

T.C
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalı



İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLER İÇİN GELİŞTİRİLEN
BİLGİSAYAR DESTEKLİ KELİME ÖĞRETİM
MATERYALİNİN UYGULANMASINA İLİŞKİN BİR
DURUM ÇALIŞMASI

Yüksek Lisans Tezi

Hacer KESER

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR

Elazığ, 2017

T.C
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalı

Hacer KESER'in Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR danışmanlığında hazırlamış olduğu "İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilen Bilgisayar Destekli Kelime Öğretim Materyalinin Uygulanmasına İlişkin Bir Durum Çalışması" başlıklı tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 28.12.2016 tarih ve 2016/47 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından 20.01.2017 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı sayılmıştır.

Jüri Üyeleri: (unvan sırasına göre)

1. Doç. Dr. Yalın Kılıç TÜREL
2. Yrd. Doç. Dr. Devran KALECİ
3. Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR

İmza

.....
.....
.....

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun
..... tarih ve.....sayılı kararıyla bu tezin kabulü
onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ayşegül GÖKHAN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre hazırlamış olduğum “İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilen Bilgisayar Destekli Kelime Öğretim Materyalinin Uygulanmasına İlişkin Bir Durum Çalışması” adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

(İmza)

Hacer KESER

../../2017

ÖN SÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında büyük bir sabır göstererek yardımlarını esirgemeyen ve değerli akademik bilgileri ile bana yol gösteren danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR'e ve diğer yüksek lisans hocalarım Doç. Dr. Yalın Kılıç TÜREL, Doç. Dr. Bünyamin ATICI, Yrd. Doç. Dr. Ferhat BAHÇECİ'ye, manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan arkadaşlarım Nurullah BUKETÇİ ve Nurcan ŞİMŞEK'e, eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve büyük bir özveride bulunarak desteklerini esirgemeyen anne ve babama çok teşekkür ederim.

Hacer KESER
Elazığ, 2017

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilen Bilgisayar Destekli Kelime Öğretim Materyalinin Uygulanmasına İlişkin Bir Durum Çalışması

Hacer KESER

Fırat Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Elazığ, 2017, Sayfa: XIV + 92

İşitme engelli öğrencilerin işitme kaybı nedeniyle kelime bilgileri duyan akranlarına oranla düşüktür. Bu durum onların anlama ve kavrama güçlükleri yaşamalarına bu sebeple de normal bireylerle iletişim kurmada zorlanmalarına dolayısıyla toplumdan soyutlanmalarına neden olabilir. Bilişim teknolojilerinin sunduğu imkânlar yardımıyla bu öğrencilerin özel ihtiyaçlarına uygun öğrenme ortamları oluşturularak onların işitme engelinden kaynaklanan öğrenme güçlükleri azaltılabilir (Tüfekçioğlu, 2003). Bu noktada işitme engelli öğrencilerin eğitimlerinde büyük öneme sahip olan öğretmenlerin derslerinde kullandıkları özel yöntemler, öğretim materyalleri, karşılaştıkları problemler ve bunlara yönelik olarak sundukları çözüm önerileri önem taşımaktadır. Bu çalışmada, işitme engelli öğrenciler için Mayer'in (2001) Türetimci Çoklu Ortam Kuramı'na dayalı bir kelime öğretim materyalinin geliştirilmesi, uygulanması ve materyalin öğrenciler üzerindeki etkisinin öğretmen görüşleriyle incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun yanında öğretmenlerden alınan görüşlerle işitme engelli okullarında yaşanan sorunlara ve bunlara yönelik çözüm önerilerine yer verilmiştir.

Çalışma, Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir İşitme Engelliler Ortaokulu'nda öğrenim görmekte olan 27 öğrenci ve okulda görev yapmakta olan 14 öğretmen ile yürütülmüştür. Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Geliştirilen kelime öğretim materyali sınıflarda akıllı tahta aracılığıyla ve öğretmen gözetiminde 8 hafta boyunca haftada 1 ders saati olarak öğrencilerin kullanımına sunulmuştur.

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, araştırmacı tarafından geliştirilen kelime öğretim materyalinin öğrencilerin kelime bilgisi üzerinde artış sağladığı, ilgilerini ve derse katılımı arttırdığı, uygulamaları severek yaptıkları gibi olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı görölmüştür. Ayrıca araştırma sonucunda işitme engelli öğrencilerin yaşadıkları öğrenme güçlüklerinin çözümüne yönelik olarak bilişim teknolojilerinden yararlanılarak hazırlanacak görsel yönden zengin ve etkileşimli materyallerin kullanımı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri, Çoklu Ortam öğrenme, Eğitim, İşitme Engelli, Kelime Bilgisi, Öğretim Materyali



ABSTRACT

Master Thesis

A Case Study on the Application of Computer Assisted Vocabulary Teaching Material Developed for Hearing Impaired Students

Hacer KESER

Firat University

Institute of Educational Sciences

Department of Computer and Instructional Technologies Education

Elazığ 2017, Page: XIV + 92

The vocabulary knowledge of hearing impaired students are less than their normally hearing peers due to hearing loss. This situation may cause them to experience difficulties of understanding and comprehension, thus render the communication with normal individuals difficult and therefore it may lead to isolation from the society. With the help of the possibilities provided by information technologies, learning environments suitable for the specific needs of these students can be developed and their learning difficulties caused by their hearing impairment can be reduced (Tüfekcioglu, 2003). At this point, the special methods which are used in the lessons by the teachers who have an important place in the education of hearing-impaired students, the teaching materials, the problems that the teachers encounter in the lessons and the solutions proposed by them are crucial. In this study, it was aimed to develop and apply a vocabulary teaching material based on Mayer's Cognitive Theory of Multimedia Learning for the hearing impaired students and to examine the effect of the material on the students via the observation of the teachers. In addition to this, considering the opinions of the teachers, the problems experienced in the schools for the hearing impaired students and the solutions for these problems are presented.

The study was conducted with 27 students in the Hearing Impaired Secondary School in Eastern Anatolia and 14 teachers in the school. In the study, case study method which is one of qualitative research methods was used. The developed vocabulary teaching material was presented to students in the classrooms via intelligent boards and under the supervision of the teachers for 8 weeks as an hour per week.

When the findings were evaluated, it was observed that the vocabulary teaching material developed by the researcher increased the vocabulary of the students, increased

their interest and participation in the lessons and the application yielded positive results as well as the students liked the application. Also, at the end of the study, the study suggests the use of visually enriched and interactive materials that will be prepared by using information technology to solve the learning difficulties experienced by the hearing impaired students.

Keywords: Information Technologies, Multimedia Learning, Education, Hearing Impaired, , Vocabulary knowlegde, Instructional Material



İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	I
BEYANNAME	I
ÖN SÖZ	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar LİSTESİ	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ	XII
EKLER LİSTESİ	XIII
KISALTMALAR	XIV
BİRİNCİ BÖLÜM	1
I. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Varsayımları	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	6
1.6. Tanımlar.....	6
İKİNCİ BÖLÜM.....	8
II. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	8
2.1. İşitme Engeli ve İşitme Engelli Eğitimi.....	8
2.1.1. İşitme Engeli	9
2.1.2. İşitme Kaybı Nedenleri	10
2.1.3. İşitme Kaybı Dereceleri	10
2.1.4. İşitme Kaybının Sınıflandırılması.....	11
2.1.5. İşitme Kaybının Tedavisi ve İşitme Cihazları	11
2.1.5.1. İşitme Kaybının Tedavisi.....	12
2.1.5.2. İşitme Cihazları.....	12
2.1.6. İşitme Engelliler Eğitimi.....	13

2.1.7. İşitme Engelli Bireylerin İletişim Yöntemleri	13
2.1.7.1. Sözel İletişim Yöntemi	14
2.1.7.2. İşaret Dili Yöntemi	14
2.1.7.3. Total Yöntem	15
2.1.7.4. İki Dil Yöntemi	15
2.1.8. İşitme Engellilerin Tarihçesi.....	15
2.2. Bilişim Teknolojileri ve Eğitim Yaklaşımı.....	18
2.3. İşitme Engellilerin Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanılması	18
2.4. İşitme Engelliler İçin Kullanılan Mevcut Yazılımlar ve Eksik Yönleri	19
2.5. Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı.....	20
2.5.1. Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramına Temel Olarak Alınan Biliş Kuramları	22
2.6. Yapılan Çalışmalar	26
2.6.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	26
2.6.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	30
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	36
III. YÖNTEM	36
3.1. Araştırmanın Yöntemi	36
3.2. Çalışma Grubu	37
3.3. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Özellikleri.....	39
3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi.....	42
3.4.1. Görüşmeler.....	42
3.4.2. Kelime-Nesne Eşleştirme Soruları.....	43
3.5. Öğretim Materyalinin Tasarımı	44
3.6. Öğretim Materyalinin İşitme Engelli Öğrenciler Üzerinde Uygulanması.....	47
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	49
IV. BULGULAR VE YORUMLAR	49
4.1. Birinci Alt Amaca Ait Bulgular	49
4.1.1. Kelime-Nesne Eşleştirme Sorularına Ait Bulgular	49
4.2. İkinci Alt Amaca Ait Bulgular.....	54
4.2.1. Materyal Eksikliklerinden Kaynaklanan Sorunlar.....	55
4.2.2. Araç Gereç Yeterliliği Konusundaki Görüşler	55

4.2.3. Öğrencilerin Anlamakta Zorlandığı Konular Hakkındaki Görüşler	56
4.2.4. Öğrencilerin Yazılımlara Olan İlgisi Hakkındaki Görüşler.....	56
4.2.5. Öğretim Materyalinin İçeriği Hakkındaki Görüşler	57
4.3. Üçüncü Alt Amaca Ait Bulgular	58
4.3.1. Branş Öğretmenleri ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri	59
4.3.2. Rehberlik ve Araştırma Merkezi İle İlgili Sorunlar.....	61
4.3.3. Milli Eğitim Bakanlığı ile ilgili sorunlar	61
4.3.4. İşbirliğine İlişkin Sorunlar	62
4.4. Dördüncü Alt Amaca Ait Bulgular	63
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	64
V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	64
5.1. Sonuç	64
5.2. Tartışma	66
5.3. Öneriler	69
KAYNAKÇA.....	72
EKLER	77
ÖZGEÇMİŞ	92

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. İşitme kaybı dereceleri.....	10
Tablo 2. Türetimci çoklu ortam öğrenme kuramı'nın temelindeki biliş kuramları	22
Tablo 3. Çalışma grubunu oluşturan işitme engelli öğrencilerin işitme engeline ek problemleri	38
Tablo 4. Görüşme yapılan öğretmenlerin branş dağılımları	39
Tablo 5. Görüşme yapılan öğretmenlerin okullardaki toplam görev süreleri	40
Tablo 6. Görüşme yapılan öğretmenlerin işitme engelliler okullarındaki görev süreleri.....	40
Tablo 7. Görüşme yapılan öğretmenlerin derslerinde kullandıkları iletişim yöntemleri dağılımı	41
Tablo 8. Araştırmaya katılan öğretmenlerin işitme engelli öğrencilerin eğitime yönelik aldıkları eğitimlerin dağılımları	41
Tablo 9. Araştırmaya katılan öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelere ilişkin veriler	43
Tablo 10. Öğrencilerin öntest ve sontest puanlarına ilişkin bağımlı gruplar t testi sonuçları	50
Tablo 11. Öğrencinin işitme engeline ek engelleri ile öğretimden önce ve sonra doğru sayıları.....	51
Tablo 12. Katılımcı öğretmenler ile yapılan görüşme verilerinden elde edilen ana temalar.....	54
Tablo 13. İşitme engelli okullarında yaşanan sorunlar temasının alt temaları.....	58
Tablo 14. Branş öğretmenleriyle ilgili sorunlara yönelik çözüm önerilerinin dağılımı.	59
Tablo 15. İşbirliğine ilişkin sorunların alt temalara dağılımı.....	62

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Koklear implant cihazı	12
Şekil 2. Bilgi İşleme Süreci	23
Şekil 3. Materyalin tasarlanma, Uygulama ve Değerlendirme Akış Şeması.....	37
Şekil 4. Çalışma grubunda yer alan işitme engelli öğrencilerin sınıflara göre dağılımı	38
Şekil 5. Kelime-nesne eşleştirme sorularının bir örneği.....	44
Şekil 6. Geliştirilen öğretim materyalinin ilk bölümü	47
Şekil 7. Geliştirilen öğretim materyalinin ikinci bölümü	48

EKLER LİSTESİ

EK 1. İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilecek Olan Bilgisayar Destekli Öğretim Materyali Hakkında Öğretmen Görüşlerini Almaya Yönelik Hazırlanmış Görüşme Soruları	77
EK 2. İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilen Kelime Öğretim Materyalinde Bulunan Kelimelerin Listesi	78
EK 3. Öğretim Materyalinin Öğrencilerin Kullanımına Sunulmadan Önce ve Materyal Kullanıldıktan Sonra Öğrencilerin Kelime Bilgilerindeki Değişimi Ölçmeye Yönelik Olarak Hazırlanmış Kelime-Nesne Eşleştirme Soruları	81
EK 4. Öğretim Materyalinde Yer Alan Bölümlerin Ekran Görüntüleri.....	84
EK 5. Öğretim Materyalinin Ekran Görüntüleri	86
EK 6. Öğrencilerin Kelime Öğretim Materyalini Kullanırken Çekilen Resimleri.....	88
EK 7. Veli Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	89
EK 8. Katılımcı Öğretmenlerin Öğretim Materyalini Değerlendirmeye Yönelik İfadeleri	90
EK 9. Orijinallik Raporu	91

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
AT	: Yardımcı Teknoloji (Assistive Technology)
BEP	: Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı
BDE	: Bilgisayar Destekli Eğitim
BT	: Bilişim Teknolojileri
CEN	: Avrupa Standardizasyon Komitesi (European Committee for Standardization)
CENELEC	: Avrupa Elektroteknik Standardizasyon Komitesi (European Committee for Electrotechnical Standardization)
Db	: Desibel
EBA	: Eğitim Bilişim Ağı
EBU	: Avrupa Yayın Birliği (European Broadcasting Union)
ETSI	: Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunication Standards Institute)
Hz	: Hertz
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
RAM	: Rehberlik ve Araştırma Merkezi
TEOG	: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı
TÇÖK	: Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı

BİRİNCİ BÖLÜM

I. GİRİŞ

Günümüz dünyasında teknoloji insanlara her alanda pek çok girişim imkânı ve kolaylık sağlamaktadır. Özellikle bilgisayar ve internet teknolojilerinde yaşanan gelişmeler bilişim teknolojilerinin eğitim alanında kullanımını vazgeçilmez hale getirmiştir. Bilişim teknolojilerinin eğitim ortamlarında kullanılmasıyla bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma imkânları hızla artmıştır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013). Her birey gibi işitme engelli bireyler de teknolojinin sağladığı bu imkânlardan yararlanma hakkına sahip olmuştur. Fakat işitme engelli bireyler sahip oldukları özel gereksinimlerinden dolayı bu imkânlardan yararlanma noktasında özellikle bilgiye ulaşma ve onu kullanmada sorun yaşamaktadırlar. İşitme engelli bireylerin yaşadığı bu sorunlar, bilişim teknolojilerinin sağladığı imkânlar doğru kullanıldığı ve işitme engelli bireylerin özel gereksinimlerine uygun ortam düzenlemeleri yapıldığı takdirde azaltılabilir (Demirhan, 2008). Eğitim ortamlarının işitme engelli bireylerin ihtiyaçları ve bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak teknoloji destekli olarak düzenlenmesiyle eğitimde kolaylık, daha bireysel yaşama imkânı, bilgiye ulaşma ve kullanabilme imkânları sağlanabilir (Karal ve Çiftçi, 2008; Çakır, Çetin ve Baş, 2013). Bu bağlamda özel eğitime önem verilmesi, eğitim ortamlarının bireylerin özel gereksinimlerine uygun olarak yenilenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir (Çiftçi, 2009).

Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2015-2016 verilerine göre, özel eğitime ihtiyaç duyan nüfusun önemli bir bölümünü işitme engeline sahip bireyler oluşturmaktadır (MEB, 2016). Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı'nın (TÜİK) Türkiye özürölüler araştırması raporunda 252,810 işitme engelli bireyin olduğu belirlenmiştir (TÜİK, 2002). İşitme engelli bireylerin topluma katılmaları, bağımsız bir yaşam sürebilmeleri ancak eğitimle mümkün olabilir (Çiftçi, 2009). Ancak işitme engelli bireylerin eğitimi normal gelişim gösteren bireylerin eğitiminde farklılık gösterir. Bu nedenle bu bireylerin eğitiminde özel okul, sınıf ve öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bireylerin normal bireyler gibi eğitim görmeleri sağlamak amacıyla

ülkemizde 109 adet işitme engelliler ilkokul, ortaokul ve özel eğitim meslek lisesi bulunmaktadır. İlkokul düzeyinde 44 okul, 863 öğrenci, 268 öğretmen ve 361 derslik; ortaokul düzeyinde 44 okul, 1771 öğrenci, 632 öğretmen ve 302 derslik; lise düzeyinde 21 okul, 2088 öğrenci, 453 öğretmen ve 220 derslik bulunduğu belirlenmiştir (TÜİK, 2002).

İşitme engelli bireylerin eğitim kalitesini, öğretmenlerin işitme engelli eğitimi konusundaki birikimleri kadar uygun eğitim ortamlarının sağlanması da etkilemektedir. Öğrenmenin etkili ve kalıcı izli olmasını sağlamada, öğrenme ortamlarının daha fazla duyu organına hitap eden çevreler haline getirilmesi, görsel ve işitsel araçların kullanımı büyük etkiye sahiptir (Çiftçi, 2009). Günümüzde bilişim teknolojilerinin eğitim ortamlarında kullanılması, zengin ders içeriklerinin hazırlanmasını kolaylaştırmıştır. İşitsel ve görsel yönden zengin materyallerin hazırlanmasında bilgisayarların önemli bir güce sahip olması dolayısıyla engelli öğrencilerin engel durumlarından kaynaklanan öğrenme eksiklikleri işitsel ve görsel zenginliğe sahip bilgisayar destekli materyallerin derslerde etkileşimli olarak kullanılmasıyla giderilmeye çalışılmıştır.

1.1. Araştırmanın Problemi

İşitme engelli bireyler işitme engelinden dolayı öğrenme süreçlerinde normal gelişim gösteren akranlarından farklılık gösterirler. İşitme engelli bireyler çevreden gelen kelime uyarısını algılayamadığından dolayı kelime dağarcığı yeterince gelişmemekte ve dil öğrenmede zorlanmaktadır. Anlama ve dil becerileri üzerindeki olumsuz etkiler bu bireylerin bilişsel, eğitim-öğretim, duygusal-sosyal, mesleki ve toplumsal alanlarda da güçlük çekmelerine neden olmaktadır. (Kargın ve Baydık, 2002; Çiftçi, 2009).

İşitme engellilerin eğitiminde öğretim materyali kullanımı konusunda yapılmış çalışmalar incelendiğinde: Karal ve Çiftçi (2008) çalışmasında, işitme engellilerin eğitim yaşantılarında işitme kaybı nedeniyle yaşadıkları anlama ve kavrama problemlerinin bilgisayar destekli animasyonlar yardımıyla ortadan kaldırılabileceğine ve geliştirilecek materyallerin görsel yönden zengin, etkileşimli bilgisayar destekli olması gerektiğine değinmiştir. Demirhan ve Uçar (2008) çalışmasında, bilişim teknolojilerinin işitme engellilerin eğitime etkisinin incelenmiş ve çalışma sonucunda

derslerinde bilişim teknolojileri kullanılan grubun dersleri daha hızlı kavradıkları ve yıllık plana göre diğer gruptan çok daha önde olduklarına ulaşmıştır. Çiftçi (2009) işitme engelli öğrenciler için bilgisayar destekli yazılı anlatım becerisi geliştirme materyali tasarlamış, derslerde bilgisayar destekli eğitim materyali kullanmanın işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Trezek ve Wang (2006) ve Stinson, Elliot ve Easton (2014) çalışmalarında, mobil teknolojilerin işitme engellilerin eğitim ortamına entegre edilmesi konusunda çalışmış ve bu teknolojilerin kullanımının olumlu durumlar ortaya çıkardığı sonucuna ulaşmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, işitme engelli öğrenciler için bilişim teknolojileri yardımıyla ihtiyaçlarına uygun ortam düzenlemeleri yapılarak geliştirilen materyallerin kullanımının ortaya olumlu sonuçlar çıkardığı görülmektedir.

Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde işitme engellilerin eğitimi konusunda ciddi sıkıntıların yaşandığı görülmektedir (Çiftçi, 2009; Karal ve Çiftçi, 2008; Demirhan ve Uçar, 2008). Yapılan bu araştırmada da, katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda işitme engellilerin eğitimi konusunda sorunlar olduğu görülmektedir. Katılımcı öğretmenler işitme engelli öğrencilerin işitme kaybından kaynaklı olarak kelime bilgilerinin çok düşük seviyelerde olduğunu bu durumun öğrencilerin hem akademik hem de sosyal hayatları üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bu öğrenciler için hazırlanmış olan materyallerin alandaki ihtiyaca yeterince karşılık vermediği, materyallerin azlığı ya da kullanışlı olmadığı belirtmişlerdir. İşitme engelli öğrencilerin ortamda görsel olarak bulunmayan nesneleri ve soyut kavramları zihinlerinde canlandıramadıkları için anlamakta güçlük çektiklerini belirtmişlerdir. Gerçek nesnelerin ve modellerin her zaman sınıfa getirilmesi mümkün olmadığını için görsel (resim, video, gerçek nesne vb.) olarak sınıf ortamında bulunmayan nesnelerin ve soyut kavramların anlatıldığı çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan bu çalışmada alınan öğretmen görüşmeleri doğrultusunda işitme engelli öğrencilerin özel ihtiyaçlarına uygun olarak geliştirilecek görsel ve işitsel olarak zenginleştirilmiş etkileşimli öğretim materyallerine ihtiyaç olduğu görülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, işitme engelli öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun bilgisayar destekli kelime öğretim materyali geliştirmek, uygulamak ve geliştirilen materyalin işitme engelli öğrenciler üzerindeki etkisini katılımcı öğretmenlerin görüşleriyle ortaya koymaktır. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Geliştirilen kelime öğretim materyali ile işitme engelli öğrencilerin kelime bilgisi artırılabilir mi?
2. İşitme engelli öğrencilerin eğitim ortamındaki ihtiyaçları nelerdir?
3. İşitme engelliler okulunda yaşanan sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler nelerdir?
4. Geliştirilen kelime öğretim materyalinin öğrenciler üzerindeki etkisi nasıldır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Yaşamımızda öğrenmek için en çok kullandığımız duylardan bir tanesi de işitme duyusudur. Bu duyusunu kaybetmiş veya onu istenilen düzeyde kullanamayan bireylerin öğrenmeleri işiten akranlarına oranla çok daha zordur. Bu durum göz önünde bulundurularak eğitim-öğretim ortamlarının işitme engelli öğrencilerin özel ihtiyaçlarına uygun bir şekilde oluşturulması, öğrencilerin dikkatini çekebilecek materyallerden ve gerektiği takdirde eğitim teknolojileri araçlarından yararlanılması gerekmektedir. Bu açıdan öğretmenlerin işitme engellilerin eğitimlerinde uyguladıkları öğretim, kullandıkları öğretim materyalleri, işitme engelli öğrencilerin eğitiminde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik uyguladıkları özel yöntemler ve çözüm önerileri önemli bir yere sahiptir (Tüfekçioğlu, 1992; Çiftçi, 2009).

İşitme engelli bireyler işitme engelinden dolayı bilgiyi algılama ve kullanmada işiten akranlarından farklılaşmaktadır. Bilişim teknolojilerinin sağladığı olanaklardan yararlanarak işitme engelli bireylere uygun öğrenme ortamları ve öğretim materyalleri düzenlenerek onların normal gelişim gösteren akranlarına göre dezavantajlı durumları dengelenebilir (Kuzu, Odabaşı, Girgin; 2011). Bu açıdan bilişim teknolojilerinin işitme

engelli bireylerin eğitimine yönelik sunduğu araçlar ve uygulama olanakları oldukça önemlidir.

İşitme engelli bireylerin kelime bilgisindeki eksiklikleri, eğitim hayatlarının yanı sıra diğer bireylerle ilişkilerini, özel ve sosyal yaşamlarını da etkilemektedir. Kelime bilgisindeki eksiklik aynı zamanda televizyon izleme, kitap okuma gibi aktiviteler için de öneme sahiptir (Barker, 2002; Çiftçi, 2009).

Karal ve Çiftçi (2008) yapmış oldukları çalışmada ülkemizde işitme engelli bireylerin özel ihtiyaçları göz önünde bulundurularak eğitimlerine yönelik olarak geliştirilmiş bilgisayar destekli materyaller bulunmadığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada literatür taramasıyla ülkemizde işitme engelli eğitimde bilişim teknolojileri yardımıyla geliştirilen materyal çalışmalarının olduğu sekiz çalışmaya rastlanmıştır. Oysa işitme engelli bireyler normal gelişim gösteren akranlarına oranla bu materyallere çok daha fazla ihtiyaç duymaktadırlar.

Yapılan bu araştırmada, öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda işitme engelli öğrencilerin kelime bilgilerinin çok düşük seviyelerde olduğu ve bu durumun öğrencilerin hem akademik hem de sosyal hayatları üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğu vurgulanmıştır. Bu durum işitme engelli öğrenciler için geliştirilecek olan materyalde kelime öğretimi üzerinde durulmasının önemini göstermektedir. Öğretmenler işitme engelli öğrenciler için hazırlanmış olan materyallerin alandaki ihtiyaca yeterince karşılık vermediğini, materyallerin azlığını ya da kullanışlı olmadığını belirtmişlerdir. Yapılacak olan çalışma alandaki ihtiyaca cevap vermesi adına önemli olarak görülmektedir. Geliştirilen öğretim materyali ile işitme engelli öğrencilerin daha fazla kelime bilgisine sahip olması bu durumun öğrencilerin hem eğitim hem sosyal hayatları üzerinde olumlu etkiler oluşturması beklenmektedir. Böylece öğrencilerin özgüvenleri artacak ve sosyalleşmeleri kolaylaşacaktır. Bu çalışma bu açıdan önem arz etmektedir. Aşağıda araştırmanın önemi maddeler halinde sıralanmıştır.

- Araştırma, işitme engelli bireylerin eğitimlerinde öğretim materyallerinin ve öğrenme ortamının önemini anlamak adına oldukça önemli görülmektedir.
- Araştırmada işitme engelli okullarında yaşanan sıkıntıların ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin yer alması hem öğrencilerin hem de öğretmenlerinin

yaşadıkları sorunları daha iyi anlamaya ve ihtiyaçlarını görmeye yardımcı olacaktır.

- Araştırmanın işitme engellilerin eğitime yönelik yapılacak çalışmalara yol gösterici nitelikte olması ve bu alandaki ihtiyacı gidermeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Çalışmada işitme engelli öğrencilerin durumlarını tanımlamak için öğretmenlerle yapılan görüşmelerin ve öğrencilere sorulan soruların samimi bir şekilde cevaplandığı, öğretmenlerin ve öğrencilerin sorulan sorulara hiçbir etki altında kalmadan özgür iradeleri ile cevap verdiği kabul edilmiştir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

- Doğu Anadolu Bölgesi'nden seçilen bir İşitme Engelliler Ortaokulu'nda eğitim görmekte olan 27 öğrenci ve bu okulda görev yapan 14 öğretmen ile sınırlıdır.
- Çalışma grubundan alınan nitel ve nicel verilerle sınırlıdır.
- İşitme engelli öğrenciler için geliştirilen öğretim materyali harf, kelime öğretimi ve kelime uygulamaları ile sınırlıdır.
- Öğrencilerin özel durumlarından dolayı öğretim materyali öğretmen gözetiminde kullanılarak gerekli görülen yerlerde öğretmenin öğrenciye yardımı sağlanmıştır.

1.6. Tanımlar

Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE): Bilgisayar ortamında öğrenmenin gerçekleştirildiği, öğretim sürecini güçlendiren, öğrenci motivasyonunu arttıran, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre faydalanabileceği bilgisayar teknolojisine dayanan bir yöntem olarak tanımlanır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

Bilişim Teknolojisi (BT): Bilişimde yararlanılan bütün araçlar ve bu araçları oluşturan teknoloji.

Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP): Özel eğitim gerektiren öğrencinin, normal sınıf düzeyinde belirlenmiş beklentilerinden farklı olarak, belirlenen bir süre içinde öğrenme beklentilerinin, ihtiyaçlarının, ilgilerinin ve performansının bir özetidir (<http://www.bepplan.com/index.php/sss/17-bireysellestirilmis-egitim-programi-bep-nedir>).

Desibel (Db): Seslerin şiddeti desibel ile belirtilir. Kusursuz bir insan kulağı 20-20.000 Hz arasındaki sesleri işitir. Örneğin insan sesinin frekansı 500–5000 Hz arasındadır (https://tr.wikipedia.org/wiki/Duyma_kaybı).

Eğitim Bilişim Ağı (EBA): Milli Eğitim Bakanlığı tarafından oluşturulan çevrimiçi bir sosyal eğitim platformudur (<http://fatihprojesi.meb.gov.tr/icerik/>)

Hertz (Hz): Seslerin frekansını belirtmek için kullanılır. Kusursuz bir insan kulağı 20-20.000 Hz arasındaki sesleri işitir. Örneğin insan sesinin frekansı 500–5000 Hz arasındadır (https://tr.wikipedia.org/wiki/Duyma_kaybı).

İşitme Engeli: İşitme kaybının getirmiş olduğu iletişim sorunlarının oluşturduğu bir engel durumudur.

İşitme Kaybı: Sesleri algılama yetisindeki tam ya da kısmî bir azalmayı ifade eder (https://tr.wikipedia.org/wiki/Duyma_kaybı).

Rehberlik ve Araştırma Merkezi (RAM): Eğitim-öğretim kurumlarındaki rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi için çalışmalar yürütür ve özel eğitim gerektiren bireylerin eğitsel değerlendirme, tanılama ve yönlendirme hizmetlerinin yürütülmesinden sorumludur (<http://mevzuat.meb.gov.tr/html/68.html>).

İKİNCİ BÖLÜM

II. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Araştırmanın bu bölümünde, işitme engellilerin eğitimi, eğitimde BT kullanımı ve TÇÖK ile ilgili literatür çalışmasına yer verilmiştir. İşitme engelli, BT ve TÇÖK ile ilgili temel kavramlar açıklanmaya çalışılmıştır. Yurtiçinde ve yurtdışında işitme engellilerin eğitiminde BT kullanımıyla ilgili yapılmış çalışmalar incelenerek, konunun kuramsal çerçevesi oluşturulmaya çalışılmıştır.

2.1. İşitme Engeli ve İşitme Engelli Eğitimi

Sosyal bir varlık olan insan toplumla etkileşim halindedir. Bu etkileşimin temelini iletişim oluşturmaktadır. İletişim, iki ya da daha fazla sayıda insan arasındaki duygu, düşünce ve davranış paylaşımı olarak tanımlanabilir (Çeliker ve Ege, 2005). İletişimin önemli bir parçasını da dil ve konuşma oluşturmaktadır. Dil, bir toplumda yer alan bireylerin duygu ve düşüncelerini o toplumda geçerli ortak öğeleri ve kuralları kullanarak başkalarına iletilmesini sağlayan bir sistem olarak ifade edilebilir (Tüfekçioğlu, 1992). Konuşma ise, duygu ve düşüncelerimizi, iletmek istediğimiz kişi ya da kişilere sözcükler aracılığıyla işitsel olarak algılanabilir olarak iletmektir. Konuşma becerisi çok erken yaşlarda kazanılmaya başlanır ve bu süreçte dile ait kuralların öğrenilmesi gerekir. Çocuk dünyaya gözlerini açtığı andan itibaren bu öğrenme sürecinin başlamış olması gerekir fakat işitme yetersizliği, hastalık ya da çevresel yoksunluk sebebiyle dili kazanmada güçlükler yaşanabilir (Çeliker ve Ege, 2005).

