini desteklemek için geliştirilmiştir. Bu bağlamda; Mobil Destekli Dil Öğrenimi’nin İngilizce kelime öğrenme becerileri, dinleme, okuma, yazma, konuşma ve dil bilgisi becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (Shahbaz and Khan, 2017; Levak and Son, 2017; Andújar-Vaca and Cruz- Martínez, 2017; Wang, 2017). Kelime öğretiminde tercih edilen dil materyalleri ise; multimedyalardan oluşan bilgisayar programları, kelime açıklamaları, konuşmalar, çevrimiçi sözlükler, akıllı telefon uygulamaları ve çevrimiçi bilgi kartları olarak sıralanmaktadır (Hulstijn ve Laufer, 2001; Chien, 2015).

Ülkemiz alan yazınında mobil teknolojilerle kelime öğretimine yönelik birçok araştırma olduğu görülmektedir. Ayrıca; mobil öğrenmenin ve mobil öğrenmenin kelime edinimi üzerindeki etkisinin farklı bakış açılarından ele alındığı çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalarda; etkililik (Bakay, 2017; Atay, 2020; Korkmaz, 2010; Çelik, 2018), kelime bilgisi uygulamaları (Aygül, 2019; Gürkan, 2018), kelime dağarcığının etkisi ve kelime öğrenimine yönelik uygulamalar (Zengin Ünal, 2015; Tanır, 2018) gibi araştırma konuları bulunmaktadır. Bakay (2017), çalışmasında İngilizce hazırlık sınıfındaki öğrenenlerin kelime ediniminde mobil destekli öğrenme uygulamasının etkililiğini araştırmıştır. 6 hafta süren uygulamadan ve yarı yapılandırılmış görüşmelerden çıkan sonuçlara göre; mobil destekli öğrenme ortamı, öğrenenlerin motivasyonunu ve kelime öğrenimindeki başarıyı önemli derecede olumlu etkilemekte ve öğrenenler, öğrenme ortamını destekleyen mobil cihazların kullanımını desteklemektedir. Ayrıca; Atay (2020), Aygül (2019), Çelik (2018), Tanır (2018) ve Zengin Ünal (2015), mobil öğrenme ve kelime öğretimi üzerine olan çalışmalarında; mobil öğrenme uygulamalarının, kelime öğrenimi ve akademik başarı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğuna dikkat çekmektedir. Gürkan (2018), çalışmasında mobil öğrenme ile kelime öğrenimi yapılırken ve öğrenenlerin sınıf dışında da yaşamlarına devam ederken yeni kelimeler öğrenmesini etkili, motive edici ve kullanışlı olarak değerlendirmektedir. Ayrıca; cep telefonlarının kelime öğrenimine etkisinin (Tokdemir, Kul, Zibande ve Dilek, 2013) araştırıldığı bir diğer çalışmada da mobil öğrenme uygulamalarının kelime öğrenimi üzerindeki olumlu etkisi ve öğrenenlerin mobil cihazlarla kelime öğrenmesine karşı olumlu tutum geliştirdiği ortaya çıkmıştır.

Mobil teknolojiler, engelli öğrenenlerin öğrenme ortamlarına uyum sağlamasını desteklemek için önemli fırsatlar sunabilir. Fernandez-Lopeza (2013)'e göre; yetersizliği olan bireylere yönelik mobil öğrenme uygulamalarının avantajları; farklı tehlikeleri uyarıcı yardımcı bir araç olmaları, öğrenme süreçlerini destekleyici bir unsur olmaları ve günlük aktivitelerde diğer insanlarla iletişim sağlama aracı olmalarıdır. Engelli öğrenenlerin eğitiminde mobil uygulamaların kullanılmasına dair bazı araştırmalar şunlardır: Gül, Kamalı, Yasan, Yurdağül ve Yıldırım (2018) tarafından yapılan görme engelli öğrenenler için bir mobil uygulamanın geliştirildiği çalışmadan çıkan sonuçlara göre; kelime öğretimi için geliştirilen mobil uygulamanın etkili ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı olduğu ortaya konmuştur. Fernandez-Lopeza (2013), özel eğitime ihtiyacı olan öğrenenler için basit dil, matematik, özerklik, çevre ve sosyal çevre bilinci kazandırmak amacıyla bir mobil platform tasarlamıştır. Çalışmanın sonucunda elektronik araçların ve çoklu ortam içeriklerinin öğrenme ilgisini arttırdığı, katılımcıların herhangi bir yerde ve zamanda içeriğe ulaşabildikleri ve eğitsel oturumların öğrenenlere yardımcı olacak şekilde tasarlanması gerektiği ortaya konmuştur. Chang ve Yu (2013) çalışmasında tablet bilgisayarlarla disgrafisi (yazma güçlüğü) olan öğrenenler için bir mobil uygulama yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise; disgrafisi olan öğrenenlerin eğitiminde tablet bilgisayarların kullanımının olumlu etkileri üzerinde durulmuştur.

Bu çalışmanın hedef kitlesi olan işitme yetersizliği bulunan bireyler, işitme engeli nedeniyle konuşma ve dil öğrenme becerilerinde sıkıntılar yaşamaktadır. İşitme engeli, işitme yetersizliği olan bir bireyin işitme testinden aldığı sonuçlar ile normal işiten bireyinkinin belli oranda farklı olmasıdır. Bundan dolayı; işitme engeli kaybının derecesi, bireylerin okuma ve yazma becerilerini ve dil edinimini engellemektedir.

İşitme engelli bireylerin, okuma-yazma becerilerinin gelişiminde geri kalmasının birçok sebebi bulunmaktadır: Seslerin farkındalığı konusundaki yetersizlik, kelimeleri tanımada zorluk, sınırlı kelime dağarcığı, konu bilgisinde azlık, okuma hızında yavaşlık, sözdizimini anlamada zorluk, cümle yapılarını tanımada zorluk, anlama stratejilerini etkin olarak kullanamama ve motivasyon düşüklüğü (Kelly, 2003; Paul, 1998; Strassman, 1997). Bu bağlamda, bu bireylerin okuma-yazma becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmaların yapılması önem taşımaktadır.

İşitme engellilerin eğitiminde teknoloji kullanımı konusunda alan yazındaki çalışmaların oldukça az olduğu görülmektedir. Hancock ve Parton (2011), bu bireylere yönelik tablet bilgisayar uygulamalarının çoğunlukla elektronik kitap halinde

tasarlandığından ve işaret diliyle desteklendiğinden bahsetmektedir. Karal ve Çiftçi (2008), işitme engelliler için geliştirilecek eğitim ortamlarına dair öğretmen görüşlerini araştırdığı çalışmasının sonucunda materyallerde motivasyon yükseltici içeriklere yer verilmesini ve yazılım geliştirme aşamasında eğitimcilerle yazılımcıların iş birliği yapması gerektiğini belirtmektedir. Çiftçi (2009), çalışmasında işitme engelli bireylerin yazılı anlatım becerilerinin bilgisayar destekli öğretim materyalleriyle desteklenmesi üzerinde çalışmıştır. Çalışmanın sonucunda bilgisayar destekli öğretim materyallerinin, cümle oluşturma ve cümledeki zaman eklerinin seçilmesi noktasında başarıyı arttırdığı ortaya konulmuştur. İşitme engellilerin, hazırlanan teknolojik materyallere ve öğrenme etkinliklerine karşı ilgilerinin yüksek düzeyde olduğu görülmektedir (Dickerson, Williams ve Browning, 2009; Karal ve Çiftçi, 2008; Kuzu, Odabaşı, Uzun ve Girgin, 2009; Ju, 2009).

Ulusal ve uluslararası literatür taraması sonuçlarına göre; işitme engelli öğrenenlere dair araştırmaların azlığı dikkat çekmektedir. Geliştirilen uygulamalar, çoğunlukla işaret diline ve ticari kaygılara odaklandığından mobil teknolojiler, bu alanda henüz tam olarak potansiyelini gösterememektedir (Butler, 2011). Son dönemlerde yapılmış ve işaret dili kullanımına örnek oluşturabilecek bir çalışmada Huda (2018), hem sayıları hem de harfleri tanıyarak öğrenmeyi sağlayacak masaüstü tabanlı bir işaret dili uygulaması göstermiştir. Oschner, Spöhrer ve Stock (2022) tarafından yapılan çalışmada da işitme engelli kullanıcılar, öğrenme ortamları, dijital kaynaklar ve uygulamalar üzerinde durulmuştur. Bu çalışmada pratik olmayan tasarımlar, aşırı karmaşık ara yüzler ya da arızalı ve genellikle pahalı yazılımlar söz konusu olduğunda; uygulamaları kullananların çağdaş teknolojilerden yararlanmalarının engellenebileceği vurgulanmaktadır. Yetersizliği olan öğrenenlere yönelik mobil uygulama araştırmaları incelendiğinde; mobil öğrenmenin, yetersizliği olan öğrenenler için etkili öğrenme ortamları oluşturduğu görülmektedir (Trezek ve Wang, 2006; Stinson, Elliot ve Easton, 2014). Ayrıca; kaynakların, materyallerin ve öğrenenlerin ihtiyaçlarını karşılamada yetersizliği ön plana çıkmaktadır (Demirhan, 2008; Keser ve Özdemir, 2017; Sarıkaya ve Börekçi, 2016). Bu bağlamda; işitme engelli öğrenenlerin, görsel nesnelerin olmadığı eğitsel ortamlarda soyut kavramları anlamlandıramadıkları için sıkıntı çektikleri belirtilmektedir (Çiftçi, 2009; Karal ve Çiftçi, 2008; Demirhan ve Uçar, 2008). Alan yazındaki çalışmalardan elde edilen veriler doğrultusunda, işitme yetersizliği olan öğrenenlerin kelime bilgilerinin çok düşük seviyelerde olduğu ve bu durumun da öğrenenlerin hem eğitim hem de sosyal

hayatlarını olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Keser ve Özdemir, 2018). Bu durumun, işitme engelli öğrenenler için tasarlanacak bir materyalde kelime öğretimi konusunda çalışılmasını gösterdiği söylenebilir. Bu bağlamda Türkiye’de sınırlı çalışma bulunmaktadır. Bu alanda yeni araştırmalar yapılmasına ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada, işitme engelli öğrenenlerin yabancı dildeki temel kelimelerin doğru olarak öğretimi ve uygun biçimde kullanma becerilerini arttırabilmek için bir mobil kelime öğrenme uygulamasının tasarım süreci betimlenecektir. Çalışmanın, işitme engelli öğrenenler gibi özel hedef kitlelere yönelik yazılım geliştirme amacı taşıyan araştırmacılara yol göstermesi planlanmaktadır. Ayrıca; bu tür bir çalışmanın, gelecekte yapılacak çalışmaların daha özgün ve yenilikçi olmasında önemli olacağı ve alandaki ilerlemeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Alan yazında işitme engelli öğrenenlere yabancı dilin öğretilmesinde mobil teknolojileri kabul ve hazırbulunuşluk düzeyleri, mobil bir uygulamanın tasarlanmasında önemli bir belirleyici olarak ele alınmaktadır. Öğrenenlerin mobil teknolojileri kabulü ve hazırbulunuşlukları göz önünde bulundurularak bir mobil öğrenme uygulamasının tasarım sürecinin betimleneceği bu çalışmada, aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

- 1- İşitme engelli öğrenenlerin İngilizce kelime öğretiminde mobil teknolojilerin kullanılmasına yönelik görüşleri nelerdir?
- 2- İşitme engelli öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeyleri nasıldır?
- 3- İşitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabul düzeyleri nasıldır?
- 4- İşitme engelli öğrenenler için tasarlanacak mobil destekli kelime uygulaması hangi etkinlikleri içermelidir?
- 5- İşitme engelli öğrenenler için tasarlanacak mobil destekli kelime uygulaması hangi bilgileri içermelidir?
- 6- İşitme engelli öğrenenler için tasarlanacak mobil destekli kelime uygulaması hangi özelliklere sahip olmalıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Engelli öğrenenlerin eğitimi hakkında Anayasa’nın “Hiçbir birey, eğitim-öğretim hakkından yoksun bırakılamaz” maddesi gereğince, işitme engelli öğrenenlere de

teknolojik gelişmelere paralel olarak gelişimlerini, toplumsal ve sosyal hayatlarını destekleyecek öğrenme ortamlarının sunulması önem taşımaktadır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan öğrenme türlerinden biri olan mobil öğrenme bağlamında işitme engelliler için tasarlanacak mobil bir uygulamanın, İngilizce kelimelerin doğru ve uygun bir biçimde öğrenilmesi, kelimelerin yazılışlarıyla ilişkilendirilebilmesi ve akılda kalıcılığının artırılması noktasında faydalar sağlayacağı öngörülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ile mobil destekli dil öğreniminin, dil öğretimi ve öğrenimi açısından yararlı olabilecek pedagojik çıkarımların, öğretim materyallerinin ve ortamlarının da ortaya konması sağlanabilecektir. Bu çalışmanın sonuçları, işitme engelli öğrenenlerin mobil destekli olarak İngilizce kelimeleri öğrenmesine yönelik evrensel tasarım ilkeleri kapsamında eğitsel ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir mobil öğrenme uygulamasının tasarım sürecini ortaya koyabilecektir. Ayrıca; mobil bir uygulamanın tasarlanması sürecinde önemli olan teknoloji kabul ve hazırbulunuşluk düzeylerine de değinilen bu çalışmanın, ileride yapılacak çalışmalara yol gösterici olacağı ve alandaki ihtiyacı gidermeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma,

- 1- 2022-2023 akademik yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nde eğitim gören işitme engelli öğrenenlerle,
- 2- Veri toplama araçları olan “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”, “Mobil Öğrenme Araçlarını Kabul Ölçeği” ve anket formu içerisindeki yapılandırılmış açık uçlu sorularla sınırlıdır.

2. KURAMSAL ÇEVÇEVE

Bu bölümde çalışmanın kuramsal çerçevesine yer verilmektedir.

2.1. Açık ve Uzaktan Öğrenmede İşitme Engelli Öğrenenler

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında çeşitli engel türlerinde öğrenenler bulunmaktadır. Bunlar; görme engelliler, fiziksel engelliler, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlükleri, psikolojik problemler, dil ve konuşma problemleri, işitme engelliler ve travmatik beyin hasarları şeklinde sınıflandırılabilir (Okur ve Demir, 2019).

Bireyler, hayatları boyunca birçok bilgiyi işitme duyusu organını kullanarak öğrenmektedir. İşitme duyusu sayesinde bireyler arasındaki konuşmalar duyulabilmekte ve konuşulanlarla olanlar arasında ilişki kurulabilmektedir. “İşitme Engeli”, bireylerin bulundukları ortamdaki konuşmaları duyamamaları sonucunda yaşadıkları iletişim problemlerinden ortaya çıkan durum olarak ifade edilebilir. İşitme engeli olan bireylerde hafif dereceden çok ileri dereceye kadar herhangi bir derecede işitme özürlü bulunmaktadır.

İşitme kaybı ise; kulaktaki, işitme yollarındaki ya da beyindeki işitme merkezine ait olan herhangi bir yapının işlev görmemesine bağlı olarak ortaya çıkan bir durumdur. İşitme kaybının nedenleri olarak; doğum sırasında ve sonrasında oluşan hastalıklar, çevresel ve yapısal etkenler, ilaç kullanımı, aşırı gürültü ve yaşlanma sayılabilir. İşitme kaybının dörtte biri çocukluk döneminde başlamakta ve işitme engelli bireylerin %80’i düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır (DSÖ, 2014). İşitme kaybı ölçülürken; işitme kaybının derecesi odyolojik ölçümlere göre belirlenmekte ve hafif, orta, daha fazla ve çok geç kayıp olarak tanımlanmaktadır. İşitme engelli bireyler, tanılama ve cihazlandırma aşamalarını geçtikten sonra eğitim süreci başlamaktadır. Bu bağlamda, erken tanı ve öğrenenlerin işitme cihazı edinmesi, işitsel ve sözel becerileri desteklemekte ve beynin işitme duyusuyla ilgili merkezinin uyarılmasını sağlamaktadır (Fitzpatrick, 2015).

Türkiye’de 2012 yılında %2,2 olan işitme engelli bireylerin sayısı; 2014’te %5,3, 2016’da %4,5 ve son olarak 2019 yılında %4,4 olarak görülmektedir (TÜİK, 2020). İşitme engelli bireyler, konuşma ve dil problemlerine bağlı olarak bilişsel, motor koordinasyon, duygusal-sosyal, eğitim-öğretim, mesleki ve toplumsal alanlarda güçlük çekmektedir (MEB, 2008). Bu noktada, tamamlanmamış dil becerileri sebebiyle okuma-yazma ediniminde de sıkıntı yaşayan işitme engelli bireylere yönelik okuma-yazma becerilerini geliştirecek çalışmaların sunulmasının önemli olduğu söylenebilir. İşitme engelli bireylerin dil becerilerini kazanmada yaşadığı sorunların hem anlamadan hem de kendini yeterli ifade edememekten kaynaklı olduğu söylenebilir. Godoi ve diğerleri (2020), çalışmalarında işitme engelli bireylerin dil ve iletişim becerilerindeki sınırlılıkların etkisini mümkün olduğunca azaltabilmek için iletişimle ilgili çevrimiçi sınıf kurallarının belirlenmesi, sınırlı sayıda öğrenenle ders yapılması ve işitme teknolojilerinin üst düzeyde kullanılması önerilerinde bulunmuştur. Justice (2006), okuma-yazma öğretiminde teknoloji kullanımının yararlarını beş maddede ele almaktadır:

- İçeriklerin ve kavramların zenginleştirilmesi sağlanmaktadır: Görsellerin ve canlandırmaların kullanılması.”
- Okuyucu-metin etkileşimi sağlanmaktadır.
- Öğrenenlerin dil ve bilgi düzeyine göre ipuçları sağlanmaktadır.
- Anlama desteklenmektedir: Bilinmeyen kelimelerin ve olguların araştırılması.
- Doğrudan öğretim sağlanmaktadır: Görsellerin anında verilmesi.

2.1.1. İşitme Kaybının Derecelendirilmesi ve Sınıflandırılması

İşitme kaybının türleri ve dereceleri, uluslararası standartlara göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Clark, 1981):

- -10– 15 dB: Normal- İşitmede herhangi bir sorun yoktur.
- 16– 25 dB: Minimal- Çok hafif düzeyde işitme kaybı vardır.
- 26– 40 dB: Hafif düzeyde işitme kaybı bulunmaktadır.
- 41– 55 dB: Orta düzeyde işitme kaybı vardır. Karşılıklı konuşmaları anlamada sıkıntı çekmektedir.
- 56– 70 dB: Orta- ileri düzeyde işitme kaybı bulunmaktadır. İşitme cihazı bulunmadan konuşmaları anlayamamakta ve takip edememektedir.
- 71– 90 dB: İleri düzeyde işitme kaybı bulunmaktadır. Konuşma sesleri duyulmamaktadır.
- 91 dB ve üstü: Çok ileri düzeyde işitme kaybı bulunmaktadır. Konuşma sesleri duyulmamaktadır. Çok yüksek sesler duyulmaktadır.

Alan yazında çok ileri düzeyde işitme kaybı olan ve cihaz kullanması gereken bireyler “sağır” (işitme yetisinden yoksun, işitmeyen ya da işitme duyusu körelmiş bireyler), hafif ve orta düzeyde işitme kaybı olan bireyler de “ağır işiten” bireyler olarak ifade edilmektedir.

İşitme kaybı; işitme engelinin oluş zamanına ve yerine göre sınıflandırılmaktadır. İşitme engelinin oluş zamanına göre işitme kaybı; dil öncesi ve dil sonrası işitme kaybı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Alan yazında dil öğrenilmeden önce oluşan işitme kaybı dil öncesi, dil öğrenildikten sonra oluşan işitme kaybı da dil sonrası olarak adlandırılmaktadır. İşitme engelinin oluş yerine göre işitme kaybı ise; iletim tipi, duyusal-sinirsel, karma tip, merkezi tip ve fonksiyonel olmayan işitme kaybı olmak üzere beşe ayrılmaktadır. Bu kayıplar; dış ve orta kulağın etkilendiği hastalıklarda görülen “İletim

Tipi İşitme Kaybı”, iç kulak ve iç kulaktan beyne giden sinirlerin zedelenmesiyle oluşan “Duyusal-Sinirsel Tip İşitme Kaybı”, iletimsel ve duyusal-sinirsel işitme kaybı tiplerinin birlikte görülmesiyle oluşan “Karma Tip İşitme Kaybı”, merkezi sinir sisteminin zedelenmesiyle oluşan “Merkezi Tip İşitme Kaybı” ve son olarak; bireyin işitme kaybı olduğuna inanmasıyla meydana gelen “Fonksiyonel Olmayan İşitme Kaybı” olarak ifade edilmiştir (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

Eğitim açısından Johnson ve Seaton (2012), işitme kaybının etkisini şöyle anlatmaktadır:” İşitme kaybının derecesi, işitme kaybı olan çocuklar üzerinde önemli etkilere sahip olabilir, hatta hafif bir işitme kaybı, okul ortamındaki çocuklar için eğitim açısından önemli olabilir. Eğitsel olarak çocuklar için önemli işitme kaybı, “Sınıftaki eğitim-öğretime erişimi ya da bir çocuğun veya gencin iletişim kurma, öğrenme ve akran ilişkileri geliştirme yeteneğini potansiyel olarak engelleyen herhangi bir işitme kaybı” olarak tanımlanmıştır. İşitme kaybıyla birlikte ortaya çıkacak muhtemel sorunların önüne geçebilmek için “erken tanı” ve “işitmeye yardımcı teknolojiler” önemli görülmektedir. Alan yazında işitmeye yardımcı teknolojilerin, temel olarak koklear implant, işitme cihazları ve FM/Kızıl ötesi sistemler olarak ele alındığı görülmektedir.

2.2. İşitme Engelli Öğrenenlerin Eğitimi

Duyu organlarının öğrenme üzerindeki etkisi çok önemlidir. İşitme engelli bireylerin eğitim süreci, işitsel-sözel beceriler ve işaret dili temel alınarak yürütülmektedir. İşaret dilinin kullanılmasındaki amaç, işitme engelli bireylere konuşmak dışında iletişim kurabilecekleri bir dil öğretmektir. Bu nedenle; işitme kayıplı öğrenenlerin öğrenmenin konuşma ve anlama becerileriyle ilişkilendirildiği öğrenme sürecinde sıkıntılar çektiği söylenebilir. Bu noktada; yeterli olmayan dil becerileri de dikkate alınarak öğrenme sürecinde uygun araç-gerecin kullanılması, önemli bir etmen olacaktır. Öğrenme sürecinde işitsel uyarıcılardan yoksun kalan işitme engelli öğrenenler çoğunlukla görsel uyarıları fark etmektedir. Bu nedenle; işitme engelli bireyler açısından görme duyusunun ve görsel algının önem taşıdığı söylenebilir. İşitme engelli bireylerin öğrenme sürecinde, kendi yaşantılarına ve dil seviyelerine uygun sade metinler ve şematik resimler kullanılabilir.

İşitme engelli bireylerin iletişimini geliştirmek ve konuşma dilini kazandırmak amacıyla sözel iletişim, işaret, total (Bütünsel/Bütüncül) ve iki dil yöntemi olmak üzere dört farklı yöntem bulunmaktadır. Sözel iletişim yönteminde amaç, işitme engelli

bireylerde konuşmanın geliştirilmesidir. Böylece; işitme engelli bireyler, diğer bireylerle etkileşime girerek dili öğrenebilir ve geliştirebilir. İşitme engelli bireylere dinleme becerisinin kazandırılması ve sesin algılanması önem taşımaktadır. İşaret yönteminde iletişim; hisler ve fikirler, nesneler, harfler veya konuşma sesleri, fiziksel hareketlerden oluşan ve görsel algılanan işaretlere benzetilmeye çalışılarak sağlanmaktadır. Total yönteme bakıldığında ise; toplum içerisinde geçerli olan tüm iletişim şekillerinin bir araya gelmesinden faydalanılması amaçlanmaktadır. Ayrıca; iletişim için kullanılan yöntemler bir araç olarak görülmekte ve bu aracın da amaçlarla uygun olması gerektiği fikri öne çıkmaktadır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013). Bu yöntemde de işitme engelli bireylerin bireysel farkları ve ihtiyaçları önem taşımaktadır. Son olarak iki dil yönteminde ise; erken yaşlarda iki dilin aynı anda öğrenilmesi ön plandadır. İşitme engelli bireylerin öğrenme sürecinde işaret dili ön plana çıktığından ilk dilin işaret dili, ikinci dilin de sözel dil olarak öğrenilmesi gerekmektedir. İşitme engelli bireyin, işaret dilini iyi bir şekilde öğrenmesinden sonra sözel dilin, özellikle de okuma-yazmanın öğretilmesi gerekmektedir (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

İşitme engelli bireylerin eğitiminde, iletişim araçlarının artması sebebiyle teknolojinin önemli bir unsur haline geldiği söylenebilir. Eğitimde kullanılan yeni teknolojilerin, işitme engelli ve tüm engelli bireylerin hayatlarıyla birleştirilmesi ve farklı alanlardaki insanların bir araya gelerek teknoloji uyarlama çalışmaları yapmalarını gerektirmektedir (Watkins, 2011). Literatürde teknoloji destekli öğretim materyallerinin ve çoklu medya araçlarının farklı biçimlerde (resim, yazı, video, ses) bütünleştirilerek öğrenme ortamında kullanılmasının, etkin uygulama ve pekiştirme fırsatı sağladığı belirtilmektedir (Alatzias, Makarona ve Tsanaksidis, 2015; Prietch ve Filguerias, 2013; Sarmaşık, 2009). Alan yazında işitme engelli bireyler için teknolojinin kullanılmasını konu edinen çalışmalardan birinde Karal ve Şılbır (2010), işitme engelli bireylerin okuma-yazma becerilerini geliştirilebilmesi için üretilen görsel sözlüğün etkililiğini araştırmıştır. Çalışmanın sonucuna göre; işitme engelli öğrenenlerin kelime haznesi kısıtlıdır ve okuma problemleri bulunmaktadır. Wang ve Paul (2011) ise; çalışmasında “Cornerstones” adlı bir yaklaşımla okuma-yazma öğretimi yapmıştır. Öğretim etkinliklerinin oyunlar, hikâye haritaları, animasyonlu hikayeler, küçük resimler ve karakter şemalarıyla desteklendiği bu araştırmada öğrenenlerin kelimeleri tanımada ve okuduğunu anlamada başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Asogwa ve arkadaşları (2020), çalışmalarında video eşliğinde eğitimin işitme engelli öğrenenlerin okul

bağlılığına olan etkisini belirlemeyi amaçlamış ve eğitime katılan öğrenenlerin okula daha iyi uyum sağladığı sonucuna varmıştır. Meinzen-Derr ve diğerleri (2019) tarafından yürütülen bir diğer çalışmada da teknolojinin işitme engelli çocukların dil gelişimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise; okul çağındaki işitme engelli çocuklar arasında iPad teknolojisi aracılığıyla temel kelime bilgisi stratejilerini kullanmanın, sürekli ve hızlı konuşmayı ve dil gelişimini destekleyebileceği bulunmuştur.

İşitme engelli bireylerin eğitiminde kullanılan teknolojiler, “Yardımcı Teknolojiler” olarak adlandırılmaktadır. Yardımcı teknolojiler, engellilerin iletişimlerinde ve eğitim hayatlarında yaşadığı sorunlara çözüm olarak sunulan yazılımlar ve teknolojiler olarak nitelendirilebilir. Yardımcı teknolojiler; ekran okuyucuları ve büyütücüleri, ses tanıma ve Braille klavyeleri içeren özel yazılımlardır (Arı, 2018). Bu cihazlar, farklı türden engelleri olan ve farklı işlev düzeylerine sahip bireyler tarafından kullanılabilir. Böylece; öğrenenlerin bireysel dezavantajlarını en aza indirmeleri sağlanabilir. Wirna (2018) tarafından yapılan bir çalışmada işitme engelliler için Android tabanlı bir cümle düzeltme uygulaması tasarlanmıştır. Bu uygulamada işaret dilinin desteklenmesi ve geliştirilmesi amaçlanmıştır.

2.2.1. İşitme Engelli Öğrenenlerin Eğitiminde Uzaktan Eğitim ve Mobil Teknoloji Kullanımı

Dünyada ve ülkemizde bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişimlerin ve gelişmelerin, engelli bireylerin bilginin artması yönündeki beklentisini arttırdığı ve bu durumun da eğitimde bir paradigma değişimine yol açtığı söylenebilir. Uzaktan eğitim; mekânsal olarak ayrı yerlerde bulunan, çeşitli engellere sahip bireylere veya sosyoekonomik durumu farklı bireylere eğitimde fırsat eşitliği sunarak bilgiye kolayca ulaşma imkânı sağlamaktadır (Başar, Arslan, Günsel ve Akpınar, 2019; Burdette ve Greer, 2014). Uzaktan eğitimin önemi, öğrenenlerin gerekli bilgilere çeşitli şekillerde ulaşmasına yardımcı olan görsel, işitsel ve okuma materyalleri sağlayarak eğitim sürecini zenginleştirmesine dayanmaktadır (Ayda, 2020). Uzaktan eğitimin engelli bireylere sunduğu bu olanaklar sayesinde uzaktan eğitim ortamlarının önem taşıdığı söylenebilir. Eğitim uygulamaları da özellikle engellilikten etkilenen insanlar için esneklik göstermekte, zaman ve yer açısından öne çıkan uygulamalar arasında yer almaktadır. Uzaktan eğitimin geniş kitlelere esnek bir yaklaşımla eğitim olanağı sağlaması ve bu eğitimin engelli bireylerin faydalanabileceği tarzda olması, bu durumun nedeni olabilir.

Engelli bireylerin özelliklerine dikkat edilerek tasarlanacak uzaktan eğitim ortamlarında aşağıdaki unsurlara odaklanılmalıdır (Stanevskiy ve Khraplylina, 2020):

- Halihazırda kullanılan ve yeni tanıtılan mesleki eğitim teknolojilerinin iyileştirilmesi,
- Teknik eğitim araçlarının sistematik olarak entegrasyonu ve yapay zekâ unsurlarının yeni dijital jenerasyonu ile birlikte iyileştirilmesi,
- İşitme engelliler için engelsiz ortam oluşturulması,
- Engelli bireylerin sağlığının güvence altına alınması,
- Aşamalı olarak bireyselleştirilmiş iyileştirmenin uygulanması ve sosyo-psikolojik eğitim sürecinin desteklenmesi,
- Olası bireysel yeteneklerin gerçekleştirilmesi için koşulların yaratılması.

Engelli bireylerin uzaktan eğitimi konusunda yapılan araştırmalardan birinde Graham ve Harris (2013), uzaktan eğitim sürecinde engelli öğrenenlerin ihtiyaçlarının ve engel durumlarının minimum düzeyde “Destek Teknolojileri” adı altında ders içeriklerine ve eğitim ortamlarına katılmasının, öğrenme çıktılarına olumlu etkisinin bulunduğu değinmiştir. Muilenburg ve Berg (2005), engelli öğrenenlerin uzaktan eğitim ortamında eğitim aldıktan sonra önceki hallerine göre algılanan engellilik durumlarında belli oranda azalma olduğunu ve çevrimiçi derslerle bunun minimuma indiğini belirtmiştir. Sakarya (2011), çalışmada uzaktan eğitim ortamlarının tüm öğrenenler için yer sınırlamasının olmaması ve maliyet ve zaman açısından tasarruf özelliklerinin kullanılarak zihinsel engelli öğrenenler için tasarlanan dersin uygulaması yapılmış ve uygulama sonucunda verimli bir öğrenme süreci olduğu ve derse istekli olarak katılım sağlandığı ortaya konmuştur. Visser ve Visser (2000), araştırmalarında uzaktan eğitimle yapılan derslerin öğrenenlerin motivasyonlarının artırılması noktasındaki değişiklikleri okul idaresinin yapması gerektiğini belirtmiştir. Doğan ve Akdemir (2015) tarafından yapılan çalışmada, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine başvuran zihinsel, işitme ve ortopedik engelli öğrenenlerin eğitiminde bilgisayar kullanma süreci araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda, işitme engelli öğrenenlerin kelimeleri bilgisayarda klasik yöntemlere göre daha hızlı öğrendiği ortaya çıkmıştır. Yaman, Dönmez, Avcı ve Yurdakul (2016) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, işitme engelli öğrenenlerin okuryazarlık eğitiminde mobil uygulama kullanmanın etkisini araştırmış ve öğrenme ortamına mobil uygulama entegrasyonunun, motivasyonu ve ilgiyi arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Aristizabal, Cano, Collazos, Solano ve Slegers (2017) çalışmalarında, işitme engelli

çocukların eğitimi için işbirlikçi öğrenmenin nasıl uygulandığını ve bu ortamlarda kullanılan teknoloji türlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Armitage ve Nellums (2020), araştırmalarında her aşamada ve her eğitim türünde olduğu gibi uzaktan eğitim uygulamalarının, hiçbir öğrenenin eğitimden geri kalmayacağı fikrini temel alan kapsayıcı eğitim anlayışını benimseyerek öğrenenlerin temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde düzenlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Al-Salmi ve Al-Makkawi (2020) tarafından yapılan çalışmada ise; COVID-19 sürecinde ağır işitme engelli öğrenenler ile engelli öğretmenlerin bakış açısı ile uzaktan eğitimin engelleri üzerinde durulmuştur.

İşitme engelli öğrenenlerin uzaktan eğitimi ile ilgili uygulama örneklerine bakıldığında; ülkemizde her öğrenenin eşit şekilde kaynaklara ulaşımını sağlayabilmek adına FATİH (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Çalışması) Projesi kapsamında; donanım ve yazılım altyapısı, eğitsel e-içerikler, bilişim teknolojilerinin bilinçli, güvenilir ve etkin bir şekilde kullanımı gibi konularda çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca; 2010'da FATİH Projesiyle birlikte açıklanan ve 2012'de uygulamaya alınan EBA mobil uygulamasının kullanım oranı, 2020 yılı MEB istatistiklerine göre %64 olarak görülmektedir. Dünyada ise; Dr. Leslie Grimm tarafından işitme engellilerin İngilizce eğitimi için geliştirilen ABC yazılımı; okuma-yazma, fonetik işaretleri ve Amerikan İşaret Dili'nden oluşmaktadır. ABD'de işitme engelliler için geliştirilen Ready! Set! Sign! adlı CD-ROM programında, işitme engellilerle ilgili bilgiler verilmekte ve 1200 çeşit işaret sayısı, el işaretleri ve dilbilgisi öğretilmektedir. Glaser ve Tucker (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, işitme engellilerin SoftBridge servera gönderdiği mesajların "TTS (Text-to-Speech) Yazılımı" ile sese dönüştürüldüğü ifade edilmiştir. Louisiana Okulu'nda işitme engelli öğrenenlerin dil öğrenimi için bilgisayar tabanlı ve multimedya içerikli olarak tasarlanan "Lamber Projesi" beş yüz kelimedden oluşmaktadır. Böylece; internet tabanlı eğitim, e-öğrenme ve mobil öğrenme gibi farklı iletişim teknolojilerinin öğrenmeye çeşitlilik katmak, öğrenmeyi canlandırmak ve zenginleştirmek amacıyla kullanılabileceği söylenebilir.

Günümüzde, teknolojik gelişmeler sayesinde hemen hemen herkesin bilgisayar, dizüstü bilgisayar, tablet, akıllı telefon ve cep bilgisayarı gibi cihazlardan yararlandığı söylenebilir. Eğitim amaçlı da kullanılan bu cihazların kullanımında özellikle COVID-19 salgınından sonra artan bir yükseliş görüldüğü ileri sürülebilir. Literatürde teknoloji kullanımı incelendiğinde; ilk yıllarda bilgisayarların birincil araç olduğu görülmektedir

(Atar, Aslan Bağcı ve Bağcı, 2021). Ancak, teknolojinin gelişmesiyle birlikte internetin ve mobil cihazların öğrenmenin yönünü değiştirdiği söylenebilir. Mobil teknolojilerin geniş ekran görüntüleri, yüksek çözünürlük, hafiflik, kullanıcı dostu ve ergonomik tasarım, cihazların açılma süresinin kısa olması ve multimedya içeriklerini görüntüleme gibi özellikleri bulunmaktadır (Papadakis, 2021). Ayrıca; mobil teknolojiler hem çevrimiçi hem de çevrimdışı bağlantı ile kullanılabilir. 2007’de Apple tarafından üretilen Iphone adı verilen mobil cihazdan sonra çoğunlukla Android tabanlı daha başka cihazlar da ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu cihazlar, zaman ve yer açısından kullanım esnekliği ile kullanıcılarının iletişim, öğrenme ve çalışmalarını sağlayan akıllı mobil telefonlar, Kişisel Dijital Yardımcı Cihazları (PDA), laptop, Ipad, notebook ve tablet bilgisayarlardan meydana gelmektedir (Aydın ve Özdamar, 2020). Görüntülü görüşme, Whatsapp görüntülü arama, Google Meet, Zoom, Line ve Skype, mobil cihazlar aracılığıyla kullanılabilen video konferans araçlarındandır (Gonzalez-Lloret, 2020). Ayrıca; mobil cihazların yaygınlaşmasıyla beraber bu cihazları kullanma becerisinin de daha önemli hale geldiği açıktır. Alan yazındaki mobil okuryazarlık ile ilgili sınırlı tanımlamalardan birinde Barden (2019), mobil okuryazarlığı dijital teknolojilerin öncülük ettiği metin ve uygulamalarda yazılı veya sembolik temsilin kullanılması ve yorumlanması olarak ifade etmektedir.

Mobil cihazlarda kullanılan mobil teknolojiler ise; Wi-Fi, Bluetooth, Wi-Max (Worldwide Interoperability for Microwave Access), LTE (Long Term Evaluation), GSM (Global System for Mobile Communication), GPRS (General Packet Response Service), 1G, 2G, 3G, 4G, 5G gibi teknolojilerdir (Ekren ve Kesim, 2016). Mobil cihazlarda kullanılan bu teknolojilerle ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir:

- a. **Wi-Fi:** Radyo dalgaları aracılığıyla çift taraflı iletişimin sağlandığı kablosuz bir ağ teknolojisidir.
- b. **Bluetooth:** Lisanssız, düşük güçte ve kısa dalga radyo frekans bandı ile veri gönderimi yapılabilen kablosuz bir bireysel alan ağıdır.
- c. **Wi-Max ve LTE:** Wi-Max, uzak ve kırsal yerlerdeki iletişim için kullanılan kablosuz bir geniş bant ağ teknolojisidir. LTE ise; 100 Mbps indirme ve 50 Mbps yükleme hızına sahip yüksek bant genişliği gerektiren bir teknolojidir.
- d. **GSM ve GPRS:** GSM, dijital bir cep telefonu sistemidir. GPRS ise; 2.5G teknolojisiyle geliştirilmiştir. Yüksek hızda kablosuz internet sağlayan bu teknoloji, GSM sistemlerine oranla daha fazla hız sağlamaktadır.

e. **Mobil İletişim Teknolojileri: 1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G:** 1G, analog sinyaller aracılığıyla üretilmiş kablosuz bir ağ teknolojisidir. 2G, dijital sinyallerin kullanıldığı ve mobil iletişimde yeni bir dönemin başladığı bir teknolojidir. 3G teknolojisinde çoklu ortam servislerinin geliştirildiği geniş bant ve yüksek hızda veri akışı mümkündür. 4G ise; tamamıyla IP tabanlı ağ sistemlerine bağlı olan yüksek hızda ve kapasitede az maliyetle hizmet sağlayan bir teknolojidir. Son olarak 5G teknolojisi ile sınırsız kablosuz iletişim, HD TV izleyebilme, hızlı veri gönderimi, internetsiz dosyalara erişebilme ve yapay zekalı cihazlar gibi özellikler ön plana çıkmaktadır. 5G ve ötesinin mobil ağlarda daha yüksek hız ve kapasite sağlaması, bağlı cihaz sayısının ve mobil trafiğin sürekli artmasıyla sonuçlanmaktadır. Bu durum da, “Makine Öğrenmesi”nin ve “Yapay Zeka”nın, 5G’de ve 2030’larda 6G gibi gelecekteki mobil ağlarda kullanım ihtiyacını tetiklemektedir.

21. yüzyıl becerilerinden olan dijital okuryazarlık, iş birliği ve iletişim becerileri ve yeni çıkan teknolojiler bağlamında düşünüldüğünde; mobil öğrenmenin eğitim dünyasında ortaya çıkışının zamanında olduğu söylenebilir. Mobil öğrenme, uzaktan eğitimin altında yer alan bir kavramdır (Moore ve Kearsley, 2015). Alan yazında mobil öğrenme için farklı tanımlamalar mevcuttur. Zawacki-Richter ve ark. (2007), mobil öğrenmenin; işbirlikçi ve aktif öğrenmeye katkı sağlamakta olduğunu ve yeni nesil uzaktan eğitim modeli olma potansiyeline sahip olduğunu belirtmektedir. Jin ve ark. (2019), mobil öğrenmenin, mobil cihazların bilgiye kolay ulaşma özelliğini kullanarak gerçekleştirilen bir model olduğunu ifade etmektedir. Topaloğlu (2020), mobil öğrenmeyi; konumdan ve zamandan bağımsız, bir yere değil de işe odaklanmayı seven, yaparak ve görerek öğrenme isteği olan bireyler için her zaman ve her yerde kesintisiz öğrenme deneyimi olarak görmektedir. Yıldız ve ark. (2020) da mobil öğrenmenin, öğrenenlerin hareketliliğine odaklanmaktan daha çok eğitimin kuramına ve uygulamasına dair çeşitli olanaklar sunduğunu belirtmektedir.

Mobil öğrenmenin temel yapısını ise; sunduğu elektronik öğrenme ortamları sayesinde uzaktan öğrenmenin bir çeşidi olarak gösterilen e-öğrenmenin (elektronik öğrenme) oluşturduğu söylenebilir. E-öğrenme ve mobil öğrenme karşılaştırıldığında; e-öğrenmenin sınıf ortamından uzakta gerçekleştiği ve öğrenenleri masaüstü öğrenimine yönlendirdiği ancak; mobil öğrenmenin her yerde bulunmaya, zaman içinde esnekliğe ve erişime odaklanan sabit olmayan bir noktada ve zamanda gerçekleştiği söylenebilir.

Aşağıdaki tabloda e-öğrenme ve mobil öğrenme arasındaki farklar verilmiştir (Yokuş, 2016):

Tablo 1. *E-öğrenme ve M-öğrenme arasındaki farklar*

E-Öğrenme	M-Öğrenme
Derslikte ya da bilgisayarlı bir ortam	Herhangi bir yerde, herhangi bir zamanda
E-posta-e-posta iletişimi	Anlık mesaj alıp gönderme
Özel mekan	Coğrafi yer olarak bir sınır yok
İnternet sitesine ulaşmak için bir gidiş-geliş süresi	Kablosuz internet bağlantısı sayesinde gidiş-geliş yok

Traxler (2009) ve Kukulsha-Hulme ve Traxler (2007), mobil öğrenmenin kategorilendirilmesini şunlara göre yapmıştır: Teknoloji Odaklı Mobil Öğrenme, Taşınabilir E-Öğrenme, Bağlantıcı Sınıf Öğrenmesi, İnfomal, Kişiselleştirilmiş, Durumlu Mobil Öğrenme, Mobil Eğitim, Performans Desteği, Uzaktan, Kırsal ya da Geliştirici Mobil Öğrenme, Kapsayıcılık, Destekleyicilik ve Farklılık, Büyük Çapta Uygulama. Sattarov ve Khaitova (2019) tarafından yapılan çalışmada ise; mobil öğrenme, aşağıda verilen kategorilere ayrılmıştır:

- 1- Teknoloji Odaklı Mobil Öğrenme:** Bazı özel teknolojik yenilikler, pedagojik yeteneklere ve teknik fizibiliteye dikkat çekmek için akademik bir ortamda yer almaktadır. Minyatür ama taşınabilir e-öğrenme, mobil, kablosuz ve taşınabilir teknolojiler, yaklaşımları ve geleneksel elektronik öğrenme araçlarında kullanılan çözümleri yeniden üretmek için kullanılmaktadır. Örneğin; sanal öğrenme ortamı gibi bazı e-öğrenme teknolojilerinin mobil öğrenme teknolojilerine dönüşümü ya da masaüstü teknolojilerinin mobil teknolojilerle esnek bir şekilde değiştirilmesi bu öğrenmeye örnek olarak verilebilir.
- 2- Birleştirilmiş Sınıf Öğrenmesi:** Aynı teknolojiler, etkileşimli beyaz tahtalar gibi muhtemelen diğer teknolojilerle bağlantılı olarak iş birliğine dayalı öğrenmeyi desteklemek için kullanılmaktadır.
- 3- Resmi Olmayan, Kişiselleştirilmiş, Durumsal Mobil Öğrenme:** Aynı teknolojiler, video iletimi ve yerel farkındalık gibi ek işlevlerle geliştirilmekte ve başka türlü zor ya da imkânsız olacak eğitsel aktiviteleri amaçlamaktadır.

- 4- **Mobil Eğitim / Performans Destekli Teknolojiler:** Doğru zamanda ve acil öncelikler bağlamında bilgi ve destek sağlayarak mobil çalışanların üretkenliğini ve verimliliğini arttırmak için kullanılmaktadır.
- 5- **Uzak / Kırsal / Gelişmekte Olan Mobil Öğrenme Teknolojileri:** Geleneksel elektronik öğrenme teknolojilerinin kullanılmadığı yerlere eğitimi götürmek ve desteklemek amacıyla çevre ve altyapı sorunlarını çözmek için kullanılmaktadır.

2.2.1.1. *Mobil Öğrenmenin Avantajları ve Dezavantajları*

Mobil öğrenme, sınıf içi ve dışı öğrenme etkinliklerinin desteklenebilmesi amacıyla uygun öğrenme ortamlarına uygun eğitsel içeriklerin sağlanması şeklinde ele alınabilir. Bu bağlamda; mobil öğrenme, bireylere aşağıdaki avantajları sağlamaktadır (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004; Attewell, 2005; Zawacki-Richter, Brown ve Delport, 2007; Corbeil ve Valdes-Corbeil, 2007; McQuiggan, 2015):

- Bilgiye ihtiyaç duyulduğu anda erişme imkânı,
- Zamandan ve mekândan bağımsız öğrenme: Mobil cihazların hafif olması, kolay taşınabilmesi ve kullanımlarının kolay olması, bu durumun desteklenebilmesi için önemlidir.
- Yaşam boyu öğrenme: Yaşam boyu öğrenmede ön plana çıkan bilginin kalıcı olarak hafıza tutulması ve öğrenilmesi noktasında mobil öğrenme, zamandan ve mekândan bağımsız devamlı öğrenme sağlamaktadır.
- Farkında olmadan öğrenme: Farkında olmadan öğrenmede hayatın içinden dönütler ve mesajlar verilerek öğrenme sağlanmaktadır. Mobil öğrenme ile zamandan ve mekândan bağımsız informal öğrenme desteklenebilmektedir.
- İşbirlikçi ve aktif öğrenmeye katkı sağlaması,
- Öğrenen merkezli eğitimin desteklenmesi,
- Öğrenmenin ilgi çekici hale gelmesi,
- Yeni neslin uzaktan eğitim modeli olma potansiyeline sahip olması,
- Dezavantajlı bireylere ulaşmak,
- Okuma-yazma ve sayısal becerilerin geliştirilmesine yardımcı olması,
- Öğrenenlerin yardıma ve desteğe nerede ihtiyaç duyduklarına karar vermelerine yardımcı olması,
- Daha uzun süreler boyunca daha fazla odaklanılmasına yardımcı olması,

- Kullanıcıların istediği yerde ve zamanda internet bağlantısı aracılığıyla ihtiyaç duyduğu içeriklere ve etkinliklere erişebilmesi,
- Öğrenenlerin, ihtiyaçlarını ve beğenilerini özelleştirme imkânı bulunmakla birlikte bilişsel süreçlerini kontrol edebilmeleri ve meta-bilişsel özelliklerin olumlu etkilenebilmesi,
- Benlik saygısının ve özgüvenin artırılmasına yardımcı olması,

Mobil öğrenmenin birçok avantajı olduğu gibi dezavantajı da bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında bu dezavantajların; teknolojilerin neden olduğu donanım ve yazılım, internet ve altyapı ve mobil cihazların ekran, klavye, batarya sorunları olarak sıralandığı görülmektedir (Akın, 2014; Kacetl ve Klimova, 2019). Kirkwood (2014), öğrenenin belli bir süre sonra mobil teknoloji aletlerinin sunduğu kolaylık ve öğrenme içeriklerinden ziyade teknolojinin kendisiyle ilgilenmesi ve amaçlanmayan uygulamalara yönelmesi gibi özelliklerin ortaya çıkma olasılığından bahsetmektedir. Sattarov ve Khaitova (2019) tarafından yapılan modern eğitimde mobil öğrenmenin kullanılmasını temel alan çalışmada ise; mobil öğrenmenin dezavantajları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Küçük mobil ekranlı kişisel bilgisayarlar, görüntülenebilecek bilgi miktarını ve türünü sınırlamaktadır.
- Cep telefonlarının bataryaları düzenli olarak çalışmalıdır aksi halde; veriler kaybolabilir. Cep telefonları, masaüstü bilgisayarlardan çok daha az güvenilir olabilir ancak; tablet bilgisayarlar bu sorunu çözebilir.
- 3G ve 4G izin vermesine rağmen özellikle mobil telefonlarda grafiklerle çalışmak zordur.
- Pazar, özellikle cep telefonları açısından hızla değişmektedir. Bu nedenle; cihazlar, çok hızlı bir şekilde güncelliğini yitirebilir.
- Bant genişliği, kablosuz ağları kullanan çok sayıda kullanıcı ile azalabilir. Bu bağlamda; mobil öğrenme alanının geleceği için mobil üreticilerin, mobil servis sağlayıcıların ve aynı zamanda eğitim alanındaki uzmanların ortak çabası gerekmektedir.

2.2.2. İşitme Engelli Öğrenenlere İngilizce Öğretiminde Mobil Teknolojilerin Kullanımı

Bilgiye ulaşmada en yaygın kullanılan yolun internet olduğu söylenebilir. İnternette yer alan bilgilerin %53'ü İngilizce'dir (Q-Success, 2018). Bu nedenle; İngilizce'nin

yabancı dil olarak öğrenilmesi önem taşımaktadır. Aslan'a (2017) göre; yabancı dil öğretimi, teknolojinin son derece gerekli olduğu alanlardan biridir. Teknolojinin yabancı dil öğretiminde etkin kullanımı, hem öğrenme hem de öğretme süreçlerine önemli katkılar sağlayacak ve öğrenenlerin başarılarının artmasına neden olacaktır (Birinci, 2019).

İşitme engelli öğrenenlerin eğitiminde kullanılan teknolojiler bağlamında bilgisayar destekli eğitimin, bireyselleştirilmiş bir eğitim ortamı da sağlayarak öğrenenlerin kendi hızına ve yeteneğine göre öğrenebilmesini sağladığı ifade edilebilir. Ayrıca; bu süreçte tablet bilgisayarlar, internet tabanlı eğitim ve görsel araçlar da kullanılabilir. Serttaş, Çalışkan ve Akçamete (2020) tarafından yapılan çalışmada, 2018 yılında teknolojinin boyutunun, robotik ve giyilebilir teknolojiler seviyesine çıktığının görüldüğü belirtilmektedir. Daniel (2020) çalışmasında, video konferansın canlı dersler esnasında öğrenenlerin öğretmenleriyle doğrudan etkileşime geçmesi için kullanılan en yaygın yöntem olduğu ifade etmektedir. Asogwa ve diğ. (2020) çalışmalarında, video rehberli eğitime katılan işitme engellilerin okula daha iyi uyum sağladığını ortaya koymuştur. Zahra, Khan, Butt, Noreen, Saeed ve Iftikhar (2018) tarafından yapılan çalışmada da bugünlerde ses ve video kanallarını kullanan yazılımların daha yaygın hale geldiği vurgulanmaktadır. Aynı çalışmada, işitme engelli öğrenenlerin mesajları alıp göndermeleri ve birbirleriyle kolayca iletişim kurabilmeleri için kullandığı yöntemlerden birinin uzakyazıcı olduğu belirtilmektedir. Xu (2018) tarafından yapılan çalışmada, Çin'deki akademisyenlerin İngilizce öğrenen işitme engelliler için başlıca multimedya, akıllı tahta, sanal gerçeklik teknolojisi ve durum merkezli dil öğretimi uyguladıkları belirtilmektedir. Engelli öğrenenlerde kullanılan multimedya araçlarına örnek olarak; Centre for Applied Special Technology-Uyarlanmış Teknolojiler Merkezi (CAST), UDL Studio, iSolveIt Maths Crossword, Science Writer, UDL Builder, UDL Editions, Khanacademy.org, Coursera.org, Udacity.com, ATutor ve Enocta verilebilir (Uz ve Balcı Demirci, 2016). Saparovna ve Abdullayeva (2021), işitme engellilerin okullarında halen ekranda gösterilen filmler, slaytlar ve asetatlar gibi görsel materyaller ve filmler, film fragmanları, eğitsel televizyon programları ve video kayıtlar gibi sesli öğretim materyalleri olmak üzere çeşitli görsel-işitsel eğitim materyallerinin kullanıldığını ifade etmektedir.

Mobil teknolojilerin artan işlem gücü, her yerde bulunabilirlik ve akıllı uygulamalar gibi ortaya çıkan özellikleri, dünya çapındaki yükseköğretim kurumlarını; öğrenenlere sürdürülebilir, yüksek kaliteli, teknoloji açısından zengin ve yenilikçi öğrenme ortamları

sağlamaya motive etmiştir (Shambour, Fraihat ve Hourani, 2018). Üniversitelerin eğitim sürecinde mobil teknolojileri kullanması şunları sağlamaktadır (Sattarov ve Khaitova, 2019):

- Bir test sistemi yardımıyla öğrenenlerin bilgi düzeyi üzerinde kontrol sağlamak,
- Öğrenenler ve öğretmenler arasındaki etkileşimsel süreci basitleştiren eğitsel süreçteki bütün katılımcılar arasındaki bilgi alışverişini hızlandırmak,
- Eğitim sürecini yoğunlaştırmak ve modernize etmek,
- Yaygın bir mobil eğitim kaynağı düzenlemek,
- Eğitsel süreçte katılımcıların konum izni olmadan öğrenenlerin ortak faaliyetlerini garanti altına almak,
- Mobil cihazı; kişisel eğitim, yol gösterici ve referans materyalleri olarak kullanmak,
- Öğrenenler, büyük monitörlerin arkasına saklanmaktansa; birbirleriyle ve öğretmenlerle etkileşime girebilir,
- Birkaç masaüstü bilgisayar yerine mobil cihazları yerleştirmek daha kolaydır; cep ya da tablet bilgisayarlar ve e-kitaplar daha hafiftir ve dosyalardan, kağıtlardan, kitaplardan hatta dizüstü bilgisayarlardan bile daha az yer kaplar.

Üniversitelerde mobil teknolojilerin kullanımının sağladığı faydalar özetlendiğinde; yenilikçi bir yolla öğrenmenin kolaylaştığı söylenebilir. Örneğin; üniversitelerin Google sınıf, doküman, form, slayt, toplantı gibi birçok özelliğe sahip Google uygulamalarını kullanması, bu duruma bir örnek olabilir. Sharples ve ark. (2005) tarafından yapılan bir çalışmada ise; yükseköğretimde de geçerli olan bir eğitim teknolojisinin uygulanması noktasında bağlayıcılığı olan bir çerçeve ortaya konmuştur. Bu çerçevede öğrenen, öğretmen ve teknolojinin kendisi bulunmaktadır. Öğreten, teknolojinin kullanılmasındaki stratejiye karar vermekte ve başlatmaktayken; öğrenenler ve alıcılar da eğitsel çalışmayı desteklemektedir. Crompton ve Burke (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 2010-2016 yılları arasındaki yükseköğretimde mobil öğrenmenin kullanımı araştırılmıştır. Bu çalışmada mobil öğrenmenin kullanımı; amaç, sonuç, yöntem, konu alanları, eğitim düzeyi, eğitim bağlamı, cihaz türleri ve çalışmaların coğrafi dağılımı gibi değişkenler açısından değerlendirilmiştir. 2010-2016 yılları arasında gerçekleştirilen bu çalışmada, dil eğitimine dair çalışmaların ön plana çıktığı ve yükseköğretim fakültelerinin mobil öğrenmeyi teşvik ettiği görülmüştür. Bourekkadi ve ark. (2019) yaptıkları çalışmanın sonucunda, öğrenenlerin mobil teknolojiler ile oldukça

ilgilendiğini ve bu cihazların öğrenmeyi, öğretmeyi ve edinmeyi etkilediğini ve motive ettiğini vurgulamaktadır.

2021 yılı Engelliler ve Yaşlılar için İstatistik Bülteni'ne göre; Türkiye'de sağır ve işitme engelli öğrenenlerin çoğu, normal eğitim veren okullardaki işiten öğrenenlerle birlikte eğitim görmekte ve bazıları, sağır ve işitme engelli öğrenenler için özel okullarda özel eğitim almaktadır. Sağır ve işitme engelli öğrenenlerin, normal eğitim veren okullarda işiten öğrenenlerle eğitim görmesine "kaynaştırma" adı verilmektedir. Bu öğrenenler için özel eğitim okullarında İngilizce öğretilmemekte ve normal eğitim kapsamında da işiten öğrenenlerle İngilizce dersinden başka diğer dersler alınmaktadır. Türkiye'de işitme engelli öğrenenler, üniversite aşamasında da yabancı dil derslerinden muaf tutulabilmektedir (YÖK, 2021).

İşitme engelli bireylerde mobil teknoloji kullanımı konusunda, MEB'in Türk İşaret Dili Sözlüğü olarak hazırlanan internet sitesinde 1986 tane kelime ve deyim mevcuttur. Ayrıca; TÜBİTAK desteğiyle işitme engellilerin akıllı telefonlarda ve televizyonlarda kullanabileceği Türk İşaret Dili Dijital Tercüman'ı geliştirilmiştir. Odabaşı ve diğ. (2009) tarafından yapılan "İşitme Engelli Bireylerin Eğitiminde Mobil Teknolojiler-IBEM" adlı çalışmada, işitme engelli öğrenenler için mobil teknolojilerin esnek, bağımsız ve motivasyon arttırıcı bir ortam sağladığı belirtilmiştir. Yine aynı yıl kabul edilen ve bir Leonardo Da Vinci Projesi olan "SIGNALL3" ile Avrupalı uzmanlar tarafından internette verilecek STÇ (Sağır Toplulukları ile Çalışma) dersinin eğitim materyallerinin hazırlanması amaçlanmıştır. Kuzu, Odabaşı ve Girgin'in (2011) 16 hafta süren çalışmalarında, PDA (Personal Digital Assistant/Cep Bilgisayarı) destekli ders üzerinden katılımcıların derse karşı olumlu tutum sergiledikleri ve PDA kullanımı konusunda büyük ölçüde memnun oldukları sonucuna varılmıştır. Ayrıca; alan yazında 2010 yılında başlayan ve Gazi ve Çankırı Karatekin Üniversiteleri'nin birlikte yürüttüğü "İşitme Engellilerin Yükseköğrenim Olanaklarının Geliştirilmesi ve Desteklenmesi için Elektronik Materyal Hazırlanması" projesi de yer almaktadır. İzmir Kınık Mert Öztüre Özel Eğitim Meslek Lisesi'nin katıldığı "Spread The Sign Projesi"nde ise; 2015 yılına kadar otuz bin kelimenin Türk işaret diline aktarılması amaçlanmıştır. Bu arada; Diyanet İşleri Başkanlığı tarafından geliştirilen "Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğü" de bulunmaktadır. Çin'de de Çin İşaret Dili ile ilgili 2435 hareket, sözlüğe eklenmiştir. 2013'te "SignMedia SMART Projesi" ile işitme engelliler için işaret dili mobil öğrenme kaynaklarının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Maiorana-Basas ve Pagliaro (2014)

tarafından yapılan çalışmada ise; işitme engellilerin çoğunlukla akıllı telefonları ve bilgisayarları yazılı iletişim ve internette dolaşmak için kullandıkları ortaya konulmuştur. Baş (2015) tarafından yapılan tez çalışmasında geliştirilen “Mobil Türk İşaret Dili Sözlüğü” uygulaması ile işitme engellilerin kendilerini daha kolay ifade ettikleri ve uygulamanın faydalı olduğu belirtilmiştir.

Mobil teknolojiler, işitme engelli öğrenenlere dil öğretiminde kullanılan teknolojilerden biridir. Teknolojide yaşanan hızlı büyümenin ve mobil teknolojilerin ortaya çıkışıyla dil öğreniminde zaman ve yer açısından kolaylık sağlandığı söylenebilir. Bunun yanı sıra; mobil teknoloji kullanımının; bilgiyi sağlamlaştırmak, öğrenenleri güdülemek ve ders içeriğine kolay ulaşmak gibi faydalarını saymak mümkündür (Willemse ve diğ., 2019). Mobil teknolojilerin dil öğrenimi bağlamında kullanılması konusunda yapılan çalışmalarda, mobil teknolojilerin uygulanmasının; kelime (Abbasi ve Hashemi, 2013; Çavuş ve İbrahim, 2017; Mahdi, 2017; Wu, 2014), telaffuz (Abduh, 2019; Liakin ve diğ., 2015; Yoshida, 2018) ve dil bilgisi (Ganapathy ve diğ., 2016; Wang ve Smith, 2013) gibi mikro dil becerilerinin ve aynı zamanda dinleme (Çavuş ve İbrahim, 2017; Rahimi ve Soleymani, 2015), konuşma (Ahn ve Lee, 2016; Sun ve diğ., 2017), okuma (Bursalı ve Yılmaz, 2019; Gheytsi ve diğ., 2015) ve yazma (Andujar, 2016; Fattah, 2015) gibi makro dil becerilerinin de gelişimini olumlu etkilediği ortaya konmuştur. Kuimova ve ark. (2018) ise; öğrenenler arasında mobil teknolojinin ve yabancı dil öğrenimindeki olası zorluklarını ve faydalarını araştırmak için bir çalışma yürütmüştür. Çalışmanın sonucunda; mobil teknolojinin öğrenmeyi hızlandırmak, işbirlikli ve bireysel öğrenme deneyimlerini geliştirmek, verimli etkileşimleri teşvik etmek, dili uygulama fırsatlarını arttırmak ve yaşam boyu öğrenmeyi desteklemek için değerli bir araç olduğu belirtilmiştir. Ng, Azlan, Kamal ve Manion (2020) tarafından yapılan yarı deneysel bir çalışmada, güdümlü etkinlik içeren mobil teknolojilerin kullanıldığı bir grup öğrenenin İngilizce’de diğer gruba göre daha fazla gelişme gösterdiği ortaya çıkmıştır.

İşitme engelli öğrenenlerin dilin ses sistemlerine erişimi oldukça sınırlıdır (Genç ve diğ., 2020). Bu bağlamda yapılan birçok araştırmada ise; işitme engelli öğrenenlerin, okuma-yazma performanslarının düşük olduğunu göstermekte ve normal işiten akranlarının okuryazarlık seviyelerine ulaşmakta güçlük çektiği belirtilmektedir (Eksteen, Launer, Kuper, Eikelboom, Bastawrous, Swanepoel, 2019; McKenna, 2012). İşitme engelli öğrenenlerin, İngilizce’yi genellikle okumadan ve yazmadan öğrenmek

gibi kişisel özellikleri bulunmaktadır (Hadi, Wahyuni ve Sulistyawati, 2019). Dolayısıyla; İngilizce öğrenme sürecinin, normal ve işitme engelli öğrenenler için aynı olmadığı söylenebilir. İngilizce'nin öğrenilmesi, işitme engelli öğrenenler açısından seslerin üretiminde, kelimelerde ve söz diziminde sıklıkla yaşanan önemli gecikmeler sebebiyle biraz daha zor olabilir. İşitme engelli öğrenenler, bilgileri ses biçimindeyken tam olarak işleyemezken; normal öğrenenler bunu yapabilmektedir. Bu bağlamda; Atar, Aslan Bağcı ve Bağcı (2021) tarafından yapılan çalışmada, İngilizce'yi öğrenenlerin sadece alıcı beceriyi (okuma) daha etkili kullanması ve kelime becerisinin dile maruz kalma eksikliklerinin telafi edilebilmesi için örtülü ve açık yöntemler aracılığıyla geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca; alan yazında İngilizce öğretiminde çok kullanışlı olduğu belirtilen “Ses Okuma Bilgisi Öğretimi” verilmesine dair çalışmalar da bulunmaktadır (Pritchard, 2016; Hatcher, Hulme ve Snowling, 2004; Herman, Kyle ve Roy, 2019). İngilizce öğrenen işitme engellilerin özellikleri ve iletişim yolları aşağıda sıralanmıştır (Ay ve Şen Bartan, 2022):

- Ulusal işaret dili kullanımı ve çevirileri,
- Görsel-işitsel araçlara altyazı ekleme,
- İşitme engelli kültürü ve iletişim şekilleri,
- Görsel öğrenenler,
- Düşük motivasyon,
- Etkileşimli çevrimiçi günlük yazma,
- Heterojen grup: Uluslararası Sesbilimsel Alfabe, ipuculu konuşma, dudak okuma becerileri, İngiliz ve Amerikan işaret dilidir.

Hadi, Wahyuni ve Sulistyawati (2019) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda ise; işitme engelli öğrenenlere İngilizce'nin öğretilmesi sürecinde yaşanan problemler aşağıda sıralanmıştır:

- Öğrenenlerin kelime dağarcığındaki kısıtlılık: Soyut kelimelerin öğrenilmesini kolaylaştırmak için fazladan çaba sarf edilmelidir.
- Konuşmada ve duymada yaşanan zorluk,
- Materyallerin açıklanmasında tekrar etme ihtiyacının oluşması: Önceki öğrenilenler, her zaman tekrar edilmelidir. Kelime öğretiminde kelimeler, hem sesle hem de yazarak 4 ile 5 kez tekrar edilmelidir.
- Öğretim sürecindeki zaman kısıtlılığı,

- İmkanların kısıtlılığı: Öğrenenlere görsel ve metinsel materyaller sağlanmalıdır.

Bir dilin öğrenilmesinde önemli olan faktörlerden birisi, diğer bireylerle etkileşim halinde bulunma olasılığıdır. İşitme engelliler açısından bakıldığında ise; herhangi bir işitme problemi olmayan öğrenenlerin, diğer bireyleri dinleyerek kendilerini geliştirebilecekleri söylenebilir. Ching ve ark. (2021) tarafından işitme, konuşma ve konuşma bozuklukları üzerine yapılan bir araştırmada, dil becerilerinin psikososyal beceriler ve hayat kalitesi ile ilgili olduğundan ve işitme engelli olan bireylerin işitme ve sosyal iletişim becerilerini işlevsel hale getirmek için çalışmaların yürütüleceğinden bahsedilmektedir. Ayrıca; eğitimde son teknoloji olan uygulamalar (resim çizme, geri bildirim alma-verme, probleme dayalı eğitim) da işitme engelliler açısından sözlü ve yazılı olarak notlar alabilecekleri ortamlar sağlayabilir. Bu uygulamalara görsel-işitsel araçların konmasının da fayda sağlayacağı söylenebilir. Yoon ve Choi (2010) tarafından yapılan ve çevrimiçi öğrenme materyallerindeki altı yazıların etkisini araştıran çalışmada, altı yazıların ve işaret diliyle video kliplerin eğitsel bağlamda pozitif etkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır. İşitme engellilere eğitsel bağlamda mobil oyunların sunulması da hem düşük motivasyonlarının yükselmesi hem de aktif katılımın sağlanması açısından faydalı olabilir. İşitme engellilerin bireysel özellikleri göz önünde bulundurularak; dil öğreniminde alıcı beceriler olarak ifade edilen dinleme ve okuma becerilerinde dezavantajlı duruma düştükleri söylenebilir. Bu noktada; hem alıcı becerileri içeren hem de kelime bilgilerini açık veya örtülü yoldan geliştirecek etkinlikler sağlanmalıdır.

Kelime dağarcığı, yetkin bir dil kullanıcısı olmanın önemli bir parçasıdır ve öğrencilerin bir konuşma veya metin oluşturmaya ve anlamaya yardımcı olmaktadır (Alqahtani, 2015; Wright, 2016). Bu konuda Kalecky (2016), büyük bir kelime hazinesi oluşturma, öğrencilerin daha fazla kavramı tanımlamasına yardımcı olmasının yanı sıra, farklı bağlamlarda uygun kelimeleri kullanma yeteneklerini de arttırdığını belirtmektedir. Okumuş Dağdeler (2019), bazı çalışmalarda mobil öğrenmenin aktif kelime dağarcığına katkıda bulunduğunu; diğer çalışmalarda ise; aktif kelime bilgisinden ziyade alıcı kelime bilgisine yardımcı olduğunu kanıtlamıştır. Kim (2011) tarafından yapılan bir diğer araştırmada, SMS metin mesajlarının kelime öğrenimine olan etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda; derslerden sonra SMS metin mesajlaşması kullanan öğrenenlerin daha fazla kelime öğrenerek kelime bilgilerini arttırdığı ve yeni kelimeleri öğrenmek için SMS metin mesajlarını kullanma konusunda olumlu geri bildirimler verdiği ortaya çıkmıştır. Donne ve Briley (2015) tarafından yapılan çalışmada

ise; işitme engelli öğrenenlerin, geleneksel basılı kitaplardan ziyade dijital multimedyaadan okudukları hikâye kitaplarından daha fazla kelime öğrendikleri ortaya çıkmıştır.

Dünya genelinde işitme ve diğer engellilere İngilizce öğretimi konusunda çok az çalışmanın olduğu görülmektedir (Atar, Aslan Bağcı ve Bağcı, 2021). Türkçe kaynaklar arasında, özellikle işitme engelli öğrenenlerin İngilizce öğretimine odaklanan az sayıdaki çalışmadan biri olan Birinci'nin (2014) çalışmasında, görsel materyallerin işitme engelli öğrenenlerin kelime edinimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda; görsel materyallerin, görsel olmayan işaret diline göre anında ve gecikmeli son testlerde kelimelerin daha etkili bir şekilde akılda kalmasına yol açtığı ortaya konulmuştur. İkinci olarak; Arslanoğlu (2015), çalışmasında bilgisayar destekli dil eğitiminin, sağır ve işitme engelli Türk öğrenenlerin motivasyonu ve İngilizce kelime gelişimi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada, bilgisayar destekli dil eğitiminin, öğrenenlerin İngilizce kelime gelişimi ve motivasyonu üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. A Davenport ve Alber-Morgan (2017) tarafından yapılan bir diğer çalışmada da, okul öncesi dönemde işitme engelli iki çocuğun müdahale sonrası işaret diliyle kelime edindiği belirtilmiştir.

Özetle; özel eğitim okullarındaki İngilizce dersi müfredatının, diğer okullardaki müfredatla aynı olmadığı söylenebilir. Farklı olan noktanın, İngilizce'nin öğretilmesinde öğretmenlerin kullandığı metinlerin ve materyallerin içeriği olarak ifade edilebilir. Bu noktada; kullanılan materyallerin içeriği daha basittir ve öğretmenler tarafından kullanılan metinler de öğrenenlerin engeline ve ihtiyaçlarına dayalı olmaktadır. Bu bölümde bahsedilen çalışmalar ışığında, mobil öğrenmenin sorunlara aşağıdaki noktalarda çözüm olması beklenebilir:

- Öğretim sürecinde mobil öğrenmenin; yüz yüze, internet aracılığıyla veya uzaktan olarak kullanılabilmesi,
- Öğrenenlerin, fiziksel veya dijital olarak dünya üzerindeki diğer öğrenenlerle aynı zamanda çok yönlü etkileşim ve iş birliği halinde bulunarak; sınıf dışında da yeni öğrenme ortamlarının oluşturulabilmesi,
- Bilgilerin çeşitli bağlamlarda yapılandırılabilmesi,
- Mobil öğrenme uygulamalarının diğer materyallerle kullanılabilmesi,
- Yerden ve zamandan bağımsız olarak öğrenmenin sağlanabilmesi,

- Mobil cihazların yakınlaştırma, seslerin çözümlenmesi ve sesli yanıt gibi özelliklerinin, engellilerin öğrenmesine fayda sağlayabilmesi.