Normal gelişim gösteren çocuklarda işitme duyusu doğumundan itibaren etkindir, çocuk sesin farkındadır ve her türlü ses onun için belli anlamlar ifade etmektedir. Çocuk işitme duyusunu kullanarak sesleri dinler, kaynağını arar, taklit eder, konuşmalara karşılık verir, kontrollü sesler kullanmaya başlar. İşitme duyusu sayesinde iletişim için gerekli olan dili öğrenir (Çeliker ve Ege, 2005; Atay, 1999). İşitme

duyusunda problem yaşıyan veya işitme duyusunu kaybetmiş olan ve normal gelişim gösteren akranlarıyla işitsel deneyimleri farklı olan işitme engelli çocuklarda, bu durum daha farklı seyreder. Öğrenmek için en çok kullandığı duyulardan bir tanesini kaybetmiş veya onu istenilen düzeyde kullanamayan birey, öğrenmek için yeni yollar aramak mecburiyetinde kalır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013; Çeliker ve Ege, 2005). Bu durum işitme engelli bireyin yaşantısını da etkiler. İşitme engelli birey insanlarla iletişim kurabilmek için normal iletişim yollarından farklı bir iletişim yöntemi kullanacaktır. Fakat bu iletişim yöntemlerinin diğer insanlar tarafından çok fazla kullanılmaması beraberinde anlama sorunlarını da getirecektir (Çakır, Çetin ve Baş, 2013; Tüfekçioğlu, 1992).

2.1.1. İşitme Engeli

İşitmenin gerçekleşmesi aşamaları şu şekilde sıralanabilir. Öncelikle insan kulağının algılayabileceği şiddette ve frekansta bir ses olması gerekir. Daha sonra bu ses dış, orta ve iç kulağı geçerek beyne ulaşır ve sesin beyin tarafından algılanmasıyla son bulur. Bu işlevlerden birinin aksaması durumunda işitme engeli meydana gelmektedir (Demirhan, 2008).

İşitme engeli, çok hafiften çok ileri dereceye kadar değişen düzeylerde olabilen işitme yetersizliği durumudur. Kişinin yalnız dil ve konuşma gelişimini etkilemekle kalmaz kişinin zihinsel, sosyal ve duygusal gelişimi üzerinde da olumsuz etkiler gösterebilir (Bilir, 1986).

İşitme engelli bireyler, işitme kaybının meydana getirdiği olumsuz etkiler nedeniyle sesleri işitmede ve anlamada kısmen veya tamamen sorun yaşarlar. İşitme kaybı kalıtsal, çevresel, yapısal veya bir hastalık sonucu meydana gelmiş olabilir. Günlük yaşamımızda fısıltı ile konuşma 20-25 dB, normal konuşma 55-60 dB, bağırarak konuşma 70-75 dB, trafik, jet motor gürültüsü 90-140 dB düzeyindedir. Normal gelişim gösteren birey, 20-20.000 Hz frekansta ve 0-120 dB şiddetteki sesi algılayabilir (MEB, 2015).

2.1.2. İşitme Kaybı Nedenleri

İşitme kaybı nedenlerini meydana geldikleri dönemlere göre sınıflandırabiliriz. Bunlar doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrası nedenler olmak üzere üçe ayrılmaktadır. İşitme kaybı, bu dönemlerin birinde kalıtımsal, çevresel, yapısal veya bir hastalık sonucu meydana gelmiş olabilir. Doğum öncesinde, doğum anında ya da dil kazanımından önce görülen işitme engeli oranının %95 olduğu, dil kazanımından sonra ise %5 olduğu bilgisine ulaşılabilir (Barmak, 2010).

2.1.3. İşitme Kaybı Dereceleri

İşitme kaybı dereceleri, kişilerin duyabildikleri şiddet seviyesine göre uluslararası standartlarda aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 1. İşitme kaybı dereceleri

İşitme Şiddeti	İşitme Kaybı Derecesi	İletişim Üzerindeki Etkisi
-10-15 dB	Normal	Normal işitme, kişilerin karşılıklı iletişimleri üzerinde olumsuz bir etkisi yoktur.
16-25 dB	Hafif	Konuşma sessiz bir ortamda yapılıyorsa kişi konuşmayı duyar fakat konuşmanın yapıldığı ortam gürültülü ise düşük sesle yapılan konuşmayı anlamakta zorlanır.
26-40 dB	Hafif-Orta	Kişi sessiz ortamda düşük sesle yapılan konuşmayı ya da uzakta yapılan konuşmaları duymakta zorlanır. Çocuklarda dil gelişimini ve konuşmayı olumsuz etkiler. Kişi işitme cihazına ihtiyaç duyar.
41-55 dB	Orta	Kişi konuşmaları anlamada işitme cihazına ihtiyaç duyar.
56-70 dB	Orta-İleri	Kişi yalnızca ortamdaki yüksek sesleri anlayabilir.
71-90 dB	İleri	Kişi konuşma seslerini duyamaz. Yalnızca ortamdaki şiddetli sesleri duyabilir.
91 dB ve üstü	Çok İleri	Kişi konuşma seslerini duyamaz. Yalnızca ortamdaki çok yüksek şiddetteki sesleri duyabilir.

Kaynak: J. G. Clark'ın "Uses and abuses of hearing loss classification" (1981, *Asha. sayı 23*, s. 493-500. Yayın hakkı 1981) adlı çalışmasından alınmıştır.

Tablo 1 incelendiğinde, -10-15 dB arasındaki işitme kaybının normal işitme üzerinde hiçbir etkisi yokken işitme kaybı derecesi arttıkça işitme üzerindeki olumsuz etkilerin arttığı ve 90 dB ve üstü için çok ileri derecede işitme kaybından bahsedildiği görülmektedir.

2.1.4. İşitme Kaybının Sınıflandırılması

İşitme kaybı, işitme engelinin oluş zamanına ve işitme engelinin oluş yerine göre sınıflandırılmaktadır. Aşağıda bu sınıflandırmalar açıklamalarıyla birlikte yer almaktadır.

İşitme Engelinin Oluş Zamanına Göre Sınıflandırma

İşitme engeli oluş zamanına göre ikiye ayrılır. Çocuk dil öğrenmeden evvel oluşan işitme kaybına “dil öncesi işitme kaybı”, dil öğrendikten sonra meydana gelen işitme kaybına ise “dil sonrası işitme kaybı” denir (Tüfekçioğlu, 1998).

İşitme Engelinin Oluş Yerine Göre Sınıflandırma

İşitme engelinin oluş yerine göre beş tür işitme kaybından bahsedilebilir. Bu kayıplar; dış ve orta kulağın etkilendiği hastalıklarda görülen “*İletim Tipi İşitme Kaybı*”, iç kulak ve iç kulaktan beyne giden sinirlerin zedelenmesi ile oluşan “*Duyusal Sinirsel Tip İşitme Kaybı*”, iletimsel ve duyusal-sinirsel işitme kaybı tiplerinin birlikte görülmesi ile oluşan “*Karma Tip İşitme Kaybı*”, merkezi sinir sisteminin zedelenmesiyle oluşan “*Merkezi (santral) Tip İşitme Kaybı*” ve son olarak bireyin işitme kaybı olduğuna inanmasıyla meydana gelen “*Fonksiyonel/Organik Olmayan İşitme Kaybı*” olarak ayrılmıştır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

2.1.5. İşitme Kaybının Tedavisi ve İşitme Cihazları

Bu bölümde, işitme kaybının tedavisi ve işitme engelliler için geliştirilen işitme cihazları hakkında bilgi yer almaktadır.

2.1.5.1. İşitme Kaybının Tedavisi

İletim tipi işitme kayıplarında tıbbi uygulamalar ve cerrahi müdahaleler kullanılmaktadır. Kulak kepçesinde problem (anomali hastalığı) varsa, okul çağı öncesinde estetik ameliyatların yapılması gerekmektedir. Diğer kulağın normal olması durumunda bu ameliyatlar ileriki yaşlarda da yapılabilir. Orta kulak enfeksiyonlarında hızlı ve etkili tedavi işlemleri yapılmalıdır. Bunlar zamanında tedavi edilmezse, işitme kaybı ortaya çıkabilir. Efüzyonluotit hastalığı orta kulakta iltihap olmaksızın sıvı birikmesine bağlı olarak meydana gelen bir hastalıktır. Bu hastalığın ilk belirtisi işitme kaybıdır. Bu hastalık ilaçla veya kulak zarına tüp takma şeklinde tedavi edilmektedir. Bu tedavilerin uygulanmaması durumunda kalıcı işitme kayıpları ortaya çıkabilir. Sensörinöral tip işitme kayıplarının tedavisinde işitme cihazları kullanılmaktadır. Bunun yanında orta kulak protezleri, koklear implant ve beyin sapı implantı uygulamaları da yapılmaktadır (Çal, 2011).

2.1.5.2. İşitme Cihazları

İşitme engelliler için kullanılan işitme cihazları ortamdaki sesleri ilk olarak elektriksel bir uyarıya daha sonra bu sesleri yükselterek tekrar işitsel bir uyarı meydana getirir. Bu cihazlar mikrofön, yükseltici ve alıcıdan oluşur. Ortamdaki ses mikrofön yardımıyla yükselticiye gönderilir. Burada yükseltilmiş ses alıcılar yardımıyla dış kulağa oradan da kulak zarına ulaştırılır. İşitmenin gerçekleşebilmesi için koklear implant veya uyarıcı işitme cihazları da kullanılmaktadır (Demirhan, 2008).



Şekil 1. Koklear implant cihazı (www.koklearimplant.org adresinden erişilmiştir.)

Teknolojideki hızlı gelişmeler işitme engelliler için geliştirilen cihaz türlerinde de çeşitliliği beraberinde getirmiştir. İşitme cihazlarını akustik uyarım oluşturan ve elektriksel uyarım oluşturan protezler olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırmak mümkündür. Bu cihazlardan akustik uyarım oluşturan protezler, sesi yükselterek daha net işitmeyi sağlamaktadır. Bu cihazların cep tipi, kulak arkası tipi, kanal içi tipleri bulunmaktadır. Elektriksel uyarım oluşturan protezler ise iç kulaktaki duyu hücrelerinin hasar görmesi sonucu uygulanmaktadır. Bu cihazlara Koklear implant cihazı ya da iç kulak protezleri de denilmektedir (Çal, 2011).

2.1.6. İşitme Engelliler Eğitimi

Avrupa'daki ETSI, CEN ve CENELEC 2003 yılı içinde “*Accessibility for All*” adı altında engellilerin telekomünikasyon sistemlerine kullanmasıyla ilgili olarak bir çalışma yürütmüştür. Ayrıca, 2002 yılında EBU ile beraber bir konferans düzenlenmiş ve TV programlarının işitme engelliler için alt yazılı ve işaret dilinde yayınlanmasıyla ilgili olarak çalışmalar başlatılmıştır. AB komisyonu Deloitte & Touche adlı bir firma ile yürüttüğü proje kapsamında “*Yardımcı Teknoloji*” (AT) ürünleri konusunda çalışmalar yapmış ve engellilerin neye, nasıl ve hangi ölçüde ihtiyaçlarının olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. İşitme engeli bireyler için “Adopto” isimli kulaklık üretilmiştir. Bu kulaklık ortamdaki gürültüyü filtreleyerek konuşma sesini ayırt ederek ve güçlendirerek kişiye aktarılmasını sağlamakta olup “2003 IST Ödülü”ne layık görülmüştür (Uçar, 2007).

2.1.7. İşitme Engelli Bireylerin İletişim Yöntemleri

İşitme engelli bireylerin iletişim yöntemlerinden olan sözel iletişim yöntemi, işaret dili yöntemi, total yöntem ve iki dil yöntemi hakkında açıklamalara bu bölümde yer verilmiştir.

2.1.7.1. Sözel İletişim Yöntemi

Bu yöntem sayesinde dil işitme engelli bireylere, belli kalıplar ile ve belli bir sıra ile öğretilmektedir. Bu yöntemde, konuşma eğitimleri, işitme eğitimleri, dil ve okuma eğitimleri, dudak okuma eğitimleri gibi çeşitli çalışmalar da yer almaktadır (Demirhan, 2008).

Bu yöntemde işitme engeli çocukların işiten akranlarıyla geç de olsa aynı dil öğrenme süreçlerini takip ettikleri benimsenir. İşitme engelli çocukların yakın çevreleriyle anlamlı etkileşime girerek dili öğrenebileceklerine ve geliştireceklerine inanılır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

2.1.7.2. İşaret Dili Yöntemi

İşaret dili yönteminde kişiler duygu ve düşüncelerini beden hareketlerinden oluşturulan ve görsel olarak algılanan işaretlere benzetilmeye çalışılarak karşı tarafla iletişim kurmaya çalışır. Bu yöntemin çok ileri derecede işitme kaybı bulunan bireylerde daha fazla kullanıldığı bilinmektedir. İşaret dili kolay öğrenilen bir yöntem olmakla beraber, toplumda bu dilin fazla bilinmemesi işitme engellilerin iletişimde güçlükler yaşamasına ve toplumdan soyutlanmasına neden olmaktadır (Demirhan, 2008).

“Sözel yöntem” ile eğitim gören ve işitme kaybı düzeyi yüksek olan çocukların sözel dil öğrenme olasılığı oldukça düşüktür. Bu çocuklara işaret dili erken yaşta öğretilmediği takdirde bir takım sorunlar meydana gelmektedir. Okuma yazma ve öğrenmesi zorlaşır. Sözel dili öğrenmesi çok zorlaşır. Sosyal ve duygusal gelişimde erken yaşlarda sorunlarla karşılaşılabilir (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

Parmak alfabesi

Belirli bir dilin harfleri, parmaklar kullanılarak havada yazı yazılarak karşı tarafla iletişim kurulmasıdır. Daha çok yazı dilini bilen kişiler tercih eder (Karal ve Çiftçi, 2008).

Belgili (işaretli) konuşma

Dilin konuşma seslerini el kullanılarak anlatmak için kullanılan bir yöntemdir. Her ses için bir özel işaret bulunmaktadır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

2.1.7.3. Total Yöntem

İşitsel, sözel ve işaret yöntemi gibi tüm iletişim yöntemlerinin birleşiminden oluşan bir yöntemdir. Bu yöntemde, iletişim için kullanılan yöntemler bir araç olarak görülmekte ve aracın amaçlarla uygun olması gerektiği düşüncesi öne çıkmaktadır (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

Bu yöntemde, işitme engelli çocuğun ihtiyaçlarına en uygun yöntemin belirlenmesi önem taşır. Bu yöntem bireysel farklılıklara ve bireysel ihtiyaçlara önem verir. Ancak, yöntemin uygulanması aşamasında belli bir standardın olmaması bazı iletişim sorunlarına neden olmaktadır (Demirhan, 2008).

2.1.7.4. İki Dil Yöntemi

Bu yöntem, işitme engelli çocukların eğitiminde yeni sayılabilir. Yöntem erken yaşlarda işaret ve sözel dilin eşzamanlı olarak öğrenilebileceği düşüncesine dayanır. Yöntemde işaret dili ilk dil, sözel dil ikinci dil olarak öğretilmektedir. İşitme engelli çocuk işaret dilini iyi bir şekilde öğrendikten sonra, sözel dilin, özellikle de okuma yazmanın öğretilmesi gerekmektedir (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

2.1.8. İşitme Engellilerin Tarihçesi

İşitme engellilerin eğitimleri ile ilgili çalışmalar oldukça eskidir. İlk çağlarda sağır ve dilsizlere nasıl davranıldığı ile ilgili çok fazla kaynak bulunmamakta fakat milattan önce Avrupa’da işitme engeline sahip olarak dünyaya gelenlerin uğursuz olarak ilan edildiklerine hatta kurban edildiklerine rastlanmaktadır. Bu kişilerin tanrı tarafından lanetlendikleri ve idam edildikleri takdirde bir daha dünyaya duyan ve konuşan varlıklar olarak geleceklerine inanılır (Selvi, 2004).