Mobil öğrenmenin zamandan ve mekândan bağımsız öğrenme özelliği sayesinde dil etkinliklerinin yürütülmesinde mobil cihazlardan faydalanılmaktadır. Dil öğrenimi bağlamında; mobil cihazların ve teknolojilerin kullanılması, “Mobil Destekli Dil Öğrenimi/Mobile Assisted Language Learning (MALL)” olarak adlandırılmaktadır. Kukulska-Hulme (2009) tarafından dil öğrenme sürecinde mobil öğrenmenin uygulanışı gösterilmiş ve mobil teknolojilerin artan oranlarda dil öğreniminde kullanımı, resmi ve resmi olmayan öğrenme ortamlarında öğrenenlerin kendi öğrenmelerine liderlik etmelerini sağlayabilmesi olarak ifade edilmiştir. Literatürde mobil destekli dil öğrenimi ile bilgisayar destekli dil öğrenimi kavramlarının da ilişkilendirildiği görülmektedir. Caudill (2007), mobil destekli dil öğreniminin bilgisayar destekli dil öğreniminin ardılı ve alt boyutu olduğunu belirtmiştir. Kukulska-Hulme ve Shield (2008), mobil destekli dil öğreniminde bireyselliğin ön planda olduğunu vurgularken; bilgisayar destekli dil öğreniminin öğrenen merkezli olduğunu ifade etmiştir. Parkavi, Abdullah, Sujitha ve Karthikeyan (2018) ise; mobil destekli dil öğreniminin, mobil öğrenmenin ve bilgisayar destekli dil öğreniminin alt kümesi olduğunu vurgulamıştır. Mobil destekli dil öğreniminin kullanılmasının, öğrenme sürecine sağladığı avantajlar ise; aşağıda sıralanmaktadır (Godwin-Jones, 2011; Kukulska-Hulme ve Shield, 2008; Lu, 2008; Kennedy ve Levy, 2008; Wishart, 2008; Kukulska-Hulme, 2009, Booton, Hodgkiss ve Murphy, 2021):

- Öğrenenler, yere ve zamana bağlı kalmadan dil öğrenme materyallerine ulaşabilir, öğretmenleriyle ve akranlarıyla iletişim kurabilir, dilin günlük kullanımını kültürel özellikleriyle birlikte deneyimleyebilir.
- Mobil destekli dil öğrenimi uygulamaları, istenilen yerde ve zamanda öğrenme özgürlüğü sunarak öğrenenleri güdüler, onların tekrar ve anında düzeltme seçenekleri ile öz değerlendirme yapmalarını sağlar.
- Kişisel sorumluluğu, öğrenen özerkliğini, motivasyonu ve bağlama duyarlı öğrenmeyi destekler.
- Ses tanıma, çeviri yapma, hece kontrolü, sözlük gibi dili kullanma becerilerinin edinilmesine ve geliştirilmesine yardımcı olur.
- Bilgilerin kaydedilmesi, kayıt altına alınması ve değiştirilmesi gibi işlevsellik gerektiren işlemlerin yapılmasını sağlar.

2.2.2.1. Kelime Öğretimi

Bir yabancı dilin öğretilmesinde önemli olan dört temel beceri olarak ifade edilen okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinde ve dilbilgisi ve telaffuz öğretiminde kelime bilgisi önem taşımaktadır. Dil becerilerinden biri olan okumanın, beş duyu organının hareketlerinden ve beynin kavrama gayretinden meydana geldiği söylenebilir. Anlama, bireylerin uyarıları ve mesajları anlamlandırması olarak ifade edilebilir. Dinleme ise; herhangi bir şeyi işitebilmek için kulak vermek olarak tanımlanabilir. Yazma ise; öğrenenlerin seviyelerine göre yazdıkları bir cümle, paragraf veya not alma etkinlikleri olarak ifade edilebilir. Yazarken hem kelimelerin yazımının hem de cümlelerin oluşumunun aynı anda düzenlenmesi gerekebilir. Okuduğunu anlama etkinlikleri sayesinde öğrenenlerin kelime ve kelime bilgisinde artış görülebilmesi mümkündür. Öğrenenlere okuduğunu anlama etkinlikleri, mobil cihazlar ve kısa mesajlar aracılığıyla sunulabilir. 2020 yılında Hand tarafından geliştirilen “Görsel Sesler” başlıklı programda, ses bilgisi eğitiminin farklı dil becerileriyle verildiği görülmektedir. Sağır öğrenenlerin konuşma diline daha az maruz kaldıklarının vurgulandığı bu çalışmada, açık bir ses bilgisi eğitiminin okuduğunu anlama becerisi açısından çok faydalı ve etkili olacağı belirtilmektedir. Alan yazında, İngilizce’de telaffuz ve konuşma eğitimlerinin, genel olarak ses bilgisi eğitimi ile başladığı ifade edilmektedir. Mobil cihazlarla kelimelerin okunuşu için dinleme ve konuşma becerilerini içeren etkinliklerin sunulması önem taşımaktadır. Bu etkinlikler sayesinde öğrenenler, kelimelerin doğru okunuşlarını da öğrenebilmek adına mobil cihazlarına sözlük indirebilir. Aynı zamanda mobil cihazlar aracılığıyla öğrenenlerin seslerini kaydedebilmesi de mümkündür. Bu şekilde, öğrenenlerin sesleriyle kelimelerin doğru okunuşları karşılaştırılabilir. Vanderplank (2016, 2019) çalışmalarında, hedef dilde altyazı aracı ile öğretim yönteminin hedef dildeki videolar üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmaların sonuçlarına göre; altyazı aracının, işitme engelli öğrenenlere dil öğretiminde etkili olduğu ve özellikle altyazılı yabancı dil etkinliklerinin üretilmesinde bilinçli bir şekilde kullanılması gerektiği vurgulanmıştır. Konuşma becerisinin, bireylerin dil yeterliliğinde ön plana çıkan önemli bir değerlendirme bileşeni olduğu söylenebilir. Bu bağlamda; canlandırmalar, sunumlar ve sınıf içi konuşmalar yaptırılarak; öğrenenlerin akıcı ve sözlü iletişim becerilerine sahip olması sağlanabilir. Ayrıca; mobil teknoloji ile bütünleşmiş konuşma, sınıf ortamı ile yabancı dil öğrenimi için sözlü iletişim becerileri geliştirilebilir. İşitme engellilerin ihtiyaçlarının karşılanması ve diğer becerilerin öğrenme sürecini destekleyebilmesi için

işitsel algı ve iletişim programları da kullanılabilir. İşitsel algı ve iletişim programları, basitten karmaşığa doğru yapılandırılmış, bir dizi sesin algılanması ve iletişim alıştırmaları içermektedir (Efrina, Zulyimetri ve Kusumastuti, 2020). Öztürk (2019) çalışmasında, K-12 öğrenenlerinde konuşma becerilerinin geliştirilmesi için mobil öğrenmenin kullanımı incelenmiştir. Kusmaryani ve diğ. (2019) tarafından Endonezya’da 38 kişilik bir konuşma sınıfı üzerinde gerçekleştirilen çalışma sonucunda, öğrenenlerin konuşma becerilerinin akıcılık, telaffuz ve aksan, kelime bilgisi, dil bilgisi ve detaylar açısından geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Mobil cihazlarla dil bilgisi öğretiminde ise; çoktan seçmeli, doğru-yanlış ve boşluk doldurmalı etkinlikler yapılabilir. Ayrıca; dil bilgisi hakkındaki açıklamalar da öğrenenlere sesli ya da kısa mesaj yoluyla sunulabilir.

Dil becerilerinde, telaffuz ve dilbilgisi öğretiminde önemli olan kelime bilgisi, Thornbury (2002) tarafından kelimelerin anlamlarının bilinmesi olarak tanımlanmıştır. Linse (2005) ise; kelime bilgisini, bir bireyin bildiği kelimelerin bir araya gelmesi olarak ifade etmiştir. Aynı zamanda; kelime bilgisinin, ayrılmaz bir bütün haline gelen bir anlam içeren bir sese sahip kelime olduğu da vurgulanmıştır (Utama ve Qqmariyah, 2022). Alan yazında alıcı ve üretken kelime bilgisi olmak üzere iki çeşit kelime türü olduğundan bahsedilmektedir. Alıcı kelime bilgisi, kelimelerin sesine ve neye benzediğine dayanılarak tanınabilirken; üretken kelime bilgisinin hem dilbilgisi açısından doğru kalıpları hem de yazmada, hecelemede ve konuşmada kullanılabilen bir kelime olarak tanımlamak mümkündür. Bu bağlamda; Ahmad (2012) çalışmasında, kelimelerin akıcı konuşma ve etkili yazma üzerindeki etkisini değerlendirmiş ve kelime edinmenin, bütünleşik dil becerilerini güçlendirdiği sonucuna ulaşmıştır. Wyatt ve Gale (2017) ise; yabancı dil öğrenenlerinin, hedef dilin dilbilgisi yapılarına hâkim olsalar bile; kelimeyi bilmediklerinde iletişimsel veya işlevsel olarak ne konuşabileceklerini ne de yazabileceklerini vurgulamaktadır. Kelime öğretiminde öğretmenlerin rolü, öğrenmeyi kolaylaştırıcı olarak önemlidir ve öğrenenlerin seviyesinin bilinmesi ve öğretme sürecine ilgi duymalarının sağlanması gereklidir. Bu noktada; Harmer (2001), öğrenenlerin kelime bilgisini daha iyi öğrenmeye teşvik edebilmek için dil öğretmenlerin kullanabileceği çeşitli yollar ortaya koymuştur:

- 1- Aktif ve pasif: Öğretenler, aktif ve pasif kelime bilgisinin içerdiği farklılıkları listeleyerek; kelime öğrenimini tasarlayabilir.

2- Kelime ile etkileşim kurmak: Öğrenenlerin, yeteneklerini sonuna kadar keşfedebilmeleri için fırsatlar sağlamak, sınıftaki öğrenme çıktıları üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olacaktır.

3- Keşif tekniği: Öğrenenlerin ön bilgilerini çağırmak ve başkalarıyla çalışırken bildiklerini paylaşmak için fırsatlar sağlayan kelimeleri öğrenmek için kullanılır.

Alan yazında kelime öğretimi konusunda; kâğıt bilgi kartları (Mondria ve Wit de-Boer, 1991; Nation, 2001; Horst, Cobb ve Nicolae, 2005), bilgisayar destekli kelime öğretimi (Chen ve Chung, 2008; Groot, 2000; Lu, 2008; Nakata, 2008) ve öğrenenlerin kelime ediniminde kullandığı çeşitli kelime öğrenme yolları (Mohammad ve Seddigh, 2012; Amirian, 2013; Nosidlak, 2013; Boonkongsae ve Intaraprasert, 2014) ile ilgili araştırmalar bulunmaktadır. Doğan (2017) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda, tablet kullanımının da kelime öğrenimi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Çavuş ve İbrahim (2009) tarafından yapılan araştırmada, kısa mesajlar yoluyla kelime öğretimi ve kısa mesajların, kelime öğretimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda; mobil öğrenme ile öğrenenlerin sınıftan uzak günlük yaşamlarına devam ederken de yeni kelimeleri öğrendikleri görülmüştür. Klimova (2019) tarafından yapılan çalışmada, mobil öğrenmenin öğrenenlerin başarısı üzerindeki etkisi araştırılmış ve akıllı telefonlar aracılığıyla özellikle kelime öbekleri ve kelime bilgisi için yabancı dil öğrenmenin üniversite öğrenenlerinin performans artışında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başoğlu (2010) çalışmasında, geleneksel kelime öğretimi kartları ile mobil destekli kelime öğretimini karşılaştırmış ve öğrenen görüşlerine de yer vermiştir. Çalışmanın sonucunda; mobil öğrenme yönteminin, geleneksel yöntemlere oranla olumlu yönde farklı olduğu vurgulanmıştır. Takacs, Swart ve Bus (2015) tarafından yapılan çalışmada, hikayeleri anlama ve kelime öğrenimi üzerinde dijital kitapların belli özelliklerinin etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda, kitapların multimedya özelliklerinin hikâye anlama ve ifade edici kelime bilgisi üzerinde anlamlı derecede olumlu bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Literatürde mobil cihazlarla kelime öğretimi ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Örnek olarak; Deng ve Shao (2011) tarafından yapılan çalışmada, öğrenenlerin kelime haznelerinin gelişmesi amacıyla kullanılan “Remword” adlı mobil uygulamanın kullanımı verilebilir. Çalışmanın sonucunda da mobil uygulamanın, kelime öğrenimine fayda sağladığı belirtilmiştir. Mobil cihazlarla kelime öğretiminde öğrenenlere kısa mesaj ya da e-posta göndermek, yeni kelimelerin öğretilmesi açısından kullanılan yaygın bir yol

olabilir. Ayrıca; öğrenenlerin sınıf içi etkinliklerdeki performansı göz önüne alınarak kelime alıştırmaları ve kelimelerin daha iyi anlaşılabilmesi için resimli açıklamalar da kullanılabilir. Gümüş, Kavanoz ve Yılmaz (2017), K-12 öğrenenlerine mobil öğrenme yöntemiyle deyimlerin öğretimi ve mobil öğrenmenin, öğrenme üzerindeki etkisi konusunu çalışmıştır. Duncan ve Lederberg (2018), sınıflarda öğretmenlerin konuşmalarını incelemiş ve açık bir şekilde kelime öğretiminin ve öğretmenlerin, öğrenenlerin kelimelerini yeniden düzenlemesinin, öğrenenlerin kelime dağarcığı ve İngilizce'nin söz dizimi açısından kazanımların bir göstergesi olarak ifade etmiştir. Gürkan (2018) tarafından yapılan "Mobil Destekli Kelime Öğrenimi Uygulamasının Kelime Öğrenimine Etkisi" başlıklı çalışmada, kelimelerin çoğunun okuma yoluyla tesadüfen öğrenildiği ve çağrışımların kullanılmasının kelime gelişimi açısından etkili bir yöntem olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca; kelime öğretiminde çağrışımların, kelimelerin anlamının anlaşılabilmesi için metin, grafik, ses ya da video biçiminde olabileceği belirtilmektedir.

Mobil destekli dil öğrenimi araştırmalarının önemli bir kısmının dil becerileri ve kelime öğretimine odaklandığı söylenebilir. Bu araştırmalardan bazıları şunlardır: MP3'ün İngilizce'nin ikinci dil olarak verilmesinde sözlü becerinin gelişimi üzerindeki olumlu etkisi (Al-Jarf, 2012), iPad'in konuşma becerileri üzerindeki etkisi (Montaga, 2018), İngilizce konuşma becerilerinin gelişimi için mobil cihazlardaki konuşma etkinliklerinin açıklayıcı özellikleri (Tuttle, 2013), ikinci dil olarak İngilizce okuduğunu anlama becerisinin gelişmesi için PDA üzerinde internet tabanlı çeviri-açıklama uygulamasının etkililiği (Chang ve Hsu, 2011; Hsu, He ve Chang, 2009), mobil cihazların kelimeler, örnek cümleler ve ifadeleri içeren cümleleri yazmayı kolaylaştırması amacıyla kullanımı (Hwang, Chen ve Chen, 2011), akıcı okuma için iPod kullanımı (Papadima-Sophocleous, Georgiadou ve Mallouris, 2012). Smith ve Wang (2013), cep telefonlarının arayüzü aracılığıyla İngilizce okuma ve dilbilgisi becerilerini geliştirmenin hem uygulanabilirliğini hem de sınırlılıklarını incelemiştir. Çalışma sonucunda, öğrenenler tarafından cep telefonu destekli öğrenmenin, okumayı ve dilbilgisini geliştirmek için olumlu olarak algılandığına dikkat çekilmiştir. Ancak; herhangi bir mobil öğrenme projesinin başarısının, belli kriterlere bağlı olduğu belirtilmiştir: 1- Ne çok uzun ne de aşırı talepkâr olmayan öğrenme materyallerinin ilgi çekmesini sağlamak, 2- Uygun bir derecede öğretmen izlemesi, 3- Öğrenen katılımı, 4- Teşvik ihtiyacı, 5- Özele saygı ve 6- Güvenli ve emniyetli bir mobil öğrenme teknik ortamı. Mthethwa (2014), eSwatini Krallığı'nda özellikle İngilizce öğrenmek için akıllı telefonların kullanımında mobil

destekli dil öğreniminin kullanılabilirliğini araştırmıştır. Öğrenenlerin mobil destekli dil öğreniminin olası faydaları hakkındaki görüşlerinin de alındığı araştırma sonucunda, sınıfta akıllı telefonların kullanılmasının faydaları ortaya konmuştur.

İngilizce'nin öğretilmesinde mobil cihazların kullanımı ve kabulü konusunda Nguyen (2016) tarafından çalışma sonucunda; kullanım kolaylığında, mobil cihazlardan özellikle akıllı telefonların kullanımında öğrenenlerin daha yüksek becerileriyle açıklanabilecek davranışsal niyetlerin önemli bir göstergesi olmadığı ortaya çıkmıştır. Hossain (2018) ise; İngilizce'nin öğretiminde mobil uygulamaların kullanımını ve etkinliğini araştırmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre; öğrenenlerin büyük çoğunluğu, İngilizce öğrenmek için akıllı telefonları ve diğer uygulamaları kullanmış ve mobil uygulamaları kullanmayanlara kıyasla uygulamaları kullananlar, İngilizce yeterlilik testlerinde daha iyi performans göstermiştir. Ayrıca; öğrenenlerin çoğunluğunun cep telefonlarını ve uygulamaları çok kullanışlı bulduğu ve hedef dili öğrenirken kullanımının rahat olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktada; Pale ve Wisrance (2021) tarafından yapılan çalışmada, analiz edilen makalelere göre; “Mobil Destekli Dil Öğrenimi” platformları; video uygulamaları, konuşma uygulamaları, sosyal ağ siteleri ve arama motorları olarak belirtilmiştir. Pham ve Phuong (2022) tarafından Vietnamlı gençlerin dil öğreniminde mobil cihazların kullanımını ve kabulünü inceleyen bir araştırma yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları eğlencelilik faktörünün, öğrenenlerin mobil İngilizce dil öğrenimini benimseme niyetlerine dair tutumlar geliştirmesinde etkili olduğunu göstermiştir. Dağdeler (2018) çalışmasında, mobil destekli dil öğreniminin 73 İngilizce Öğretmeni adayının kelime bilgisi, öğrenen özerkliği ve motivasyon üzerindeki rolünü araştırmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre; 14 haftalık uygulama sürecinden sonra katılımcılarda, üretken kelime bilgisi ve özerklik açısından bir fark oluşmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca; mobil uygulamaların katılımcıları motive ettiği ve alıcı kelime bilgilerini geliştirdiği vurgulanmıştır. Bu çalışmanın amacı da işitme engelli öğrenenlere mobil teknolojileri kabul ve mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeyleri göz önünde bulundurularak; öğretim tasarım ilkeleri çerçevesinde mobil destekli bir kelime öğretim uygulamasının tasarım sürecini betimlemektir.

2.2.3. Mobil Öğrenme Uygulamaları ile İlgili Araştırmalar ve Projeler

Mobil öğrenmenin öğrenme-öğretme ortamlarına olan etkisinden hareketle; mobil öğrenme uygulamalarının, öğrenenlerin iş birliği yapmasını ve öğrenme deneyimlerini

paylaşmasını sağladığı söylenebilir. Bu bağlamda; ABD’de Vcom3D şirketi tarafından Iphone ve Ipod cihazları için geliştirilmiş 3D video işaret dili uygulamaları ve araçları bulunmaktadır. My Smart Hands şirketi tarafından Iphone ve Android öğrenme ortamları için “The Baby Signing Bible” gibi uygulamalar ve oyunlar geliştirilmiştir. Avrupa 5. Çerçeve Programı’nın desteklediği “M-Learning” projesinde ise; örgün eğitim ortamlarında başarılı olamayan 16-24 yaş arası genç yetişkinlere yardımcı olmak amaçlanmıştır. Mikroportal arayüzlerin ve öğrenme yönetim sistemlerinin geliştirildiği projenin sonucunda, mobil öğrenmenin; iletişim, yaratıcılık, iş birliği ve karma öğrenme etkinlikleri yoluyla yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Avrupa Birliği Leonardo Da Vinci Programı’nın desteklediği “From E-Learning To M-Learning” projesinde, mesleki eğitim içeriklerinin iletilmesinde mobil cihazların kullanımı incelenmiştir. Araştırma kapsamında; pedagojik senaryolar ve geliştirme kursları tasarlanmıştır, yeni cihazlara öğrenme materyalleri geliştirilmiş ve e-postalar, çoklu ortam mesajları, internet tarayıcıları ve sesler ve videolar sunulmuştur. Öğrenenlerden alınan görüşlere göre; mobil cihazların kullanıcı dostu olduğu ve mobil öğrenmeye dair de olumlu görüşlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Türkiye’de ise; Boğaziçi Üniversitesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü’nün Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Hayat Boyu Öğrenme Programı/Leonardo Da Vinci kapsamında gerçekleştirdiği “Risk Grubundaki Gençler İçin Mobil Öğrenme (MLARG) Projesi” bulunmaktadır. 2009-2011 yılları arasında gerçekleşen projede, sosyoekonomik düzeyi düşük ve Turizm Meslek Lisesi’nde eğitim gören 16-17 yaşlarındaki gençler yer almaktadır. Projenin kapsamı, mobil dil öğrenimi bağlamında yöntemlerin ve materyallerin geliştirilmesi ve bunların kişisel dijital yardımcılar yoluyla uygulanmasıdır. Projenin amacı ise; gençlerin yabancı dile ve eğitimine dair olumlu yönde tutum geliştirmesidir. Projenin sonuçlarının; gençlerin dil öğrenimine ve teknolojiye dair olumlu yönde tutum geliştirmesi, öğrenen biçimlerini bireyselleştirmeleri, değerli hissetmeleri, özsaygılarının ve özgüvenlerinin artırılması yönünde olması ifade edilmiştir. Gedik, Genç-İlter ve Albayrak (2013) tarafından Antalya Emniyet Müdürlüğü ve İngilizce Öğretmenliği Bölümü’nde okuyan öğrenenlerle mobil destekli dil öğrenimi pilot uygulamasında, polislerin yüz yüze eğitimlerine destek olarak mobil uygulamalar geliştirilmiştir. Projenin sonucunda, mobil uygulamaların öğrenme üzerinde kolaylaştırıcı etkiye sahip birer oyun olduğu ve bu oyunların da dil öğrenme motivasyonunu arttırdığı ifade edilmiştir. Yine Avrupa Birliği tarafından desteklenen Pera Güzel Sanatlar Eğitim Kurumları’nın 2012-2014 yılları arasında uygulamayı planladığı

“Konusu ve Öğren” Değişim Öğrencileri İçin Dil Kursu (Mobil Cihazlarda 17 AB Üye Devlet Dili projesi mevcuttur. Proje kapsamında; Erasmus, Comenius ve Leonardo programlarının uygulandığı ülkelerin dilleri baz alınarak; görsel-işitsel, etkileşimli ve çok dilli bir ürünün geliştirilmesi planlanmıştır. Ürünün IOS, Android ve Windows Phone platformlarında ve tablet bilgisayarlarda internet bağlantısı gerektirmeden kullanılabileceği belirtilmiştir. Projenin sonuçları, programlar kapsamında yurtdışına giden öğrenenlere yardımcı olmak ve mobil cihazların kullanımını baz alan bir öğrenme pedagojisi geliştirmek olarak vurgulanmıştır. Özdamar Keskin ve Kılınç (2015), “MARS (Mobile Academic Research Support) adlı Türkiye’de kapsamlı olarak yapılan ilk mobil uygulamayı geliştirmiştir. Iphone ve Ipod cihazlarına yönelik geliştirilen uygulamada; akademisyenlerin kendilerini ilerletebilecekleri bir mobil öğrenme ortamı sağlanmıştır. Mobil uygulama olarak da “Üniversiteplus” adı verilen eğitim programlarının hem üniversitedeki öğrenenlere hem de herkese ulaşabilmenin amaçlandığı bir mobil uygulama bulunmaktadır. Anadolu Üniversitesi tarafından hazırlanan “Anadolum E-Kampüs” ve “Anadolu Mobil” adlı mobil uygulamalar ve öğrenenlerin ödevleriyle ilgili yardım alabilecekleri bir mobil platform da mevcuttur. İstanbul ve Atatürk Üniversiteleri’nde de Açıköğretim Fakülteleri’nin açılmasından sonra, “AUZEF Mobil” ve “ATA-AOF” mobil uygulamaları, öğrenenlere sunulmuştur.

Alan yazında yabancı dil öğrenimini de destekleyen mobil uygulamalar ile ilgili çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Siddique ve Dias (2010) tarafından geliştirilen “Yetişkinler için İngilizce Okuryazarlık Yeterliliği Geliştirmek için Mobil Telefon Oyunları LEP” adı verilen projede 7. ve 8. sınıf işitme engelli öğrenenlerin, mobil telefon oyunları ile İngilizce öğrenmeleri amaçlanmıştır. Hayati, Jalilifar ve Mashhadi (2013) tarafından yapılan çalışmada, İngilizce deyimlerin üç farklı öğretim ortamıyla öğretildiği ve öğrenme ortamlarının etkililik faktörüne göre kıyaslandığı görülmüştür. Katılımcıların 19-24 yaş arasındaki üç farklı homojen gruptan oluştuğu bu çalışmada; öğretim ortamları sırasıyla kısa mesaj, yazılı doküman ve bağlam içinde öğretim yoluyla düzenlenmiştir. Tüm gruplara uygulanan ön-son test sonuçlarına göre; mobil destekli dil öğrenimi ortamında kelimeleri öğrenen birinci grubun, diğer gruptaki öğrenenlere göre daha iyi öğrendiği sonucuna ulaşılmıştır. Andersen (2013) tarafından yapılan tez çalışmasında, farklı yaklaşımlar ve yöntemler bağlamında çeşitli mobil uygulamalar karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda; Hello English, Busuu ve English Ninjas gibi uygulamaların günlük konuşma ve Learn English, Voxy ve GymGlish gibi uygulamaların da hikâye, dinleme ve

okuma bağlamında dil öğretimi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Dayawati ve diğ. (2016) tarafından yapılan çalışmada, işitme engelli öğrenenlerin kelime üretimine dair “TooLips” adlı mobil bir uygulama geliştirilmiş ve olumlu sonuç vermiştir. Uygulama test edildiğinde; başlangıçta öğrenenler, kelimelerde ve okunuşlarında sıkıntı yaşamıştır. Uygulamada değişiklikler yapıldıktan sonra ise; öğrenenlere iletişim kurmak, öğrenmek ve etkileşimde bulunmak için gereken en önemli kısmın, kelimeleri tanımak ve üretmek olduğu vurgulanmıştır. Kurt ve Bensen (2017) tarafından yapılan çalışmada, lisans düzeyinde eğitim gören 1. sınıf öğrenenlerden 32 kişilik bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Deney grubuna mobil bir kelime öğrenme ortamı sunulurken; kontrol grubu için böyle bir ortam oluşturulmamıştır. Çalışmanın sonucuna göre; deney grubundaki öğrenenlerin kelime bilgilerinin kontrol grubuna göre daha fazla geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca; öğrenenler, mobil öğrenme uygulamasının motivasyon artırıcı, eğlenceli ve işbirlikçi bir ortam sağladığını vurgulamıştır. Gürkan (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, mobil destekli bir kelime öğrenimi uygulaması geliştirilmiş ve dil öğrenme biçimlerinin öğrenme sürecine etkisi araştırılmıştır. 5’i işitsel ve 5’i görsel öğrenenlerden oluşan toplam 10 katılımcının yer aldığı çalışmanın sonucunda, mobil destekli kelime öğrenimi uygulaması faydalı bulunmuştur. Makoe ve Shandu (2018) tarafından Güney Afrika’da yapılan tasarım tabanlı çalışmada, “VocUp” adlı Android tabanlı bir mobil destekli öğrenme ortamı oluşturulmuştur. Bağlam temelli kelime öğretime uygun tasarlanan bu uygulamanın test edilmesinden sonra, öğrenenlerin olumlu tutum geliştirdiği ve uygulamanın yardımcı bir araç olarak kullanılabileceği belirtilmiştir. İngilizce’nin öğretiminde etkili olan mobil uygulamalar; LETS English (Sözeri ve Harmanşah, 2018), Voscreen (Karaduman, 2018), CollocatApp (Okumuş Dağdeler, 2018), Learning-CET6 (Wu, 2015) ve Raz-Kids (Lin, 2014) olarak sıralanmaktadır. Aslan ve Tütüniş (2022) tarafından yapılan çalışmada ise; İngilizce kelime öğretiminde kullanılabilecek ve App Store ve Google Play’de mevcut bulunan uygulamalar; YouTube, Google Classroom, Kahoot, Quizlet ve Wordwall olarak verilmektedir.

Yabancı dil öğrenimini destekleyen mobil uygulamaların, lise ve üniversite kademelerindeki etkileri ile ilgili literatürde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Karaduman, 2018; Okumuş Dağdeler, 2018; Sözeri ve Harmanşah, 2018; Wu, 2015). Sarıçoban ve Özturan (2013) tarafından yapılan çalışma, üniversite düzeyinde yabancı dil öğrenenlerle yapılmıştır. 36 öğrenenin katıldığı ve 3 hafta süren çalışmada, İngilizce

öğretimi için öğrenenlere kısa mesaj gönderilmiş ve son test uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, mobil destekli kelime öğretiminin etkililiği ortaya konmuş ve öğrenenlerin de olumlu tutum geliştirdiği belirtilmiştir. Ayrıca; Teodorescu (2015), çalışmada İş İngilizcesi öğretiminde de mobil öğrenmenin etkinliğini ve etkisini amaçlamış ve çalışma sonucunda öğrenenlerin becerilerinde ilerleme olduğunu gözlemlemiştir. Şahan, Çoban ve Razi (2016) tarafından yapılan çalışmasına ise; bir devlet üniversitesinde eğitim gören İngilizce hazırlık sınıfından 33 öğrenen katılmıştır. Çalışmada, öğrenenlere Whatsapp üzerinden haftada 3 defa ve toplamda 5 hafta süresince İngilizce deyimlerin ve açıklamaların öğretilmesi hedeflenmiştir. Ön-son test uygulanan çalışmanın sonucunda, mobil teknolojilerin öğretim sürecinde etkili olduğu ve öğrenenler açısından kolaylaştırıcı ve eğlenceli bulunduğu görülmüştür. Aygöl (2019) tarafından yapılan tez çalışmasında, Amasya Üniversitesi'nden 6 farklı bölümde okuyan 14 öğrenen için İngilizce eğitimini destekleyebilmek adına mobil bir kelime öğrenme uygulaması geliştirilmiştir. Geliştirilen uygulamanın; öğrenenlerin akademik başarıları, mobil öğrenmeyi kabul düzeyi ve hazırbulunuşlukları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Deney grubuna mobil destekli dil öğrenme uygulaması sunulurken; kontrol grubuna internet destekli öğrenme ortamı sağlanmıştır. Ön-son test sonuçlarına bakılan çalışmanın sonucunda; mobil destekli dil öğrenme ortamının, internet destekli öğrenme ortamına kıyasla daha etkili olduğu ancak; kabul düzeyleri ve hazırbulunuşluk üzerinde anlamlı bir fark görülmediği vurgulanmıştır.

Alan yazındaki çalışmalardan elde edilen veriler doğrultusunda, işitme yetersizliği olan öğrenenlerin kelime bilgilerinin çok düşük seviyelerde olduğu ve bu durumun da öğrenenlerin hem eğitim hem de sosyal hayatlarını olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Keser ve Özdemir, 2018). Bu durum, işitme engelli öğrenenler için geliştirilecek bir kaynakta kelime öğretimi üzerinde durulmasının gerekliliğini göstermektedir.

Sonuç olarak; bu çalışmada tasarım ilkeleri betimlenen mobil destekli kelime öğretme uygulamasının hangi bilgileri ve etkinlikleri içermesi ve hangi özelliklere sahip olması gerektiğinin ortaya çıkarılabilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda; işitme engelliler için geliştirilecek bir kelime öğretimi uygulaması hem farklı bireysel özelliklere sahip öğrenenlerin ihtiyaçlarını karşılayabilmelidir.

2.2.4. Mobil Öğrenmede Öğretim Tasarımı ve İlkeleri

Öğretim tasarımı, kısaca bir öğrenme ortamı için tasarlanan tasarım sürecinin planlama, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşması olarak ifade edilebilir. Guillemette (2012), öğretim tasarım sürecine ait altı özelliği şöyle sıralamaktadır:

- 1- Öğretim tasarımı sistematiktir.
- 2- Süreçte bulunan bütün unsurların birbirleriyle ilişkilendirilmesini sağlayan bir plan uygulanır.
- 3- Tasarım süreci sistematik ve esnek bir yapıda ilerler.
- 4- Tasarım süreci araştırma tabanlıdır.
- 5- Öğretim tasarımı, deneysel testlerin ve genel planın geliştirilerek iyileştirilmesini gerektirir.
- 6- Sonuçlar ile amaçlar karşılaştırılır.

Mobil öğrenmede öğretim tasarımı için öncelikle detaylı bir planlama sürecinin gerekli olduğu söylenebilir. Bu süreçte, farklı özelliklere sahip engelli öğrenenlere uygun, çeşitlilik gösteren ve esnek bir tasarım yapılabilir. Görsellerin, videoların ve internet sayfalarının mobil cihazların ekran boyutlarına göre ayarlanması gerekmektedir (Ekren ve Kesim, 2016). Hermansson (2013) tarafından tasarım ilkesi olarak “üst düzey bir kullanılabilirlik”, kullanım deneyimi ve daha geniş kitleler tarafından kullanım açılarından ele alınmıştır. Ayrıca; tasarım olarak uygulamaların karışık bir düzende olmamasına, öğrenenlerin uygulamalara fazla çaba ve zaman harcamadan erişebilmesine, uygulamaların bütün işlevlerini tanıyabilmesine ve gerektiğinde tekrar tekrar kullanabilmelerine değinilmiştir. Bunların yanında; uygulamaların mümkün olduğunca hata barındırmaması gerektiği vurgulanmıştır. Öğrenenlerin sahip olduğu teknik olanakların ve cihazların kullanılma durumlarının da dikkate alınması gerekmektedir. Çavuş Ezin (2019) tarafından yapılan tez çalışmasında, mobil öğrenmede mobil cihazların kullanımı aşağıdaki gibi yorumlanmaktadır:

- İnsanların dijital medyayı nasıl tükettiği öğrenilmeli ve öğrenme stratejileri her bir kanala göre uyarlanmalıdır.
- Öğrenme hedefleri, her cihazdaki doğal farklılıkları hesaba katacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Öğrenenler, ilerlemelerini cihazlar arasında kaydetmelidir.
- Öğrenenler, her cihazda öğrenme platformlarını kolayca bulabilmelidir.

- Öğrenme platformlarına girildikten sonra, öğrenenlerin aradıklarını hızlı bir şekilde bulması kolay olmalıdır.
- Akıllı telefonlar, öğrenenlerin günlük medya kullanımının belkemiğidir. Bu sebeple; öğrenme, akıllı telefonlardan başlayarak tasarlanmalı ve bir tablet ya da masaüstü bilgisayarlarda devam edilmelidir (Aberdour, 2013).

Elias (2011) tarafından ise; mobil öğrenmede öğretim tasarımıyla ilgili olan sekiz evrensel ilkeye değinilmekte ve bu ilkeler şu şekilde açıklanmaktadır:

- 1- Esnek Kullanım: Mobil öğrenme, materyallerin kullanımı hakkında seçenekler sunmalıdır.
- 2- Eşit Kullanım: Mobil öğrenme ile alakalı olarak ders içerikleri, farklı kişiler için farklı yerlerde erişilebilir olmalıdır.
- 3- Basit Kullanım: Gerekli olmayan karmaşıklık ortadan kaldırılmalı ve ders tasarımları basit ve sezgisel hale getirilmelidir. Basit kullanım açısından SMS, MMS, e-posta ve internet kullanılabilir.
- 4- Bilginin Algılanabilirliği: Bu ilkeye göre; çevrimiçi öğrenme için önerilerden biri, başlıklar, tanımlayıcılar ve çeviriler eklemektir.
- 5- Hata Dayanıklılığı: Hata dayanıklılığı olan öğrenme ortamları tasarlanarak yazılım sürecindeki işlemlerde hataların tehlikeleri ve negatif sonuçları en aza indirilebilir.
- 6- Daha Az Fiziksel ve Teknik Çaba: Metinlerin cihazlara girilmesi için kullanılabilir SMS okuyucu yazılımı ve özel yardımcı teknolojiler kullanılabilir.
- 7- Öğrenenler ve Destek Topluluğu: Öğrenenlerin mobil cihazların SMS, e-posta, anında mesajlaşma ve sesli iletişim gibi iletişim seçeneklerini kullanmaları teşvik edilmelidir.
- 8- Eğitsel İklim: Öğretmenler, tüm öğrenenlerin katkısına değer vererek paylaşım ve iş birliği aracılığıyla öğrenmeyi destekleyici ve kapsayıcı bir ortam geliştirmelidir.

Evrensel ilkelerin eğitim ortamlarına uygulanmasıyla özellikle engel gruplarının öğretimsel işlere daha çok katılabilmesi mümkün kılınabilir (Şenel, Şenel ve Günaydın, 2019). Rose ve Meyer (2002), evrensel ilkelerin eğitim ortamlarına uygulanmasını “Öğrenme için Evrensel Tasarım (ÖET)” olarak ele almaktadır. ÖET için üç temel ilkedden bahsedilmektedir (Center For Applied Special Technology/CAST, 2011; Rose ve Meter, 2002): 1- İçeriğin birden çok türde ve ortamda sunulması, 2- Materyal kullanımı ve öğrenenin aktif katılımı/etkileşimi için seçeneklerin sunulması, 3- Öğrenenlerin ilgisini ve motivasyonunu arttırmak için birden çok yolun kullanılması. Şenel, Şenel ve Günaydın

(2019) tarafından yapılan çalışmada, yabancı dil öğreniminde kullanılan mobil uygulamaların ÖET ilkelerine uygunluğu incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, mobil uygulamaların bu ilkelere büyük oranda uygun olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca; görme ve işitme engelli öğrenenler için uygulama sayısının sınırlı olduğu da vurgulanmıştır.

Mobil öğrenme ortamlarının tasarım özellikleri, Grant (2019) tarafından yapılan çalışmada öğrenenlerin, cihazların ve içeriğin mobil oluşu, veri hizmetlerinin kalıcılığı, öğretmenlerin erişilebilirliği, fiziksel ve bağlantılı kültürlerin ve bağlamların öğrenenler üzerindeki etkisi ve öğrenenlerin bağlılığı olarak belirtilmektedir. Çakmak (2019) tarafından yapılan çalışmada ise; öğretim tasarımının boyutları; süreç tasarımı, çevresel ve mobil ara yüz tasarımı olarak sıralanmaktadır. Süreç tasarımında öğrenenlerin ikna edildiği ve mobil öğrenme sürecine katıldığı süreç betimlenmektedir. Bu süreçte beklenen sonuçlar, aktivite, geri bildirim, aktif öğrenme teknikleri, görevde geçirilen süre ve öz düzenleme gibi temel unsurlar dikkate alınmaktadır (Killilea, 2012; Kukulska-Hulme ve Traxler, 2013). Süreç tasarımının kilit noktaları şunlardır:

- Mobil öğrenme süreci tasarlanırken; öğrenenlerin mobil öğrenme etkinliği ya da içerik ile ne yapmaları gerektiğini bilmeleri için beklenen çıktılar belirtilmelidir.
- Etkinlikler veri arama, test etme, öğrenmenin pekiştirilmesi, kişisel yansıma ve beceri kazanımı içermeli ve farklı öğrenme stillerini tanımalıdır.
- Geri bildirim, öğrenme içeriğinin içine yerleştirilmeli ve anında ve yapıcı olmalıdır.
- Aktif öğrenme teknikleri, farklı veri sunum türleri aracılığıyla öğrenenlerin öğrenmeyi içselleştirmesini sağlayacak yollara dahil edilmelidir.
- Görevde geçen süre, her bir öğrenenin kendi hızında öğrenmesini düzenleyebilecek şekilde esnek olmasına izin vererek dikkatlice düşünülmelidir.
- Bir mobil öğrenme ortamında öz düzenleme, farklı multimedya sunum modları arasında seçim yapmak ve mevcut kaynaklarla, araçlarla ve araçlarla etkileşim kurmak anlamına gelir. Mobil öğrenme tasarlanırken; öğrenenlerin hangi kaynakları nasıl kullanacaklarını düzenlemek için yaptıkları gönüllü seçimler dikkate alınmalıdır. Bu esneklik, öğrenenlerin kendi öğrenmelerini kişiselleştirmelerini sağlar.

Öğretim tasarımının ikinci boyutu olan çevresel tasarım, bağlamin ve içeriğin önemini vurgulamaktadır. Bu boyutta erişilebilirlik, içerik özelleştirmesi ve kullanıcı tanımlama konuları ele alınmaktadır (Parsons ve diğ., 2007). Çevresel tasarımın kilit noktaları da şunlardır:

- Mobilite kapsamlı bir terimdir ve kısaca her zaman ve her yerde bağlantıda olmayı ifade eder. Ayrıca; mobil kullanıcılar, mobil hizmetleri ve mobil öğrenmeyi deneyimlemek için uygun iletişim alanları gibi teknik ve bağlamsal gereklilikleri yerine getirmelidir.
- Her kullanıcının mobilite ekolojisinde bir rolü vardır. Kullanıcılar, belirli bir mobil cihaz kullanarak mobil öğrenmeye katılır. Kullanıcıların mobil cihazları nasıl kullandıkları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Medya türleri mobil öğrenme içeriğiyle ilgilidir. İçerik, kısa ünitelerle iletmeli ve uygun medya türleriyle desteklenmelidir.
- Mekânsal-zamansal faktörler, mobil öğrenme faaliyetinin veya etkileşimlerinin zaman ve konum açısından düzenlenmesini içerir. Bazı mobil öğrenme etkinlikleri veya bağlamları zaman ve ortam açısından sabit olabilirken; diğerleri öğrenenin tercihlerine veya ihtiyaçlarına göre ayarlanabilir.
- Bağlanabilirlik, yerel kablosuz LAN veya mobil üzerinden kablosuz ağ erişimini ifade eder ve telefon ağlarına ve öğrenme kaynaklarına erişim sağlayarak içeriğin iletilmesini sağlar. Bağlantı eksikliği, birçok mobil faaliyetin aksamasına neden olabilir. Bu nedenle; mobil öğrenme tasarlanırken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır (Naismith ve Corlett, 2006).

Son olarak; mobil ara yüz tasarımının kullanıcılara gerçek gibi hissettirmesi ve zevk vermesi için ekran kaydırma, sekmeler ve akıcılık gibi kriterler sağlanabilmelidir. Mobil ara yüz tasarımının kilit noktaları aşağıda verilmiştir (Gong ve Tarasewich, 2004; Naismith ve Corlett, 2006; Shneiderman, 1998, Ballard, 2007, Yokuş, 2016):

- Sık giriş yapan kullanıcılara kısayolların sunulması,
- Bilgilendirici dönütlerin sunulması,
- Uygulamalar için diyalogların tasarlanması,
- İçsel kontrol odağını desteklemek,
- Tutarlılık,
- Hataları engelleme/koruma,
- Kısa süreli bellek yükünü azaltmak,
- Görevlerin yapılmasında parmak dostu olması,
- İçerikteki bilgilerin değerli olması,
- Kontrollerin içeriğin altında olması,

- Klavyenin uygun olması,
- Yatay ekran özelliğinin kullanılabilmesi,
- Başlatma ekranında daha az içeriğin yer alması,
- Uygulamalarda ikonların ve rozetlerin kullanılabilmesi,
- Küçük, kişisel ve özelleştirilebilir cihaz,
- Her zaman açık ve her zaman bağlantılı,
- Batarya,
- Metin girişinin zorluğu,
- Hızlı ve basit etkileşimlerin yaratılması,
- Öğrenenlere uygun esnek materyallerin hazırlanması,
- Cihazların özelliklerine uygun olarak erişimin ve etkileşimin tasarlanması,
- Mobil cihazlardaki uygulamaların (kamera, ses kayıt, takvim) öğrenmeyi kolaylaştırıcı olarak kullanılması.

Bu çalışmanın hedef kitlesi olan işitme engelli öğrenenler, mobil öğrenme ortamları sayesinde görsel ve yazılı olarak desteklenen ortamlardan faydalanma imkânına sahip olabilir. Solak Berigel (2017) tarafından yapılan tez çalışmasında, işitme engelli öğrenenler için yapılacak öğretim tasarımı;

- Önemli içeriklerin arasındaki ilişkiler açıkça ortaya koyulmalı,
- Öğrenenlere bilgilerin kategorize edilebileceği ortamlar sunulmalı,
- Var olan bilgilerle yeni bilgiler eşleştirilebilmeli,
- Yeni materyallerin kullanımında öğrenenlerin öğrenme eşikleri dikkate alınarak yardımcı olunmalı,
- Hafıza ve ezberleme ile ilgili sıkıntı yaşayan öğrenenler için daha fazla uygulama ve ortam tasarlanmalıdır.

İşitme engelli öğrenenler için Kaewsai ve diğ. (2013) tarafından geliştirilen bir öğretim modelinde; gösterme, inceleme, tavsiye etme, faaliyete geçme ve başarıyı ölçme olmak üzere beş basamak bulunmaktadır. Alodail (2014) tarafından yapılan çalışmada, işitme engelli öğrenenler için tasarım tabanlı bir öğretim ortamı tasarlanmıştır. Bu çalışmada, işitme engelli öğrenenlerin yardımcı teknolojileri öğrenme ortamında nasıl kullanmaları gerektiği ve bu modelin öğrenenlere sağladığı yararlar üzerinde durulmuştur. ADDIE modeli kullanılarak işitme engelli 6.sınıf öğrenenlerin İngilizce dersi için geliştirilen öğretim tasarımı çalışmasının sonucunda da gruplar arasında başarı anlamında

farklar olduğu ortaya konmuştur (Ampuch, Hiranrat, Pimbaotham ve Singnan, 2014). Yaman, Dönmez ve Kabakçı Yurdakul (2015) tarafından yapılan çalışmada, işitme engelli öğrenenler için “Cümle Düzenleme Uygulaması”, ilkokuldaki öğrenenler için geliştirilmiş, iyileştirilmiş, uygulanmış ve değerlendirilmiştir. Tüm bu süreçlerin sonucunda; cümle yapısında önemli rol oynayan söz dizimi bilgilerinin yeniden göz önünde bulundurulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Yine Dönmez, Yaman, Şahin ve Yurdakul (2016) tarafından işitme engelliler için bir mobil uygulama olarak geliştirilen “Çarkıfelek”te okuma-yazma desteğinin verilebilmesi için yazılım geliştirme süreçleri betimlenmiştir. Ay ve Şen Bartan (2022) tarafından yapılan çalışmada, yabancı dil öğrenimi üzerine yapılan teorik ve uygulamalı araştırmalara bağlı olarak hem işitme engelli öğrenenler hem de onların öğretmenleri için bir öğretme/öğrenme modeli önerilmektedir: Visual EMPIRE. Bu modelin boyutları; görselleştirme, elektronik okuma, çok dillilik ve olumlu öğrenme ortamı, ses okuma bilgisinin öğretimi, ders görerek dil öğrenimi, tekrar ve zenginleştirilmiş geri bildirim olmak üzere yedi boyuttan oluşmaktadır.

Alan yazına bakıldığında (Sözeri ve Harmanşah, 2018; Karaduman, 2018; Okumuş Dağdeler, 2018; Wu, 2015; Lin, 2014; Aslan ve Tütüniş, 2022) işitme engelli öğrenenler için farklı tasarımlarda mobil öğrenme uygulamalarının olduğu ifade edilebilir. Yapılan uygulamaların birçok farklı kurama dayandırılarak yapıldığı görülmüştür. Alan yazında öğrenme teknolojilerinin uygulanması açısından öğrenenlerin nasıl öğrenebildiğini anlayabilmek için içlerinde mobil öğrenmenin de bulunduğu yeniliğin yayılması, etkileşimli öğrenme, problem temelli öğrenme, bağlantıcılık, etkinlik, her yerde öğrenme, işlemsel uzaklık, sosyo-kültürel, kişiselleştirilmiş öğrenme, sosyal öğrenme, davranışçılık, yapılandırmacılık, informal/durumlu, işbirlikçi ve bilişsel öğrenme gibi kuramlar temel olarak alınmaktadır (Cobcroft, 2006; Jacob ve Issac, 2008, Çavuş Ezin, 2019). Bu çalışmada da işitme engelli öğrenenler için bu kuramlardan mobil öğrenmeye uygun olanlar, aşağıda tartışılmaktadır (Naismaithe vd., 2004; McConatha, 2013, Çavuş Ezin, 2019):

- 1- Davranışçılık:** Geribildirim ve güçlendirme önemlidir. Mobil öğrenme bağlamında; mobil cihazların, kurumlar ve öğrenenler ile eş zamanlı olarak kullanılmasının geribildirim ve güçlendirme üzerinde etkili olduğu söylenebilir.
- 2- Yapılandırmacılık:** Öğrenenlerin, geçmişteki ve şu anki bilgileri temelinde kavramları ve düşünceleri aktif olarak yapılandırdığı bir süreçtir. Mobil öğrenme

açısından simülasyonlar, görselleştirme ve oyun ortamları, mobil cihazlar üzerinden sağlanabilmektedir.

3- İnfomal/Durumlu Öğrenme: Eğitimin, çalışma alanına uygun olarak “bağlama duyarlı” ortamlarda kullanılması ön plana çıkmaktadır. Mobil öğrenme ile mobil cihazların, içeriğin “bağlama duyarlı” ortamlara taşınabilmesine izin verilmektedir. İnfomal/Durumlu ve mobil öğrenmenin birlikte değerlendirilmesiyle eğitim-öğretim ortamında aşağıdaki olası yenilikler, ortaya çıkabilmektedir:

- Dijital bir video kamera ile çekilmiş ve daha sonra elde taşınan mobil bilgisayarlarla görüntülenebilen kendi kendine üretilmiş videoların nasıl yapıldığını araştırmak,
- Ekranda aynı anda vurgulanmış detaylarla bir çalışmanın detayları hakkında uzman konuşmalarını dinleme fırsatları,
- Kullanıcılar için zengin medya içeriği sağlayabilmek adına ses teknolojisinin kullanılması.

4- İşbirlikçi Öğrenme: Kullanışlı ve taşınabilir mobil cihazlarla öğreten ve öğrenen tarafından yazılan kaynakların oluşturulabilmesi ve paylaşılabilmesi için birçok fırsat bulunmaktadır. İşbirlikçi ve mobil öğrenme ile eğitim-öğretimdeki olası yenilikler, aşağıda özetlenmektedir:

- Etkileşimli testler aracılığıyla anında geribildirim,
- İsteksiz genç öğrenenleri motive edecek bir dizi yenilikçi oyun, materyal ve aktivite,
- Kullanıcıların aktif kullanımını güçlendiren ve teşvik eden güçlü bir kullanıcı dostu mobil portal,
- Yüz yüze karşılaşmaların geleneksel avantajlarını korurken; etkileşimi ve iş birliğini geliştirmek.

5- Bilişsel Öğrenme: Öğrenmede ön bilgiler ve kodlama ilkesi önem taşımaktadır. Öğrenmenin yeni anlamlar kurulması ve geçmişteki bilgilerle bağlantı sağlanması yoluyla geliştirilmesi ön plandadır. Mobil öğrenme ortamlarında çoklu ortam öğelerinin, görsellerin, seslerin, videoların, metinlerin ve animasyonların kullanımıyla bilişsel öğrenmeden yararlanıldığından bahsedilebilir.

6- Yaygın ve Yaşam Boyu Öğrenme: Bu öğrenme türünde özel ve resmi bir öğrenme ortamından ziyade kendiliğinden ve bağımsız olarak ortaya çıkan bir öğrenme süreci bulunmaktadır. Bu bağlamda; öğrenenlerin konulara, ders notlarına,

ödevlere, kısa sınavlara ya da oyunlara ve uygulamalara erişimi mobil cihazlar üzerinden sağlanabilir.

Mobil öğrenme ile yukarıda bahsi geçen öğrenme kuramlarının ilişkilendirilmesi ile ilgili Lai (2015) tarafından yapılan çalışmada, 160 yabancı dil öğreneninin sınıf ortamı dışında mobil cihazlarla öğrenmesinin etkisi üzerinde çalışılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre; öğretmenlerin, öğrenenlerin üzerinde sınıf dışı öğrenme ortamlarında kendi kendine öğrenmeleri için teşvik etmeleri noktasında önemli rol oynadığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmadan da kendi kendine öğrenme ve yapılandırmacılık kuramı ile paralel bir sonuç çıktığı ifade edilebilir. Crompton, Burke ve Gregory (2017) tarafından gerçekleştirilen ve 2010-2015 yılları arasındaki çalışmaları kapsayan bir araştırmada, K-12 eğitiminde mobil öğrenme araştırmasının sentezi sunulmaktadır. Çalışma, mobil öğrenme etkinlikleri davranışçılık, yapılandırmacılık, yerleşik ve işbirlikçi öğrenme kuramlarına bağlı olarak nitel ve nicel analizleri içermektedir. Çalışmanın sonucunda öğrenenlerin çoğunun öğrenmeye odaklandığı ve tasarım boyutunda araştırmacıların %40'ının davranışçılıkla uyumlu mobil öğrenme etkinliklerini tasarladıkları ortaya çıkmıştır. Öğrenenlerin bilgi sahibi, işbirlikçi ve bilgi yaratıcıları olmaları noktasında mobil cihazların tüm özelliklerini kullanmamaları gerektiği de belirtilmektedir. Çalışmadan çıkan bu sonucun, yapılandırmacılık kuramı ile de uyumlu olduğu söylenebilir. Özer (2017) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise; mobil öğrenme ortamında yabancı dil öğretiminin, öğrenenlerin mobil cihazları kabul durumlarına, akademik başarılarına ve bilişsel yüklerine etkisi üzerinde çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda da deney grubu öğrenenlerin akademik başarılarında ve mobil cihazları kabul düzeylerinde anlamlı bir fark olduğu ve kontrol grubundaki öğrenenlerin bilişsel olarak yüklendikleri ortaya çıkmıştır. Fu ve Hwang (2018) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, mobil destekli iş birliğine dayalı öğrenmeyle ilgili 2007-2016 yılları arasındaki makaleler incelenmiştir. Bu çalışmada; dağılımlar, araştırma yöntemleri, öğrenme aygıtları ve ortamları, katılımcılar, araştırma sorunları, uygulama alanları, gruplama yöntemleri ve iş birlikçi öğrenme stratejileri gibi konular işlenmiştir. Çalışmanın sonucunda ise; mobil öğrenme ortamlarında iş birlikçi öğrenmeye dair çalışmaların sayısının arttığı ve iş birlikçi öğrenme ile mobil teknolojiler arasındaki ilişkinin kuvvetlendiği ortaya çıkmıştır.

Talan (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, mobil öğrenme ile ilgili yapılan son araştırmalara göre; mobil öğrenmenin teorik yapısının sadece bu öğrenme kuramlarıyla ilgili olmadığı vurgulanmaktadır. Bu noktada; Keskin ve Metcalf (2011) tarafından

yapılan çalışmada da belirtildiği üzere; etkinlik, bağlantıcılık ve yerleşik öğrenme yaklaşımları gibi yeni öğrenme kuramlarının mobil öğrenme ile ilişkilendirilmesi önerilmektedir. Aşağıda kısaca bu öğrenme kuramlarından da bahsedilmektedir:

- 1- Etkinlik Kuramı:** Öğrenme; özne (öğrenen), nesne (görev ya da etkinlik) ve araca bağlı olarak gerçekleşmekte ve bireylerin davranışları ve eylemleri etkilendikleri sosyal bağlam içerisinde yer almaktadır (Vygotsky, 1987). Mobil öğrenme ile ilişkilendirildiğinde ise; sosyal bağlama dayalı etkinliklerin kullanılması gerektiği ifade edilebilir.
- 2- Bağlantıcılık:** En basit haliyle, bu öğrenme türünün ağlar üstündeki öğrenmeyi ifade ettiği söylenebilir. Siemens (2004) ve Downes (2012), düğümleri (fikirler, topluluklar) ve bu düğümler arasındaki bağların bulunduğu bir ağ yapısını vurgulamaktadır. Bağlantıcılık kuramının mobil öğrenme ortamlarına yansımaları da mobil öğrenmedeki bilgi kaynaklarının çeşitliliği açısından ele alınabilir.
- 3- Yerleşik Öğrenme:** Brown ve diğ. (1989) tarafından öğrenmenin sadece öğrenenler tarafından bilgi edinimi olarak değil; aynı zamanda sosyal katılım süreci olarak görüldüğü öğrenme kuramıdır. Bu öğrenme kuramının mobil ortamlarda kullanıldığında sosyal bağlama ve sosyal katılıma dayalı etkinliklerin kullanımı ile ön plana çıktığı söylenebilir.

Alan yazında mobil öğrenme ile ilişkilendirilen bir diğer öğrenme kuramı ise; 1995 yılında Rogers tarafından geliştirilen “Yeniliğin Yayılması”dır. Bu kuramda; yeniliklerin benimsenmesi, yayılma aşamaları ve yeniliklere etki eden etmenler bulunmaktadır. Bu noktada; Rogers (2003) tarafından yeniliklerin benimsenmesinin üç şekilde gerçekleştiği vurgulanmıştır: Bireylerin kendi istekleriyle yeniliği kabul ya da reddetmesi, çevrenin çoğunluğuyla beraber yeniliği benimsemesi ya da reddetmesi, otoriter etkinin altında kalarak yeniliği kabul ya da reddetmesi. Mobil öğrenme bağlamında değerlendirildiğinde; bir yenilik olarak ortaya çıkan mobil öğrenmenin bireyler tarafından kabul edilmesi ya da mobil öğrenmeye karşı direnç gösterilmesi gibi durumlara açıklamalar getirmeye çalıştığı söylenebilir. Çelik, Şahin ve Aydın (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, mobil öğrenmenin özellikleri ve yayılmasını etkileyen etmenlerin ortaya konmasının önemli olduğu vurgulanmıştır. Kim ve Rha (2017) tarafından yapılan çalışmada ise; “Yeniliğin Yayılması” kuramı ve “Yeniliğe Karşı Koyma” modeli ile geliştirilen bir araştırma modeli kapsamında 493 üniversite öğreneninin, mobil öğrenmeyi kullanma niyetlerini etkileyen etmenler araştırılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre; göreceli avantaj, karmaşıklık ve

eylemsizlik gibi faktörlerin mobil öğrenme direnci üzerinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca; öğrenenlerin mobil öğrenmenin avantajlı olduğunu tecrübe edebilmeleri için mobil ortamlara uygun stratejilerle öğrenme içeriklerinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Alan yazında farklı kuramlar ve yaklaşımlar temelinde mobil öğrenme üzerine yapılmış çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da işitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabul ve mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeyleri inceleneceğinden mobil öğrenme kuramlarından “Teknoloji Kabulü” üzerinde durulmuştur.

2.2.5. Mobil Öğrenmede Teknoloji Kabulü

Teknolojilerin dinamik olarak gelişmesiyle öğrenenler açısından yeni fırsatların ve kabullerin ortaya çıkabileceği söylenebilir. Bu noktada; mobil öğrenme yöntemlerinin de öğrenenler için öğrenme faktörleri açısından yeni fikirler oluşturabileceği açıktır. Bu durumda da insanların yeni mobil hizmetleri nasıl ve neden kabul ettiğini ya da reddettiğini öğrenmek, asıl zorluk yaşanan kısım olarak ifade edilmektedir (Hamidi, Chavoshi, 2018). Alan yazında araştırma alanlarından biri olan teknoloji kabulü ve benimsenmesi hakkında çeşitli tanımlamalar mevcuttur. Carr (1999) tarafından yapılan çalışmada teknoloji benimsenmesi, bir birey ya da kuruluş tarafından kullanılmak üzere olan bir teknolojiyi seçme aşaması olarak tanımlanmıştır. Straub (2009) ise; teknoloji benimsenmesinin bireysel yapıya bağlı, karmaşık bir sosyal ve gelişimsel süreç olduğunu vurgulamıştır. Forman, Goldfarb ve Greenstein (2018) tarafından teknoloji benimsenmesi; bir kişinin, bir işletmenin eylemi ya da başka bir temsilcinin yeni bir teknolojiyi ilk kez kullanması olarak görülmektedir. Teknoloji benimsenmesini etkileyen faktörlere bakıldığında; kişilik fazlasıyla etkilemekte ancak sosyal etki de baskın bir faktör olarak görülmektedir (Skare ve Soriano, 2021). Bu bağlamda; Oleschewski, Renken ve Mueller (2018) tarafından işbirlikçi teknolojilerin kabulünde teknolojik hazırbulunuşluk ve sosyal etki araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, sosyal etkinin işbirlikçi teknolojilerin bireysel kabulü bağlamında baskın bir faktör olduğu vurgulanmıştır. Skare ve Soriano (2021) tarafından yapılan çalışmada küreselleşmenin de direkt olarak teknoloji kabulünü etkilediği belirtilmektedir. Sugandini ve diğ. (2018), belirsizlik faktörü üzerine yapılan çalışmalardan yola çıkılarak; bu faktörün teknoloji benimsenmesini olumsuz yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Ayrıca; iki şekilde

açıklanabilen uyumluluk (yenilik hakkında hissedilen ya da düşünülenlerle uyumluluk ve tüketiciler tarafından yapılanlarla uyumluluk) faktörünün de algılanan kullanışlılık faktörü üzerinde olumlu etkiye yol açtığı vurgulanmıştır.

“Teknoloji Kabul Modeli”, 1989’da Davis tarafından “Sebepli Davranışlar Teorisi”nden faydalanılarak kullanıcılara teknolojinin nasıl kullanılacağını ve kabul edileceğini göstermek amacıyla geliştirilmiştir. Kullanıcıların yeni teknolojiyi ne zaman ve nasıl kullanacağına dair karar vermelerinde etkili olan üç faktör ise; algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı ve teknolojinin kullanımına dair tutum olarak vurgulanmıştır. Algılanan kullanışlılık, öğretmenlerin çevrimiçi ders gruplarına ve öğrenenlerin akademik internet sitelerine, grafiklere, videolara, simülasyonlara ve akademik filmlere kolay erişimi olarak ifade edilmektedir. Algılanan kullanım kolaylığı da mobil cihazların, yazılımı ve donanımı yöneten işletim sistemlerinin kolay kullanımını belirtmektedir. Bu noktada; öne çıkan popüler işletim sistemleri de Android, IOS ve Windows Phone’dur. Son olarak teknolojinin kullanımına dair tutum ise; teknolojinin kabulünü belirleyen önemli bir etmen olarak görülmektedir. 2000’li yıllarda eğitim alanında hızlanan çalışmalarda ise; teknolojiyi kullanma alışkanlıklarının, davranışlar ve niyetler üzerinde etkili olmaya başladığı görülmüştür. Hassanzadeh (2012) memnuniyetin, davranışsal niyetler üzerinde etkili olduğunu belirtirken; Venkatesh ve diğ. (2003) ise; teknoloji kabulünde ve kullanımında dört değişkenin önemli olduğunu, bunlardan birinin de performans olduğunu vurgulamıştır. Nagy (2018) çalışmasında, “Teknoloji Kabul Modeli” bağlamında eğitsel videoların kullanımını ve memnuniyet düzeyini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda, algılanan faydanın ve tutumun kullanım üzerinde etkili olduğu ve memnuniyetin de algılanan kullanım kolaylığı ve performanstan etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Ditcharoen, Naruedomkul ve Cercone (2010) çalışmalarında; ders kitapları, hikayeler, karikatürler ve gazeteler gibi çeşitli kaynaklarda bulunan cümleleri işaret diliyle gösterebilmek amacıyla “SignMT” adlı bir dil öğrenme aracı geliştirmiştir. Doğruluk ve kullanıcı memnuniyeti bağlamında değerlendirilen bu araç sayesinde öğrenenlerin memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Andrina Granic (2022) tarafından yapılan çalışmada “Teknoloji Kabul Modeli” üzerinde etkili olan değişkenler; kullanıcı özellikleri, bireysel özellikler, zevk ve yararlılık, görev ve teknoloji yönleri ve sosyal yönler olarak sıralanmaktadır.

“Teknoloji Kabul Modeli”nin mobil teknolojilerin eğitim ortamında kullanımını ortaya koyabilmek amacıyla geliştirilmesiyle “Mobil Teknolojileri Kabul Modeli” ortaya

çıkmiştir. Bu model, teknoloji kullanımı bağlamında davranışsal niyetlere etki eden etmenleri (kullanım kolaylığı, teknolojiye yönelik tutum, fayda, niyet) içermektedir. Sanchez-Prieto, Miguelanez ve Garcia-Penalvo (2015) tarafından yapılan çalışmada, hem öğretmen adaylarının mobil teknoloji kullanımına dair davranışsal niyetlerini hem de mobil teknolojileri kabul durumlarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu çalışmada öğretmenlerin kabul düzeyleri, yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından ele alınmıştır. Aynı araştırmacıların 2018 yılındaki çalışmalarında ise; ortaöğretim düzeyindeki öğretmen adaylarının gelecekte mobil teknolojileri kabulünde cinsiyet değişkeninin etkisi araştırılmıştır. Alan yazında çeşitli araştırmalarda yine öğretmen adaylarının mobil teknolojileri kabul durumlarını etkileyen etmenlerin incelendiği görülmektedir (İlçi, 2014; Swabey, Abadoo ve Sing, 2015; Çubukçu, Tosuntaş ve Kircaburun, 2017; Çakıroğlu, Gökoğlu ve Öztürk, 2017; Tezer ve Beyoğlu, 2018). Çuhadar (2014) da araştırmasında öğretmen adaylarının tablet PC'leri kabul etme durumlarını incelemiştir. Oghuma ve diğ. (2016) tarafından gerçekleştirilen bireylerin mobil öğrenmeyi kullanmaya devam etme niyetlerinin araştırıldığı çalışmada, ortaya koyulan değişkenlerden algılanan hizmet kalitesi ve kullanışlılık faktörlerinin anlamlı şekilde etkiye sahip olduğu ortaya konmuştur. Al-Emran, Mezhuyev ve Kamaludin (2018) çalışmalarında mobil öğrenmeyi kabul çalışmalarını; amaçlar, araştırma yöntemleri, araştırmaların yapıldığı ülkeler, branşlar, eğitim düzeyleri ve yıllar olarak araştırmıştır. Yıldırım ve Kaplan (2019) tarafından yapılan “Mobil Uygulama Kullanımının Benimsenmesi: Teknoloji Kabul Modeli ile Bir Çalışma” başlıklı çalışmada, mobil uygulamaların kullanılmasının altında yatan sorunları belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmadan çıkan sonuçlar şu şekildedir:

- Kullanımı kolay olan mobil uygulamalar, kullanıcıların seçimlerinde etkili olmuştur.
- Kullanıcıların mobil uygulama seçiminde genellikle kolay anlaşılabilirlik, hantal olmayışlık ve kolay yarar sağlanabilirlik gibi faktörler ön plana çıkmıştır.
- Mobil uygulamalara güven duymanın neticesinde bu uygulamaların diğer bireylere tavsiye edilebileceği ve bireylerin hayatlarında uygulamaların kullanımının yaygınlaşabileceği vurgulanmıştır.

Liaw, Hatala ve Huang (2010) tarafından yapılan çalışmada ise; “Etkinlik Kuramı” bağlamında mobil öğrenme sistemlerinin kabulünü ve kullanımını etkileyen etmenler üzerinde çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda bu etmenler; öğrenenlerin

memnuniyetlerinin artırılması, öğrenen özerkliğine destek verilmesi, sistem kullanımının güçlendirilmesi, iletişim ve etkileşim etkinliklerinin kullanılması olarak sıralanmıştır. Navarro, Molina ve Redondo (2016) çalışmalarında, 2006-2014 yılları arasındaki mobil öğrenme araştırmalarında sistem kullanımının kabulünü ve benimsenmesini etkileyen faktörleri incelemiş ve bu faktörler teknik, pedagojik ve öğrenen görüşü şeklinde ifade edilmiştir. Grant (2019) tarafından yapılan çalışmaya göre; mobil teknolojileri ve öğrenmeyi kabul etme üzerinde etkili olan etmenler; taşınabilirlik, sosyal etkileşim, bağlam duyarlılığı, bağlanabilirlik ve bireysellik olarak verilmektedir. Genç ve diğ. (2020) tarafından yapılan çalışmaya göre; mobil teknolojilerin kabulüne katkıda bulunan faktörler; algılanan fayda, öz yeterlilik ve sosyal etki olarak belirtilmektedir. Bozbolat ve Seyhan (2020) tarafından yapılan çalışmada, uzaktan öğrenenlerin mobil araçlarla derslere girmeleriyle alakalı tutumları “Teknoloji Kabul Modeli” bazında araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, öğrenenlerin mobil interneti benimseme ve kullanma davranışlarının ve mobil teknolojileri kabul etme durumlarının olumlu yönde olduğu ortaya çıkmıştır.

Mobil teknolojilerin kabulü ve benimsenmesi, mobil öğrenme açısından önemli görülmektedir. Bu bağlamda; alan yazında mobil öğrenmenin kabulü ve benimsenme düzeyinin mobil öğrenme başarısını etkilediğine dikkat çeken çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Al-Emran, Mezhuyev ve Kamaludin, 2018; Awadhiya ve Miglani, 2016; İlçi, 2014; Wang ve diğ., 2009). So (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, eğitim-öğretim sürecinde öğretmen adaylarının cep telefonu kullanımlarını kabul durumları araştırılmıştır. Hanifi (2018) tarafından yapılan araştırmada, öğretmenler açısından mobil teknolojilerin benimsenmesini etkileyen iki faktörden bahsedilmektedir. Bunlardan ilki; yeni teknolojinin nasıl kullanılacağını öğrenmek için daha fazla çabanın gerekmesidir. İkincisi ise; öğretmenlerin, dijital teknolojiyi kullanma ve bu teknolojiyi öğrenme ortamıyla birleştirme becerilerini ifade eden “Dijital Okuryazarlık”tır. Literatüre bakıldığında; mobil teknolojilerin benimsenmesi konusunda yapılan çeşitli araştırma çalışmaları bulunmaktadır. Sarraf, Al-Shih ve Rehman (2013), mobil öğrenmenin benimsenmesinin faydalarını ve zorluklarını araştırmış ve mobil öğrenmenin motivasyon, taşınabilirlik ve iş birliği üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gan ve Balakrishnan (2014) yaptıkları çalışmada, özellikle kullanım kolaylığı, öz etkililik ve memnuniyet gibi ders sırasında öğretim görevlisi ve öğrenenlerin karşılıklı ilişkisini geliştirebilecek ve mobil teknolojilerin benimsenmesini etkileyen faktörleri incelemiştir. Çalışma sonucunda

bu faktörler; internet erişimi, eğitsel programlar, hesap makineleri ve takvimler olarak belirlenmiştir. Bu arada, mobil teknolojilerin benimsenmesindeki muhtemel engeller de öğrenenlerin kopya çekmesi, internette uygunsuz bilgi verilmesi ve tehdit kullanımı ve başarısızlık olarak belirtilmiştir. Mata ve diğ. (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise; mobil öğrenme süreci ve sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Çalışmada belirtildiği üzere; önceden yapılan birçok çalışmada, üniversite öğrenenleri tarafından mobil teknoloji kullanımı ve farklı sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkiler üzerinde durulmuştur (Taleb ve Sohrabi, 2012; Abu-Al-Aish ve Love, 2013; Halder, Halder ve Guha, 2015). Bu çalışmalarda araştırmacıların dikkatini çeken faktörler; cinsiyet, yaş ya da ikamet yeri olarak belirtilmiştir. Ayrıca; bu çalışmalar, öğrenme çıktıları, performans beklentisi, öğrenenlerin harcadığı çaba, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, akademik disiplin ve eğitim ortamı gibi diğer değişkenlerle mobil teknolojilerin kullanımı ile ilişkilendirilmektedir (Halder, Halder ve Guha, 2015; Sung, Chang ve Liu, 2016; Park, Yang ve Lehto, 2007). Son olarak; Açıkgül ve Diri (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada mobil öğrenmenin benimsenme düzeyinde mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğun etkisinin yaklaşık %58 olarak açıklanabilmesi, mobil öğrenmenin benimsenme düzeyine etki eden farklı etmenlerin olduğunu düşündürülebilir.