Yazılı kaynaklar incelendiğinde Pedro dePonce de Leon işitme engellilerin eğitimine başlayan ilk kişi olarak bilinmektedir. İşitme engellilerin eğitimi hakkındaki ilk kitap 1620’de Juan Martin Pablo Bonet tarafından yazılmıştır. Salomon Alberti 1519 yılında yazmış olduğu kitapta, yüksek şiddetteki sesleri işitebilen bireylerin de olduğunu belirterek bunları ağır işitenler olarak sınıflandırmıştır. Kolh Bulwer 1644 yılında

yazmış olduğu kitapta sözel olmayan iletişimi (jest, mimik ve el hareketlerini) inceleyerek bu iletişim yöntemini “ellerin dili” olarak adlandırmıştır. Bu iletişim yöntemin tüm insanlar için doğal bir iletişim yöntemi olduğunu ifade etmiştir (Demirhan, 2008). Leonardo da Vinci de, işitme engelli bireylerin karşlarındaki insanlarla kurdukları iletişimi incelemiştir. İşitme engelli bireyin birileriyle iletişim kurduklarında karşı tarafın jest, mimik ve dudak hareketlerinden anlam çıkartabileceğini belirtmiştir. İşitme engeline sahip olan üç yaşında bir çocuğu ressam olarak yetiştirmek için yanına almıştır. Daha sonra bu çocuk çok iyi bir ressam olmuş ve saray ressamı olarak sarayda görev almıştır. Konrad Amman 1700’lü yıllarda işitme engelli bireylerin de ana dillerini öğrenebileceklerini belirtmiştir. Ayrıca konuşma bozukluğu olan bireylerin de konuşmalarını düzeltebileceklerini söylemiştir. Kerger 1704 yılında işitme engelli bireylere okuma ve yazmanın öğretilmesinin önemini vurgulamakta ve kavram öğretiminde pantomim ya da resimlerin kullanılmasının öğrenmeyi kolaylaştıracağını söylemektedir (Selvi, 2004).

İlk sağır okulu, 1755 yılında Abbe de L’Epee tarafından Fransa’da eğitime başlamıştır. İlk zamanlarda sadece zenginlere eğitim veren okulda zamanla ihtiyacı olan her bireye eğitim vermeye başlanmıştır. Samuel Heinecke işitme engelli bireylere eğitim verecek öğretmenleri yetiştirmek için Almanya’da kurslar açmıştır. Amerika ilk olarak 1816 yılında işitme engelliler okulu açılmıştır (Türköz Sarp, 2013).

1800’lü yılların ilk dönemlerinde İngiltere’de büyük yatılı sağır okulu açılmaya başlanmıştır. John Arrowsmith yayınlamış olduğu kitapta sosyal hayattan uzaklaştırılmış bu okulların işitme engelli çocukların sosyal hayatlarını olumsuz etkilediğini belirtmiş ve bu çocukların ailelerinin desteği ile normal gelişim gösteren akranlarıyla aynı okullarda eğitim görmelerinin daha faydalı olacağı görüşünü savunmuştur (Selvi, 2004).

20. yüzyılda, teknolojinin gelişmesi ve buna bağlı olarak geliştirilen işitme cihazlarıyla birlikte işitme engelli bireyler konuşmayı öğrenebilme imkânına sahip olmuşlardır. İşitme cihazları sayesinde işitme engelli bireylerin konuşma seslerini duymaları bu sayede eğitimlerini de sözel yöntemlerle alma olanaklarına kavuşmuşlardır (Uçar, 2007).

Dünya’da işaretlemenin tarihi bilinmemekte fakat Osmanlı sarayında 15. yüzyılda sistematik işaret kullanıldığıyla ilgili kaynaklar bulunmaktadır. Miles (2000) yılında yaptığı çalışmada, devletin gizli işlerinin duyulmaması için sarayda işitme engellilerin hizmetçi olarak bulundurulduklarını fakat köle ya da cüce gibi hizmetçilerden çok daha yüksek mevkide bulunduklarını belirtmiştir. İşitme engellilerin Osmanlı sarayında önemli bir rol edindiklerini ifade etmiştir. Daha sonraları sultanlar da bu işaret dilini kullanmaya başlamış buna bağlı olarak işaret dili yüksek mevkide bulunan insanlar arasında kullanılan çok önemli bir dil olmuştur. İşaret dili kullanmada yetenekli olanlar aranan değerli insanlar olmuşlardır. Freely (2000) Osmanlı hanedanlığını anlattığı kitabında, IV Selim döneminde sarayın her köşesinde sağır ve dilsiz olduğundan söz eder. Ayrıca sultan eşlerinin ve saray kadınlarının sağır ve dilsiz bayanlarla işaret dilini öğrenmek için çalıştıklarından bahsedilmiştir (Selvi, 2004).

Ülkemizde işitme engellilerin eğitimi alanındaki çalışmaların 1800’lü yılların sonlarına doğru olduğu görülmektedir. Ülkemizdeki ilk sağır ve dilsizler okulu 1989 yılında İstanbul’da Ticaret Mektebi içerisinde bazı yüksek devlet memurlarının sağır çocuklarına eğitim vermek amacıyla müdür Grati Efendi tarafından açılmıştır. Öğrenim süresi dört yıl olarak belirlenen okulda 6-20 yaş arasındaki 30 öğrenci ile eğitime başlanmıştır. Gündüz eğitimi verilen ve işaret yöntemi kullanılan okulun programı Fransız sağır ve dilsizler eğitim programına göre düzenlenmiştir. Meşrutiyet döneminde işitme engellilerin eğitimdeki başlıca gelişmeler:

- İstanbul’da Dilsiz Mektebi açılmıştır. Okul 1953 yılında MEB’e bağlanmıştır.
- Selanik’te 1909 da özel bir Dilsiz Mektebi açılmıştır.
- İzmir’ de 1911 Albert Karmona adında dilsiz bir Osmanlı Musevi Tüccarı bir Sağır ve Dilsiz Mektebi açmıştır. 1951 yılında MEB’e bağlanmıştır.
- 1952 yılında Ankara Gazi Eğitim Enstitüsü’nde özel eğitim kurumlarına öğretim ve yönetim görevlisi yetiştirmek için Özel Eğitim Bölümü açılmış, iki dönem mezun veren bu bölümden 60 kadar eleman yetişmiştir.

Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı’nın (TÜİK) Türkiye özürliüler araştırması raporuna göre, ülkemizde 109 adet işitme engelliler ilkokul, ortaokul ve özel eğitim meslek lisesi bulunmaktadır. İlkokul düzeyinde 44 okul, 863 öğrenci, 268 öğretmen ve 361 derslik; ortaokul düzeyinde 44 okul, 1771 öğrenci, 632 öğretmen ve 302 derslik;

lise düzeyinde 21 okul, 2088 öğrenci, 453 öğretmen ve 220 derslik bulunduğu belirlenmiştir (TÜİK, 2002).

2.2. Bilişim Teknolojileri ve Eğitim Yaklaşımı

Yirmi birinci yüzyılın en önemli güçlerinden bir tanesi de bilgidir. Bilgi, teknolojik gelişmelerle bir araya gelince bilişim teknolojilerini oluşturmuş ve bilişim teknolojileri eğitimden sağlığa yaşamın her alanına girmiştir. Bilgi teknolojisi, bilginin oluşturulması, bir araya getirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, dağıtılması, muhafaza edilmesi ve bunlara yardımcı olan araçlar olarak tanımlanmaktadır (Karal ve Çiftçi, 2008). Bilişim teknolojilerini eğitimden sağlığa yaşamın her alanında görmek mümkündür. Bilişim teknolojileri toplumların gelişmişlik düzeylerini belirleme noktasında bilgi verici niteliktedir. Teknolojideki hızlı gelişmelere bağlı olarak üretilen en önemli ürün bilgisayarlar olarak görülmektedir. Fakat bize bilgiyi ulaştıran ve bilgiyi kullanmamızı sağlayan tüm öteki araçların da bilgi teknolojileri olduğunu söyleyebiliriz. İletişim araçlarındaki gelişimine bakıldığında, yeni teknolojilerin daha çok duyu organına hitap ettiği ve daha etkili oldukları görülür (Demirhan, 2008). İletişim teknolojilerine bilgisayar teknolojilerinin dâhil edilmesiyle önemli gelişmeler ortaya çıkmış ve bilgi teknolojilerinin kullanımı da hızlanmıştır. Bu gelişmeler bireyleri edilgen bir alıcı olmaktan çıkarmış ve ortama katmıştır. Bu özellikle eğitim süreci açısından çok büyük bir önem teşkil etmektedir (Çakır, Çetin ve Baş, 2013).

2.3. İşitme Engellilerin Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanılması

Bilgisayar destekli öğretim, milyonlarca öğrenciye aynı anda uzaktan eğitim imkânı sunabildiği gibi, bireyselleştirilmiş eğitim materyalleri hazırlanarak öğrencilere kendi yetenek ve hızlarına göre öğrenme imkânı da sunmaktadır. Engelli öğrenciler, özel olarak düzenlenen bilgisayar destekli öğrenme ortamlarında bireysel öğrenme hızlarında göre öğrenebilirler. İşitme engelli bireylerin bilgisayar ortamındaki sohbet odalarında akran grupları ile kurduğu iletişimlerin sonucunda etkileşimli öğrenmelerin gerçekleştiği belirlenmiş, bunun sonucunda bilgisayar sistemleri birçok ülkede işitme engellilerin eğitiminde kullanılmaya başlanmıştır (Çiftçi, 2009).

2.4. İşitme Engelliler İçin Kullanılan Mevcut Yazılımlar ve Eksik Yönleri

İşitme engelliler için kullanılan mevcut yazılımlar, bu yazılımların uygulandığı yaş grupları ve yazılımların geliştirme amacı hakkında bilgiler aşağıda yer almaktadır (Demirhan ve Uçar, 2008).

- **Animal From A to Z:** Görsel nesneler kullanılarak 4-6 yaş aralığındaki çocukların işaret dili ve parmak alfabesi yöntemleriyle hayvan isimlerini, yazılış ve okunuşlarını öğrenmeleri için tasarlanmıştır.
- **Computer Fingers:** Yazılım kelime bilgisi, okuma, heceleme, yazma becerilerini geliştirmek amacıyla 4-6 yaş aralığında çocuklar için tasarlanmıştır. Ayrıca oyunla da desteklenmiştir.
- **First Color Words:** Yazılım çeşitli oyunlar ile renkleri, okunuşları ve yazılışlarıyla öğretmek için 4-6 yaş aralığındaki çocuklar için tasarlanmıştır.
- **Match pix:** Yazılım kelimeleri çeşitli oyunlar ve bulmacalarla işaret dili ve parmak alfabesi yöntemiyle 5-7 yaş aralığındaki çocuklara öğretmek amacıyla tasarlanmıştır.
- **Who Do What Where:** Yazılım 6-8 yaş aralığındaki çocuklara temel cümle kalıplarını öğretmek cümle kurma ve cümleleri çözümlemelerini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.
- **Word Family Fun:** Yazılım 6-8 aralığındaki çocuklar için benzer heceler içeren kelimeleri gruplandırarak okuma, telaffuz ve parmak alfabesi yeteneklerini geliştirmeye yönelik olarak oyun destekli olarak tasarlanmıştır.
- **I Can Spell:** Yazılım resimlerle 475 kelimenin yazılış ve telaffuzunu çeşitli kelime oyunları ve bulmacalarla öğretmek için tasarlanmıştır. 6 yaş ve üstü işitme engelli çocukların kullanımı için uygundur.
- **Cue That Word:** Yazılım işaret dilini öğretmek amacıyla animasyon ve videolardan oluşmaktadır. 7 yaş ve üstü işitme engelli çocuklara yönelik olarak tasarlanmıştır.

- **I Can Cue:** Yazılım işaret dilinin kullanımı ve işaret dilini okumayı öğretmek amacıyla tasarlanmıştır. 10 yaş ve üstü işitme engelli çocukların kullanımı için uygundur.
- **An ASL Word Book:** Sesli elektronik kitap olarak hazırlanan yazılım işitme engelli çocukları okula hazırlamak amacıyla okul öncesinde işaret dilini kullanarak temel kelimeleri öğrenmelerini sağlayan bir yazılımdır.
- **ASL Premium Games Package (Con-SIGN-tration Volumes I, II, III, IV):** Yazılım işitme engelli çocuklar için işaret dili resimleri ile kelimeleri eşleştirme oyunları içermektedir. Farklı kategoriler ve seviyelerde yaklaşık 3000 kelimeyi öğretmek amacıyla tasarlanmıştır.

İşitme engelli öğrencilerin eğitimlerinde kullanılan yazılımlar ve bu yazılımların içeriğinin incelenmiştir. Yazılımlar incelendiğinde; yazılımların ücretli olduğu ve dudak okuma metodunun kullanılmadığı görülmüştür. Genellikle yazılımlarda işaret dili ve parmak alfabesi kullanıldığını ve bunların işitsel olarak desteklendiği görülmektedir. Ancak ülkemizde işitme engelliler eğitiminde dudak okuma yöntemi kullanılmamaktadır. Ayrıca her ülkede, hatta bölgede kullanılan işaret dili farklılık gösterebilmektedir. Diğer önemli bir nokta ise mevcut yazılımların hepsinin İngilizce dilinde hazırlanmış olmaları ve sadece anadili İngilizce olan işitme engelli öğrencilere hitap etmeleridir (Karal ve Çiftçi, 2008). Ülkemizde benzer yazılımlar bulunmadığından işitme engelli öğrencilerin eğitimlerinde kullanılamamaktadır. Ayrıca yazılımlar sadece öğretime yardımcı olabilecek niteliktedir.

2.5. Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı

Eğitim ortamlarında teknolojinin kullanılmasıyla birlikte farklı özelliklere sahip öğrenciler için geliştirilen materyaller öğretimi zenginleştirmesinin yanında verimli öğrenme ortamları da oluşturmuştur. Öğrenme ortamları bilişim teknolojilerinden yararlanarak daha fazla duyuya hitap eden çevreler haline getirilerek, öğrencinin motivasyonu ve başarısı arttırılmaya çalışılmıştır. Teknoloji destekli bu ortamlar; görsel ortamlar, işitsel ortamlar, hem görsel hem de işitsel ortamlar olarak sınıflandırılabilir. Bu sınıflamada yer alan görsel ortamlar; kitaplar, resimler, şemalar, grafikler, yazı

tahtaları, gerçek nesne veya modeller ile örneklendirilebilir. İşitsel ortamlar; radyo, teyp, plak ve ses kayıtları olarak örneklendirilebilir. Hem görsel hem de işitsel ortamları ise; filmler, animasyonlar, televizyon ve videolar olarak örneklendirilebilir. Bu içerikleri barındıran eğitim ortamları birden fazla duyuya hitap etmesi sebebiyle çoklu ortam olarak adlandırılmaktadır (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005).

Çoklu ortamı (multimedia) oluşturan kelimeler incelendiğinde birden fazla biçimde bulunması sebebiyle “çoklu (multi)”, bilginin iletildiği platform da “ortam (media)” kelimesi ile ifade edilmektedir. Daha basit bir ifade ile göze, kulağa, dokunma duyusuna hitap eden çevreler çoklu ortam olarak tanımlanmıştır (Mayer, 2001). Özellikle teknoloji destekli çoklu ortam öğrenmenin başarısındaki nedenler aşağıda maddeler halinde verilerek açıklanmıştır (Mayer, 2001; Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005).

- **Gerçek yaşama yakınlık:** Teknoloji tabanlı çoklu öğrenme ortamları iyi tasarlandıklarında gerçek yaşamın simüle edilmiş şekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tip bir çevrelerde öğrenen; renkleri, hareketi görür; sesleri duyar; nesneleri bulundukları üç boyutlu ortam içinde hareket halinde algılar ve onlarla etkileşme fırsatı yakalayabilmektedir.
- **Kalıcılık:** Yapılan çalışmalar bilginin hatırlanma oranı; görme yoluyla % 20; görme ve işitme yoluyla % 50; hem görme, hem işitme, hem de yapılarak ise % 80 oranında olarak belirlenmiştir. Bu yönüyle, duyu organları ortama katıldıkça çoklu ortamlarda aktarılan bilgilerin kalıcı olduğu gözlenmektedir.
- **Dikkat çekicilik:** Birden fazla duyuya hitap eden ortamlarda öğrenenlerin dikkatlerinin sunulan bilgi üzerine çekilmesi ve ilginin daha uzun süre korunması kolaylaşır.
- **Esnek öğrenme ortamları:** Çoklu öğrenme ortamlarında öğrenenlere öğrenme ortamında kendi öğrenme stiline göre ilerleme özgürlüğü verilerek esnek bir yapı sağlanmaktadır.