2.2.6. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk

Hazırbulunuşluk kavramı, “fiziksel ve zihinsel açıdan hazır olmak” olarak ifade edilebilir. Mobil öğrenme ortamlarında hazırbulunuşluk kavramı ise; mobil öğrenme ortamlarında öğrenenlerin donanım ve yazılım bilgilerine sahip olması ve psikolojik ve teknolojik olarak hazır olması olarak tanımlanabilir. Literatürde mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukla ilgili yapılan önceki çalışmaların odaklandığı konular şu şekilde sıralanabilir: Hazırbulunuşluğun yapı ve etkileşim gibi diğer değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi (Demir Kaymak ve Horzum, 2013), öğrenenin yönlendirilmesi ve kullanıcıların hazırbulunuşluk düzeylerinin önemli olan giriş öncesi özelliklerinin ilişkisini araştırmak yerine bilgisayar öz yeterliliğinin incelenmesi (Robinson, 2008). Yenilerde ise; Ramadiani, Azainil, Hidayanto, Khairina ve Jundillah (2020) tarafından yapılan çalışmada, çevrim içi ve mobil öğrenmenin uygulanmasında okulların hazırbulunuşluğuna değinilmekte ve bu durumda etkili olan dört faktör şu şekilde sıralanmaktadır:

- Bilgi: Kullanıcılar; uygulamaya, içeriklere, cihazlara, öğrenme yöntemlerine, çevrim içi forumlara, web tabanlı öğrenmeye ve değerlendirmeye aşınadır ya da değildir.
- Kavrama: Kullanıcıların çevrimiçi öğrenmeyi uygulamaya yönelik fikirleri öğrenmesi, anlaması, hatırlaması ve kullanması kolay, esnek, etkili, faydalı, verimli, üretken, ihtiyaçlara ve yeteneklere göredir.
- Okul imkanları: Tesislerin uygunluğu, uygun mobil cihaz ve kablosuz/internet, elektrik, işlemci hızı, hafıza kapasitesi, televizyona/projektöre çıkış ekranı, insan kaynakları.
- Politika: Çevrim içi öğrenmeyi uygulamak için teknik destek, pedagoji, roller, bütünleşik öğrenme.

Hazırbulunuşluk, mobil öğrenmenin etkililiğini ve bireyler tarafından kabul edilmesini etkileyen önemli değişkenlerden biridir (Abas, Chng ve Mansor, 2009; Matha ve Madarsha, 2013; Bakhsh ve diğ., 2015; Lin, Lin, Yeh ve Wang, 2016). Mobil öğrenmede hazırbulunuşluk, iki açıdan değerlendirilebilir:

- 1- **Donanımsal ve Yazılımsal Açılardan Hazır Olma:** Teknolojik hazırbulunuşluk, öğrenenlerin yaşamdaki amaçlarına ulaşabilmek için yeni teknolojileri benimseme eğilimleri olarak tanımlanabilir. Lin ve diğ. (2016) tarafından teknolojik hazırbulunuşluğun ölçülmesinde önemli olan üç faktör belirtilmiştir: Öz yeterlik, olumlu düşünme ve öz yönetimli öğrenme. Teknolojinin benimsenmesinde, bu faktörlerden öz yeterlik ile öğrenenlerin niyetleri arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. İkinci faktör olan olumlu düşünme de teknolojik hazırbulunuşlukta yönlendirici etmen olarak ifade edilebilir. Shuib ve diğ. (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, hazırbulunuşluk ve olumlu düşünme arasında önemli ölçüde pozitif bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Son olarak öz yönetimli öğrenme ise; mobil öğrenme hazırbulunuşluğunun ölçülmesinde en gerekli olan faktör olarak değerlendirilmektedir (Horzum ve diğ., 2015; Hao, 2016).
- 2- **Öğretenlerin ve Öğrenenlerin Hazır Olması:** Alan yazında öğrenenlerin hazırbulunuşluğu ile mobil öğrenmenin etkililiği arasında pozitif bir ilişkinin bulunduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Lin ve diğ., 2016; Mahat, Ayub ve Luan, 2012; Buckenmayer, 2008; Cheon ve diğ., 2012; Christensen ve Knezek, 2017; Christensen ve Knezek, 2018).

Mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk konusunda Kopackova ve Bilkova (2014) tarafından 146 katılımcıyla yapılan araştırmanın sonucunda, mobil cihazlara sahip olma oranının yüksek olduğu ve bu cihazların eğitsel amaçlı kullanıldıkları ortaya konmuştur. Eltayeb ve Hegazi (2014) tarafından yapılan “Mobil Öğrenme Boyutları ve Hazır Olma” başlıklı çalışmada, çalışma sonuçları mobil teknolojilerin, mobil öğrenmenin uygulanması için hazır ve mevcut bulunduğunu ve mobil öğrenme kullanan bireylerin büyük ölçüde hazır olduğunu vurgulamıştır. Almutairy (2015) tarafından yapılan çalışmada, öğrenenlerin mobil öğrenme hazırbulunuşluğu hakkındaki algıları üzerinde durulmuştur. Suudi Arabistan’daki öğrenenlerin hedef kitleyi oluşturduğu bu çalışmada, psikolojik açıdan mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğun daha iyi anlaşılmasını sağlamak amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrenenlerin, günlük yaşamlarında mobil cihazları kullanma konusunda kendine güvendiklerinden mobil öğrenme için daha fazla fırsatı memnuniyetle karşılamaya teşvik edildiği belirtilmiştir. Eroğlu, Donmuş Kaya ve Özbek (2017) tarafından yapılan çalışmada mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğun, günlük internet kullanım süresine göre de farklılaştığı belirtilmiştir. 2010-2017 yıllarını kapsayan çalışmaları inceleyen Alkış ve Coşkunçay (2018), hazırbulunuşluk düzeylerinin açıklanmasında kullanılan kuramın “Teknoloji Kabul Modeli” olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hazırbulunuşluk düzeylerini etkileyen etmenleri 12 boyutta incelemiştir: Davranışsal faktörler, ulaşılabilirlik, kontrole ilişkin faktörler, maliyet, bilgi ve deneyim, motivasyon, kişisel özellikler, sosyal çevre, sistem özellikleri, teknolojik yeterlilik, güven ve faydalılık.

Mobil öğrenme sürecinde, öğretmenlerin ve öğrenenlerin hem mobil öğrenme araçlarını etkili bir şekilde kullanmaları hem de bu araçları ne kadar kabul ettikleri önem taşımaktadır. Soetan ve diğ. (2021) tarafından yapılan işitme engelli öğrenenlerin yardımcı teknolojilere karşı tutumunu araştırılan çalışmada da belirtildiği üzere; eğitsel ihtiyaçların karşılanabilmesi için yardımcı teknolojilerin etkili kullanımında öğrenenlerin bilgisi ve tutumu çok önemlidir. Bu bağlamda; işitme engelli öğrenenlerin eğitiminde dikkat edilmesi gereken hususlar göz önüne alınarak; hazırbulunuşluk ve mobil teknolojileri kabul gibi unsurların ön plana çıktığı söylenebilir. Bu çalışmada, işitme engellilere İngilizce kelime öğretiminde de görsel-işitsel materyallerin mobil uygulamalar üzerinden verilebileceğinden bahsedilmektedir. Mobil destekli dil öğrenimi üzerine yapılan çalışmalar, mobil cihazların dil öğreniminde kullanılmasında; kullanışlılık, kullanım kolaylığı, eğlencelilik, vb. gibi konularda hem öğrenenler hem de

öğretenler tarafından güçlü bir şekilde kabul edildiğini göstermektedir (Mekhzoumi ve diğ., 2018; Tran, 2020).

3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın yöntemine, evrenine ve örneklemine, veri toplama araçlarına, verilerin toplanmasına ve analizine yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi, araştırmacının aynı araştırma içinde nicel ve nitel araştırma yöntemlerini ve yaklaşımlarını kullanarak veri topladığı, analiz ettiği, bulguları bütünleştirdiği ve ileriye dönük yordamalarda bulunduğu araştırma olarak tanımlanmaktadır (Creswell, 2017). Karma araştırma yönteminin kullanılma amacı hem nicel hem de nitel verilerden elde edilen sonuçları karşılaştırmak olarak ifade edilebilir. Bu çalışma, karma araştırma yönteminin desenlerinden olan yakınsayan paralel desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yakınsayan paralel karma yöntem deseninde, nitel ve nicel yaklaşımlar eşit ağırlıkta olmakta hem nicel hem de nitel veriler paralel olarak toplanmakta, bağımsız olarak analiz edilmekte ve sonuçlar daha sonra karşılaştırılarak birlikte yorumlanmaktadır (Creswell, 2017). Yakınsayan paralel karma yöntem yaklaşımındaki temel varsayım, nitel ve nicel verilerin farklı türde bilgi sağlamasıdır (Creswell, 2017). Bu nedenle; işitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabulü ve hazırbulunuşluk düzeyleri çerçevesinde mobil destekli bir kelime öğretimi uygulamasının evrensel tasarım ilkeleri bağlamında tasarlanma sürecinin betimlendiği bu çalışma, çeşitli açılardan farklı verilere ulaşılarak bütüncül ve zengin bir bakış açısı geliştirmenin mümkün olduğu yakınsayan paralel karma yöntem deseni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın nicel boyutunda “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” ve “Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği” kullanılırken; nitel boyutunda da yapılandırılmış açık uçlu sorular kullanılmıştır.

3.1.1. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Bu çalışmanın araştırma evreni, Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme yoluyla eğitim gören işitme engelli öğrenenlerden oluşmaktadır. Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu

bağlamda; bu çalışmada 2022-2023 akademik yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nde aktif olarak öğrenim gören işitme engelli öğrenenler yer almaktadır. Çalışmada amaçlı örnekleme yönteminin kullanılmasının sebebi, araştırma evrenine ve amacına bağlı olarak örneklem grubunun seçilmesidir. Bu çalışmada, nicel ve nitel araştırma kısımlarında uygulanan ölçeklere ve açık uçlu sorulara gönüllülük esasına göre cevap verilmiştir. “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”ne katılan öğrenenlerin sayısı 43 iken; “Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği”nde katılımcı sayısı 52’dir.

3.1.2. Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Bu araştırma için yapılan bütün çalışmaların bilimsel araştırma etik kurallarına uygun biçimde gerçekleştirilebilmesi için “Etik Kurul Onay Belgesi” alınmıştır. Veri toplama sürecine başlamadan önce, katılımcılara Google Forms üzerinden oluşturulan anket formu içerisinde “Gönüllü Onam Formu” iletilmiştir. Bu çalışmadaki nitel ve nicel veriler bu yolla elde edilmiştir. Oluşturulan anket formu 4 bölümden oluşmakta ve birinci bölümde öğrenenlerin kişisel bilgileri ile ilgili sorular, ikinci bölümde “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”, üçüncü bölümde “Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği” ve son bölümde de yapılandırılmış açık uçlu sorular bulunmaktadır. Oluşturulan anket linkinde ve formunda herhangi bir hata olmadığı kontrol edildikten sonra, bu anketin linki ilk olarak 18/01/2023 tarihinde öğrenenlere SMS yoluyla gönderilmiştir. Yeterli katılımcı sayısına ulaşamadığından ikinci olarak 23/03/2023 tarihinde yine SMS yoluyla anket linkinin gönderimi sağlanmıştır. Katılımcı sayısının daha da artması için 20/04/2023 tarihinde hem SMS hem e-posta yoluyla anket linki yeniden gönderilmiştir. Son olarak; 22/05/2023’te katılımcıların e-postalarına anket linki yeniden gönderilmiştir.

3.1.2.1. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği

Bu çalışmanın nicel boyutunda Lin, Lin, Yeh ve Wang (2016) tarafından geliştirilen ve Gökçearslan, Solmaz ve Kukul (2017) tarafından Türkçe’ye uyarlanmış hali olan “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin orijinal halinin yer aldığı Lin, Lin ve Wang (2016) tarafından yapılan çalışmada, mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğun, 19 madde ile ve mobil öğrenme öz yeterliliği, iyimserlik ve öz yönelimli öğrenme olmak üzere üç boyutta yapılandırılmış basit bir

şekilde ölçüldüğü görülmüştür. Ölçeğin öz yeterlilik boyutunda 7, iyimserlik boyutunda 7 ve öz yönelimli öğrenme boyutunda 5 madde bulunmaktadır. Ayrıca; mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk ölçeğinin geçici bir modeli sunulmuştur ve ölçeğin pratik ve teorik uygulamaları da tartışılmıştır. 7’li likert tipi ölçek olarak hazırlanan bu ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışmaları da Tayvan’da 319 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach’s Alfa değeri 0.9386 olarak çıkmış ve önerilen değerden daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Buna ek olarak; ölçeğin öz yeterlilik boyutu için 0.9086, iyimserlik için 0.9131 ve öz yönelimli öğrenme için de 0.9132 değerleri elde edilmiş ve üç boyutunun da güvenilir olduğu görülmüştür. Ölçeğin yapı geçerliliğini doğrulamak amacıyla kapsam, yakınsak, kritere bağlı, ayırt edici ve nomolojik geçerlilik gibi geçerlilik testleri de incelenmiştir. Gökçearslan, Solmaz ve Kukul (2017) tarafından Türkçe’ye uyarlanmış halinin bulunduğu çalışmada ise; orijinal ölçeği geliştiren yazarlara ulaşılarak gerekli izinlerin alındığı belirtilmiştir. Ölçek için uzmanlardan alınan görüşlere istinaden iki madde atılarak ölçeğe son hali verilmiştir. 17 maddelik ölçeğin iyimserlik boyutunda 7, öz yeterlilik boyutunda 6 ve öz yönelimli öğrenme boyutunda da 4 madde bulunmaktadır. Ölçeğin toplam varyans oranı %76,9, Cronbach’s Alfa değeri de 0,95 olarak ölçülmüştür. Ayrıca; korelasyon katsayısının da 0,68 olarak hesaplandığı belirtilmiştir. “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”nde yanıtlar için “5’li Likert Tipi Ölçek” formatı kullanılmıştır. Katılımcıların, her bir soru için “1-Kesinlikle Katılmıyorum”, “2-Katılmıyorum”, “3-Fikrim Yok”, “4-Katılıyorum” ve “5-Kesinlikle Katılıyorum” gibi yanıt seçeneklerinin içerisinde seçim yapması gerekmektedir. Son olarak; alan yazında Türkçe “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” ne sık rastlanmadığından, bu ölçeğin alana önemli bir katkıda bulunduğu söylenebilir.

3.1.2.2. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği

Özer ve Kılıç (2017) tarafından geliştirilen bu ölçek için alan yazın taraması yapılmış ve uzmanlardan görüşler alınmıştır. Böylelikle; hazırlanan 33 maddeden oluşan ölçeğin deneme hali, Türkiye’de altı üniversitede 2014-2015 akademik yılı bahar yarıyılında yabancı dil hazırlık sınıfında öğrenim gören 407 öğrenen üzerinde uygulanmıştır. Ölçeğin dört boyutta ele alındığı görülmüştür: Algılanan kullanışlılık, yabancı dil öğrenimine katkı, olumsuz algılama ve mobil öğrenme araç kullanımına isteklilik. Ölçeğin deneme hali, 5’li Likert tipi ölçek ve 44 maddeden oluşan şekilde (1=Bana hiç uymuyor, 2=Bana çok az uyuyor, 3=Bana orta derecede uyuyor, 4=Bana

uyuyor, 5=Bana tamamen uyuyor) hazırlanmıştır. Bu haliyle 53 öğrenen üzerinde uygulanan ölçek, uzmanlardan alınan görüşlerden ve deneme halinin uygulanmasından elde edilen sonuçlar ile 33 maddeye indirilmiştir. Çalışmada ölçeğin yapı geçerliliği ve yüksek iç güvenirliği (Cronbach's alfa değeri=0,83) değerleri de verilmiştir. Ayrıca; ölçeğin toplam varyans oranı %43,464 olarak ölçülmüştür.

3.1.2.3. Yapılandırılmış Açık Uçlu Sorular

İşitme engelli öğrenenlere, anket formu içerisinde mobil destekli kelime öğrenme uygulaması ve bu uygulamada olmasını istedikleri etkinliklerin, bilgilerin ve özelliklerin neler olduğuna dair açık uçlu sorular sorulmuştur. Açık uçlu soruların anket içerisinde yer almasının sebebi, öğrenenlerin tutumlarını ve görüşlerini ele alıp değerlendirmek ve bu değerlendirmelere göre bir uygulama tasarımının ortaya koyulması olarak ifade edilebilir.

3.1.3. Verilerin Analizi

Bu çalışmadan elde edilen nitel ve nicel verilerin analiz süreçleri ayrı ayrı ele alınmıştır.

3.1.3.1. Nicel Verilerin Analizi

Nicel veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizi, SPSS (The Statistical Package for the Social Sciences) istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk olarak; Cronbach's Alpha güvenirlik analizi yapılmış olup; güvenirliliği anlamlı olan verilerin normallğine Shapiro-Wilk Normallik Testi ile bakılmıştır. Normal dağılan veriler için Oneway ANOVA T Testi ile varyansların homojenliğine bakılmıştır. İkiiden fazla olan gruplar arasındaki farklılıklara bakılmıştır. Normal dağılmayan veriler için ise; parametrik olmayan testlerden Independent-Samples Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır.

3.1.3.2. Nitel Verilerin Analizi

Nitel verilerin elde edilebilmesi amacıyla yapılan anketin içerisinde bulunan katılımcılara ait kişisel bilgiler ve açık uçlu sorular içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, eldeki verilerin belirli kavramlar ve temalar etrafında bir araya getirerek düzenlenip yorumlanmasıdır (Creswell, 2017). Diğer bir ifadeyle içerik analizi, belirli kurallara dayanarak oluşturulmuş kodlamalarla kitap, kitap bölümü, makale, tez, mektup,

tarihsel dokümanlar, gazete başlıkları gibi bir metinlerin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, tekrarlanabilir bir teknik olarak tanımlanabilir (Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012). İçerik analizinde temel amaç, araştırma sonunda elde edilen verileri açıklayabilecek temalara ulaşmaktır. Bu bağlamda; öncelikle veriler kavramsallaştırılır, daha sonra elde edilen kavramlar bir mantık çerçevesinde düzenlenerek verileri açıklayacak temalar oluşturulmaya çalışılır. Bu çerçevede bu çalışmada da içerik analiz sürecinde şu adımlar izlenmiştir:

- 1- Açık uçlu sorulara verilen yanıtlar Word belgesi haline getirilmiştir.
- 2- Verilen yanıtlar kodlanmıştır.
- 3- Verilen yanıtlara ilişkin temalar belirlenmiştir.
- 4- Temel temaları belirleme işleminin sağlamasını yapmak üzere bir alan uzmanına gönderilmiştir.
- 5- Araştırmacının ve uzmanın yaptığı kodlamalar karşılaştırılmıştır.
- 6- Raporlama işlemi yapılmıştır.

Bu aşamaları gerçekleştirmek için ilk aşamada, açık uçlu sorulara verilen yanıtlar metin sayfası olarak kaydedilmiştir. Verilen yanıtların kodlanması aşamasında, ortak temaların çıkarılabilmesi için, yanıtlardaki anlamlı parçalar, kelime ya da cümleler halinde seçip kodlanmıştır. Buradaki amaç, verilerin sade bir dille özetlenerek her bir alt probleme ilişkin temaların oluşturulmasıdır. Bu aşamadan sonra araştırmacı tarafından oluşturulan tablo, yapılan kodlamanın sağlamanın yapılabilmesi için alan uzmanına gönderilmiştir. Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için alan uzmanı tarafından aynı kodlama işlemi gerçekleştirilmiş, ardından araştırmacının yaptığı kodlama işlemi ile karşılaştırılmıştır.

3.1.4. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları

Bu çalışmada kullanılan veri toplama araçlarından olan ölçeklerin ve yapılandırılmış açık uçlu soruların geçerlilik ve güvenirlik analizleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

3.1.4.1. Nitel Verilerin Geçerlilik ve Güvenirliği

Çalışmanın geçerlilik ve güvenirliliğini sağlayabilmek için öncelikle açık uçlu sorular uzman görüşüne sunulmuş ve önerilen düzeltmeler yapılmıştır. Sonrasında araştırma sürecinin her aşaması açık ve şeffaf bir şekilde açıklanmıştır. Bu çerçevede

araştırma yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması, analiz edilmesi ve bulguların nasıl düzenlendiği ayrıntılı bir şekilde ortaya konmuştur. Açık uçlu sorulara verilen yanıtlar, araştırmacılar ve konu uzmanı tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve yapılan kodlamalara göre görüş birliği ve görüş ayrılığı ilkesinden hareketle ana tema ve alt temalar oluşturulmuştur. Bulgular, tablolar halinde gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla birlikte verilmiştir.

3.1.4.2. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği'ne Göre Geçerlilik ve Güvenirlilik

Bu kısımda çalışmada kullanılan “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği” için geçerlilik ve güvenirlilik istatistiklerine değinilmiştir.

Tablo 2. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği- Güvenirlilik İstatistiği

Cronbach's Alpha	N of Items
0,978	17

Cronbach's Alpha yöntemi, maddelerin güvenirliliğini hesaplamak için kullanılan bir yöntem olarak ifade edilebilir. “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği”nin Cronbach's Alpha değeri 0,7'den büyük olduğu için bu ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir. Ölçeğin geçerliliği için ise; hem orijinal hem de Türkçe'ye uyarlanan çalışmalarda gerekli geçerlilik testleri yapılmış olduğu ve bu testlerin sonucunda ölçeğin geçerli olduğu söylenebilir.

3.1.4.3. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği'ne Göre Geçerlilik ve Güvenirlilik

Bu kısımda çalışmada kullanılan “Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği”nin geçerlilik ve güvenirlilik istatistiklerine yer verilmiştir.

Tablo 3. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- Güvenirlilik İstatistiği

Cronbach's Alpha	N of Items
0,949	19

“Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği”nin iç tutarlılığı Cronbach's Alpha ile sağlanmıştır ve hesaplanan Cronbach's Alpha değeri 0,7'den büyük olduğundan bu

ölçeğin de güvenilir olduğu söylenebilir. Özer ve Kılıç (2017) tarafından geliştirilerek araştırma içerisinde de kullanılan bu ölçeğin de geçerlilik testlerinden geçtiği söylenebilir.

4. BULGULAR

Bu bölümde; araştırmanın veri toplama araçlarıyla elde edilen nitel ve nicel verilerin ışığında işitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabul düzeylerinin ve mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının analizinden ortaya çıkan bulgulara yer verilmektedir.

4.1. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği - Demografik Veriler

Demografik veriler, çalışmada kullanılan iki ayrı ölçek için cinsiyet ve işitme kayıp derecelerine göre ele alınmıştır.

4.1.1. Cinsiyete Göre Demografik Veriler

Çalışmaya katılarak yanıt veren öğrenenlerin cinsiyetlerine göre dağılımını gösteren bulgular Tablo 4'te verilmiştir:

Tablo 4. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Cinsiyete göre yanıt verenlerin yüzde olarak dağılımı

Cinsiyet	Frekans Sayısı	Yüzde
Erkek	21	48,8
Kadın	22	51,2
Toplam	43	100,0

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”ne cinsiyete göre yanıt verenlere bakıldığında; erkek öğrenenlerin bir kısmının ($f=21$) %48,8 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; bayan öğrenenlerin birçoğunun ($f=22$) ise; %51,2 oranında katılım sağladığı görülmektedir.

4.1.2. Kayıp Derecesine Göre Demografik Veriler

Çalışmaya katılarak kayıp derecesine göre yanıt verenlerin dağılımını gösteren bulgular Tablo 5'te verilmiştir:

Tablo 5. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Kayıp derecesine göre yanıt verenlerin yüzde olarak dağılımı

Kayıp derecesi	Frekans Sayısı	Yüzde
Normal işitme	4	9,3
Hafif derecede işitme kaybı	2	4,7
Orta derecede işitme kaybı	8	18,6
İleri derecede işitme kaybı	18	41,9
Çok ileri derecede işitme kaybı	11	25,6
Toplam	43	100,0

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”ne işitme kayıp derecelerine göre yanıt verenlere bakıldığında; ileri derecede işitme kaybı bulunan öğrenenlerin birçoğunun (f=18) %41,9 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; hafif derecede işitme kaybı bulunan öğrenenlerin çok az bir kısmının (f=2) ise; %4,7 oranında katılım sağladığı görülmektedir. Normal işiten öğrenenlerin az bir kısmı(f=4) %9,3 oranında, orta derecede işiten öğrenenlerden bir kısmı (f=8) %18,6 oranında çalışmaya katılmıştır. Son olarak; çok ileri derecede işitme kaybı bulunan öğrenenlerden bir kısmı da (f=11) %25,6 oranında katılım sağlamıştır. Bu arada, çalışmaya katılan hiçbir öğrenende çok hafif derecede işitme kaybı bulunmamaktadır.

4.2. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği - Normallik Testleri

Çalışmada kullanılan “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” için aşağıda belirtilen değişkenlere göre normallik testlerinden çıkan bulgular verilmiştir:

4.2.1. Cinsiyete Göre Normallik Testi

Bu çalışmada, veri toplamak için cinsiyete göre seçilen örneklemin büyüklüğü 30’un altında olduğu için normallik testi olarak Shapiro-Wilk kullanılmıştır.

Tablo 6. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi

Cinsiyet	Frekans Sayısı	Anlamlılık
Erkek	21	0,022
Kadın	22	0,015

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” ile cinsiyete göre yapılan Shapiro-Wilk Normallik Testi’nde yer alan anlamlılık değerleri 0,05’ten küçük olduğundan normal dağılmamaktadır. Bu durumda parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

4.2.2. İşitme Kaybının Derecesine Göre Normallik Testi

Shapiro-Wilk Normallik Testi’nin uygulandığı “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”nin işitme kaybının derecesine göre normallliği Tablo 7’de gösterilmiştir:

Tablo 7. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi

Kayıp derecesi	Frekans Sayısı	Anlamlılık
Normal işitme	4	0,253
Hafif derecede işitme kaybı		
Orta derecede işitme kaybı	8	0,244
İleri derecede işitme kaybı	18	0,116
Çok ileri derecede işitme kaybı	11	0,420

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre yapılan Shapiro-Wilk Normallik Testi’nde yer alan anlamlılık değerleri 0,05’ten büyük olduğu için anlamlı olduğu söylenebilir.

4.3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği - Madde İstatistikleri

Çalışmada kullanılan ölçeğe verilen yanıtlara göre öne çıkan maddelerin ortalamaları Tablo 8’de verilmiştir:

Tablo 8. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
İhtiyaçlarıma uygun hale getirebildiğim mobil öğrenme sistemlerini severim.	3,65
Mobil öğrenme sistemleriyle ilgili bilgi ve becerilerime güvenirim.	3,58
Mobil öğrenme sistemleri insanların çalışma zamanları üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmalarını sağlar.	3,30
Kendi öğrenme sürecimi yönetebilirim.	3,30
Zamanı iyi yönetirim.	3,30

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği”ndeki madde ortalamaları incelendiğinde; ölçeğe cevap veren işitme engelli öğrenenlerden “İhtiyaçlarıma uygun hale getirebildiğim mobil öğrenme sistemlerini severim” diyen öğrenenlerin, en yüksek ortalamaya (3,65) sahip olduğu görülmektedir. “Mobil öğrenme sistemlerinin temel fonksiyonlarını kullanma konusunda kendime güvenirim” diyenler 3,62 ortalama ile ikinci sırada; “Mobil öğrenme sistemleriyle ilgili bilgi ve becerilerime güvenirim” diye cevap verenler de 3,58 ortalama ile üçüncü sırada gelmektedir. Buna rağmen; “Mobil öğrenme sistemleri insanların çalışma zamanları üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmalarını sağlar”, “Kendi öğrenme sürecimi yönetebilirim” ve “Zamanı iyi yönetirim” şeklinde cevap verenlerin de 3,30 ortalama ile en düşük ortalamaya sahip oldukları dikkat çekmektedir.

4.4. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği ve Cinsiyet ve İşitme Kayıp Dereceleri Arasındaki İlişki

Son olarak; SPSS programıyla “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk” ile cinsiyet arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Çıkan sonuca göre; 0,444 anlamlılık değeri, 0,05’ten büyük olduğu için cinsiyet ve hazırbulunuşluk arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Hazırbulunuşluk ve işitme kayıp dereceleri arasındaki ilişkiler ise; tablolarda gösterilmiştir:

Tablo 9. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Betimleyici İstatistikler

Kayıp derecesi	Frekans Sayısı	Ort.	Standart Sapma	Standart Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	Min	Max
Normal işitme	4	3,397	1,453	0,726	1,083	5,710	1,29	4,59
Hafif derecede işitme kaybı	2	3,911	0,873	0,617	-3,936	11,759	3,29	4,53
Orta derecede işitme kaybı	8	3,455	1,214	0,429	2,440	4,471	1,29	4,82
İleri derecede işitme kaybı	18	3,562	1,014	0,239	3,057	4,066	1,12	4,94
Çok ileri derecede işitme kaybı	11	3,149	1,207	0,363	2,338	3,960	1,12	4,76
Toplam	43	3,437	1,103	0,168	3,098	3,777	1,12	4,94

Öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğunu incelemek için ortalama değerler ve standart sapma ile tanımlayıcı analiz kullanılmıştır. Buna göre; 2.50 orta nokta değerinin üzerindeki herhangi bir değer, öğrenenlerin ifadelerine katılımının yüksek olduğunu göstermektedir. “Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre betimleyici istatistiklere bakıldığında; çalışmaya katılan öğrenenlerin çoğunun mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğunun yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 10. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Varyansların Homojenliği

Skor	Levenes' Testi	df1	df2	Anlamlılık
Ortalamaya Bakılarak	0,248	4	38	0,909
Medyana Bakılarak	0,145	4	38	0,964
Medyana ve df ile uyarlanmış olarak	0,145	4	32,996	0,964
Düzeltilmiş ortalamaya bakılarak	0,221	4	38	0,925

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre varyanslarının homojenliğini analiz etmek için “Levenes’ Testi” kullanılmıştır. Buna göre; anlamlılık derecesi 0,05’ten büyük olduğundan gruplar arasında bir farklılık olmadığı söylenebilir.

Tablo 11. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre ANOVA Testi

Skor	Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Anlamlılık
Gruplar arası	1,649	4	0,412	0,317	0,865
Gruplar içi	49,508	38	1,303		
Toplam	51,158	42			

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre yapılan ANOVA Testi’nin sonucuna göre; anlamlılık derecesi 0,05’ten büyük olduğundan gruplar arasında bir farklılık olmadığı söylenebilir.

Tablo 12. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği- Cinsiyete Göre ANOVA Testi

Skor	Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Anlamlılık
Gruplar arası	0,197	1	0,197	0,158	0,693
Gruplar içi	50,961	41	1,243		
Toplam	51,158	42			

“Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” ile cinsiyete göre yapılan ANOVA Testi’nin sonucuna göre; anlamlılık derecesi 0,05’ten büyük olduğundan gruplar arasında bir farklılık olmadığı söylenebilir.

4.5. Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği - Demografik Veriler

Demografik veriler, çalışmada kullanılan iki ayrı ölçek için cinsiyet ve işitme kayıp derecelerine göre ele alınmıştır.

4.5.1. Cinsiyete Göre Demografik Veriler

Çalışmaya katılarak yanıt veren öğrenenlerin cinsiyetlerine göre dağılımını gösteren bulgular Tablo 13’te verilmiştir:

Tablo 13. Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği- Cinsiyete Göre Yanıt Verenlerin Yüzde Olarak Dağılımı

Cinsiyet	Frekans Sayısı	Yüzde
Erkek	27	51,9
Kadın	25	48,1
Toplam	43	100,0

“Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği”ne cinsiyetlere göre yanıt verenlere bakıldığında; erkek öğrenenlerin birçoğunun (f=27) %51,9 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; bayan öğrenenlerin bir kısmının (f=25) ise; %48,1 oranında katılım gösterdiği görülmektedir.

4.5.2. İşitme Kaybının Derecesine Göre Demografik Veriler

Çalışmaya katılarak kayıp derecesine göre yanıt verenlerin dağılımını gösteren bulgular Tablo 14’te verilmiştir:

Tablo 14. Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği- Kayıp Derecesine Göre Yanıt Verenlerin Yüzde Olarak Dağılımı.

Kayıp derecesi	Frekans Sayısı	Yüzde
Normal işitme	4	7,7
Hafif derecede işitme kaybı	2	3,8
Orta derecede işitme kaybı	10	19,2
İleri derecede işitme kaybı	30	57,7
Çok ileri derecede işitme kaybı	6	11,5
Toplam	52	100,0

“Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği”ne kayıp derecelerine göre yanıt verenlere bakıldığında; ileri derecede işitme kaybı bulunan öğrenenlerin büyük bir kısmının (f=30) %57,7 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; hafif derecede işitme kaybı bulunan öğrenenlerin bir kısmının (f=2) ise; %3,8 oranında katılım sağladığı görülmektedir. Normal işiten öğrenenlerin az bir kısmı (f=4) %7,7 oranında, orta derecede işiten öğrenenlerden bir kısmı (f=10) %19,2 oranında çalışmaya katılmıştır. Son olarak; çok ileri derecede işitme kaybı bulunan öğrenenlerden bir kısmı da (f=6) %11,5 oranında katılım sağlamıştır.

4.6. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği - Normallik Testleri

Çalışmada kullanılan “Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği” için aşağıda belirtilen değişkenlere göre normallik testlerinden çıkan bulgular verilmiştir:

4.6.1. Cinsiyete Göre Normallik Testi

Bu çalışmada, veri toplamak için cinsiyete göre seçilen örneklemin büyüklüğü 30’un altında olduğu için normallik testi olarak yeniden Shapiro-Wilk kullanılmıştır.

Tablo 15. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi

Cinsiyet	Frekans Sayısı	Anlamlılık
Erkek	25	0,075
Kadın	27	0,185

“Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği” ile cinsiyete göre yapılan Shapiro-Wilk Normallik Testi’nde yer alan anlamlılık değerleri 0,05’ten büyük olduğundan anlamlı olduğu ifade edilebilir.

4.6.2. İşitme Kaybının Derecesine Göre Normallik Testi

Çalışmaya katılan katılımcıların işitme kayıp derecelerine göre normallik testinin sonuçları Tablo 16’ta verilmiştir:

Tablo 16. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- Shapiro-Wilk Normallik Testi

Kayıp derecesi	Frekans Sayısı	Anlamlılık
Normal işitme	4	0,859
Hafif derecede işitme kaybı	2	
Orta derecede işitme kaybı	10	0,005
İleri derecede işitme kaybı	30	0,033
Çok ileri derecede işitme kaybı	6	0,456

“Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre yapılan Shapiro-Wilk Normallik Testi’nde yer alan orta derecede işitme kaybına sahip öğrenenlerin anlamlılık değeri normalleştirme düzeltmeleri yapılmasına rağmen 0,05’ten küçük olduğu için normal dağılmamaktadır. Bu durumda parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

4.6.3. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği - Madde İstatistikleri

Çalışmada kullanılan ölçeğe verilen yanıtlara göre öne çıkan maddelerin ortalamaları Tablo 17’de verilmiştir:

Tablo 17. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği - Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
Öğretmenimin kullanımını serbest bırakması halinde mobil aracımı derste kullanmayı severim.	3,75
Mobil aracı öğrenme amacıma uygun olarak kullanmak benim için kolaydır.	3,65
Dersin işlenişini mobil araçlara da uygun olacak şekilde tasarlayan öğretmenlerimin dersinde sıklıkla mobil aracımı kullanırım.	3,61
Mobil araç kullanmak benim derslerdeki etkililiğimde önemli bir değişikliğe yol açmamaktadır.	2,73

Tablo 17. (Devam) *Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği - Madde Ortalamaları*

Arkadaşlarım beni mobil araç kullanmaya yöneltmemektedir.	2,36
Mobil araç kullanmak benim için zordur.	2,01

“Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği”ndeki madde ortalamaları incelendiğinde; ölçeğe cevap veren işitme engelli öğrenenlerden “Öğretmenimin kullanımını serbest bırakması halinde mobil aracımı derste kullanmayı severim” diyen öğrenenlerin, en yüksek ortalamalardan birine (3,75) sahip olduğu görülmektedir. “Mobil aracı öğrenme amacıma uygun olarak kullanmak benim için kolaydır” diyenler en yüksek ikinci ortalama olarak 3,65 ile ikinci sıradadır. “Arkadaşlarım beni mobil araç kullanmaya yöneltmemektedir” diye cevap verenler de 2,36 ortalama ile en düşük ortalamalardan birine sahiptir. Son olarak; “Mobil araç kullanmak benim için zordur” şeklinde cevap verenlerin de 2,01 ortalama ile en düşük ortalama sahip olduğu dikkat çekmektedir.

4.7. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği ve Cinsiyet ve İşitme Kayıp Dereceleri Arasındaki İlişki

Son olarak; SPSS programıyla “Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul ölçeği” ile işitme kayıp dereceleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Çıkan sonuca göre; 0,173 anlamlılık değeri, 0,05’ten büyük olduğu için işitme kayıp dereceleri ve teknoloji kabulü arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Cinsiyet ve arasındaki ilişkiler ise; tablolarda gösterilmiştir:

Tablo 18. *Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Betimleyici İstatistikler*

Cinsiyet	N	Ort.	Standart Sapma	Standart Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	Min	Max
Kadın	25	3,303	0,975	0,195	2,900	3,705	1,11	4,53
Erkek	27	3,181	1,041	0,200	2,769	3,593	1,05	4,68
Toplam	52	3,239	1,002	0,138	2,960	3,518	1,05	4,68

“Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre betimleyici istatistiklere bakıldığında; 2,50 orta nokta değerinin üzerindeki herhangi bir değer, öğrenenlerin ifadelerine katılımının yüksek olduğunu gösterdiğinden çalışmaya

katılan öğrenenlerin çoğunun mobil öğrenme teknolojilerini kabul düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 19. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre Varyansların Homojenliği

Skor	Levene Testi	df1	df2	Anlamlılık
Ortalamaya Bakılarak	0,758	1	50	0,388
Medyana Bakılarak	0,580	1	50	0,450
Medyana ve df ile uyarlanmış olarak	0,580	1	49,822	0,450
Düzeltilmiş ortalamaya bakılarak	0,739	1	50	0,394

Varyanslarının homojenliğini analiz etmek için kullanılan “Levenes’ Testi”nden çıkan sonuca göre; “Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre anlamlılık derecesi 0.05’ten büyük olduğundan gruplar arasında bir farklılık olmadığı söylenebilir.

Tablo 20. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği- İşitme Kayıp Derecelerine Göre ANOVA Testi

Skor	Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Anlamlılık
Gruplar arası	0,193	1	0,193	0,189	0,666
Gruplar içi	51,017	50	1,020		
Toplam	51,210	51			

“Mobil Öğrenme Teknolojileri Kabul Ölçeği” ile işitme kayıp derecelerine göre yapılan ANOVA Testi’nin sonucuna göre; anlamlılık derecesi 0,05’ten büyük olduğundan gruplar arasında bir farklılık olmadığı söylenebilir.

4.8. Yapılandırılmış Açık Uçlu Sorulardan Elde Edilen Bulgular

Çalışmaya katılarak yapılandırılmış açık uçlu sorulara yanıt veren işitme engelli öğrenenlerden elde edilen bulgular tablolarda verilmiştir:

Tablo 21. İngilizce’nin yabancı dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen mobil bir uygulamada hangi etkinliklerin olmasını istersiniz?

İfade	Frekans	Yüzde
İngilizce kelime oyunları ve yarışmaları olmalı	11	44

Tablo 21. (Devam) *İngilizce'nin yabancı dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen mobil bir uygulamada hangi etkinliklerin olmasını istersiniz?*

Karşılıklı sohbetler ve diyaloglar olmalı	5	20
Günlük hayatta en çok kullanılan kelimeler öğrenilmeli	3	12
Mesleki ve Teknik İngilizce ile ilgili kelimeler olmalı	2	8
Videolu anlatım/Örnek videolar olmalı	2	8
Kelimelerin okunuşu ve yazılışı olmalı	2	8

“İngilizce’nin yabancı dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen mobil bir uygulamada hangi etkinliklerin olmasını istersiniz?” sorusuna “İngilizce kelime oyunları ve yarışmaları olmalı” şeklinde cevap veren öğrenenlerin bir çoğunun (f=11) %44 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; “Mesleki ve teknik İngilizce ile ilgili kelimeler öğrenilmeli”, “Videolu anlatım/Örnek videolar olmalı” ve “Kelimelerin okunuşu ve yazılışı olmalı” şeklinde yanıtlayan öğrenenlerin bir kısmının (f=2) ise; %8 oranında katılım sağladığı görülmektedir. Ayrıca; öğrenenlerin bir bölümünün (f=5) %20 oranında “Karşılıklı sohbetler ve diyaloglar olmalı” ve kalan kısmının da (f=3) %12 oranında “Günlük hayatta en çok kullanılan kelimeler öğrenilmeli” olarak cevapladığı görülmektedir.

Tablo 22. *İngilizce kelime öğretimi konusunda hazırlanacak mobil öğrenme uygulaması hakkında ne düşünüyorsunuz?*

İfade	Frekans	Yüzde
Fikrim yok/Bilmiyorum	19	46,34
Yararlı/İyi	12	29,27
Yenilikçi	4	9,75
Etkili	3	7,32
Duolingo uygulamasına benzer olursa iyi olabilir	2	4,88
Türkçe (anadil) tercih edilmeli	1	2,44

“İngilizce kelime öğretimi konusunda hazırlanacak mobil öğrenme uygulaması hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna “Fikrim yok/Bilmiyorum” şeklinde cevap verenlerin birçoğunun (f=19) %46,34 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; “Türkçe (anadil) tercih edilmeli” şeklinde yanıtlayan öğrenenlerin bir kısmının (f=1) %2,44 sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca; “Yararlı/İyi” diyen öğrenenlerin birçoğu (f=12) %29,27, “Yenilikçi” olarak cevaplayan öğrenenlerin bir kısmının (f=4) %9,75, “Etkili” şeklinde

cevaplayan öğrenenlerin bir kısmının (f=3) %7,32 ve son olarak da “Duolingo uygulamasına benzer olursa iyi olabilir” şeklinde cevaplayan öğrenenlerin bir kısmının (f=2) %4,88 olduğu görülmektedir.

Tablo 23. Mobil cihazların öğrenme amaçlı kullanımı konusunda ne düşünüyorsunuz?

İfade	Frekans	Yüzde
Faydalı/İyi	25	60,97
Yenilikçi/Kişisel gelişime açık	6	14,63
Etkili	3	7,32
Kolaylaştırıcı	3	7,32
Altyazı ve işaret dili desteği sağlanmalı	2	4,88
Süresiz öğrenmenin kapılarını açar	2	4,88

“Mobil cihazların öğrenme amaçlı kullanımı konusunda ne düşünüyorsunuz?” sorusuna “Faydalı/İyi” şeklinde cevap verenlerin büyük bir kısmının (f=25) %60,97 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; “Süresiz öğrenmenin kapılarını açar” şeklinde yanıtlayan öğrenenlerin bir kısmının (f=2) ise; %4,88 oranında katıldığı görülmektedir. Ayrıca; “Altyazı ve işaret dili desteği sağlanmalı” diyen öğrenenlerin bir kısmının (f=2) ise; %4,88, “Yenilikçi/Kişisel gelişime açık” olarak cevaplayan öğrenenlerin bir kısmının (f=6) ise; %14,63, “Etkili” olarak cevaplayan öğrenenlerin bir kısmının (f=3) ise; %7,32, son olarak da “Kolaylaştırıcı” olarak düşüncesini bir kısmının (f=3) ise; %7,32 olduğu görülmektedir.

Tablo 24. İngilizce kelime öğrenme uygulamasında en çok olmasını istediğiniz özellikler nelerdir?

İfade	Frekans	Yüzde
Kelimelerin okunuşlarına ve yazılışlarına yer verilmeli	19	38
Kuralsız, eş ve zıt anlamlı kelimeler içermeli	6	12
Kelimelerin görselleri yer almalı	6	12
Fikrim yok/Bilmiyorum	6	12
Türkçe (anadil) kullanılmalı	5	10
Anlaşılır, sade ve basit olmalı	5	10
Kalıcı olmalı	3	6

“İngilizce kelime öğrenme uygulamasında en çok olmasını istediğiniz özellikler nelerdir?” sorusuna “Kelimelerin okunuşlarına ve yazılışlarına yer verilmeli” şeklinde cevap verenlerin büyük kısmının (f=19) %38 oranında çalışmaya katıldığı görülürken;

“Kalıcı olmalı” şeklinde yanıtlayan öğrenenlerin bir kısmının (f=3) ise; %6 oranında katılım sağladığı görülmektedir. Ayrıca; “Kuralsız, eş ve zıt anlamlı kelimeler içermeli”, “Kelimelerin görselleri yer almalı” ve “Fikrim yok/Bilmiyorum” diyen öğrenenlerin bir kısmının (f=6) %12 ve son olarak da “Türkçe (anadil) kullanılmalı” ve “Anlaşılır, sade ve basit olmalı” olarak cevaplayan öğrenenlerin kalan kısmının da (f=5) %10 oranında olduğu görülmektedir.

Tablo 25. İngilizce'nin yabancı bir dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen bir mobil bir uygulamada hangi bilgileri öğrenmek istersiniz? Neden?

İfade	Frekans	Yüzde
Fikrim yok/Bilmiyorum	11	23,91
Günlük konuşma dili kullanılmalı	8	17,39
İletişim kurabilmek için sürekli konuşulan kelimeler öğrenilmeli	6	13,05
Kelimelerin okunuşları verilmeli	5	10,87
Dilbilgisine yer verilmeli	5	10,87
Kelimeler kullanım yerlerine göre gruplandırılarak öğretilmeli	5	10,87
Tüm seviyelerde (temel, orta, ileri) İngilizce öğretilmeli	4	8,70
Kelimeler cümle içinde kullanılmalı	1	2,17
Kelimelerin kullanım yerleri ile ilgili resimli örnekler içermeli	1	2,17

“İngilizce'nin yabancı bir dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen bir mobil bir uygulamada hangi bilgileri öğrenmek istersiniz? Neden?” sorusuna “Fikrim yok/Bilmiyorum” şeklinde cevap verenlerin büyük çoğunun (f=11) %23,91 oranında çalışmaya katıldığı görülürken; “Kelimeler cümle içinde kullanılmalı” ve “Kelimelerin kullanım yerleri ile ilgili resimli örnekler içermeli” şeklinde yanıtlayan öğrenenlerin (f=1) ise; %2,17 oranında katılım sağladığı görülmektedir. Ayrıca; “Günlük konuşma dili kullanılmalı” diyen öğrenenlerin bir çoğunun (f=8) %17,39, “İletişim kurabilmek için sürekli konuşulan kelimeler öğrenilmeli” şeklinde yanıtlayanların bir kısmının (f=6) %13,05 ve “Kelimelerin okunuşları verilmeli”, “Dilbilgisine yer verilmeli” ve “Kelimeler kullanım yerlerine göre gruplandırılarak öğretilmeli” olarak cevaplayan öğrenenlerin bir kısmının (f=5) %10,87 ve son olarak da “Tüm seviyelerde (temel, orta, ileri) İngilizce öğretilmeli” şeklinde düşüncesini ifade eden öğrenenlerin kalan kısmının (f=4) %8,70 oranında olduğu görülmektedir.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışmadan elde edilen bulguların literatüre ve araştırma sorularına bağlı olarak tartışılmasının ardından ulaşılan sonuçlara ve önerilere değinilmektedir.

5.1. İşitme Engelli Öğrenenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Düzeyleri

Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği'nde yer alan 17 maddeden en yüksek ortalamaya sahip olan maddelerde, öğrenenlerin mobil öğrenme sistemlerinin temel fonksiyonlarını kullanma konusunda kendilerine güvendiği ve ihtiyaçlarına uygun hale getirebildikleri mobil öğrenme sistemlerini sevdikleri vurgulanmaktadır. En düşük ortalamaya sahip olan maddelerde ise; kendi öğrenme süreçlerini ve zamanı iyi yönetebildikleri ifadeleri yer almaktadır. Ölçeğin orijinal halinin yer aldığı Lin, Lin ve Wang (2016) tarafından yapılan çalışmada bireysel farklılıkların; demografik değişkenler (cinsiyet ve yaş gibi), kişilik özellikleri, bilgisayar öz yeterliliği, bilişim teknolojilerinde kişisel yenilik ve deneyim ve eğitim gibi duruma dayalı farklılıkları açıklayan durumsal değişkenler gibi kullanıcı faktörlerini içerdiği vurgulanmaktadır. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği'nin de bireysel davranışları açıklamaya ve yordamaya uygun bir bireysel farklılık değişkeni olarak düşünülebileceği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda; en düşük ortalamaya sahip olan maddelerdeki ifadelerin, öğrenenlerin bireysel farklılıklarıyla açıklanabileceği söylenebilir. Ayrıca; işitme engelli öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerine bakılan grupların arasında bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak; cinsiyet ile hazırbulunuşluk arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Cinsiyete göre hazırbulunuşluk açısından anlamlı bir fark oluşmamıştır.

Elde edilen bu bulgular değerlendirildiğinde; öğrenenlerin mobil öğrenme sistemlerini kullanma konusunda kendilerine güvendikleri ve ihtiyaçlarına uygun hale geldiği zaman mobil sistemleri sevdikleri görülmektedir. Bu noktada; öğrenenlerin mobil öğrenme konusunda genel tutumlarının ve hazırbulunuşluk düzeylerinin olumlu olduğu söylenebilir. Bu bağlamda; donanımsal ve yazılımsal açıdan öğrenenlerin hazır olma durumu, öğrenenlerin teknolojik hazırbulunuşluğa ulaşabildikleri şeklinde yorumlanabilir. Çalışmadan çıkan bu sonuçla, yenilerde Shuib ve diğ. (2018) ve Tokdemir, Kul, Zibande ve Dilek (2013) tarafından yapılan çalışmalardan çıkan

sonuçların örtüştüğü söylenebilir. Yani; teknolojik hazırbulunuşluk ve mobil cihazlarla kelime öğretimi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

5.2. İşitme Engelli Öğrenenlerin Mobil Teknolojileri Kabul Düzeyleri

Mobil Teknolojileri Kabul Ölçeği'nde yer alan 19 maddeden en yüksek ortalamaya sahip olan maddelerde, öğretmenin kullanımını serbest bırakması halinde mobil aracı derste kullanmayı sevdikleri ve mobil aracı öğrenme amacına uygun olarak kullanmanın kolay olacağı belirtilmektedir. En düşük ortalamaya sahip olan maddelerde de mobil araç kullanmanın derslerdeki etkililikte önemli bir değişikliğe yol açmayacağı, arkadaşlar tarafından mobil araç kullanmaya yöneltildiği ve mobil araç kullanmanın zor olduğu ifadeleri yer almaktadır. Elde edilen bu bulgular değerlendirildiğinde; toplam 19 maddeye verilen cevapların ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle öğrenenlerin mobil araçların kullanımı, mobil öğrenmenin kendi bireysel öğrenmeleri üzerindeki etkililiği ve arkadaş yönlendirmeleri konusunda verdikleri cevaplar ön plana çıkmaktadır. Ayrıca; işitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabul düzeylerine bakılan grupların arasında bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak; işitme kayıp dereceleri ile mobil teknolojileri kabul arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu durum, işitme engelli öğrenenler gibi dezavantajlı öğrenenlere mobil öğrenmenin sağladığı olanaklar sayesinde mobil teknolojileri kabul düzeylerinin de etkilenmesiyle açıklanabilir.

Daha önceden yapılan çalışmalarda (Dickerson, Williams ve Browning, 2009; Karal ve Çiftçi, 2008; Kuzu, Odabaşı, Uzuner ve Girgin, 2009; Ju, 2009) alınan işitme engelliler, teknolojik materyallere ve öğrenme etkinliklerine karşı yüksek düzeyde ilgi duymaktadır sonucuya bu çalışmadan çıkan sonuca paralel olduğu ifade edilebilir. Ayrıca; bu çalışmadan çıkan sonucun, yakınlarda Bourekkadi ve ark. (2019) tarafından yapılan çalışmadaki mobil teknolojiler, öğrenenler tarafından oldukça ilgi görmüştür sonucuya da örtüştüğü söylenebilir. Aygül (2019) tarafından geliştirilen mobil destekli kelime uygulamasının, mobil öğrenmeyi kabul düzeyi ve hazırbulunuşluluk üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ön-son testlerine bakılan çalışmadan çıkan sonuca göre; mobil destekli kelime öğrenme uygulamasının, mobil öğrenmeyi kabul düzeyi ve hazırbulunuşluluk üzerinde anlamlı bir fark oluşturmamaktadır. Buna rağmen; bu çalışmada da kullanılan Mobil Teknolojileri Kabul Ölçeği'nin alındığı çalışmanın sahibi Özer'in (2017) yaptığı çalışmada ise; öğrenenlerin mobil cihazları kabul düzeylerinde

anlamlı bir fark oluştuğu vurgulanmaktadır. Son olarak; Açıkgöl ve Diri (2020) tarafından yapılan çalışmada ise; mobil öğrenmenin kabul düzeyinde mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğun etkisi yaklaşık %58 olarak bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçlarının birbirine ters düşmesinin sebebi, hem örneklem büyüklüğü hem de örneklem grubunun çeşitliliğinden kaynaklanabilir.

5.3. Yapılandırılmış Açık Uçlu Sorular

Çalışma kapsamında İngilizce'nin yabancı dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen mobil bir uygulamada hangi etkinliklerin olması gerektiği şeklinde yöneltilen soruya öğrenenlerden büyük bir kısmının İngilizce kelime oyunları ve yarışmaları olmalı şeklinde cevap verdiği görölmektedir. Verilen diğer cevaplar ise; karşılıklı sohbetler ve diyaloglar olmalı, günlük hayatta en çok kullanılan kelimeler öğrenilmeli, mesleki ve teknik İngilizce ile ilgili kelimeler olmalı, videolu anlatım/örnek videolar olmalı ve kelimelerin okunuşu ve yazılışı olmalı şeklinde sıralanabilir. Daha önceden yapılmış çalışmalarda (Çiftçi, 2009; Karal ve Çiftçi, 2008; Demirhan ve Uçar, 2008) vurgulanan işitme engellilerin, görsel nesnelerin olmadığı eğitsel ortamlarda soyut kavramları anlamlandıramadıkları sonucundan hareketle; bu çalışmada da öğrenenlerin yaşadığı bu sıkıntının giderilebilmesi için görsellik unsurunun verilen cevaplarda ön plana çıktığı görölmektedir. Zahra, Khan, Butt, Noreen, Saeed ve İftikhar (2018) tarafından yapılan çalışmadan çıkan ses ve video kanallarının kullanıldığı yazılımların daha yaygın hale gelmekte olduğu sonucu, önceki çalışmaların sonucunu da destekler niteliktedir. Ayrıca; Asogwa ve ark. (2020) tarafından işitme engelli öğrenenlere video eşliğinde yapılan eğitim çalışmasından çıkan öğrenenlerin, okula daha iyi uyum sağlamakta olduğu sonucunda da olduğu gibi bu çalışmada da öğrenenlerin verdiği videolu anlatım/örnek videolar olmalı ifadesinin birbirini desteklediği söylenebilir.

İngilizce kelime öğretimi konusunda hazırlanacak mobil öğrenme uygulaması hakkındaki düşüncelerinin sorulduğu soruya, çoğunluğun fikrinin olmadığı/bilmediği ve yararlı/iyi şeklinde cevap verdiği görölmektedir. Bunun sebebi, çoğunluğun eğitim hayatında işitme kaybı nedeniyle yaşadıkları anlama ve kavrama problemlerinden dolayı yöneltilen soruyu anlayamamış veya yanlış değerlendirmiş olması olabilir. Verilen diğer cevaplar ise; yenilikçi, etkili, Duolingo uygulamasına benzer olursa iyi olabileceği ve Türkçe (anadil) tercih edilmeli olarak sıralanabilir.

Mobil cihazların öğrenme amaçlı kullanımı konusundaki düşüncelerinin sorulduğu soruya büyük çoğunluğun faydalı/iyi olarak cevap verdiği görülmektedir. Verilen diğer cevaplar ise; yenilikçi/kişisel gelişime açık, etkili, kolaylaştırıcı, altyazı ve işaret dili desteği sağlanmalı ve süresiz öğrenmenin kapılarını açar şeklinde sıralanabilir. Yoon ve Choi (2010) tarafından yapılan ve altyazıların öğrenme materyalleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, işaret diliyle video kliplerin, eğitsel anlamda olumlu etkiye sahip olduğu sonucu da bu çalışmadaki ilgili ifadeyle örtüşmektedir. Gürkan (2018) tarafından yapılan çalışmadan çıkan sonuçta mobil öğrenme ile kelime öğrenimi yapılırken; öğrenenlerin sınıf dışında da yaşamlarına devam ederken kelime öğrenmesinin etkili, motive edici ve kullanışlı olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmada sorulan soruya verilen süresiz öğrenmenin kapılarını açar ifadesiyle Gürkan (2018) tarafından yapılan çalışmanın sonucunun örtüştüğü söylenebilir. Ayrıca; Wirna (2018) tarafından yapılan çalışmadan çıkan işaret dili desteği verilmeli ve tasarlanan cümle düzeltme uygulaması bu şekilde geliştirilmeli ve yakınlarda Saparovna ve Abdullayeva (2021) tarafından yapılan çalışmadan çıkan işitme engellilerin eğitiminde görsel-ışitsel materyallerin kullanılmakta olduğu sonuçlarının bu çalışmadaki ilgili ifadeyle paralel olduğu söylenebilir. Son olarak; Vanderplank'ın (2016, 2019) da çalışmalarında vurguladığı altyazı aracının, işitme engellilere dil öğretiminde etkili olduğu sonucuyla bu çalışmadaki ilgili ifadenin birbirini desteklediği söylenebilir.

İngilizce kelime öğrenme uygulamasında en çok olması istenilen özelliklerin sorulduğu soruya büyük çoğunluğun kelimelerin okunuşlarına ve yazılışlarına yer verilmeli şeklinde cevap verdiği görülmektedir. Verilen diğer cevaplar ise; kuralsız, eş ve zıt anlamlı kelimeler içermeli, kelimelerin görselleri yer almalı, fikrim yok/bilmiyorum, Türkçe (anadil) kullanılmalı, anlaşılır, sade ve basit olmalı ve kalıcı olmalı şeklinde sıralanabilir. Birinci (2014) tarafından yapılan çalışmadan çıkan görsel materyallerle yapılan kelime öğretiminin, görsel olmayan işaret diline göre daha akılda kalıcı olmaktadır sonucu ile bu çalışmadaki ifadelerin uyduğu söylenebilir.

İngilizce'nin yabancı bir dil olarak öğretilmesi bağlamında; kelime öğretmek amacıyla geliştirilen bir mobil uygulamada hangi bilgilerin ve neden öğrenilmek istendiği şeklinde sorulan son soruya da fikrinin olmadığını/bilmediğini söyleyenlerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Verilen diğer cevaplar ise; günlük konuşma dili kullanılmalı, iletişim kurabilmek için sürekli konuşulan kelimeler öğrenilmeli, kelimelerin okunuşları verilmeli, dilbilgisine yer verilmeli, kelimeler kullanım yerlerine göre gruplandırılarak

öğretilmeli, tüm seviyelerde (temel, orta, ileri) İngilizce öğretilmeli, kelimeler cümle içerisinde kullanılmalı ve kelimelerin kullanım yerleri ile ilgili resimli örnekler içermeli şeklinde sıralanabilir.

Öğrenenlerin bu görüşlerinin, literatüre bakılarak değerlendirildiğinde; Ekinci ve Ekinci'nin (2020) yaptığı çalışmayla ulaştığı mobil öğrenmenin, İngilizce'nin öğretilme ve öğrenilme şeklini yeniden tasarlamak için çok sayıda fırsat sağlamakta olduğu sonucuyla örtüştüğü söylenebilir. Karal ve Çiftçi (2008) tarafından işitme engelliler için geliştirilecek öğrenme ortamlarına dair yapılan çalışmadan çıkan sonuçta materyallerde motivasyon yükseltici içeriklere yer verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. İşitme engelli öğrenenlerin verdikleri yenilikçi/kişisel gelişime açık, kolaylaştırıcı, etkili, anlaşılır, sade ve basit olmalı, kalıcı olmalı, kelimelerin görselleri yer almalı, kelimelerin kullanım yerleri ile ilgili resimli örnekler içermeli ve özellikle de dünya üzerinde popüler olan Duolingo uygulamasına benzer olursa iyi olabileceği şeklindeki cevaplar, bu çalışmada geçen motivasyon yükseltici içerikler olarak kabul edilebilir. Öğrenenlerin çalışmadaki sorulara cevap verirken; eğitim hayatlarında işitme kaybı nedeniyle yaşadıkları anlama ve kavrama problemlerinin önlerine çıktığı görülmektedir. Keser ve Özdemir (2018) tarafından yapılan çalışmadan çıkan sonuçla da örtüşebilecek şekilde işitme engelli öğrenenlerin kelime bilgilerinin çok düşük seviyelerde olmasının hem eğitim hem sosyal yaşamlarında da olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabileceği söylenebilir. Bu nedenle; tasarlanacak ya da yapılan uygulamalarda hem günlük hayatın içinde kullanılan hem de mesleki ya da teknik anlamda İngilizce kelimelerin okunuşunu ve yazılışını içeren, görsellerle ve alt yazı ile desteklenmiş bir mobil öğrenme uygulamasının işitme engelli öğrenenler açısından daha uygun olabileceği söylenebilir. Sonuç olarak; her ne kadar işitme engelli öğrenenlerin İngilizce dersinden muafiyet durumları olsa da genel olarak öğrenenlerin İngilizce kelime öğrenme noktasında oldukça hevesli oldukları söylenebilir.

5.4. Sonuç

Bu çalışma, işitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabulü ve hazırbulunuşlukları göz önünde bulundurularak ve tasarım ilkeleriyle de desteklenerek mobil destekli bir kelime öğrenme uygulamasının tasarım sürecinin betimlenebilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Alan yazında yenilerde Şenel, Şenel ve Günaydın (2019) tarafından yapılan çalışmanın ortaya koyduğu yabancı dil öğreniminde kullanılan mobil uygulamaların evrensel tasarım ilkelerine uygun olmadığı ve en önemlisi de işitme engelli

öğrenenler için yapılan uygulamaların sınırlı sayıda olması sonuçların oldukça önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda; Çakmak (2019) tarafından yapılan çalışmadan faydalanılarak; işitme engelli öğrenenler için bir mobil kelime uygulaması tasarlanırken “süreç tasarımı”, “çevresel” ve “mobil ara yüz tasarımı” boyutlarına dikkat edilmesi gerekebilir. Bu öğretim tasarım boyutları göz önünde bulundurularak ve bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında işitme engelli öğrenenler için mobil destekli bir kelime öğrenme uygulaması için bu tasarım ilkeleri altında verilmiştir:

5.4.1. Süreç Tasarımı İlkeleri

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlardan biri, işitme engellilerin İngilizce mobil destekli bir uygulamayı kullanmaya karşı istekli, hazırbulunuşluğa erişmiş ve mobil teknolojileri kullanmaya hazır olmalarıdır. Bu sonuç, süreç tasarımı boyutunda değerlendirildiğinde; öğrenenlerin ikna edildiği ve mobil öğrenme sürecine katılmayı kabul ettiği şeklinde yorumlanabilir. Ng, Bakri, ve Rahman (2016) tarafından yapılan çalışmada, ikna edici tasarlanmış eğitim yazılımının Malay dilini öğrenmedeki zorluklar üzerindeki etkisi araştırılmış ve öğrenenlerin öğrenme performansı üzerinde olumlu etkiye sahip olabileceği belirtilmiştir. Dolayısıyla; bu çalışmadan elde edilen sonuç ile Ng ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarının örtüştüğü ifade edilebilir. Bu bağlamda; süreç tasarımı ilkeleri şu şekilde sıralanabilir:

- 1- Sesli, altyazılı ve anadil destekli materyaller ilgi çekici bir şekilde sunulmalıdır: Demirbağ (2022) tarafından yapılan çalışmadan çıkan öğretmenlerin ve uzmanların, öğrenme ortamlarında metin ve ses tabanlı iletişim kanallarının olması yönündeki sonuçla, bu çalışmadan çıkan sonucun birbirini desteklediği söylenebilir.
- 2- Soru-cevap şeklinde hem kelimelerin öğretilmesi hem de öğrenenlerin etkileşimliliğini sağlayabilecek bir öğrenme ortamı düzenlenmelidir: Yenilerde Wang (2020) tarafından yapılan çalışmada, sanal öğrenme ortamlarına dair bir sistem teorisi geliştirilmiş ve etkileşim türleri; öğrenen-öğreten, öğretene-öğreten, öğrenen-öğrenen, öğretene-ortam ve öğrenen-ortam etkileşimi olarak ifade edilmiştir.
- 3- Öğrenenlere seçimlerin nasıl yapılacağına dair bilgilendirme ve yönlendirme desteği sunulmalıdır.
- 4- Puan, ödül, rozet gibi oyunlaştırma unsurları da kullanılmalıdır: Alsawaier (2018) tarafından yapılan çalışmada, sosyal etkileşimin sağlanabilmesi için oyunlaştırma

unsurlarının yararlı olabileceği vurgulanmaktadır. Kapp, Blair ve Mesch (2014) ise; oyunlaştırmayı bireylerin ortama girmesini ve fiili olarak motivasyonlarını sağlamak, öğrenmeyi özendirmek ve problem çözme becerilerinin kazandırabilmesi için oyun fikrinin yer alması olarak ele almaktadır. Dolayısıyla; işitme engelli öğrenenler için tasarlanacak mobil destekli bir İngilizce kelime öğrenme uygulamasında oyunlaştırma unsurlarının kullanılması yararlı olabilir.

- 5- Buradalık algısı oluşturulmalıdır: Dengel ve Mägdefrau (2018) tarafından yapılan çalışmada vurgulandığı üzere; buradalık algısı, bilgilerin sanal dünyadan gerçek dünyaya iletilmesini sağlamak açısından önem taşımaktadır.
- 6- Öğretim tasarımcıları, içerik geliştiriciler ve programcılar birlikte çalışmalıdır: Kapp ve O'Driscoll (2010) tarafından yapılan çalışmada sunulan ADDIE modeline göre; öğrenenlerin analizlerinin yapılmasının gerekliliği ve öğrenme ortamlarının düzenlenmesi için öğretim tasarımcılarının, içerik geliştiricilerin ve programcılarının birlikte çalışması gerektiği belirtilmiştir.
- 7- Tasarlanacak mobil uygulamanın, akıllı telefonlara indirilirken internetle; indirildikten sonra da internetsiz çalışabilme özelliğiyle öğrenenlerin sürekli mobil olması desteklenebilir: Schumar ve Ifenthaler (2018) tarafından yapılan çalışmada da bu durumu destekler nitelikte öğrenenlerin hem çevrimiçi hem de çevrimdışı öğrenme etkinliklerinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

5.4.2. Çevresel Tasarım İlkeleri

Bu çalışmadan çıkan sonuçla ikinci boyut olan çevresel tasarımın değerlendirilmesi ile öğrenenlerin mobil İngilizce kelime öğrenme uygulamasında olmasını istediği özellikler, etkinlikler ve bilgilere kendilerinin karar vererek bağlamın ve içeriğin ön plana çıkarıldığı söylenebilir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında; işitme engelli öğrenenler, mobil destekli İngilizce kelime öğretiminde eğitsel içeriklerin, oyunların ve İngilizce konuşma etkinliklerinin yer alması şeklinde görüş bildirmiştir. Bu görüşler, tasarlanacak mobil uygulama içeriğinin zenginleştirilmesinde yararlı olabilir. Bu bağlamda; çevresel tasarım ilkeleri şu şekilde sıralanabilir:

- 1- Öğrenenlerin kendi hızında veya işbirlikçi olarak öğrenmeleri sağlanmalıdır.
- 2- Tasarlanacak mobil uygulamada öğrenenlerin seviyelerine uygun ve İngilizce için temel seviyede bilinmesi gereken kelimeler görsellerle desteklenerek kullanılmalıdır.

- 3- Kelime bilgisi başta olmak üzere; İngilizce dil becerilerinin geliştirilmesini sağlayan etkinlikler tasarlanmalıdır.
- 4- Tasarlanacak uygulamadaki içerikler ve öğrenme etkinlikleri, öğrenenlerin amaçlarına uygun olmalıdır.
- 5- Tasarlanacak uygulamadaki içeriklere öğrenenler tarafından müdahale edilebilmesi için esnek bir yapı oluşturulmalıdır.
- 6- Öğrenenlere geribildirim sağlanmalıdır: Wang (2020) tarafından yapılan çalışmada, geribildirim unsurunun faydaları; öğretimin etkililiğini arttırmak, öğrenme ve öğretim stratejilerinin uyarlanmasını sağlamak ve öğrenme sürecinde çift yönlü bilgi akışını sağlamak şeklinde sıralanmıştır. Geliştirdiği sistem teorisinde geribildirim türleri; öğrenen-öğreten, öğretene-öğreten, öğrenen-öğrenen, öğretene-ortam ve öğrenen-ortam geribildirimi olarak ifade edilmiştir.

5.4.3. Mobil Arayüz Tasarımı İlkeleri

Son olarak; bu çalışma kapsamında elde edilen bulgularla mobil ara yüz tasarımı boyutu değerlendirildiğinde; yine öğrenenlerin uygulamada olmasını istediği özelliklere derinlemesine inilmeli ve onların ihtiyaçlarına ve özelliklerine göre bir uygulama tasarlanmalıdır. Bu bağlamda; mobil arayüz tasarımı ilkeleri şu şekilde sıralanabilir:

- 1- İnsan-bilgisayar etkileşimi (İBE/Human Computer Interaction) temelinde bir arayüz tasarımı yapılmalıdır: Disiplinlerarası bir yaklaşım olan insan-bilgisayar etkileşiminin, kullanıcı (user), araç/arayüz (tool), görev (task) ve bağlam (context) olmak üzere dört bileşeni bulunmaktadır (Açık ve uzaktan öğrenmenin teknoloji boyutu, 2020, s. 305). İnsan-bilgisayar etkileşiminin önemli bir bileşeni olan kullanılabilirlik açısından mobil öğrenme uygulamasındaki içerikler, etkinlikler ve sistemler erişilebilir olmalıdır. Bu bağlamda; kullanıcı deneyimi tasarımı adı altında kullanıcıların ihtiyaçlarının, çevresinin ve öğrenilenlerin tasarlanacak ürüne nasıl yansıtıldığının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Buna göre; kullanıcı deneyimi tasarımında öğrenme ortamlarının göz yormayacak, uzun süre odaklanılabilen, kolay erişilebilir ve her türlü cihazla uyumlu bir şekilde tasarlanmalıdır. Bu çalışmada da insan-bilgisayar etkileşiminin kuramsal boyutunu tamamlayabilecek şekilde Teknoloji Kabul Modeli'nden bahsedilmiş ve işitme engelli öğrenenlerin teknoloji kullanımları ortaya koyulmuştur.

- 2- Tasarlanacak mobil uygulamanın güvenilir, gizli ve güçlü bir altyapıya sahip olması sağlanmalıdır.
- 3- Tasarlanacak uygulamada öğrenenlerin haftalık, günlük, aylık olarak kazanım değerlendirilmelerinin olduğu bir bölüm oluşturulmalıdır.

Tablo 26. Mobil Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluluk ile İlgili Literatür ve Çalışma Bulguları

Literatür	Çalışma
Teknolojik hazırbulunuşluk ve mobil cihazlarla kelime öğretimi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Shuib ve diğ., 2018; Tokdemir Demirel, Kul, Zibande ve Dilek, 2013).	Kendi öğrenme süreçlerini ve zamanı iyi yönetebildikleri ifadeleri yer almaktadır.
Mobil öğrenmenin kabul düzeyinde mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluğun etkisi yaklaşık %58 olarak bulunmuştur (Açıkgül ve Diri, 2020).	Cinsiyet ile hazırbulunuşluluk arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.
İşitme engelliler, teknolojik materyallere ve öğrenme etkinliklerine karşı yüksek düzeyde ilgi duymaktadır (Dickerson, Williams ve Browning, 2009; Karal ve Çiftçi, 2008; Kuzu, Odabaşı, Uzuner ve Girgin, 2009; Ju, 2009).	Cinsiyetler arasında hazırbulunuşluk açısından anlamlı bir fark oluşmamıştır.
Mobil teknolojiler, öğrenenler tarafından oldukça ilgi görmüştür (Bourekadi ve ark., 2019).	İşitme engelli öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerine bakılan grupların arasında varyansların homojenliği açısından bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
	Öğrenenlerin mobil öğrenme sistemlerinin temel fonksiyonlarını kullanma konusunda kendilerine güvendiği ve ihtiyaçlarına uygun hale getirebildikleri mobil öğrenme sistemlerini sevdikleri vurgulanmaktadır.
	Öğretmenin kullanımını serbest bırakması halinde mobil aracı derste kullanmayı sevdikleri ve mobil aracı öğrenme amacına uygun olarak kullanmanın kolay olacağı belirtilmektedir.