Mayer (2001), Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramında ikili kodlama, sınırlı kapasite ve aktif işlemci biliş kuramlarını temel alarak öğrenme ortamı tasarımına öğrenen merkezli bir yaklaşım ile bakmıştır. Bu biliş kuramları aşağıda açıklanmıştır.

2.5.1. Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramına Temel Olarak Alınan Biliş Kuramları

Mayer (2001) TÇÖK’nda ikili kodlama, sınırlı kapasite ve aktif işlemci olmak üzere üç farklı biliş kuramından yararlanmıştır. Bu kuramlara Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı’nın temelindeki biliş kuramları

Kuramlar	Tanımı	Kuram temsilcileri
İkili Kodlama Kuramı	İnsanlar görsel ve işitsel bilgileri iki ayrı kanalla işlerler.	Paivio, 1986; Baddeley, 1992
Sınırlı Kapasite	İnsanlar aynı anda her bir kanalda sınırlı miktardaki bilgiyi işleyebilirler.	Baddeley, 1992; Chandler & Sweller, 1991
Aktif İşlemci	İnsanlar, dışarıdan gelen bilgileri algılayarak bunların arasından anlamlı olanları seçip organize eden ve bu bilgileri var olan bilgileriyle kaynaştırabilen aktif öğrenenlerdir.	Wittrock, 1989; Mayer, 1999

Kaynak: R. E. Mayer’in “Multimedia learning” (2002, *Psychology of learning and motivation*, 41, 85-139 Yayın hakkı 2002) adlı çalışmasından alınmıştır.

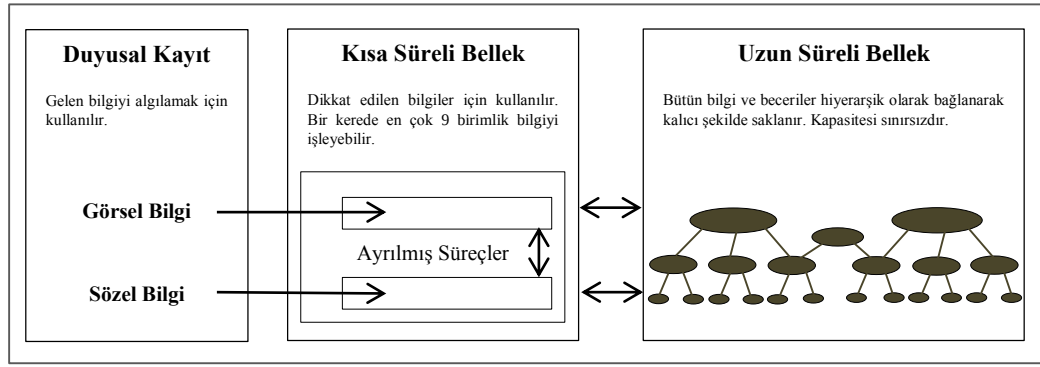
Tablo 2’de TÇÖK’nın temelinde yer alan üç farklı biliş kuramı aşağıda açıklanmaktadır. Aşağıda bu biliş kuramları ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

İkili kodlama

İkili Kodlama kuramında, çoklu ortam öğrenmeye ait tanımlarda, sözcük ve resim üzerinde durulmuştur. Bu durum Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı’na dayanmaktadır (Mayer, 2001). İkili Kodlama Kuramı’na göre bir öğrenme ortamında algılanan bilgi zihinsel sembollere (imgelere) ve sözel sembollere (imgelere) dönüştürülerek öğrenen tarafından kodlanmaktadır.

Sınırlı kapasite

Mayer (2001), kuramında insanın kısa süreli belleğinin (dolayısıyla bilgiyi işleyen kanalların) bir defada sınırlı miktarda veriyi işleyebileceği sayılıştından hareket etmektedir. Söz konusu bilgi işleme süreci Şekil 2’de verilmiştir. Sınırlı kapasite ve bilişsel yük, kısa süreli bellekle ilişkilendirilmektedir.



Şekil 2. Bilgi İşleme Süreci

Kaynak: G. Cooper'ın "Research into cognitive load theory and instructional design at UNSW" (1998) adlı çalışmasından alınmıştır.

Mayer, bilgiyi yapılandırma sürecinde öğrenenin aktif olarak sürece katılabilmesi için öğrenenin çoklu öğrenme ortamlarında üç tip bilişsel işlem gerçekleştirdiğinden söz etmektedir. Bunlar seçme, organize etme ve kaynaştırma olarak adlandırılmıştır. Mayer (2000), TÇÖK'na temel oluşturan bilişsel kuramların (sınırlı kapasite ikili kodlama ve aktif işlemci) ilkelerini çoklu ortam öğrenmelerde öğrenenin izlediği beş adımda aşağıdaki gibi sıralamıştır (Mayer, 2001; Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005).

- İlgili sözcükleri seçme
- İlgili imajları seçme
- Seçilen sözcükleri organize etme
- Seçilen imajları organize etme
- Sözcük ve imaj tabanlı sunumları kaynaştırma

Mayer (2001) TÇÖK'nın beş adımda incelendiği görülmektedir. Bunlardan ilkinde, öğrenme ortamında bulunan seslendirilmiş sözcükler arasından kulağa gelen ve dikkat çekenlerin sözel işleyen belleğe alınmasından söz edilmektedir. Ya da öğrenme ortamında yazılı şekilde bulunan sözcüklerin gözler aracılığıyla kısa süreli belleğe alınmasıdır. Sözcükler, farklı duyu organları yoluyla da alınırsalar aynı işitsel/sözel kanalda işlenmektedirler (Sezgin, 2009). İkinci adımda, göz ile algılanan görseller arasında dikkat çekenlerin işlenmek üzere kısa süreli belleğe alınmaları ifade edilmektedir. Durağan ya da hareketli görsel imajlar seçilerek görsel / resimsel kanala alınmaktadır (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Üçüncü adımda, seçilen sözcüklerin işlenerek sözel model hale getirildiği seçilen sözcüklerin düzenlenmesinden söz

edilmektedir. Öğrenen, sözel kanalı kullanarak seçtiği sözcükleri çalışan belleğinde anlamlı hale getirip, sözel bir model elde etmektedir (Sezgin, 2009). Dördüncü adımda da imajların organize edilmesi açıklanmaktadır. Görsel yollarla ulaşan imajlar arasından seçilenler neden-sonuç zincirine benzer bağlantılar ile kısa süreli bellekte işlenerek düzenlenmektedir. Elde edilen bu bilgi yapısı, kuramda, resimsel (pictorial) model olarak isimlendirilmektedir. Son adımda ise, sözcük ve imaj tabanlı sunumların kaynaştırılmasından bahsedilebilir. Bu aşamada iki farklı kanalda işlenen bilgilerin hem birbiriyle hem de uzun süreli bellekte var olan önceki bilgilerle kaynaştırılmasından söz edilmektedir. Kaynaştırma işlemi görsel ve kısa süreli bellekte oluşmakta, uzun süreli bellekte saklanan ilgili bilgiler de kısa süreli belleğe gelerek bu yapılarla bütünleşmektedir. Bu noktada da, çoklu ortam sunumlarının öğrenenler için önemi ortaya çıkmaktadır. Çünkü hem sözel hem de görsel kanallarda işlenen bilgi kaynaştırıldığında bilginin transferi ve kalıcılığı artmaktadır. Kuramda bu adımların doğrusal bir sıra izlemeyebileceği, öğrenenin işlemde işleme farklı yollardan gidebileceği ve başarılı bir çoklu ortam öğrenme için bu beş adımın koordineli bir şekilde izlenmesinin gerekliliği üzerinde durulmaktadır (Mayer, 2001; Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005).

Mayer, TÇÖK’ndan yola çıkarak, etkili bir çoklu öğrenme ortamını tasarlamada yol gösterici yedi ilkedен söz etmektedir. Bu ilkeler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

- 1. Çoklu Ortam İlkesi (Multimedia Principle):** Bu ilke, bir ifadeyi hem sözcüklerle hem de resimlerle açıklamanın sadece sözcüklerle açıklanmaktan daha iyi olduğunu öne sürer. Bilgi resim ve sözcüklerden oluşan öğrenme ortamında sunulduğunda öğrenenler sözel ve görsel modeller oluşturup, bu modelleri birbirleriyle ilişkilendirme fırsatı bulurlar (Demirer, 2009). Ortamda sözel ve görsel öğelerin birlikte verilmesi ile öğrenen bilgiyi işleme sürecinde birden fazla kanal kullanır. Böylece öğrenme daha etkili ve kalıcı bir şekilde gerçekleşecektir (Sezgin, 2009; Mayer, 2001).
- 2. Uzamsal Yakınlık İlkesi (Spatial Contiguity Principle):** Bu ilke, birbiriyle ilişkili kelime ve resimlerin birbirine yakın olduğu ortamlarda daha etkili öğrenmeler gerçekleştiğine dayanır (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005; Mayer, 2001). İlişkili kelime ve resimler ekranda yakın olarak verildiklerinde, öğrenenler bu

öğeleri ilişkilendirmek amacıyla bilişsel kaynaklarını harcamayacak, böylece aynı anda çalışan belleğe kolayca alabileceklerdir. (Demirer, 2009).

3. Zamansal Yakınlık İlkesi (Temporal Contiguity Principle): Bu ilke birbiriyle ilişkili sözcük ve resimleri ardışık olarak değil, eşzamanlı olarak verildiği ortamlarda daha iyi öğrenmelerin gerçekleştiğine dayanır (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005; Mayer, 2001). Animasyon ve anlatımın aynı anda sunulduğu ortamlarda, öğrenenler bu sunumları çalışan belleklerine aynı anda alarak görsel ve sözel kanalda daha etkili işleyeceklerdir (Demirer, 2009).

4. Tutarlılık İlkesi (Coherence Principle): Öğrenenler, konu ile ilgisi olmayan sözcük, resim ve seslerin ortamın dışında tutulduğu durumlarda daha iyi öğrenirler (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005; Sezgin, 2009). Çoklu ortam sunuları açık ve özlu olmalıdır. İlgiyi artırmak veya benzeri amaçlarla, konu ile ilgili olmayan eklemeler öğrencilerin öğrenmelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Sezgin, 2009).

5. Bölümlere Ayırma İlkesi (The Segmentation Principle): Bölümlere ayırma ilkesi, eğer öğretim çevresi tek bölümden oluşan sözlü anlatımlı canlandırmalar yerine kısa bölümlere ayrılmış ve kullanıcı kontrollü sözlü 35 anlatımlı canlandırmalar içeriyorsa, bireylerin bu durumda daha etkili öğrenebileceğini, bilgiyi transfer edebileceğini ve bilginin daha kalıcı olabileceğini öne sürmektedir (Mayer, 2001). Bu nedenle çoklu ortam çevrelerinin düzenlenmesinde öğrenmenin anlamlı bir şekilde oluşabilmesi ve transfer edilebilmesi için, bilginin kısa bölümlere ayrılarak sunulması ve bunların kullanıcı kontrolünde seçilmesi sağlanmalıdır (Mayer, 2001; Sezgin, 2009).

6. Gereksizlik İlkesi (Redundancy Principle): Gereksizlik ilkesi, animasyon ve anlatımın birlikte sunulduğu ortamlarda, animasyon, anlatım ve yazılı sözcüklerin birlikte sunulduğu ortamlara göre öğrenenlerin daha iyi öğrenmeler gerçekleştirdiğine dayanır. Öğrenenlerin bir taraftan ekrandaki görseli, bir taratan duyduğu bilgiyi anlamaya çalışırken bir taraftan da ekrandaki yazılı anlatımı okumaya çalışması gereksiz bilişsel yük oluşturmaktadır (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005; Ozan, 2008).

7. Bireysel Farklılıklar İlkesi (Individual Differences Principle): Çoklu ortam tasarımının etkisi, daha az bilgiye sahip öğrencilerde, daha çok bilgiye sahip olanlara göre daha yüksektir. Ayrıca, yüksek uzamsal kavramaya sahip olanlarda, düşük uzamsal kavramaya sahip olanlara göre daha fazla olmaktadır. (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Uzamsal yetenekleri daha yüksek olan öğrenciler görsel imgeleri, görsel çalışan bellekte daha fazla tutabilirler, dolayısıyla sunudan daha fazla yararlanabilirler (Demirer, 2009).

Mayer, çoklu öğrenme ortamları tasarlamada bu ilkelerin yol gösterici olduğundan söz etmektedir. Mayer (2001) çoklu öğrenme kuramında, resimler ile desteklenmiş metinden öğrenenlerin sadece metinden öğrenenlerden daha iyi öğrenmeler gerçekleştirdiğini ileri sürmüştür.

2.6. Yapılan Çalışmalar

İşitme engelli bireylerin eğitimlerinde Bilişim Teknolojileri kullanımıyla ilgili son yıllarda çeşitli çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bu bölümde, araştırma ile benzerlik gösteren yurt içinde ve yurt dışında yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmalar bazı gruplandırmalar yapılarak genel hatlarıyla açıklanmaya çalışılmış ve kısaca özetlenmiştir.

2.6.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Literatür taraması sonucunda, ülkemizde işitme engelliler için bilişim teknolojileri destekli öğretim materyali kullanımı ile ilgili sekiz çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalar aşağıdaki tabloda çeşitli gruplandırmalar yapılarak verilmiştir.

Tablo 3. Yurt içinde yapılmış çalışmaların incelenmesi

Araştırmacı/lar	Kullanılan Yöntem	Çalışma Grubu	Grup Düzeyi
Karal ve Çiftçi (2008)	Özel durum çalışması	Öğretmen	--
Demirhan ve Uçar (2008)	DeneySEL çalışma	Öğrenci	İlkokul
Çiftçi (2009)	Özel durum çalışması	Öğretmen-Öğrenci	Lise

Kuzu, Odabaşı, Girgin (2011)	Nitel araştırma	Öğrenci	Üniversite
Çal (2011)	Nitel araştırma	Öğrenci	İlkokul
Çakır, Çetin, Baş (2013)	Nitel araştırma	İşitme engelli	--
Bayraktar ve Çuhadar (2015)	Nitel araştırma	Öğretmen-Öğrenci	İlkokul-Ortaokul
Göker, Özaydın ve Tekedere (2016)	Nitel araştırma	Öğretmen-Öğrenci	4-7 yaş arası

Tablo 3’de yurt içinde yapılan sekiz çalışmada kullanılan yöntem, çalışma grubu ve çalışma grubunda yer alan öğrencilerin düzeyine ulaşılabilir. Tablo incelendiğinde, çalışmalarda daha çok nitel yöntem ve özel durum çalışması yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Çalışılan grubun özel bir grup olması dolayısıyla nitel araştırma yönteminin daha fazla kullanıldığı yorumu yapılabilir. Çalışma grubunu ağırlıklı olarak öğrenci ve öğretmenlerin oluşturduğu görülmektedir. Çalışılan öğrenci grubunun düzeyi incelendiğinde ise, ilkokul düzeyinde daha fazla çalışma yapıldığına bunun yanında ortaokul, lise ve üniversitede düzeyinde de çalışıldığına ulaşılabilir.

Yurt içinde yapılan çalışmaların daha açık bir şekilde görülmesi adına aşağıda her bir çalışma kısaca özetlenmiştir.

Karal ve Çiftçi (2008) çalışmasında, işitme engellilerin eğitim yaşantılarında işitme kaybı nedeniyle yaşadıkları anlama ve kavrama problemlerinin bilgisayar destekli animasyonlar yardımıyla ortadan kaldırılıp kaldırılamayacağı konusunda araştırma yapmış ve otuz dört öğretmenin görüşünü almıştır. Çalışma sonucunda, işitme engelli öğrenciler özellikle soyut kavramları anlamada güçlük çektikleri ve bu sorunların görsel yönden zengin, etkileşimli bilgisayar destekli materyaller geliştirilerek ortadan kaldırılabilceği görülmüştür. Özellikle öfke, mutluluk, sevinç, sinir gibi duyguları ifade etmede hikâyeleştirilmiş animasyonlardan yararlanılması gerektiği ortaya çıkmıştır. İşitme engelli öğrencilerin bilgisayar oyunlarına yönelik ilgilerinin yüksek olması sebebiyle bilgisayar destekli ders materyalleri ile oyunlar birleştirilerek faydalı ve ilgi çekici hale getirilebileceğini öne sürmüştür.