Tablo 27. Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul ile İlgili Literatür ve Çalışma Bulguları

Literatür	Çalışma
Öğrenenlerin mobil cihazları kabul düzeylerinde anlamlı bir fark olduğu vurgulanmaktadır (Özer, 2017).	İşitme kayıp dereceleri ile mobil teknolojileri kabul arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.
Mobil destekli kelime öğrenme uygulaması, mobil öğrenmeyi kabul düzeyi ve hazırbulunuşluluk üzerinde anlamlı bir fark oluşturmamaktadır (Aygül, 2019).	Mobil araç kullanmanın derslerdeki etkililikte önemli bir değişikliğe yol açmayacağı, arkadaşlar tarafından mobil araç kullanmaya yöneltilmediği ve mobil araç kullanmanın zor olduğu ifadeleri yer almaktadır.

Tablo 27. (Devam) *Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul ile İlgili Literatür ve Çalışma Bulguları*

Öğrenenlerin mobil cihazları kabul düzeylerinde anlamlı bir fark oluştuğu vurgulanmaktadır (Özer, 2017).	İşitme kayıp dereceleri ile mobil teknolojileri kabul arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.
Mobil destekli kelime öğrenme uygulaması, mobil öğrenmeyi kabul düzeyi ve hazırbulunuşluluk üzerinde anlamlı bir fark oluşturmamaktadır (Aygül, 2019).	Mobil araç kullanmanın derslerdeki etkililikte önemli bir değişikliğe yol açmayacağı, arkadaşlar tarafından mobil araç kullanmaya yönlendirmediği ve mobil araç kullanmanın zor olduğu ifadeleri yer almaktadır.
İşitme engelliler, görsel nesnelerin olmadığı eğitsel ortamlarda soyut kavramları anlamlandıramamaktadır (Çiftçi, 2009; Karal ve Çiftçi, 2008; Demirhan, 2008; Uçar, 2008).	İşitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabul düzeylerine bakılan grupların arasında varyansların homojenliği bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
İşitme engellilerin eğitiminde görsel-işitsel materyaller kullanılmaktadır (Abdullayeva, 2021).	Öğrenenlerin yaşadığı bu sıkıntının giderilebilmesi için görsellik unsurunun verilen cevaplarda ön plana çıktığı görülmektedir.
Ses ve video kanallarının kullanıldığı yazılımlar daha yaygın hale gelmektedir (Zahra, Khan, Butt, Noreen, Saeed ve Iftikhar, 2018).	Öğrenenlerin verdiği videolu anlatım/örnek videolar olmalı ifadesinin birbirini desteklediği söylenebilir.
İşitme engelli öğrenenlere video eşliğinde yapılan eğitim çalışmasından çıkan öğrenenler, okula daha iyi uyum sağlamaktadır (Asogwa ve ark., 2020).	Öğrenenlerden gelen altyazı ve işaret dili desteği sağlanmalı şeklindeki ifadenin diğer çalışmalarla paralel olduğu söylenebilir.
İşaret dili desteği verilmeli ve tasarlanan cümle düzeltme uygulaması bu şekilde geliştirilmelidir (Wirna ve diğ., 2018).	Hem günlük hayatın içinde kullanılan hem de mesleki ya da teknik anlamda İngilizce kelimelerin okunuşunu ve yazılışını içeren bir mobil öğrenme uygulamasının işitme engelli öğrenenler açısından daha uygun olabileceği söylenebilir.
İşitme engelli öğrenenlerin kelime bilgilerinin çok düşük seviyelerde olması, hem eğitim hem sosyal yaşamlarında da olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabilir (Keser ve Özdemir, 2018).	

5.5. Öneriler

Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında öğretim tasarımcılarına, kurum ve kuruluşlara ve araştırmacılara yönelik getirilen öneriler aşağıda sıralanmıştır:

Öğretim tasarımcılarına öneriler:

Bu çalışmada işitme engelli öğrenenlerin mobil öğrenme teknolojilerini kabul ve hazırbulunuşluk düzeylerinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, mobil öğrenmenin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için öğrenenlerin mobil öğrenme deneyimleri yaşamasının önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu yüzden; işitme engelli

öğrenenlerin mobil cihaz kullanımına dair deneyimler yaşayabileceği öğrenme ortamlarının düzenlenmesi önerilmektedir. İnsan-bilgisayar etkileşimi ve öğretim tasarım ilkeleri temel alınarak; öğrenenlerin ihtiyaçlarına ve özelliklerine göre öğrenme ortamları düzenlenebilir. Bu bağlamda; Ampuch, Hiranrat, Pimbaotham ve Signan (2014) tarafından işitme engelli öğrenenler için ADDIE modelinde tasarlanarak uygulanan çalışmanın sonucundan çıkan başarı olarak anlamlı farkların olduğu noktasından hareketle; üniversitelerdeki işitme engelli öğrenenler için tasarlanacak uygulamada da ADDIE modeli kullanılabilir.

Araştırmacılara öneriler:

Bu araştırmada sadece işitme engelli öğrenenlere yönelik mobil teknolojileri kabul ve mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerini belirleyebilmek amacıyla anket yapılmıştır. İleride yapılacak diğer çalışmalarda hem öğrenenler hem öğretmenler açısından mobil teknolojileri kabul ve mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeyleri üzerinde detaylı incelemeler yapılabilir. Bu çalışmadan çıkan sonuçlardan biri, işitme engelli öğrenenlerin mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinde mobil teknolojileri kabulün önemli oranda belirleyici olduğudur. Bu nedenle; işitme engelli öğrenenlerin mobil teknolojileri kabul düzeylerinin ve hızlarının artabilmesi için mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk noktasında varsa eksikliklerinin giderilmesi önerilmektedir. Ayrıca; bu çalışma, sadece Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nde öğrenim gören işitme engelli öğrenenlerle birlikte gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla; çıkan araştırma sonuçlarının genele indirgenmesi mümkün değildir. Bu noktada; Türkiye'de sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Yapılacak ileri çalışmalarda bu husus göz önünde bulundurularak daha geniş hedef kitlelerle araştırmaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca; Czerska-Andrzejewska (2016) tarafından yapılan çalışmadan çıkan sonuçta da vurgulandığı üzere; mobil teknolojilerin İngilizce öğretiminde kullanılmasının dil öğrenme yeterliliklerini nasıl etkileyeceği konusunda ileri araştırmalar yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda işitme engelli öğrenenlerle derinlemesine görüşmeler yapılarak nitel çalışmalarla da desteklenmelidir.

Kurum ve kuruluşlara öneriler:

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ve öğretim tasarım ilkeleri kullanılarak; işitme engellileri kapsayan mobil destekli bir kelime öğrenme uygulamasının hayata geçirilmesi sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- A Davenport, C. ve Alber-Morgan (2017). Effects of a Picture Racetrack Game on the Expressive Vocabulary of Deaf Preschoolers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 22, 1-10.
- Abas, Z.W., Chng, L.P. ve Mansor, N. (2009). A Study on Learner Readiness for Mobile Learning at Open University Malaysia. *IADIS International Conference Mobile Learning*, 151–157.
- Abbasi, M. ve Hashemi, M. (2013). The Impacts of Using Mobile Phone on English Language Vocabulary Retention. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 4(3), 541–547.
- Abdall, H. M. E. ve Hegazi, M. O. A. (2014). Mobile learning aspects and readiness. *International Journal of Computer Applications*, 103(11).
- Abduh, M. Y. M. (2019). The Effect of Implementing MALL Applications on Learning Pronunciation of English by EFL Learners at Najran University. *International Journal of Linguistics*, 11(6), 29–40.
- Abdullayeva, G. S. (2021). The Use of Special Computer Technologies in Teaching Students with Hearing Impairment. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(12), 547-554.
- Aberdour, M. (2013). *Moodle for Mobile Learning*. Birminham, UK: Packt Publishing Ltd.
- Abu-Al-Aish, A. ve Love, S. (2013). Factors Influencing Students' Acceptance of M-Learning: An Investigation in Higher Education. *Int. Rev. Res. Open Dis. Learn*, 14, 82–107.
- Açıkgül, K. ve Diri, E. (2020). Matematik Öğretmen Adaylarının Mobil Öğrenmeyi Benimseme Düzeylerinin Yeniliğin Yayılması Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50, 353-373.
- Ahmad, J. (2012). Intentional vs. Incidental Vocabulary Learning. *ELT Research Journal*, 1(1), 71-79.
- Ahn, T., Lee ve S. M. (2016). User Experience of a Mobile Speaking Application with Automatic Speech Recognition for EFL Learning. *British Journal of Educational Technology*, 47(4), 778–786.

- Akın, T. (2014). *Karekod destekli öğrenme materyalinin erişimi ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Alatzias, C., Makarona, A. ve Tsanaksidis, T. (2015). *Learning with sign and lipreading: Online multimedia educational software*. Paper presented at 22nd International Congress on the Education of the Deaf, Athens, Greece.
- Al-Emran, M., Elsherif, H. M. ve Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behaviour*, 56, 93-102.
- Al-Emran, M., Mezhuyev, V. ve Kamaludin, A. (2018). Technology Acceptance Model in M-learning context: A systematic review. *Computers & Education*, 125, 389-412.
- Alkış, N. ve Coşkunçay, D. F. (2018). Mobil Öğrenmenin Kabulü: Sistemik Literatür İncelemesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 571-589.
- Almutairy S., Davies T. ve Dimitriadi Y., (2015). Students' Perception of Their M-Learning Readiness. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 9(5), 1505-1508.
- Alqahtani, M. (2015). "The importance of vocabulary in language learning and how to be taught," *Int. J. Teach. Educ.*, 3(3), 21-34.
- Al-Jarf, R. (2012). Mobile technology and student autonomy in oral skill acquisition. Left to my own devices: Learner autonomy and mobile-assisted language learning innovation and leadership in English language teaching, 105-130.
- Alodail, A. K. (2014). Instructing educators in the use of assistive technology listening devices in the classroom. *International Education Studies*, 7(5), 55-67.
- AlNaim, N., Alsarawi, A. (2023). Obstacles to Distance Education For Students With Learning Disabilities And Ways To Face Them: From The Point Of View Of Female Teachers. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 24(1), 200-219.
- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79.
- Amirian, S.M.R. ve Heshmatifar, Z. (2013). A survey on vocabulary learning strategies: A case of Iranian EFL university students. *Journal of Language Teaching and Research*, 4(3), 636-641.
- Ampuch, A., Hiranrat, W., Pimbaotham, N. ve Singnan, T.(2014). Developing a computer assisted instruction with drill and practice for english teaching to primary school grade 6 students with hearing impaired. *International Journal of the Computer, the Internet and Management*. 22(2), 47-53.

- Andersen, I. (2013). *Mobile Apps for Learning English. A Review of 7 Complete English. Course Apps: Characteristics, Similarities and Differences*, Lisans Tezi, Sigillum Universitatis Islandiae.
- Andujar, A. (2016). Benefits of mobile instant messaging to develop ESL writing system. 62,63–76.
- Andujar, A., Cruz, M. ve Maria, S. (2017). Mobile instant messaging: Whatsapp and its potential to develop oral skills. *Media Education Research Journal*, 25(50). 43-52.
- Arı, S. (2018). Making online teaching accessible: Inclusive course design for students with disabilities (Book Review). *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(3).
- Aristizabal, L. F., Cano, S., Collazos, C. A., Solano, A. ve Slegers, K. (2017). *Collaborative learning as educational strategy for deaf children: A systematic literature review*. In Proceedings of the XVIII International Conference on Human Computer Interaction, 38(1), 38(8).
- Armitage, R. ve Nellums, L. B. (2020). The COVID-19 response must be disability inclusive. *The Lancet Public Health*, 5(5), e257.
- Arslanoğlu, A. (2015). The impact of computer-assisted language learning on the learning impaired Turkish students' motivation and their vocabulary development in English. *Council of Higher Education*.
- Aslan, E. (2017). Educational evaluation of design processes of computer programs used in foreign language teaching. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi [Sinop University Social Sciences Journal]*, 1(2), 149-178.
- Aslan, M. ve Tütüniş, B. (2022). Mobil Cihazlar Ve Uygulamalarla Kelime Gelişimi. *Pearson Journal*, 7(20), 18-30.
- Asogwa, U. D., Ofoegbu, T. O., Ogbonna, C. S., Eskay, M., Obiyo, N. O., Nji, G. C. ve diğ.(2020). Effect of video-guided educational intervention on school engagement of adolescent students with hearing impairment: Implications for health and physical education. *Medicine*, 99(23).
- Atar, C., Aslan Bağcı, Ö. ve Bağcı, H. (2021). Deaf Individuals and English Language Teaching. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 20(4), 23-28.
- Atay, E. (2020). *The efficiency of mobile assisted language learning (MALL) in vocabulary learning*. (Unpublished Master Thesis). İstanbul Sabahattin Zaim University, Institut of Social Sciences, İstanbul.

- Attewell, J. (2005). *Mobile technologies and learning: A technology update and m-learning project summary*. Learning and Skills Development Agency, United Kingdom.
- Awadhiya, A. K. ve Miglani, A. (2016). Mobile learning: challenges for teachers of Indian Open Universities. *Journal of Learning for Development-JL4D*, 3(2), 35-46.
- Ay, S. ve Şen Bartan, Ö. (2022). English language teaching model proposal for Deaf and Hard of Hearing students. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (26), 1082-1097.
- Ayda, N. K., Baştaş, M., Altınay, F., Altınay, Z. ve Dağlı, G. (2020). Distance education for students with special needs in primary schools in the period of COVID-19 epidemic. *Propósitos y representaciones*, 8(3), 43.
- Aygül, S. Ö. (2019). *Pre-service EFL teachers' current practices and perceptions of mobile assisted language learning* (Unpublished master's thesis). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Bakay, Ş. (2017). *Bir mobil destekli öğrenme ortamının İngilizce hazırlık öğrencilerinin kelime bilgisi edinimine etkisinin incelenmesi [Investigating the effectiveness of a mobile device supported learning environment on English preparatory school students' vocabulary acquisition]* (Doctoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Bakhsh, M., Mahmood, A. ve Sangi, N. A. (2015). *An assessment of students' readiness towards mobile learning at AIOU, Pakistan*. International Conference on Information and Communication Technologies (ICICT), 1-6.
- Bal, Y. ve Arıcı, N. (2011). Mobil Öğrenme Materyali Hazırlama Süreci. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 4(1), s.7-12.
- Ballard, B. (2007). *Designing the Mobile User Experience*, Wiley.
- Baş, F. B. (2015). Bir Mobil İşaret Dili Uygulaması: MTIDSyoon.
- Başar, M., Arslan, S., Günsel, E. ve Akpınar, M. (2019). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim algısı. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 3(2), 14-22.
- Başoğlu, E. B., (2010). “Cep telefonu ve sözcük kartı kullanan öğrencilerin İngilizce sözcük öğrenme düzeylerinin karşılaştırması”, Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Birinci, F. G. (2014). *The Effectiveness of Visual Materials in Teaching Vocabulary to Deaf Students of EFL* (Bachelor's thesis).

- Birinci, F. G. (2019). *The relationship between information technology self-efficacy beliefs of instructors of Turkish as a foreign language and their use of technology* (Unpublished Doctoral Thesis). Hacettepe University, Institute of Turkish Studies, Ankara.
- Boonkongsan, N. ve Intaraprasert, C. (2014). Use of English vocabulary learning strategies by Thai tertiary-level students in relation to fields of study and language-learning experiences. *English Language Teaching*, 7(5), 59-70.
- Booton, S. A., Hodgkiss, A., Mathers, S. ve Murphy, V. A. (2022). Measuring knowledge of multiple word meanings in children with English as a first and an additional language and the relationship to reading comprehension. *Journal of Child Language*, 49(1), 164-196.
- Bourekadi, S., Remch, Z., Kandili, M., Khouli, S., Babounia, A., Kerkeb, M. (2019). The influence of mobile learning on students' performances and comportments. *Artif. Intell. Mach. Learn. J*, 19, 11-16.
- Burdette, P. J. ve Greer, D. L. (2014). Online learning and students with disabilities: Parent perspectives. *Journal of Interactive Online Learning*, 13(2), 67-88.
- Briz-Ponce, L., Pereira, A., Carvalho, L., Juanes-Méndez, J. A. ve García-Peñalvo, F. J. (2017). Learning with mobile technologies—students' behavior. *Computers in Human Behavior*, 72, 612-620.
- Brown, J. S., Collins, A. ve Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Bulun, M., Gülnar, B. ve Güran, M.S. (2004). "Eğitimde mobil teknolojiler, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, -TOJET, 3(2).
- Bursalı, H. ve Yılmaz, R. M. (2019). Effect of augmented reality applications on secondary school students' reading comprehension and learning permanency. *Computers in Human Behavior*, 95, 126-135.
- Butler, M. (2011). Android: changing the mobile landscape. *IEEE Pervasive Computing*, 10(1), 4-7.
- Caudill, J. G. (2007). The growth of m-learning and the growth of mobile computing: Parallel developments. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 8(2), 1-13.
- Carr Jr, V. H. (1999). Technology adoption and diffusion. *The Learning Center for Interactive Technology*.

- Chang, S. ve Yu, N. (2013). Handwriting movement analyses comparing first and second graders with normal or dysgraphic characteristics. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2433-2441.
- Chen, C. M. ve Chung, C. J. (2008). Personalized mobile english vocabulary learning system based on item response theory and learning memory cycle. *Computers and Education*, 51(2), 624-645.
- Cheon, J., Lee, S., Crooks, S. M. ve Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers & education*. 59(3), 1054-1064.
- Chien, C. W. (2015). Analysis the effectiveness of three online vocabulary flashcard websites on L2 learners' level of lexical knowledge. *English Language Teaching*, 5(8), 111-121.
- Ching, T. Y., Cupples, L., Leigh, G., Hou, S. ve Wong, A. (2021). Predicting Quality of Life and Behavior and Emotion from Functional Auditory and Pragmatic Language Abilities in 9-Year Old Deaf and Hard-of-Hearing Children. *Journal of Clinical Medicine*, 10(22), 5357.
- Christensen, R. ve Knezek, G. (2017). Readiness for integrating mobile learning in the classroom: Challenges, preferences and possibilities. *Computers in Human Behavior*, 76, 112-121.
- Christensen, R. ve Knezek, G. (2018). Reprint of Readiness for integrating mobile learning in the classroom: Challenges, preferences and possibilities. *Computers in human Behavior*, 78, 379-388.
- Clark, J. G. (1981). Uses and abuses of hearing loss classification. *Asha*, 23(7), 493-500.
- Cobcroft, R. S. (2006). Literature review into mobile learning in the university context.
- Corbeil, J. R. ve Valdes-Corbeil, M. E. (2007). Are you ready for Mobile Learning, *Educause Quarterly*, 30, 51-58.
- Creswell, J. W. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- Crompton, H., Burke, D. ve Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63.
- Crompton, H. ve Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64.

- Czerska-Andrzejewska, D. (2016). Mobile assisted language learning. *Zeszyty Glottodydaktyczne*, (6), 43-52.
- Çakır, H., Çetin, Ş. ve Baş, A. (2013). İşitme Engellilere Yönelik Dinamik Web Sayfasının Geliştirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 6 (2).
- Çakıroğlu, Ü., Gökoğlu, S. ve Öztürk, M. (2017). Pre-service computer teachers' tendencies towards the use of mobile technologies: A technology acceptance model perspective. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 20(1), 176-191.
- Çakmak, F. (2019). Mobile learning and mobile assisted language learning in focus. *Language and Technology*, 1(1), 30-48.
- Çavuş, N. ve İbrahim, D. (2009). M-Learning: an experiment in using SMS to support learning new English language words. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 78-91.
- Çavuş, N. ve İbrahim, D. (2017). Learning English using children's stories in mobile devices. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 625-641.
- Çavuş Ezin, Ç. (2019). *Mobil tabanlı bir öğrenme ortamının tasarlanması, uygulanması ve etkililiğinin incelenmesi* (Unpublished master's thesis). Bartın University. Bartın, Turkey.
- Çelik, I., Şahin, I. ve Aydın, M. (2014). Reliability and validity study of the Mobile Learning Adoption Scale developed based on the Diffusion of Innovations Theory. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2(4), 300-316.
- Çelik, Ö. (2018). *The effect of using mobile applications on literal and contextual vocabulary instruction* (Unpublished master's thesis). Balıkesir University, Balıkesir, Turkey.
- Çetinkaya, Z. (2005). Basit tekrar ve alıştırma yoluyla sözcük öğretimi. *Ankara Üniversitesi Türkçe ve Yabancı Dil Araştırma ve Uygulama Merkezi Dil Dergisi*, 130, 68-75.
- Çiftçi, E. (2009). *İşitme engelli öğrenciler için hazırlanan bilgisayar destekli yazılı anlatım becerisi geliştirme materyalinin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çubukçu, Z., Tosuntaş, Ş. B. ve Kircaburun, K. (2017). Investigation of pre-service teachers' opinions toward mobile technologies within the frame of technology acceptance model. *Asian Journal of Instruction*, 5(2), 1-18.

- Çuhadar, C. (2014). Information Technologies Pre-Service Teachers' Acceptance of TabletPCs as an Innovative Learning Tool. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(2), 741-753.
- Daniel, J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49(1), 91-96.
- Dayawati, R. N., Sulistiyo, M. D., Rani, M. M., Nistia, R. M., Linda, D. N., Suwarsono, L. W. (2016). The implementation of A-TooLips, a learning mobile application for deaf children to produce words. *Jurnal Teknologi*, 78(5), 405-411.
- Demirbağ, İ. (2022). *Yabancı dil öğrenimine yönelik üç boyutlu sanal öğrenme ortamının tasarım ilkelerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye.
- Demirhan, T. (2008). *Bilişim teknolojilerinin işitme engellilerin eğitimine etkisinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Demir Kaymak, Z. ve Horzum, M. B. (2013). Relationship between online learning readiness and structure and interaction of online learning students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(3), 1792-1797.
- Demouy, V. ve Kukulska-Hulme, A. (2010). On the spot: Using mobile devices for listening and speaking practice on a French language programme. *The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 25(3), 217-232.
- Deng, H. ve Shao, Y. (2011). *Self-directed English vocabulary learning with a mobile application in everyday context*. 10th World Conference on Mobile and Contextual Learning: mLearn 2011 Conference Proceedings, China, 24-31.
- Dengel, A. and Mägdefrau, J. (2018). *Immersive learning explored: Subjective and objective factors influencing learning outcomes in immersive educational virtual environments*. In 2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE) (pp. 608-615). IEEE.
- Dickerson, J., Williams, S. ve Browning, J. B. (2009). Scaffolding equal success in teaching tablet PCs. *The technology teacher*, 68(5), 16-20.
- Ditcharoen, N., Naruedomkul, K. ve Cercone, N. (2010). SignMT: An alternative language learning tool. *Computers and Education*, 55(1), 118-130.
- Doğan, İ. ve Akdemir, Ö. (2015). Özel eğitimde bilgisayar destekli öğretim: Üç durum çalışması. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2).

- Doğan, G. (2017). *Tabletlerin öğrencilerin İngilizce kelime öğrenmeleri üzerindeki etkisi [The effects of tablets on students' English vocabulary learning]* (Master's Thesis). Ufuk University, İstanbul, Turkey.
- Donne, V. ve Briley, M. L. (2015). Multimedia storybooks: Supporting vocabulary for students who are deaf/hard-of-hearing. *International Journal of Special Education*, 30(2), 94-106.
- Downes, S. (2012). Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks.
- Dönmez, O., Yaman, F., Şahin, Y. L. ve Yurdakul, I. K. (2016). İşitme engelliler için mobil uygulama geliştirme süreci: Çarkıfelek örneği. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 22-41.
- Duncan, M. K. ve Lederberg, A. R. (2018). Relations between teacher talk characteristics and child language in spoken-language deaf and hard-of-hearing classrooms. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 61, 2977–2955.
- Ekinci, E. ve Ekinci, M. (2017). Perceptions of EFL Learners about using Mobile Applications for English Language Learning: A Case Study. *International Journal of Language Academy*, 5, 5.
- Ekinci, E. ve Ekinci, M. (2020). VoScreen As a Listening Aid: A Digitalized Learning Experience. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 8, 3.
- Ekren G. ve Kesim M., (2016) Mobil iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve mobil öğrenme, *AUAd*, 2(1), 36-51.
- Eksteen, S., Launer, S., Kuper, H., Eikelboom, R. H., Bastawrous, A., Swanepoel, D. W. (2019). Hearing and vision screening for preschool children using mobile technology, South Africa. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(10), 672.
- Elias, T. (2011). Universal instructional design principles for mobile learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(2), 143-156.
- Elçiçek, M. ve Bahçeci, F. (2015). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 17-33.
- Erickson, M. J. ve Larwin, K. H. (2016). The potential impact of online/distance education for students with disabilities in higher education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(1). 76-81.

- Eroğlu, M., Kaya, V. D. ve Özbek, R. (2017). Can mobile learning be an opportunity for undergraduate teacher education? *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 11(2), 341–350.
- Fattah, S. F. E. S. A. (2015). The effectiveness of using WhatsApp Messenger as one of mobile learning techniques to develop students' writing skills. *Journal of Education and Practice*, 6(32), 115–127.
- Fernandez-Lopez, A., Rodriguez-Fortiz, M. J., Rodriguez-Almendros, M. L. ve Martinez-Segura, M, J. (2013). Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special education needs. *Computers & Education*, 61, 77-90.
- Fitzpatrick, E. (2015). *Neurocognitive development in congenitally deaf children*. Handbook of clinical neurology. 129, 335-356.
- Forman, C., Goldfarb, A. ve Greenstein, S. (2018). *Technology Adoption*. In M. Augier, & D. J. Teece (Eds.), The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management, London: Palgrave Macmillan.
- Fu, Q. K. ve Hwang, G. J. (2018). Trends in mobile technology-supported collaborative learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2016. *Computers & Education*, 119, 129-143.
- Gan C.L. ve Balakrishnan V. (2014). An Empirical Study of Factors Affecting Mobile Wireless Technology Adoption for Promoting Interactive Lectures in Higher Education. *Journal of Computing in Higher Education*, 26, 159–181.
- Ganapathy, M., Shuib, M., Gunasegaran, T. ve Azizan, S. N. (2016). ESL lecturers' perceptions on using i-MoL as a mobile-based tool for teaching grammar. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 24(3), 1069–1085.
- Gedik, N., Genç-İlter, B. ve Albayrak, Y. (2013). *Akdeniz Üniversitesi Antalya mobil İngilizce: Antalya polisinin mobil öğrenme deneyimleri*. Akademik Bilişim 2013 Konferansı'nda sunulmuştur. Antalya, Türkiye.
- Genç, T., Girgin, Ü. ve Karasu, H. P. (2020). İşitme engelli kaynaştırma öğrencilerinin okuma becerilerinin formel olmayan okuma envanteri ile değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 507-526.
- Gheytasi, M., Azizifar, A. ve Gowhary, H. (2015). The Effect of Smartphone on the Reading Comprehension Proficiency of Iranian EFL Learners. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 199, 225–230.

- Glaser, M. ve Tucker, W.D. (2004). “*Telecommunications Bridging Between Deaf and Hearing Users in South Africa*”, Conference and Workshop on Assistive Technologies for Vision and Hearing Impairment (CVHI), Granada, Spain.
- Godoi, T. X., Deogenes, P., da Silva Junior, D. P. ve Costa Valentim, N. M. (2020). *A case study about usability, user experience and accessibility problems of deaf users with Assistive Technologies*. In M. Antona., C. Stephanidis (Eds), Universal access in human-computer interaction. applications and practice. Lecture Notes in Computer Science Book Series, 73-91.
- Godwin-Jones, R. (2011). Emerging Technologies Mobile Apps For Language Learning. *Language Teaching & Technology*, 15(2), 2-11.
- Gong, J. ve Tarasewich, P. (2004). Guidelines for handheld mobile device interface design. *Proceedings of DSI 2004 Annual Meeting*, 3751-3756.
- González-Lloret, M. (2020). Collaborative tasks for online language teaching. *Foreign Language Annals*, 53(2), 260–269.
- Gökçearslan, Ş., Solmaz, E. ve Kukul, V. (2017). Mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk ölçeği: bir uyarlama çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 143-157.
- Guillemette, J. M. (2012). *An exploratory study of using participatory design for workplace learning*. Unpublished doctoral dissertation, Concordia University, Montreal.
- Gül, A., Kamalı Arslantaş, T., Yasan, N., Yurdağül, C. ve Yıldırım, Z. (2018). Görme engelli bireylerin yabancı dil kelime bilgilerinin geliştirilmesi: Tasarım tabanlı araştırma yaklaşımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2071-2090.
- Gümüş, H., Kavanoz, S. ve Yılmaz, M. B. (2017). Kavram karikatürlerinin mobil öğrenme ortamında ulaştırılmasının ortaöğretimde İngilizce deyim öğrenmeye etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 815 – 855.
- Gürkan S. (2018). *The effects of hypermedia annotation types and learning styles on mobile assisted vocabulary learning, recall and retention* (Doctoral dissertation, Ph. D. thesis. Yeditepe University, Istanbul.
- Graham, S. ve Harris, K. R. (2013). Common Core State Standards, Writing, and Students with LD: Recommendations. *Learning Disabilities Research & Practice*, 28(1), 28-37.
- Granić, A. (2022). Educational technology adoption: a systematic review. *Education and Information Technologies*, 27(7), 9725-9744.

- Grant, M. M. (2019). Difficulties in defining mobile learning: analysis, design characteristics, and implications. *Educational Technology Research and Development*, 67(2), 361–388.
- Groot, P.J. M. (2000). Computer assisted second language vocabulary acquisition. *Language Learning and Technology*, 4(1), 56–76.
- Hadi, F. N., Wahyuni, D. S. ve Sulistyawati, H. (2019). Teacher's Strategies in Teaching English for The Hearing–Impaired Students. *English Education*, 7(2), 264-271.
- Halder, I., Halder, S. ve Guha, A. (2015). Undergraduate students use of mobile phones: Exploring use of advanced technological aids for educational purpose. *J. Media Commun. Stud.*, 7, 81–87.
- Hamidi, H. ve Chavoshi, A. (2018). Analysis of the Essential Factors for the Adoption of Mobile Learning in Higher Education: A Case Study of Students of the University of Technology. *Telematics and Informatics*, 35, 1053-1070.
- Hancock, R. ve Parton, B. (2011). Lambert’s colorful world: the use of RFID embedded storybooks with deaf students to improve emergent and early literacy. *Society for information technology and teacher education international conference proceedings*, 3650-3655.
- Hanif, A., Jamal, F. Q. ve Imran, M. (2018). Extending the Technology Acceptance Model for use of e-learning systems by digital learners. *IEEE ACCESS*, 6, 73395–73404.
- Hao, Y. (2016). Exploring undergraduates’ perspectives and flipped learning readiness in their flipped classrooms. *Computers in Human Behavior*, 59, 82–92.
- Harmer, J. (2001). *The Practice of English Language Teaching*. London: Longman.
- Hassanzadeh, S. (2012). Outcomes of cochlear implantation in deaf children of deaf parents: comparative study. *The Journal of Laryngology & Otology*, 126(10), 989-994.
- Hatcher, P.J., Hulme, C. ve Snowling, M.J. (2004) Explicit phoneme training combined with phonic reading instruction helps young children at risk of reading failure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(2), 338–358.
- Hayati, A., Jalilifar, A. ve Mashhadi, A., (2013). Using Short Message Service (SMS) to teach English idioms to EFL students. *British Journal of Educational Technology*, 44(1), 66-81.
- Herman, R., Kyle, F. ve Roy, P. (2019). Literacy and phonological skills in hearing dyslexic and deaf children.

- Hermansson, C. (2013). *Difficulties in Developing Useful Mobile Applications*. Unpublished Master Thesis. Umea University.
- Horst, M., Cobb, T. ve Nicolae, I. (2005). Expanding academic vocabulary with an interactive on-line database. *Language Learning & Technology*, 9(2), 90-110.
- Horzum, M. B., Kaymak, Z. D. ve Gungoren, O. C. (2015). Structural equation modeling towards online learning readiness, academic motivations, and perceived learning. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(3), 759–770.
- Hossain, M., (2018). Exploiting smartphones and apps for language learning: a case study with the EFL learners in a Bangladeshi university. *Review Pub. Administration Manage*, 6(i), 1–5.
- Huang, Y. M., Jeng, Y. L. ve Huang, T. C. (2009). An Educational Mobile Blogging System for Supporting Collaborative Learning. *Educational Technology & Society*, 12(2), 163–175.
- Huang, Y. M., Huang, Y. M., Huang, S. H. ve Lin, Y. T. (2012). A ubiquitous English vocabulary learning system: Evidence of active/passive attitudes vs. usefulness/ease-of-use. *Computers & Education*, 58(1), 273-282.
- Huang, C.S., Yang, S.J., Chiang, T.H. ve Su, A.Y. (2016). Effects of situated mobile learning approach on learning motivation and performance of EFL students. *Educ. Technol. Soc.*, 19(1), 263–276.
- Huda, N., Adha, N. ve Saputri, O. (2018). İşitme engelliler için masaüstü tabanlı işaret dili öğrenme uygulaması. *Semin. Nas. Teknol. dan Bisnis*, 19–26.
- Hulstijn, J.H. ve Laufer, B. (2001). Some empirical evidence for the involvement load hypothesis in vocabulary acquisition. *Language Learning*, 51(3), 539-558.
- Hsu, C-K., He, Y-Y. ve Chang, C-K. (2009). *Evaluation of a MALL system integrating instant translation and shared annotation for ESL reading on PDA*. Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. 898-904.
- Hwang, W-Y., Chen, C-Y. ve Chen, H. (2011). *Facilitating EFL writing of elementary school students in familiar situated contexts with mobile devices*. In 10th World Conference on Mobile and Contextual Learning, 15-23. Beijing, China: Beijing Normal University.
- İlçi, A. (2014). *Investigation of pre-service teachers' mobile learning readiness levels and mobile*

- learning acceptance levels*. Unpublished master's thesis, METU, Ankara.
- Jacob, S. M. ve Issac, B. (2008). Mobile Technologies and its Impact – An Analysis in Higher Education, *International Journal of Interactive Mobile Technology (i-JIM)*, 2(1), 10-18.
- Jaldemark, J., Hrastinski, S., Olofsson, A. D. ve Öberg, L. M. (2018). Editorial introduction: Collaborative learning enhanced by mobile technologies. *British Journal of Educational Technology*, 49(2), 201-206.
- Jin, B., Kim, J. ve Baumgartner, L. M. (2019). Informal learning of older adults in using mobile devices: A review of the literature. *Adult Education Quarterly*, 69(2), 120-141.
- Johnson, C., Seaton, J. (2012). *Educational Audiology Handbook, 2nd Edition*. Boston, MA: Cengage Learning.
- Ju, J. M. (2009). The effects of multimedia stories of deaf or hard-of-hearing celebrities on the reading comprehension and English words learning of Taiwanese students with hearing impairment. *Asian Journal of Management and Humanity Sciences*, 4(2-3), 91-105.
- Jung, H.-J. (2015). Fostering an English Teaching Environment: Factors Influencing English as a Foreign Language Teachers' Adoption of Mobile Learning. *Informatics in Education*, 14(2), 219-241.
- Justice, L. M. (2006). *Clinical approaches to emergent literacy intervention*. San Diego: Plural Publishing, Inc.
- Kaewsai, N., Sriwongkol, W. ve Korakotjintanakarn, A. P. (2013). *Teaching model for competency improvement of deaf people on the industrial job*. Paper presented at The Asian Conference on Education, Osaka, Japan.
- Kacetl, J. ve Klímová, B. (2019). Use of smartphone applications in English language learning - A challenge for foreign language education. *Education Sciences*, 9(3).
- Kálecký, R. (2016). *Quizlet vs. vocabulary notebook: The impact of different methods of storing and revising vocabulary on students' progress, retention and autonomy*. Doctoral Dissertation. Dissertation Abstracts International.
- Kapp, K., Blair, L. ve Mesch, L. (2014). *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice*, San Francisco, CA: Wiley.
- Karaduman, G. (2018). *Bağlantıcılık temelli mikro-öğrenmenin yabancı dil öğreniminde uygulanabilirliği: Voscreen örneği* (Doctoral dissertation, Anadolu University).