Demirhan ve Uçar (2008) bilişim teknolojilerinin işitme engellilerin eğitimine etkisinin incelenmesi adlı çalışmasını, işitme engelli on bir ilköğretim birinci sınıf öğrenci ile gerçekleştirmiştir. Öğrencileri altı ve beş kişilik iki gruba ayırmıştır. Bir dönem boyunca bir gruba geleneksel yöntem kullanarak diğer grupta ise bilişim

teknolojilerinden yararlanarak ders anlatmıştır. Dönem sonunda, derslerinde bilişim teknolojileri kullanılan grubun dersleri daha hızlı kavradıkları ve yıllık plana göre diğer gruptan çok daha önde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, İşitme engellilerin eğitiminde bilişim teknolojilerinin kullanılmasının olumlu sonuçlar ortaya çıkardığını göstermiştir. Derslerinde bilişim teknolojilerinden yararlanan öğrencilerin başarıları, klasik eğitim gören öğrencilere göre oldukça artmış, hatta bazı konularda normal gelişim gösteren akranlarından daha iyi sonuçlar elde ettikleri görülmüştür.

Çiftçi (2009) işitme engelli öğrenciler için hazırlanan bilgisayar destekli yazılı anlatım becerisi geliştirme materyalinin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi adlı çalışmasında, on yedi işitme engelli ortaöğretim öğrencisinin bilgisayar destekli eğitim verilerek yazılı anlatım becerilerindeki gelişimi değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, derslerde bilgisayar destekli eğitim materyali kullanmanın işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım becerilerini geliştirdiği görülmüştür. İşitme engelli öğrencilerin eğitiminde bilgisayar destekli eğitim materyallerinden yararlanmak, öğrencilerin hem cümle kurma becerilerinde gelişim hem de hikâye ile ilgili sorulan sorulara doğru ve net yanıtlar verebilmelerini sağlamıştır. Görsel ve işitsel yönden zengin bilgisayar destekli eğitim materyallerinin derslerde kullanılmasının öğrencilerin kalıcı izli öğrenmesine pozitif katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Kuzu, Odabaşı, Girgin (2011) mobil teknolojilerin işitme engelli öğrencileri desteklemek amacıyla kullanılması adlı çalışmasını, on iki işitme engelli lisans öğrencisi ile gerçekleştirmiştir. Mobil teknolojilerinden olan PDA'ların işitme engellilerin eğitim ortamına entegre edilmesi sağlanmıştır. Kullanılan teknoloji aracı işitme engellilerin gerek ders materyalleri, gerek birbirleriyle gerekse öğretim elemanlarıyla etkileşimlerini arttırmıştır. Kullanılan teknoloji öğrencilerin ödevlerini zamanında yapma ve ödevlerin beklenen düzeyde olması gibi olumlu durumları ortaya çıkarmıştır.

Çal (2011) işitme engelliler için uzaktan eğitim amaçlı, web tabanlı bir arayüz tasarımı ve uygulanması adlı çalışmasında, işitme engelliler ilköğretim sınıfında bilişim teknolojileri sınıfı kurulmuştur. İşitme engellilerin yaşadıkları problemlerin çözümüne katkı sağlamak amacıyla, birinci sınıf müfredatına uygun olarak bir program hazırlanmıştır. Bu program ve sınıf sayesinde bilişim teknolojilerini kullanarak işitme

engelli öğrencilere eğitim verilmiştir. Bu programın tüm işitme engelli ilköğretim okullarında kullanılması ve okul dışında da öğrencilerin eğitimini sürdürmesi amacıyla uzaktan eğitim amaçlı bir web sayfası tasarlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, işitme engelliler için ders müfredatına göre hazırlanan web sayfasının bir takım katkıları olacaktır. Öğrenciler görsel işitsel materyaller sayesinde eğlenerek ders yapacak, dersin amacı uygun videolar sayesinde öğrenim süresi kılacak, zamandan ve mekândan bağımsız olarak ders çalışabileceklerdir. Ayrıca yerleşim koşulları nedeniyle eğitim alamayan işitme engelli öğrencilerin, okula gidebilenlerle aynı seviyeye gelmesi adına fayda sağlayacaktır.

Çakır, Çetin, Baş (2013) işitme engellilere yönelik dinamik web sayfasının geliştirilmesi adlı çalışmasında, işitme engelli bireyler için tasarlanmış mevcut web sitelerini tamamlayıcı olarak işitme engellilere yönelik bir web sayfası tasarlamıştır. Geliştirilen bu web sayfası ile işitme engellilerin web üzerinden işaret dilinde hazırlanmış videolara erişimi ve videoları paylaşımı sağlanmıştır. Paylaşılacak istenen videolar yönetim tarafından kontrol edilip uygunluğu test edilen videoların yayınlanması sağlanmıştır. Bu uygulama ile işitme engelli veya işitme engelli olmayan bireylerin çevrimiçi olarak videoları paylaşmaları için gerekli ortam sağlanmıştır. Bu sayede işitme engelli bireyler için web üzerinden bilgi alış-verişi gerçekleştirilmiştir. İşitme engelli öğrencilerin, bilgisayar ve teknolojiye olan ilgileri düşünülerek görsel yönden zengin ve etkileşimli web destekli bir ortam geliştirilmiştir.

Bayrakdar ve Çuhadar (2015) işitme engelliler okullarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımının incelenmesi adlı çalışmasında, işitme engelliler ilköğretim ve ortaokullarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımını belirlemeye çalışmıştır. İşitme engellileri ilköğretim ve ortaokullarında öğrenim görmekte olan 40 öğrenci ve 15 öğretmenin bilişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımı konusunda düşüncelerini almıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin işitme engelli öğrencilere yönelik ders sunumunu kolaylaştıran ve öğrencilerin motivasyonunu arttıran araçlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında işitme engelli öğrencilerin okuduğunu anlama ve tanımlama becerilerini geliştirdiği, not tutma kolaylığı sağladığı, akademik başarıyı arttırdığı ve görselleştirme imkânı sağladığı görülmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımına yönelik olumlu görüşlerin yanında olumsuz görüşler de yer almıştır. Öğretmenler öğrencilerin bilgisayarda sürekli oyun oynamak ve video

izlemek istemelerini bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik olumsuz öğrenci tutumu olarak belirtmiştir. Ayrıca öğretmenler ortaya çıkan bu olumsuz tutumun sınıf içi etkileşimi ve derse katılımı olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir.

Göker, Özaydın ve Tekedere (2016) işitme güçlüğü yaşayan küçük çocuklar için kavram eğitimi üzerine eğitsel yazılımın etkililiği ve kullanılabilirliği adlı çalışmasında, işitme güçlüğü yaşayan küçük çocuklara duyguların ve zıt kavramların öğretilmesi amacıyla IH eğitim yazılımı geliştirilmiştir. Bu yazılımda video ile konu anlatımları, eğlenceli oyunlarla pekiştirme, sorular ve görsel-işitsel geri bildirimler kullanılmıştır. Yazılımın küçük çocuklar üzerinde kullanılabilirliğinin yanında kavram öğretimindeki etkililiği de incelenmiştir. Öğretmen ve öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Çalışma sonucunda geliştirilen IH yazılımının işitme engelli küçük çocukların eğitimine uygun olduğu ve zıt kavramları ve duyguları öğretme konusunda etkili olduğu görülmüştür. IH yazılımının digital bir arşiv oluşturarak bu alanda yapılacak diğer çalışmalara örnek teşkil etmesi ve çocukların eğitimine yönelik bir farkındalık uyandırmak için kabul edilebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca IH yazılımının çocuklar arasında fırsat eşitliği sağlayacağını ve işitme engelli bireylerin akademik başarısını arttıracaklarını ifade etmiştir.

Yurt içinde yapılan çalışmalar incelendiğinde; işitme engelli öğrenciler için bilişim teknolojilerinden yararlanılarak ihtiyaçlarına uygun ortam düzenlemeleri yapılarak geliştirilen materyallerin öğrencilerin ilgileri, motivasyonları, derse katılımları, akademik başarıları üzerinde olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı bilgisine ulaşılabilir. Bunun yanında çalışmaların öğretime yardımcı nitelikte olduğu ve bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir. Yurt içinde ulaşılan sekiz çalışma olduğu, çalışmalardan çıkan olumlu sonuçlar ve bu alandaki ihtiyaç göz önünde bulundurulduğunda bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

2.6.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Yurt dışında yapılmış çalışmalardan literatür taraması yapılarak ulaşılan çalışmalara aşağıda yer verilmiştir. Bu çalışmalar, çeşitli gruplara ayrılarak aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 4. Yurt dışında yapılmış çalışmaların incelenmesi

Araştırmacı/lar	Kullanılan Yöntem	Çalışma Grubu	Grup Düzeyi
Marschark, Leigh & Noble (2006)	Deneysel	Öğrenci	Ortaokul
Trezek ve Wang (2006)	Nitel-Nicel	Öğrenci	Anaokulu- Birinci sınıf
Grimes, Thoutenhoofd & Byrne (2007)	Nitel-Nicel	İşitme engelli	--
Jemni, Elghoul & Makhlouf (2007)	Nitel-Nicel	İşitme engelli	--
Reitsma (2008)	Nitel-Nicel	Öğrenci	İlkokul
Marschark, Sapere, Convertino & Pelz (2008)	Deneysel	Öğrenci	Lisans
Hermans, Knoors & Verhoeven (2009)	Nitel-Nicel	İşitme engelli	4-12 yaş arası
Mueller ve Hurtig (2010)	Nitel-Nicel	İşitme engelli	2-5 yaş arası
Ditcharoen, Naruedomkul & Cercone (2010)	Nitel-Nicel	İşitme engelli	--
Fajardo, Parra & Cañas (2010)	Nitel-Nicel	İşitme engelli	--
Mich, Pianta ve Mana (2013)	Nitel-Nicel	İşitme engelli	--
Masitry, Majid, Toh & Herawan (2013)	Durum çalışması	Öğrenci	--
Maiorana-Basas ve Pagliaro (2014)	Nicel	Öğrenci	--
Stinson, Elliot & Easton (2014)	Nicel	Öğrenci	İlkokul
Boulares & Jemni (2012)	Durum çalışması	İşitme engelli	--

Tablo 4’te yurt dışında yapılan 14 çalışmada kullanılan yöntem, çalışma grubu ve çalışma grubunda yer alan öğrencilerin düzeyine ulaşılabilir. Yurt dışında bu konuda çok daha fazla çalışma yapılmasına karşın araştırmamıza alandaki belirli dergilerde yapılan ve araştırma konusuna benzer çalışmalar dâhil edilmiştir. Bu nedenle yurt dışında ülkemize oranla çok daha fazla çalışmanın yapıldığı söylenebilir. Tablo incelendiğinde, çalışmalarda daha çok nitel ve nicel yöntemin birlikte kullanıldığı çalışmalarının ağırlıklı olduğu görülmektedir. Çalışılan grubun özel bir grup olması ve daha derinlemesine bir incelemeye ihtiyaç duyulması, bu durumu açıklar niteliktedir. Bunun yanında çalışma grubunu öğretmenlerin ve işitme engellilerin oluşturduğuna ulaşılabilir. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin düzeyi incelendiğinde ise, ilkokul düzeyinde daha fazla çalışma yapıldığı ortaokul, lise ve lisans düzeyinde çalışıldığına ulaşılabilir. Fakat yurt dışında yapılmış çalışmaların belirli bir bölümünün incelenmesi sınırlılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Yurt dışında yapılan çalışmaların daha açık bir şekilde görülmesi adına aşağıda her bir çalışma kısaca özetlenmiştir.

Marschark, Leigh & Noble (2006) sağır öğrencilerinin sınıf içi öğrenmelerinde metin alternatifleri ve işaret dili tercümenin faydaları adlı çalışmasında, ortaokuldaki 15 işitme engelli çocuğa işaret dili kullanılan programlar ve eş zamanlı dönüt veren uygulamalar yardımıyla ilk defa karşılaştıkları kelimeler öğretilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda kullanılan teknolojilerin öğrencilerin yeni kelimeleri öğrenmelerini olumlu açıdan etkilediği görülmüştür.

Trezek ve Wang (2006) sağır ve işitme güçlüğü çeken çocuklar için Phonics tabanlı okuma öğretim programı kullanmanın etkileri adlı çalışmasında; anaokulu ve birinci sınıf öğrencilerine Phonics tabanlı okuma öğretim materyali uygulanmıştır. Sonuçlar öğrencilerin başlangıç okuma seviyeleri ile karşılaştırıldığında okuma becerileri kazanıldığı görülmüştür. Ayrıca okuma becerilerinin kazanılmasıyla işitme kaybı derecesi arasında bir ilişki görülmemiştir.

Grimes, Thoutenhoofd & Byrne (2007) İskoç dil okullarında sağır öğrenciler için kullanılan dil yaklaşımları adlı çalışmasında, İskoç dil okullarında öğrenimine devam işitme engelli öğrencilerin dil öğrenmelerini (İngilizce ve İngilizce işaret dili) çeşitli değişkenlere göre değerlendirmiştir. Çıkan sonuçlardan bir tanesi de işitme engeli bireylerin dil öğrenmelerinin teknolojiyle desteklenmesinin fayda sağladığıdır.

Jemni, Elghoul & Makhoul (2007) sağır öğrenciler için web tabanlı online ders oluşturma aracı adlı çalışmasında, işitme engelliler için işaret dilini öğrenmeye ve öğretmeye yönelik bir araç tasarladı. Araştırmada aracın yapım aşamalarından bahsedilmiştir. Kar amacı güdülmeden yapıldığı belirtilerek ilk sonuçların ümit verici olduğundan bahsedilmiştir.

Reitsma (2008) sağır çocukların okuma ve hecelemeyi öğrenmeleri için bilgisayar tabanlı egzersizler adlı çalışmasında; geliştirilmiş olan iki tane bilgisayar tabanlı okuma egzersizinin 10 yaşlarında 11 işitme engelli çocuğun okumalarına etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonuçları bilgisayar tabanlı egzersizlerin çocukların okumayı öğrenmelerine katkı sağladığı bunun yanında çocuklara yüksek okuma puanları kazandırdığı görülmüştür.

Marschark, Sapere, Convertino & Pelz (2008) işitme engelli öğrencilerin doğrudan ve dolaylı öğretim yoluyla öğrenmesi adlı çalışmasında, dört işitme engelli lisans öğrencisinin sınıfta öğrenmeleri araştırılmıştır. İşitme engelli öğrencilerin ön bilgileri, öğrenme sonrasındaki ders değerlendirmeleri ve puanları işiten sınıf arkadaşlarıyla karşılaştırılmıştır. İşitme engelli öğrencilerin eğitiminde eş zamanlı iletişim ve Amerikan işaret dili (ASL) uygulamaları birlikte kullanılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda işitme engelli öğrencilerin işiten sınıf arkadaşlarıyla aralarında farklılık bulunmamıştır.

Hermans, Knoors & Verhoeven (2009) işaret dilindeki gelişmelerin değerlendirilmesi adlı çalışmasında; 4-12 yaş aralığındaki 330 işitme engelli çocuk üzerinde çalışmıştır. İşaret dili kullanılan ortam, program ve uygulamaların yeterliliği araştırılmıştır ve sonuçların tatmin edici olduğu ortaya çıkmıştır.

Mueller ve Hurtig (2010) sağır ve işitme güçlüğü yaşayan çocuklarda teknoloji ile geliştirilmiş paylaşılan okuma adlı çalışmasında; 2-5 yaşları arasındaki 4 işitme engelli çocuğa teknolojiyle geliştirilmiş işaret dili uygulamaları kullanılarak işaret dili öğretilmiştir. Araştırma sonucunda kullanılan teknolojilerin çocukların işaret dili öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür.

Ditcharoen, Naruedomkul ve Cercone (2010) alternatif dil öğrenme aracı (SignMT) adlı çalışmasında; ders kitabı, karikatür, hikâye ve gazete gibi farklı kaynaklarda yer alan cümleleri işaret diline çevirmek için alternatif dil öğrenme aracını (SignMT) hayata geçirdi. Kelime dönüşümü, kelime kısıtlaması, kelime ekleme ve kelime sıralaması olan dört adımda farklı kaynaklardan gelen ifade ve cümleleri işaret diline çevirdi. Bu aracı doğruluk ve kullanıcı memnuniyeti açısından test etti ve değerlendirdi.

Fajardo, Parra & Cañas (2010) “Sağır kullanıcılar için işaret dili web navigasyon videoları geliştiriyor musunuz?” adlı çalışmasında; web navigasyonu yardımıyla işitme engellilerin web arama verimliliğini arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Mich, Pianta ve Mana (2013) sağır çocukların okuduğunu anlama becerilerini geliştirmek için dinamik geribildirim ile etkileşimli hikâyeler ve alıştırmalar adlı çalışmasında, işitme engelli çocuklar için web tabanlı okuma becerilerini geliştirme aracı sunulmuştur. İlk olarak web sayfasında hikâye metni animasyon şeklinde

sunulmuştur. Daha sonra egzersizleri çözerken akıllı dinamik geribildirim verilir. Araştırma sonuçlarında işitme engelli çocuklar için geliştirilen yüksek okunabilirlik indeksine sahip olan basitleştirilmiş ve resimli hikâyelerin egzersizleri kolaylaştırdığı görülmüştür. Ayrıca işitme engelli çocukların anlamasında sözcükleri sadeleştirmenin yanı sıra öykünün yapısının (olay dizisi, uzunluk) da önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Masitry, Majid, Toh & Herawan (2013) eğitsel multimedya yazılımı kullanan engellilerin öğrenme performansları üzerine bir araştırma adlı çalışmada, işitme engelliler için multimedya eğitim yazılımı geliştirdi. Malezya İşaret Dili (MSL) kullanarak alfabe, sayılar, kelimeler, renkli metinli sınavlar, animasyon, ses video ve resimden oluşan dört modüllü e-MSL geliştirdi. Kurs öncesi ve kurs sonrasında işitme engelli öğrencilerin öğrenme performanslarını karşılaştırdı. Sonuç olarak öğrencilerin geleneksel yöntemle karşılaştırıldığında e-MSL kullanarak daha iyi öğrenme performansı geliştirdikleri görülmüştür.

Maiorana-Basas ve Pagliaro (2014) sağır ve işitme güçlüğü yaşayan yetişkinlerin teknoloji kullanımı adlı çalışmada; 31 eyalette yer alan 278 işitme engelli bireyin teknoloji, web sayfaları, yazılım ve donanım programlarını kullanım amacını belirlemeye yönelik olarak anket uygulamıştır.

Stinson, Elliot & Easton (2014) sağır ve işitme güçlüğü yaşayan ilkökul öğrencilerinin tablet bilgisayar tabanlı notları tutarak öğrenmeleri adlı çalışmada; ilkökul öğrencilerinin farklı derslerde tablet bilgisayarlar kullanarak not tutmalarının faydalı olacağı görülmüştür.

Boulares & Jemni (2012) işitme engelliler için mobil işaret dili çeviri sistemi adlı çalışmada, işitme engelliler için android işletim sistemine dayalı mobil işaret dili çeviri sistemi olan yeni bir uygulama geliştirmiştir. Çalışmada geliştirilen uygulama ile işaret dilini öğrenmek ve yazılı metnin işaret diline çevirimi sağlanmıştır. Sonuç olarak bu sistemin çocuk ve yetişkinlerde işaret dilini öğrenmek için kullanılabileceğine ulaşılmıştır.

Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde, işitme engelli öğrencilerin eğitiminde bilişim teknolojilerinden faydalanılmasının öğrenciler üzerinde olumlu etkiler sağladığı sonucuna ulaşılabilir. Yapılmış olan çalışmaların kelime, dilbilgisi ve

işaret dili ğretimi üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ülkemize oranla yurt dışında bu konuda çok fazla çalışmanın olduğu görülmektedir. Yurt dışında işitme engelli bireyler için çok daha fazla materyal geliştirme çalışması yapılmasına karşın geliştirilen ğretim materyallerinin farklı dillerde hazırlanmış olması ve işaret dilinin ülkeden ülkeye değişkenlik gösterdiğinden dolayı geliştirilen bu materyaller ülkemizde kullanılamamaktadır. Çalışmalarda işitme engelli öğrenciler için uygulama geliştirme çalışmalarının olduğuna ve bu çalışmaların öğretime yardımcı nitelikte olduğuna ulaşılabilir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

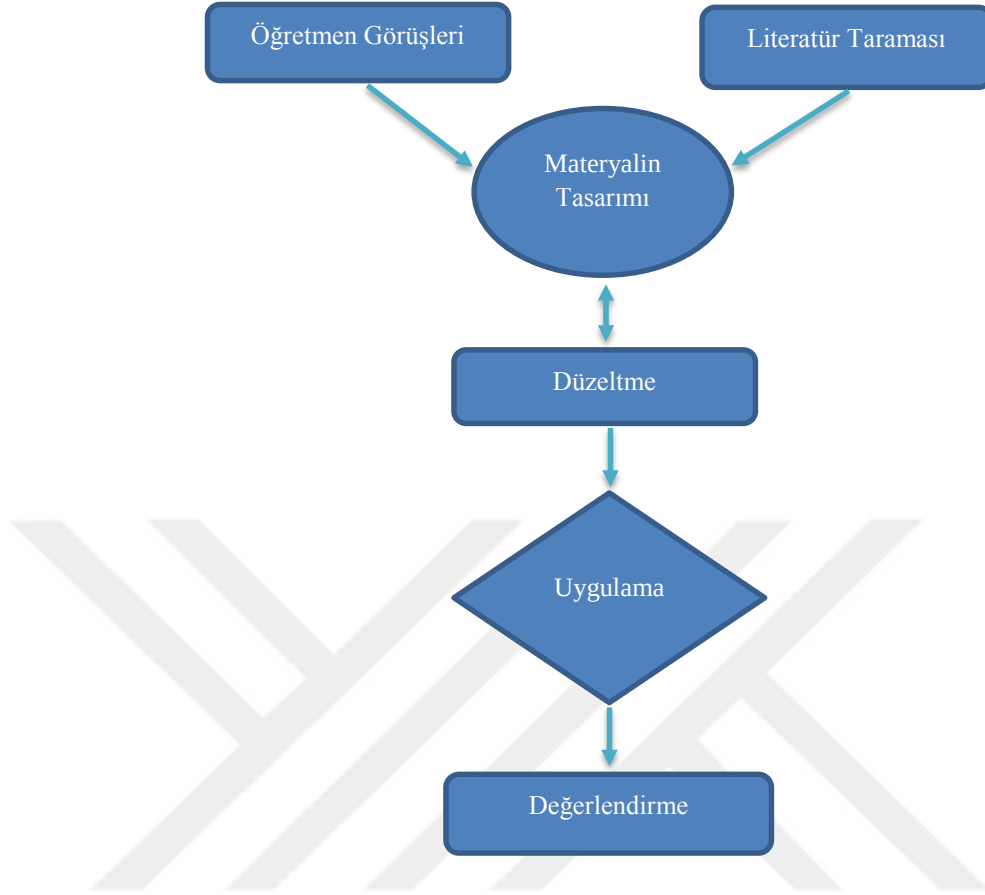
III. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın amacına uygun olarak seçilen yöntem, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve çözümlenmesi, öğretim materyalinin tasarımı ve uygulanması süreci ile ilgili bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada öğretmenlerin özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin eğitimleri konusundaki görüşlerinin en iyi şekilde ortaya konulması için nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem bir durumu derinlemesine inceleme ve sistemli bir şekilde açıklama imkânı vermektedir. Bununla birlikte yöntemde, nitel ve nicel veri toplama teknikleri kullanılabilir (Yin, 1984). Yapılan çalışmanın nitel boyutunda öğretim materyalinin geliştirilmesi ve bu materyalin işitme engelli öğrenciler üzerindeki etkileri öğretmen görüşleriyle çeşitli boyutlarıyla incelenmiştir. Bu boyutların ve alt boyutlarının ayrıntılı olarak incelenmesi için çalışmada “iç içe geçmiş tek durumlu desen” kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda ise “tek gruplu öntest-sontest deseni” kullanılarak öğrencilerden alınan veriler incelenmiştir. Öğrencilerden alınan veriler bağımlı değişken t testi uygulanarak incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Araştırmacı tarafından geliştirilen öğretim materyali Mayer’in (2001) TÇÖK’na ve ilkelerine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu kuram öğrenenin zihinsel olarak seçme, organize etme ve kaynaştırma işlemleriyle sürece aktif olarak katıldığını ileri süren bir kuramdır. Kuram öğrenenin, birden çok duyuyu hedef alan uyaranlar içeren çoklu öğrenme ortamlarında, daha etkili ve kalıcı öğrenmeler elde ettiğine dayanmaktadır. Araştırmacı tarafından etkili bir öğretim materyali hazırlanmasında bu kuramın dayandığı ilkeler ve sunduğu kurallar yol gösterici olmuştur. Öğretimin materyalinin geliştirme aşamaları Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3. Materyalin tasarlanma, Uygulama ve Değerlendirme Akış Şeması

Kaynak: E. Çiftçi'nin "İşitme engelli öğrenciler için hazırlanan bilgisayar destekli yazılı anlatım becerisi geliştirme materyalinin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi" (2009, *KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek lisans tezi*, s. 24, Yayın hakkı 2009) adlı çalışmasından uyarlanmıştır.

Şekil 3 incelendiğinde, ilk olarak öğretmen görüşleri ve literatür taraması yapıldığı daha sonra materyalin tasarlandığı ve düzeltmeler yapılarak son şeklinin verildiği görülmektedir. Geliştirilen materyalin öğrenciler üzerinde uygulandığını ve en son aşama olarak da değerlendirildiğine ulaşabiliriz.

3.2. Çalışma Grubu

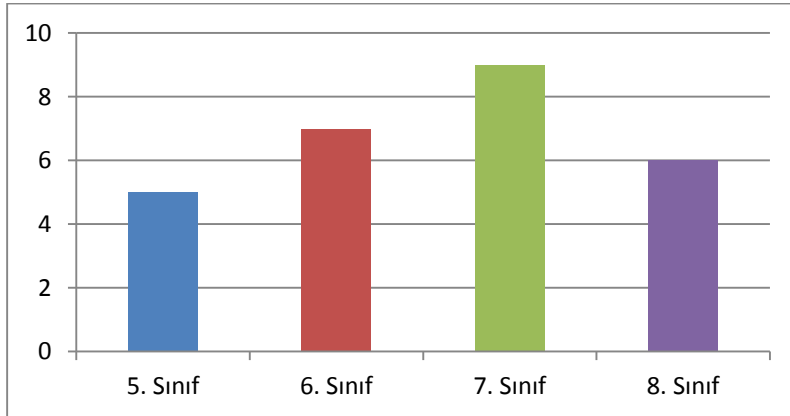
Çalışma 2016-2017 Güz döneminde Doğu Anadolu Bölgesi'nden seçilen bir İşitme Engelliler Ortaokulu'nun 5. 6. 7. ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 27 işitme engelli öğrenci ve okulda görev yapmakta olan 14 öğretmen ile yürütülmüştür. Çalışma grubunu oluşturan 27 öğrencinin işitme engelinin yanında çeşitli problemleri bulunmaktadır. Bu problemlere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 5. Çalışma grubunu oluşturan işitme engelli öğrencilerin işitme engeline ek problemleri

		Frekans
Sağlık Problemleri	Göz problemi olan	3
	Spastik problemi olan	3
	Hafif zihinsel geriliği olan	5
	Diğer sağlık problemleri olanlar (yeme bozukluğu, diyaliz hastası, kanser hastası)	3
Akademik Problemler	Okuma-yazma problemi olan	3
Konuşma Problemleri	Sesleri hiç çıkaramayan öğrenci	11
	Sesleri biraz anlaşılır şekilde çıkaran öğrenci	10
	Sesleri anlaşılır şekilde çıkaran öğrenci	6

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin işitme engeli dışındaki engelleri Tablo 5 de verilmiştir. Tablo incelendiğinde öğrencilerin bir bölümünün işitme engeli dışında sağlık problemleri de yaşadığı görülmektedir. Bunun yanında sınıflarda okuma yazma sorunu olan öğrencilerin de olduğu görülmektedir. Bu durum öğrencilerden birinin yabancı asıllı (Suriyeli), diğer ikisinin de hafif zihinsel geriliğinin olmasından kaynaklanmıştır. Bu üç öğrenci için programda harf ve hece çalışmaları içeren görsel, ses ve işaret dili videolarının da yer aldığı bir bölüm hazırlanmıştır.

Şekil 4'te çalışma grubunu oluşturan işitme engelli öğrencilerin sınıflara göre dağılımları verilmiştir.



Şekil 4. Çalışma grubunda yer alan işitme engelli öğrencilerin sınıflara göre dağılımı

Şekil 4 incelendiğinde, uygulama sınıflarının 5-8 kişi aralığında değiştiği görülmektedir. Bu durum sınıflar arasında çok fazla fark olmadığını göstermektedir.

3.3. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Özellikleri

İşitme engelli okulunda çeşitli branşlarda görev yapmakta olan 14 öğretmenle görüşülmüştür. Görüşmeye katılan 14 öğretmenin branş dağılımlarına Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcı öğretmenlerin branş dağılımları

Branş	Frekans	Yüzde
İşitme Engelliler Sınıf Öğretmeni (Özel Eğitimci)	5	37
Türkçe	1	7
Matematik	1	7
Beden Eğitimi	1	7
Sosyal Bilgiler	1	7
Fen Bilimleri	1	7
Müzik	1	7
Formatör	1	7
Okul Öncesi	1	7
Rehber Öğretmen	1	7
Toplam	14	100

Tablo 6 incelendiğinde görüşme yapılan öğretmenlerin 10 farklı branşta dağıldıkları görülmektedir. Görüşmelerin en fazla yapıldığı branşın işitme engelli sınıf öğretmenleri olduğu diğer branşlardan eşit sayıda öğretmenlerle görüşüldüğü görülmüştür.

Katılımcı öğretmenlerin okullarındaki toplam görev sürelerine Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7. Katılımcı öğretmenlerin okullardaki toplam görev süreleri

Toplam Görev Süreleri	Frekans	Yüzde
1 yıldan az	0	0
1-5 yıl arası	0	0
6-10 yıl arası	2	14
11-20 yıl arası	8	57
20 yıl ve üzeri	4	29
Toplam	14	100

Tablo 7 incelendiğinde görüşme yapılan öğretmenlerin okullarındaki toplam görev sürelerinin 11-20 yıl arasında yoğunlaştığı ve bunu takiben 20 yıl ve üzerini görev süresinin geldiği görülmektedir. Ayrıca 6 yıldan daha az görev yapan öğretmen bulunmamaktadır. Bu durum görüşülen öğretmenlerin büyük bir kısmının öğretmenlik deneyim ve tecrübelerinin oldukça fazla olduğunu göstermektedir.

Katılımcı öğretmenlerin işitme engelli okullarındaki toplam görev sürelerine Tablo 8’de yer verilmiştir.

Tablo 8. Katılımcı öğretmenlerin işitme engelliler okullarındaki görev süreleri

Görev Süreleri	Frekans	Yüzde
1 yıldan az	2	14
1-3 yıl arası	6	43
4-6 yıl arası	3	22
7-9 yıl arası	1	7
10 yıl ve üzeri	2	14
Toplam	14	100

Tablo 8 incelendiğinde görüşme yapılan öğretmenlerin işitme engelli okullarındaki görev sürelerinin 1-3 yıl arasında yoğunlaşmış ve bunu takiben 4-6 yıl arası gelmektedir. Dağılım 7-9 yıl arasında seyrekleşmektedir. Bu durum görüşülen

öğretmenlerin önemli kısmının işitme engelli öğrencilerin eğitimi konusunda çok fazla deneyime sahip olmadıklarını göstermektedir.

Katılımcı öğretmenlerin derslerinde kullandıkları iletişim yöntemleri Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9. Görüşme yapılan öğretmenlerin derslerinde kullandıkları iletişim yöntemleri dağılımı

İletişim Yöntemi	Frekans	Yüzde
Doğal İşitsel Sözel + Yazma + Jest ve mimikler	7	50
Doğal İşitsel Sözel + Yazma + Jest ve mimikler + Dudak Okuma + İşaret Dili	7	50
Toplam	14	100

Tablo 9 incelendiğinde görüşme yapılan öğretmenlerin derslerinde kullandıkları iletişim yöntemleri görülmektedir. Öğretmenler derslerinde tek bir iletişim yöntemini tercih etmemektedir. Öğretmenlerin büyük bir kısmı tüm iletişim yöntemlerini derslerinde kullanırken geriye kalan kısmı işaret dili dışındaki iletişim yöntemlerini benimseyip kullandıklarını belirtmişlerdir.