- Karal H. ve Çiftçi E., (2008). *İşitme engelli bireylerin eğitim sürecinde bilgisayar destekli animasyonlardan yararlanma*, IETC 8th International Educational Technology Conference.
- Karal, H. ve Şilbir, L. (2010). The research about the usability of a visual dictionary developed for the hearing-impaired students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 1624–1628.
- Kelly, L. P. (2003). Considerations for designing practice for deaf readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(2), 171-186.
- Kennedy, C. ve Levy, M. (2008). “L’italiano al telefonino: Using SMS to support beginners’ language learning”. *ReCALL*, 20(3), 315–350.
- Keser, H. ve Özdemir, O. (2018). İşitme yetersizliği olan öğrencilerin eğitimlerinde bilgisayar destekli kelime öğretim materyali kullanımının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(1), 29-53.
- Keskin, N. ve Metcalf, D. (2011). The Current Perspectives, Theories And Practices Of Mobile Learning. *TOJET: The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 10(2).
- Killilea, J. (2012). *Leveraging mobile devices for asynchronous learning: Best practices*. Proceedings of the 2012 Autumn Simulation Conference on Education and Training Modeling & Simulation (ETMS’12). San Diego, CA: The Society for Modeling and Simulation International.
- Kim, H. S. (2011). Effects of SMS text messaging on vocabulary learning. *Multimedia-Assisted Language Learning*. 14(2), 159-180.
- Kim, H-K. (2015). A blended learning scenario to enhance learners’ oral production skills. *The EUROCALL Review*, 23(1), 17-23.
- Kim, H. J., Lee, J. M. ve Rha, J. Y. (2017). Understanding the role of user resistance on mobile learning usage among university students. *Computers & Education*, 113, 108-118.
- Kirkwood, A. (2014). Teaching and learning with technology in higher education: Blended and distance education needs ‘joined-up thinking’ rather than technological determinism.
- Klimova, B. (2019). Impact of mobile learning on students’ achievement results. *Education Sciences*, 9(2), 90.
- Kopackova, H. ve Bilkova, R. (2014). *Mobile devices in learning-Are students ready for the change?*. In 2014 IEEE 12th IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA). 39-44.

- Korkmaz, H. (2010). *The effectiveness of mobile assisted language learning as a supplementary material for English language teaching coursebooks* (Unpublished master's thesis). Bilkent University, Ankara, Turkey.
- Kuimova, M., Burleigh, B., Uzunboylu, H. ve Bazhenov, R. (2018). Positive effects of mobile learning on foreign language learning, *TEM Journal*, 7(2), 837-841.
- Kukulska-Hulme, A. (2005). *Mobile usability and user experience*. London: Routledge. 45-52.
- Kukulska-Hulme, A. (2009). Will mobile learning change language learning? *ReCALL*, 21(2), 57-165.
- Kukulska-Hulme, A. ve Shield, L., (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction, *ReCALL*, 20(3), 271-289.
- Kukulska-Hulme, A. (2013). Re-skilling language learners for a mobile World, *The International Research Foundation for English Language Education (TIRF)*, Monterey, USA.
- Kurt, M. ve Bensen, H. (2017). Six seconds to visualize the word: improving EFL learners' vocabulary through VVVs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(4), 334-346.
- Kusmaryani, W., Musthafa, B. ve Purnawarman, P. (2019). *The influence of mobile applications on students' speaking skill and critical thinking in English language learning*. International Conference of Computer and Informatics Engineering (IC2IE). 1-6.
- Kusumastuti, G. (2020). Mobile Learning as Teaching Aid and Learning Media for Special Teacher of Deaf Students. *International Journal of Management and Humanities*, 4(11), 28-30.
- Kuzu, A., Odabaşı, F., Uzuner, Y. ve Girgin, C. (2009). İşitme engellilerin eğitiminde mobil teknolojiler (İBEM), Eskişehir.
- Kuzu, A., Odabaşı, H. F. ve Girgin, M. C. (2011). *Mobil teknolojilerin işitme engelli öğrencileri desteklemek amacıyla kullanılması: Türkiye'den bir örnek [Use of mobile technologies to support students with hearing impairment: A case from Turkey]*. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(2), 52-82.
- Lai, C. (2015). Modeling teachers' influence on learners' self-directed use of technology for language learning outside the classroom. *Computers & Education*, 82, 74-83.

- Lee, K., Kim, T., Lee, J. ve Lim, S. B. (2013). A design of mobile e-book viewer interface for the reading disabled people. *Journal of Korea Multimedia Society*, 16(1), 100-107.
- Levak, N. ve Son, J. B. (2017). Facilitating second language learners' listening comprehension with Second Life and Skype. *ReCALL*, 29(2), 200-218.
- Liakin, D., Cardoso, W. ve Liakina, N. (2015). Learning L2 pronunciation with a mobile speech recognizer: French/y/. *CALICO Journal*, 32(1), 1-25.
- Liaw, S. S., Hatala, M. ve Huang, H. M. (2010). Investigating acceptance toward mobile learning to assist individual knowledge management: Based on activity theory approach. *Computers & Education*, 54, 446-454.
- Lin, C. C. (2014). Learning English reading in a mobile-assisted extensive reading program. *Computers & Education*, 78, 48-59.
- Lin, H. H., Lin, S., Yeh, C. H. ve Wang, Y. S. (2016). Measuring mobile learning readiness: scale development and validation. *Internet Research*, 26(1), 265-287.
- Linse, T., (2005). *Practical English language teaching: young learners*. New York: McGraw-Hill companies, Inc.
- Lu, M., (2008). Effectiveness of vocabulary learning via mobile phone. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 515-525.
- Mahat, J., Ayub, A. F. M., Luan, S. ve Wong. (2012). An assessment of students' mobile self- efficacy, readiness and personal innovativeness towards mobile learning in higher education in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64, 284-290.
- Mahdi, H. S. (2017). Effectiveness of mobile devices on vocabulary learning: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 0(0), 1-21.
- Maiorana-Basas, M. ve Pagliaro, C. M. (2014). Technology use among adults who are deaf and hard of hearing: A national survey. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(3), 400-410.
- Makoe, M. ve Shandu, T. (2018). Developing a Mobile App for Learning English Vocabulary in an Open Distance Learning Context. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(4), 208-221.
- Matha, W. ve Madarsha, K. B. (2013). *Mobile learning acceptance among students of Ramkhamhaeng University*. Doctoral dissertation, International Islamic University Malaysia.

- Mățã, L., Clipa, O., Cojocariu, V. M., Robu, V., Dobrescu, T., Hervás-Gómez, C. ve diğ., (2021). Students' attitude towards the sustainable use of mobile technologies in higher education. *Sustainability*, 13(11), 5923.
- McConatha, D. (2013). *Mobile pedagogy and perspectives on teaching and learning*. IGI Global.
- McKenna, C. (2012). There's an app for that: How two elementary classrooms used iPads to enhance student learning and achievement. *Education*, 2(5), 136-142.
- McQuiggan, S., McQuiggan, J., Sabourin, J. ve Kosturko, L. (2015). *Mobile learning: A handbook for developers, educators, and learners*. John Wiley & Sons.
- Mekhzoumi, O., Hamzah, M. H. ve Krishnasamy, H. N. (2018). Determinants of mobile applications acceptance for English language learning in Universiti Utara Malaysia. *Journal of Advanced Research Design*, 51(1), 1-13.
- Meinzen-Derr, J., Sheldon, R. M., Henry, S., Grether, S. M., Smith, L. E., Mays, L. ve diğ., (2019). Enhancing language in children who are deaf/hard-of-hearing using augmentative and alternative communication technology strategies. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 125, 23-31.
- Mthethwa, M. P. (2014). *The utility of Mobile-Assisted Language Learning (MALL): ESL students' beliefs about new literacy in Swaziland*. Southern Illinois University at Carbondale.
- Mondria, J. A. ve M. Wit-de Boer. (1991). The effects of contextual richness on the guessability and the retention of words in a foreign language. *Applied Linguistics*, 12(3), 249-267.
- Moore, M. G. ve Kearsley, G. (2005). *Distance education: A systems view of online learning*. Cengage Learning.
- Montaga, V. (2018). The iPad as mediating tool to support EFL speaking skills. *International Journal of English and Education*, 7(4), 189-198.
- Muilenburg, L. Y. ve Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance education*, 26(1), 29-48.
- Nagy, J.T. (2018). Evaluation of Online Video Usage and Learning Satisfaction: An Extension of the Technology Acceptance Model. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19, 160-185.

- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G. ve Sharples, M. (2004). *Literature in mobile Technologies and learning*, Birmingham: University of Birmingham.
- Naismith, L. ve Corlett, D. (2006). *Reflections on success: A retrospective of the mLearn conference series 2002-2005*. In Proceedings of mLearn 2006 Conference, Banff, Canada: Athabasca University.
- Nakata, T. (2008). English vocabulary learning with word lists, word cards and computers: Implications from cognitive psychology research for optimal spaced learning. *ReCALL*, 20(1), 3-20.
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Navarro, CX, Molina, AI ve Redondo, MA (2016). *Öğrencilerin m-öğrenme kabulünü etkileyen faktörler: Bir literatür taraması ve bir taksonomi önerisi*. 2016'da Uluslararası Eğitimde Bilgisayarlar Sempozyumu (SIIE). 1-6. IEEE.
- Ng, S. F., Azlan, M. A. K., Kamal, A. N. A. ve Manion, A. (2020). A quasi-experiment on using guided mobile learning interventions in ESL classrooms: Time use and academic performance. *Education and information technologies*, 25(6), 4699–4719.
- Nguyen, N. V. (2016). Mobile learning in language teaching context of Vietnam: An evaluation of students' readiness. *Journal of Science, Ho Chi Minh City University of Education*, 7(85), 16-27.
- Nosidlak, K. M. (2013). Vocabulary learning strategies of the advanced students. *Journal of language teaching and research*, 4(4), 655–661.
- Oghuma, A. P., Libaque-Saenz, C. F., Wong, S. F. ve Chang, Y. (2016). An expectation confirmation model of continuance intention to use mobile instant messaging. *Telematics and Informatics*, 33(1), 34-47.
- Okumuş Dağdeler, K. (2019). *The role of mobile-assisted language learning (MALL) in vocabulary knowledge, learner autonomy and motivation of prospective English language teachers* (Unpublished doctoral thesis). Atatürk University, Erzurum, Turkey.
- Okur, M. R. ve Demir, M. (2019). Görme engelli öğrenenlerin eğitim yaşantısında karşılaştıkları sorunların belirlenmesi, açık ve uzaktan öğrenme alanı için çözüm yolları geliştirilmesi. *AUAd*, 5(2), 49-62.
- Oleschewski, M., Renken, U. ve Mueller, B. (2018). Collaboration technology adoption: Is it me or them?, *International Journal of Technology Diffusion*, 9(3), 13–28.

- Özdamar, N. ve Aydın, O. (2020). Mobil öğrenme ve Türkiye’de Açıköğretim faaliyeti yapan üniversitelerin mobil öğrenme uygulamalarının incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 113-154.
- Özer, Ö. (2017). *Mobil destekli öğrenme çevresinin yabancı dil öğrencilerinin akademik başarılarına, mobil öğrenme araçlarını kabul düzeylerine ve bilişsel yüke etkisi* (Unpublished doctoral thesis). Mersin University, Mersin, Turkey.
- Özer, O. ve Kılıç, F. (2017). Mobil Öğrenme Araçlarını Kabul Ölçeği: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 12(25). 577-588.
- Öztürk, T. (2019). *Ortaöğretim İngilizce konuşma becerisinin geliştirilmesinde bağlantıcı mobil öğrenme sürecinin incelenmesi* (Unpublished master’s thesis). Anadolu University, Eskişehir, Turkey.
- Pale, E.S. ve Wisrance, M.W. (2021). Analysis of Demotivating Factors Affecting Students’ Willingness to Speak English. *Engl. Fr. Acad. J. Engl. Lang. Educ*, 5, 131.
- Papadakis, S. (2021). Advances in mobile learning educational research (AMLER): Mobile learning as an educational reform. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 1(1), 1-4.
- Papadima-Sophocleous, S., Georgiadou, O. ve Mallouris, Y. (2012). *iPod impact on oral reading fluency of university ESAP students*. Proceedings of GloCALL 2012 Conference 2012 International Symposium on CALL, Abstracts and Short Papers (CD-ROM). Beijing: China.
- Park, J.K., Yang, S.J. ve Lehto, X. (2007). Adoption of Mobile Technologies for Chinese Consumers. *J. Electron. Commer. Res*, 8, 196–206.
- Parkavi, R., Abdullah, A. S., Sujitha, S. ve Karthikeyan, P. (2018). *Mobile Devices in the Classroom*. Handbook of Research on Mobile Devices and Smart Gadgets in K-12 Education, 177-193, Hershey, PA: IGI Global.
- Parsons, D., Ryu, H. ve Cranshaw, M. (2007). A design requirements framework for mobile learning environments. *Journal of Computers*, 2(4), 1-8.
- Paul, P. V. (1998). *Literacy and deafness: The development of reading, writing and literate thought*. Boston.
- Pham, T. N. ve Lai, P. H. (2022). Usage and acceptance of mobile devices for English language learning by Vietnamese teenagers. *Computer Assisted Language Learning-Electronic Journal (CALL-EJ)*, 23(1), 466-491.

- Prietch, S. S. ve Filgueiras, L. V. L. (2013). One assistive technology does not fit all educational strategies: A reflection on deaf students in mainstream classroom.
- Pritchard, P. (2016). *Experiences in teaching English to Deaf and Severely Hard-of-Hearing pupils in Norway. In English as a foreign language for Deaf and Hard of Hearing persons: Challenges and strategies*, Cambridge Scholars Publishing. 41–54.
- Pullen, D., Swabey, K., Abadoo, M. ve Sing, T. K. R. (2015). Pre-service teachers' acceptance and use of mobile learning in Malaysia. *Australian Educational Computing*, 30, 1-14.
- Rahimi, M. ve Soleymani, E. (2015). The impact of mobile learning on listening anxiety and listening comprehension. *English Language Teaching*, 8(10), 152–161.
- Ramadiani, R., Azainil, A., Hidayanto, A. N., Khairina, D. M. ve Jundillah, M. L. (2020). Teacher and student readiness using e-learning and m-learning. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 9(3), 1176-1182.
- Robinson, D. L. (2008). Relationship of student self-directedness, computer self-efficacy, and student satisfaction to persistence in online higher education programs.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations (5th ed.)*. New York: Free Press.
- Rose, D. H. ve Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Association for Supervision and Curriculum Development, 1703 N. Beauregard St., Alexandria.
- Rueckert, D., Kiser, R. ve Cho, M. (2012). *Oral language assessment made easy via VoiceThread!* [Conference Presentation]. TESOL International Convention and English Language Expo, Philadelphia, the USA.
- Ruojing, C. (2015). On the creativity of english education in the era of new media. *Journal of Inner Mongolia Normal University (Educational Science)*, 10, 133-134.
- Sakarya, A. (2011). *Zihinsel engelli çocuklar için moodle ortamında bir uzaktan eğitim sisteminin geliştirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Sánchez-Prieto, J. C., Migueláñez, S. O. ve García-Peñalvo, F. J. (2015). *Behavioral intention of use of mobile technologies among pre-service teachers: Implementation of a technology adoption model based on TAM with the constructs of compatibility and resistance to change*. International Symposium on Computers in Education (SIIE).

- Sarıçoban, A. ve Özturan, T. (2013). Vocabulary Learning on Move: An Investigation of Mobile Assisted Vocabulary Learning Effect over Students' Success and Attitudes. *Ekev Akademi Dergisi*, 17.
- Sarıkaya, B. ve Börekçi, M. (2016). İtme engelli öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri: Erzurum ili örneği. *Ekev Akademi Dergisi*, 66, 177 -193.
- Sarmaşık, G. (2009). *Computer aided lip reading training tool*. Unpublished doctoral dissertation, Dokuz Eylül University, İzmir.
- Sarrab, M., Elgamel, L. ve Aldabbas, H. (2012). Mobile learning (m-learning) and educational environments. *International journal of distributed and parallel systems*, 3(4), 31.
- Sarrab, M., Al-Shih, H. ve Rehman, O. M. H. (2013). Exploring major challenges and benefits of m-learning adoption. *British Journal of Applied Science & Technology*, 3(4), 826.
- Sattarov, A. R. ve Khaitova, N. F. (2019). Mobile learning as new forms and methods of increasing the effectiveness of education. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 7(12).
- Schumacher, C. ve Ifenthaler, D. (2018). Features students really expect from learning analytics. *Computers in human behavior*, 78, 397-407.
- Shneiderman, B. (1998). *Designing the User Interface - Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, Addison-Wesley.
- Seddigh, F. (2012). Vocabulary learning strategies of medical students at Shiraz University of medical sciences. *English Language Teaching*, 5(2), 160-166.
- Serttaş, Z., Çalışkan, S. ve Akçamete, G. (2020). Özel eğitimde teknoloji kullanımının belirlenmesine yönelik çalışmaların incelenmesi. *Turkish Special Education Journal: International*, 2(2), 36-55.
- Shahbaz, M. ve Khan, R. M. I. (2017). Use of mobile immersion in foreign language teaching to enhance target language vocabulary learning. *MIER Journal of Educational Studies, Trends and Practices*, 7(1), 66-82.
- Shambour, Q. ve Fraihat, S. (2018). The implementation of mobile technologies in higher education: a mobile application for university course advising. *Journal of internet technology*, 19(5), 1327-1337.
- Sharples, M., Taylor, J. ve Vavoula, G. (2005). *Towards a theory of mobile learning*. Capetown, South Africa.

- Sharples, M., Arnedillo-Sánchez, I., Milrad, M. ve Vavoula, G. (2009). *Mobile learning*. In: Balacheff N., Ludvigsen S., de Jong T., Lazonder A., Barnes S. (eds) *Technology-enhanced learning*, 233-249.
- Shuib, M., Azizan, S. N. ve Ganapathy, M. (2018). Mobile learning readiness among English language learners in a public university in Malaysia. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 26(3), 1491–1504.
- Siddique, A. ve Dias, B. (2010). “*Designing Mobile-Phone Based Educational Games to Improve the English Literacy Skills of Limited English Proficient (LEP) Adults.*”, Carnegie Mellon Qatar Campus School of Computer Science Senior Thesis Project.
- Skare, M. ve Soriano, D. R. (2021). How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(4), 222-233.
- So, S. (2008). A Study on the Acceptance of Mobile Phones for Teaching and Learning with a group of Pre-service teachers in Hong Kong. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*. 1(1), 81-92.
- Soetan, A. K., Onojah, A. O., Alaka, T. B. ve Aderogba, A. J. (2020). Hearing impaired students’ self-efficacy on the utilization of assistive technology in federal college of education (special) Oyo. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 11(1), 4245-4252.
- Solak Berigel, D. (2017). Teknoloji destekli matematik öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin matematik becerilerine etkilerinin incelenmesi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). *Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon*.
- Sözeri, V. ve Harmanşah, C. (2018). İngilizce öğretimi için mobil uygulama örneği. *MCBÜ Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi*, 27(3), 62-70.
- Stanevskiy, A. G. ve Khrapylina, L. P. (2020). *Professional education of people with disabilities in a digital environment*. In ITM Web of Conferences. 35, 05003. EDP Sciences.
- Stinson, M. S., Elliot, L. B. ve Easton, D. (2014). Deaf/hard-of-hearing and other postsecondary learners’ retention of STEM content with tablet computer-based notes. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(2), 251-269.
- Strassman, B. I. (1997). Polygyny as a risk factor for child mortality among the Dogon I. *Current Anthropology*, 38(4), 688–695.

- Straub, E. T. (2009). Understanding technology adoption: Theory and future directions for informal learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 625–649.
- Subakan, Y., ve Koç, M. (2019). *Özel Eğitim Gereksinimli Bireylerin Gelişim ve Özel Eğitim Gereksinimli Bireylerin Gelişim ve Eğitimlerinde Kullanılan Mobil Cihazlar ve Yazılımlar [Mobile technologies used for the development and education of individuals with special educational needs]*. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 3(2), 51-61.
- Sugandini, D., Sudiyarto., Surjanti, J. ve Maroah, S. (2018). “Intention to delay: The context of technology adoption based on android”, *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(3), 736-746.
- Sung, Y. T., Chang, K. E. ve Liu, T. C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275.
- Sun, Z., Lin, C. H., You, J., Shen, H. J., Qi, S., Luo, L. (2017). Improving the English speaking skills of young learners through mobile social networking. *Computer Assisted Language Learning*, 30, 304-324.
- Şahan, Ö., Çoban, M. ve Razi, S. (2016). İngilizce deyimlerin WhatsApp aracılığıyla öğretimi: Akıllı telefonların sınıf dışı kullanımı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 1230-1251.
- Şenel, S., Şenel, H. ve Günaydın, S. (2019). Herkes için mobil öğrenme: Mobil uygulamaların evrensel tasarım ilkelerine göre incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(1), 73-92.
- Takacs, Z. K., Swart, E. K. ve Bus, A. G. (2015). Benefits and pitfalls of multimedia and interactive features in technology-enhanced storybooks: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(4), 698–739.
- Talan, T. (2020). The effect of mobile learning on learning performance: A meta-analysis study. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 20(1), 79-103.
- Taleb, Z. ve Sohrabi, Z. (2012). Learning on the move: The use of mobile technology to support learning for university students. *Proc. Soc. Behav. Sci*, 69, 1102–1109.
- Tanır, A. (2018). *Yabancı dil olarak Almanca öğretiminde mobil öğrenmenin sözcük öğrenimi başarısına olası etkisi (Anadolu Üniversitesi örneği)* (Unpublished doctoral thesis). Anadolu University, Eskişehir, Turkey.
- Teodorescu, A., (2015). Mobile learning and its impact on business English learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1535-1540.

- Thornburry, S. (2002). *How to Teach Vocabulary*. England: Pearson.
- Tezer, M. ve Beyoğlu, D. (2018). How do preservice teachers' readiness and attitudes towards mobile learning affect their acceptance of mobile learning systems?. *TEM Journal*, 7(4), 875-885.
- Tokdemir Demirel, E., Kul, M., Zibande, S. ve Dilek, O. (2013). Effects of mobile phone compatible activities on vocabulary learning in English. *Humanitas*, 1, 71-83.
- Topaloğlu, M. (2020). Eğitimde Dijital Dönüşüm: Mobil Öğrenmenin Mental iyi oluş düzeyi açısından incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 65-78.
- Tran, T. L. N. (2020). Perspectives and attitudes towards self-directed MALL and strategies to facilitate learning for different learner groups. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 21(3), 41-59.
- Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 1-12.
- Traxler, J., Kukulska-Hulme, A. (2007). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. Routledge.
- Traxler, J. (2013). Mobile learning: Shaping the frontiers of learning technologies in global context. *Reshaping Learning: Frontiers of Learning Technology in a Global Context*, 237-251.
- Trezek, B. J. ve Wang, Y. (2006). Implications of utilizing a phonics-based reading curriculum with children who are deaf or hard of hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(2), 202-213.
- Tuttle, G. H. (2013). *Improving student's modern language speaking skills through mobile learning*. Handbook of mobile learning. 112-118. New York: Routledge.
- Uçar, E. (2008). *Bilişim Teknolojilerinin İşitme Engellilerin Eğitimine Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Utama, I. M. P. ve Syafiâ, S. (2022). EFL students' vocabulary mastery through vocabulary notebook during online learning. *Academic Journal Perspective: Education, Language, and Literature*, 10(1), 60-71.
- Uz, H. E. ve Balcı Demirci, B. (2016). Engelli kullanıcılar için multimedya öğrenme araçları.
- Vanderplank, R. (2016). *Captioned media in foreign language learning and teaching: Subtitles for the deaf and hard-of-hearing as tools for language learning*. Springer.

- Vanderplank, R. (2019) 'Gist watching can only take you so far': attitudes, strategies and changes in behaviour in watching films with captions, *The Language Learning Journal*, 47(4), 407-423.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. ve Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27, 425–478.
- Visser, L. ve Visser, Y. (2000). Perceived and actual student support needs in distance education. *Quarterly Review of Distance Education*, 1(2), 109-117.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Collected works* (Volume 1). New York: Plenum.
- Wang, Y. S., Wu, M. C. ve Wang, H. Y. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 92-118.
- Wang, Y. ve Paul, P. V. (2011). Integrating technology and reading instruction with children who are deaf or hard of hearing: The effectiveness of the Cornerstones Project. *American Annals of the Deaf*, 156(1), 56-68.
- Wang, S. ve Smith, S. (2013). Reading and grammar learning through mobile phones. *Language Learning and Technology*, 17(3), 117–134.
- Wang, Y. H. (2017). Integrating self-paced mobile learning into language instruction: impact on reading comprehension and learner satisfaction. *Interactive learning environments*, 25(3), 397-411.
- Wang, J. (2020). The Design of 3D-Virtual Learning Environments in the View of System Theory. In *4th International Conference on Culture, Education and Economic Development of Modern Society (ICCESE 2020)* (pp. 708-712). Atlantis Press.
- Watkins, A. (2011). *ICTs in education for people with disabilities: Review of innovative practice*.
- Willemse, J. J., Jooste, K. ve Bozalek, V. (2019). Experiences of undergraduate nursing students on an authentic mobile learning enactment at a higher education institution in South Africa. *Nurse Education Today*, 74, 69-75.
- Wirna, Y., Silitonga, E. C., Fika, M. ve Putri, R. (2018). İşitme engelli çocuklar için android tabanlı cümle düzeltici uygulama tasarlama ve oluşturma. *J. Inov. Vokasional dan Teknol.*, 18(2), 41–48.
- Wishart, J. (2008). Challenges faced by modern foreign language teacher trainees in using handheld pocket PCs to support their teaching and learning. *ReCALL*, 20(3), 348-360.

- Wright, B. A. (2016). Transforming vocabulary learning with Quizlet. *Transformation in language education*, 436- 440.
- Wu, Q. (2014). Learning ESL vocabulary with smartphones. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 302–307.
- Wu, Q., (2015). Designing a smartphone app to teach English (L2) vocabulary. *Computers & Education*, 85, 170-179.
- Wyatt, J. ve Gale, K. (2017) Writing to it: creative engagements with writing practice in and with the not yet known in today's academy. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 31(2), 1-11.
- Xu, B. (2018). Using new media in teaching English reading and writing for hearing impaired students—Taking Leshan special education school as an example. *Theory and Practice in Language Studies*, 8(6), 588–594.
- Yaman, F., Dönmez, O., Avcı, E. ve Kabakçı Yurdakul, I. (2016). *İşitme engelli öğrencilerin okuma-yazma eğitiminde mobil uygulama kullanımı [Integrating mobile applications into hearing impaired children's literacy instruction]*. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 153-174.
- Yaman, İ. (2018). Türkiye’de İngilizce Öğrenmek: Zorluklar ve Fırsatlar. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*. 161. 161-175.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, H. (2020). *Açık ve uzaktan öğrenmenin teknoloji boyutu* (M. Kesim ve T. V. Yüzer, Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, S. ve Kaplan, B. (2019). Mobil Uygulama Kullanımının Benimsenmesi: Teknoloji Kabul Modeli İle Bir Çalışma. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(19), 22-51.
- Yıldız, G., Yıldırım, A., Akça B. A., Kök, A., Özer, A. ve Karataş, S. (2020). Research Trends in Mobile Learning. *International review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3).
- Yokuş, G. (2016). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye ilişkin görüşlerinin incelenmesi ve eğitim bilimleri alanına yönelik mobil uygulama geliştirme çalışması: Mobil Akademi* (Unpublished master's thesis). Mersin University, Mersin, Turkey.

Yoon, J. ve Choi, H. (2010). “The effects of captions on deaf students’ contents comprehension, cognitive load and motivation in online learning”, *Technology and Deaf Education Symposium: Exploring Instructional and Access Technologies*, Rochester, NY.

Yoshida, M. T. (2018). Choosing technology tools to meet pronunciation teaching and learning goals. *The CATESOL Journal*, 30(1), 195–212.

Zahra, A., Khan, S. G., Butt, A. K., Noreen, H., Saeed, M. I., Iftikhar, N. (2018). Mode of tele-communication and software used by children with hearing impairment. *Biomedical Research*, 29(5), 1028-1032.

Zawacki-Richter, O., Brown, T. ve Delport (2007). R. Mobile Learning= Distance Education 2.0?. *Paper submission for the EDEN Annual Conference*, Naples, Italy.

Zengin Ünal, Ö. (2015). *Investigating the use of mobile-based vocabulary notebooks on students’ vocabulary achievement in English language learning* (Unpublished master’s thesis). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.

CAST/ Center For Applied Special Technology, 2011

DSÖ, 2014

Engelsiz AÖF Çalıştayı Raporu, 2019

MEB Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü (2008). *Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi İşitme Engelli Bireyler Destek Eğitim Programı*. Ankara.

MEB, 2020.

Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*, E-learnspace weblog.

TÜİK, 2020

TÜİK, 2022

Q-Success. (2018). Usage of content languages for websites. Web Technology Survey: https://w3techs.com/technologies/overview/content_language/all adresinden erişilmiştir.

We Are Social (2020). Digital 2020 global digital overview.

YÖK, 2020.

YÖK, 2021. <https://engelsiz.yok.gov.tr/kararlar>

<https://www.statista.com>

EKLER

İşitme Engelli Öğrenenlere Yönelik Geliştirilecek Mobil Öğrenme Uygulamasına Dair Ölçek ve Görüşme Soruları

1. BÖLÜM

Öğrenim Gördüğünüz Fakülte/Bölüm:

Sınıf Düzeyiniz:

1- Cinsiyetiniz:

- ☐ Kadın
- ☐ Erkek

2- Kayıp dereceniz:

- ☐ Normal işitme
- ☐ Çok hafif derecede işitme kaybı
- ☐ Hafif derecede işitme kaybı
- ☐ Orta derecede işitme kaybı
- ☐ İleri derecede işitme kaybı
- ☐ Çok ileri derecede işitme kaybı

3- Kullandığınız işitme teknolojisinin tipi:

- ☐ Bilateral koklear implant
- ☐ Bilateral işitme cihazı
- ☐ Bir kulakta işitme cihazı
- ☐ Bir kulakta koklear implant

2.BÖLÜM

Mobil Öğrenme Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği	KESinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	KESinlikle Katılıyorum
1. Mobil öğrenme sistemlerinin temel fonksiyonlarını kullanma konusunda kendime güvenirim.	()	()	()	()	()
2. Mobil öğrenme sistemleriyle ilgili bilgi ve becerilerime güvenirim.	()	()	()	()	()
3. Diğerleriyle etkili iletişim kurmak için mobil öğrenme sistemlerini kullanma konusunda kendime güvenirim.	()	()	()	()	()
4. Mobil öğrenme için bilgiyi elde etmek veya toplamak amacıyla İnterneti (Google, Yahoo) kullanırken kendime güvenirim.	()	()	()	()	()
5. Mobil öğrenme sistemlerini kullanma konusunda çalışırken kendime güvenirim.	()	()	()	()	()
6. Mobil öğrenme sistemlerinin nasıl çalıştığını bilme konusunda kendime güvenirim.	()	()	()	()	()
7. İstedğim zaman çalışabildiğim için mobil öğrenme sistemleri ile çalışmayı severim.	()	()	()	()	()
8. Mobil öğrenme sistemleri daha etkili çalışmamı sağlar.	()	()	()	()	()
9. İhtiyaçlarıma uygun hale getirebildiğim mobil öğrenme sistemlerini severim.	()	()	()	()	()
10. Mobil öğrenme sistemlerini severim.	()	()	()	()	()
11. Mobil öğrenme sistemleri insanların çalışma zamanları üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmalarını sağlar.	()	()	()	()	()
12. En yeni mobil öğrenme sistemleri çok daha kullanışlıdır.	()	()	()	()	()
13. Mobil öğrenme sistemleri, bana daha fazla çalışma özgürlüğü sağlar.	()	()	()	()	()
14. Kendi öğrenme sürecimi yönetebilirim.	()	()	()	()	()
15. Kendi çalışma planımı uygularım.	()	()	()	()	()
16. Çalışmalarımda hedefleri belirler ve yüksek derecede sorumluluk alırım.	()	()	()	()	()
17. Zamanı iyi yönetirim.	()	()	()	()	()

3. BÖLÜM

Mobil Öğrenme Teknolojilerini Kabul Ölçeği	Bana hiç uymuyor	Bana çok az uyor	Bana orta derecede uyor	Bana uyor	Bana tamamen uyor
1. Mobil araç kullanmak öğrenmemi geliştirir.	()	()	()	()	()
2. Mobil aracı öğrenme amacıma uygun olarak kullanmak benim için kolaydır.	()	()	()	()	()
3. Yabancı dil öğrenimine ilişkin yeni bir mobil araç uygulaması duyduğumda indirip kullanmayı heyecanla beklerim.	()	()	()	()	()
4. Mobil aracın bir dersin içeriğini çalışmayı kolaylaştırdığını düşünüyorum.	()	()	()	()	()
5. Mobil araçla çalışmak eğlencelidir.	()	()	()	()	()
6. Dil öğrenirken sözcük öğreniminde mobil araç yoluyla öğrenmeyi geleneksel yöntemle öğrenmeye çoğu zaman tercih ederim.	()	()	()	()	()
7. Öğretmenimin kullanımını serbest bırakması halinde, mobil aracımı derste kullanmayı isterim.	()	()	()	()	()
8. Mobil aracımı ders içi ve dışında etkili kullanmama karşın sınavlarda olması gereken başarıyı yakalayamıyorum.	()	()	()	()	()
9. Yabancı dil öğrenimi ile ilgili yeni bir uygulama indirdiğim zaman nasıl kullanılacağını kolayca öğrenirim.	()	()	()	()	()
10. Dersin işlenişini mobil araçlara da uygun olacak şekilde tasarlayan öğretmenlerimin dersinde, sıklıkla mobil aracımı kullanırım.	()	()	()	()	()
11. Mobil aracımı yabancı dil öğrenme sürecimde kullanmak beni akademik anlamda daha başarılı bir öğrenci yapmaktadır.	()	()	()	()	()
12. Mobil araç derse dikkatimi vermeme güçleştirmektedir.	()	()	()	()	()
13. Dili öğrenirken mobil araç kullandığım durumları sabırsızlıkla beklerim.	()	()	()	()	()
14. Mobil aracın not alma becerilerimde olumlu bir etkisi olmaktadır.	()	()	()	()	()
15. Mobil aracım konuşma becerilerimi geliştirmeme yardım etmektedir.	()	()	()	()	()
16. Mobil araç kullanmak benim derslerdeki etkililiğimde önemli bir değişikliğe yol açmamaktadır.	()	()	()	()	()
17. Arkadaşlarım beni mobil araç kullanmaya yöneltmemektedir.	()	()	()	()	()
18. Mobil araç kullanmak benim için zordur.	()	()	()	()	()
19. Mobil araç kullanımı benim yabancı dilde ürünler ortaya koymamda üretkenliğimi artırır.	()	()	()	()	()

- 1- Mobil cihazların öğrenme amaçlı kullanımı konusunda ne düşünüyorsunuz?
- 2- İngilizce kelime öğretimi konusunda hazırlanacak mobil öğrenme uygulaması hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 3- İngilizce kelime öğrenme uygulamasında en çok olmasını istediğiniz özellikler nelerdir?
- 4- İngilizcenin yabancı bir dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen mobil bir uygulamada; hangi bilgileri öğrenmek istersiniz? Neden?
- 5- İngilizcenin yabancı bir dil olarak öğretilmesi bağlamında, kelime öğretmek amacıyla geliştirilen mobil bir uygulamada hangi etkinliklerin olmasını istersiniz?



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Yüksek Lisans Tez Çalışması
KONU:	Sosyal Bilimler
BAŞLIK:	Easy-Engelsiz Açıklayıcı Sesli Yazılım
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. İrem ERDEM AYDIN
TEZ YAZARI:	Mine TEKAYAK ARSLAN
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu
Prof. Dr. Saime ÖNCE (Başkan-İkt. ve İdari Bil. Fak.)	
Prof. Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ (Başkan Yardımcısı-İkt. ve İdari Bil. Fak.)	Prof. Dr. Fatime GÜNEŞ (Edebiyat Fak.)
Prof. Dr. Yıldız UZUNER (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. İbrahim Cemil ULUKAN (Açıköğretim Fak.)
Prof. Dr. Handan DEVECİ (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. Erkan YÜKSEL (İletişim Bil. Fak.)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Mine TEKAYAK ARSLAN

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2011, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı
- 2021, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Öğretim YL (Tezsiz)
- 2013, İngilizce Öğretmeni, Nurettin Dolgun Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
- 2016, İngilizce Öğretmeni, Kayıhan Ortaokulu
- 2017, İngilizce Öğretmeni, İsmet Paşa Ortaokulu
- 2021, İngilizce Öğretmeni, Cahit Kural İlkokulu