Katılımcı öğretmenlerin işitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik olarak aldıkları eğitimlere Tablo 10’da yer verilmiştir.

Tablo 10. Araştırmaya katılan öğretmenlerin işitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik aldıkları eğitimlerin dağılımları

İşitme Engelli Öğrencilerin Eğitimine Yönelik Alınan Eğitim	Frekans	Yüzde
Hiçbir eğitim almadım	7	50
Üniversitede eğitim aldım	3	22
Hizmet içi eğitim seminerine katıldım	1	7
İşaret dili eğitimi aldım	1	7
Üniversitede eğitim aldım + İşaret dili eğitimi aldım	1	7
Üniversitede eğitim aldım + Hizmet içi eğitim seminerine katıldım	1	7
Toplam	14	100

Tablo 10 incelendiğinde görüşme yapılan öğretmenlerin işitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik aldıkları eğitimler görülmektedir. Görüşülen öğretmenlerin yarısı işitme engelli öğrenciler eğitimine yönelik olarak hiçbir eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Diğer yarısının da üniversite, hizmet içi eğitim semineri, işaret dili eğitimi gibi alan ya da alanlarda eğitim aldıkları görülmüyor. Bu durum işitme engelliler okulundaki öğretmenlerin büyük bir kısmının işitme engellilerin eğitimi konusunda eğitimlerinin olmadığını gösteriyor.

İşitme engelliler okullarında görev yapan öğretmenlerin işitme engelliler hakkında eğitim almadan bu okullarda göreve başlaması, işaret dili, dudak okuma gibi işitme engelli bireylerin iletişim kurmada kullandığı yöntemleri bilmemeleri öğretmen öğrenci etkileşimini en aza indirmektedir. Bu da eğitimde başarıyı ve kaliteyi düşürmektedir. Öğretmenlerinin ifade etmek istediği konuları tam olarak anlayamayan işitme engelli bireyler dersleri anlama ve kavrama da zorlanmaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler, çalışma grubunda yer alan öğrencilere sorulan eşleştirme soruları ve öğretmenler ile yapılan görüşmeler ile elde edilmiştir. Araştırmada hem nicel hem de nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Öğrencilere uygulanan kelime-nesne eşleştirme soruları yanıtları istatistiksel veri analizi programına aktarılarak *bağımlı değişken t testi* uygulanarak incelenmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler ise *tematik analiz* yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

3.4.1. Görüşmeler

Araştırmada, katılımcı öğretmenler ile işitme engelli öğrenciler için öğretim materyalinin tasarımı ve geliştirilmesi aşamasında bilgi sağlamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler işitme engelliler okulunda görev yapmakta olan 10 farklı branştaki 14 öğretmenle yapılmış ve öğretmenlerin işitme engelli öğrenciler için hazırlanacak olan kelime öğretim materyalinde bulunması gereken özelliklerle ilgili görüş ve önerileri alınmıştır. Görüşmeler yarı yapılandırılmış

görüşme formunda ve 10 soru olarak hazırlanmıştır (EK 1). Öğretmenlerle yapılan görüşmelere ilişkin veriler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 11. Araştırmaya katılan öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelere ilişkin veriler

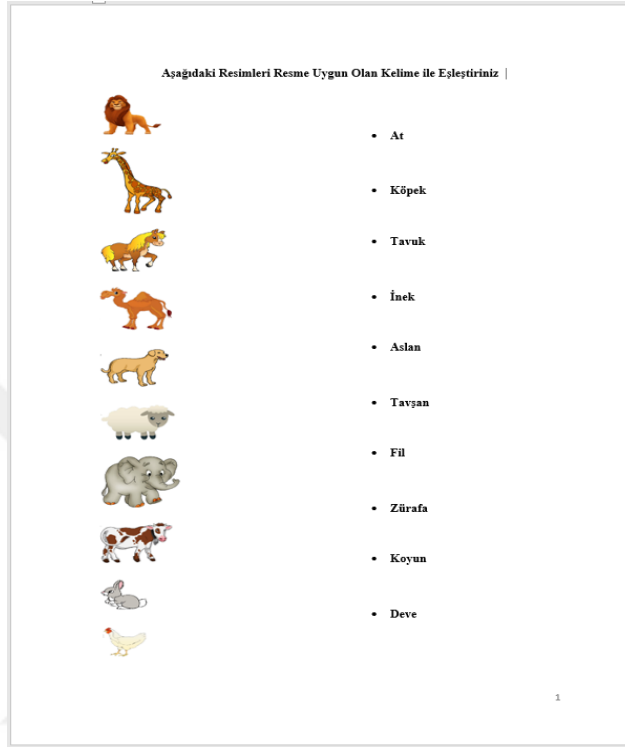
Öğretmen	Branş Dağılımı	Görüşmenin Gerçekleştirildiği Yer	Tarih	Görüşme Süresi
Öğretmen-1	Türkçe	Öğretmenler Odası	03.10.20	21'
Öğretmen-2	Sosyal Bilgiler	Öğretmenler Odası	03.10.20	16'
Öğretmen-3	Özel Eğitim	Öğretmenler Odası	03.10.20	18'
Öğretmen-4	Rehber Öğretmen	Öğretmenler Odası	03.10.20	14'
Öğretmen-5	Özel Eğitim	Öğretmenler Odası	04.10.20	22'
Öğretmen-6	Özel eğitim	Öğretmenler Odası	04.10.20	19'
Öğretmen-7	Müzik	Öğretmenler Odası	04.10.20	11'
Öğretmen-8	Formatör	Öğretmenler Odası	04.10.20	15'
Öğretmen-9	Fen Bilgisi	Öğretmenler Odası	04.10.20	16'
Öğretmen-10	Özel Eğitim	Öğretmenler Odası	06.10.20	19'
Öğretmen-11	Özel Eğitim	Öğretmenler Odası	06.10.20	14'
Öğretmen-12	Matematik	Öğretmenler Odası	06.10.20	10'
Öğretmen-13	Okul öncesi	Öğretmenler Odası	06.10.20	18'
Öğretmen-14	Beden Eğitimi	Öğretmenler Odası	06.10.20	17'

Tablo 11 incelendiğinde yarı yapılandırılmış görüşmelerin 14 öğretmen ile uygulama okulunun öğretmenler odasında bireysel olarak tek oturumlar şeklinde gerçekleştirildiği görülebilir. Görüşme sürelerine bakıldığında en kısa görüşmenin 10 dakika, en uzun görüşmenin 22 dakika sürdüğü ve ortalama görüşme süresinin 16.4 dakika olduğu bilgisine ulaşılabilir.

3.4.2. Kelime-Nesne Eşleştirme Soruları

Öğretim materyalinde yer alan 305 kelime materyal kullanılmadan önce ve materyal kullanıldıktan sonra öğrencilere kelime-nesne eşleştirme soruları olarak sorulmuştur. Öğrencilerin özel durumları göz önünde bulundurularak hazırlanan kelime-nesne eşleştirme soruları A4 kâğıdına renkli çıktı alınarak, öğrencilere cevaplamaları için uygun süre verilerek sınıf ortamında öğretmen ve araştırmacı gözetiminde

uygulanmıştır. Öğrencilerin öntest ve sontest verileri karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Kelime-nesne eşleştirme sorularının bir örneği Şekil 5’te görülmektedir. Kelime eşleştirme sorularının devamına EK 2’de yer verilmiştir.



Şekil 5. Kelime-nesne eşleştirme sorularının bir örneği

3.5. Öğretim Materyalinin Tasarımı

Öğretim materyali Adobe Animate CC, Adobe Photoshop, Avidemux ve Audacity yazılımları kullanılarak geliştirilmiştir. Çalışmanın kelime öğretimi üzerinde şekilleneceği belirlendikten sonra işitme engelli öğrenciler için geliştirilecek olan kelime öğretim materyalinde olması gereken özellikler hakkında öğretmenlerden görüş ve öneriler alınmıştır. Öğretmenlerden öğrencilerin hem akademik hem de sosyal hayatlarında karşılaşılabilecekleri ve geliştirilecek olan materyalde bulunmasının faydalı olacağını düşündükleri kelime listeleri alınmıştır. Yapılan literatür araştırmaları, öğretmenlerden alınan kelime listeleri, öğretmenlerin görüş ve önerileri ile birlikte materyale son şekli verilmiştir. Öğretim materyalinin ilk bölümünde bu kelimelerin görsel (resim ve yazı), ses ve işaret dili videolarına yer verilmiştir. Materyalin ikinci

bölümünde ise öğrencilerin eğitim ve sosyal yaşamlarında en fazla karşılaştıkları ortamlar gruplandırılarak ortama uygun kelimeler öğrencilerin uygulama yapmasına dolayısıyla aktif olmasına imkân verecek şekilde materyalde yer almıştır. Böylece işitme engelli öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda görsel-ışitsel olarak zenginleştirilmiş ve öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olmasını sağlayacak kelime öğretim materyali geliştirilmiştir. Öğretim materyali TÇÖK'na ve ilkelerine uygun olarak hazırlanmış ve bu kuramın materyal geliştirme ilkelerinden olan Tasarım, Geliştirme, Değerlendirme ve Düzeltme aşamalarında incelenmiştir.

Tasarım aşamasında; araştırmaya katılan öğretmenlerin görüş ve önerileri doğrultusunda işitme engelli öğrencilerin özel durumları ve ihtiyaçlarına uygun bir öğrenme ortamı oluşturmak hedef olarak belirlenmiştir.

Geliştirme aşamasında; tasarım aşamasında edinilen verilerden faydalanılarak işitme engelli öğrencilerin birden fazla duyusuna hitap eden ve öğrencinin öğrenme ortamında aktif olma imkânı sağlayan öğretim materyali geliştirilmiştir.

Değerlendirme aşamasında; geliştirilmiş olan öğretim materyali uygulama okulundaki öğretmenlerin ve öğrencilerin kullanımına sunulmuş, öğretmenlerden ve öğrencilerden gelen geri dönütler doğrultusunda tasarım aşamasında belirlenen hedefe uygunluğu tartışılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

Düzeltme aşamasında; değerlendirme aşamasında gelen geri dönütler ve öneriler dikkate alınarak gerekli düzenlemeler yapılmış ve yapılan bu düzenlemelerin sağlayacağı katkılar tartışılmıştır.

Mayer'in TÇÖK'ndan yola çıkarak etkili bir çoklu öğrenme ortamını tasarlamadaki yedi ilkesi, bu çalışmanın materyal tasarımında yol gösterici olmuştur. TÇÖK'nın ilkelerine göre tasarlanan bilgisayar destekli kelime öğretim materyalinde dikkate alınan hususlar aşağıda ilkeler ışığında açıklanmıştır.

- 1. Çoklu Ortam İlkesi (Multimedia Principle):** Bu ilkeden yararlanılarak öğretim materyalinde yer alan harf ve kelimeler resim, şekil, sözcük ve ses ile zenginleştirilmiştir. Ayrıca çalışma grubunun işitme engelli öğrencilerin oluşturması dolayısıyla öğretim materyaline harf ve kelimelerin işaret dili videolarının bulunduğu butonlar eklenmiştir.

2. **Uzamsal Yakınlık İlkesi (Spatial Contiguity Principle):** Bu ilke, birbiriyle ilişkili kelime ve resimlerin birbirine yakın olduğu ortamlarda daha etkili öğrenmeler gerçekleştiğine dayanmaktadır. Bu nedenle geliştirilen materyalinde yer alan kelime ve kelimeye ait resimler ekran üzerinde birbirine yakın olarak verilmiştir.
3. **Zamansal Yakınlık İlkesi (Temporal Contiguity Principle):** Birbiriyle ilişkili sözcük ve resimlerin eşzamanlı olarak verilmesi gerektiğine dayanan bu ilke dikkate alınarak materyalde yer alan kelime ve resimler aynı anda verilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin işitme engelleri dikkate alınarak kelimelere ait işaret dili videoları ve kelimelere ait sesler de aynı anda verilmiştir.
4. **Tutarlılık İlkesi (Coherence Principle):** Konu ile ilgisi olmayan sözcük, resim ve seslerin ortamın dışında tutulduğu durumlarda daha iyi öğrenmeler gerçekleştirildiğine dayanan bu ilke göz önünde bulundurularak materyalde ilgisiz işitsel ve görsel öğelerin kullanılmamasına dikkat edilmiştir.
5. **Bölümlere Ayırma İlkesi (The Segmentation Principle):** Bölümlere ayırma ilkesi, çoklu ortam çevrelerinin düzenlenmesinde öğrenmenin anlamlı bir şekilde oluşabilmesi ve transfer edilebilmesi için, bilginin kısa bölümlere ayrılarak sunulması ve bunların kullanıcı kontrolünde seçilmesine dayanmaktadır. Geliştirilen materyalde bu ilke dikkate alınarak öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlayacak ayrı ayrı bölümler oluşturulmuştur. Materyalde yer alan her bölüm içerisinde transfer edilebilir ve öğrenenin aktif olarak seçimler yapabileceği bilgiler içermektedir.
6. **Gereksizlik İlkesi (Redundancy Principle):** Gereksizlik ilkesinde, öğrenenlerin bir taraftan ekrandaki görseli, bir taraftan duyduğu bilgiyi anlamaya çalışırken bir taraftan da ekrandaki yazlı anlatımı okumaya çalışması gereksiz bilişsel yük oluşturmaktadır. Bu olumsuz durum göz önünde bulundurularak materyalde gereksiz bilişsel yük oluşturabilecek durumlardan kaçınılmıştır.

7. Bireysel Farklılıklar İlkesi (Individual Differences Principle): Bu ilkede, materyali kullanacak grubun işitme engeline sahip öğrencilerden oluştuğu ve bu öğrencilerin işitme yetersizliğinden kaynaklanan öğrenme güçlüğü görsel yönden zengin içerikler kullanımıyla giderilmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmada yukarıda verilen ilkeler dikkate alınarak kelime öğretim materyali tasarımı gerçekleştirilmiştir.

3.6. Öğretim Materyalinin İşitme Engelli Öğrenciler Üzerinde Uygulanması

Öğretim materyali 2 ayrı bölümden oluşmaktadır. Materyalin ilk bölümü Harfler, Kelimeler, Karşıt kelimeler, Şekil ve Renkler olarak 4 gruba ayrılmıştır (Şekil 6). Bu bölümde yer alan harf ve kelimeler resim, yazı, şekil, ses ve işaret dili videoları ile desteklenmiştir. Materyalin ikinci kısmında ise kelime uygulamalarına yer verilerek öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olmaları sağlanmıştır. Bu bölüm Ev Eşyaları, Market, Manav, Okul ve Hayvanlar olarak 5 gruba ayrılmıştır (Şekil 7). Bu gruplardan Ev Eşyaları, Manav ve Okul bölümleri de kendi içerisinde bölümlere ayrılmıştır.



Şekil 6. Geliştirilen öğretim materyalinin ilk bölümü



Şekil 7. Geliştirilen öğretim materyalinin ikinci bölümü

Materyal akıllı tahta aracılığıyla haftada 1 ders saati olarak 8 hafta boyunca öğrencilerin kullanımına sunulmuştur. Öğrencilere ilk bölümde yer alan kelime çalışmaları yaptırılmıştır. Kelime çalışmaları tamamlandıktan sonra materyalin ikinci kısmında yer alan uygulamalar öğrencilerin sırasıyla bu bölümlere girerek ismi verilen nesneleri seçmeleri ya da ortamda yer alan nesneleri kendi seçimleri doğrultusunda isimlerinin yazılı olduğu alana sürükleyip bırakmaları istenmiştir. Öğrenci yazılı olan kelimeye uygun nesneyi seçtiğinde ya da belirtilen kelimenin üzerine doğru nesneyi bıraktığında çalışma alanında belirip daha sonra sönen bir yıldız ve aynı zamanda alkış sesi dönüt olarak verilmiştir. Öğrenci yanlış nesneyi bıraktığı zaman ise ekranda çarpı işareti belirmiş ve öğrenciden tekrar seçim yapması beklenmiştir. Böylelikle öğrencinin yanlış eşleştirme yapması engellenmiştir. EK 6’da öğrencilerin öğretim materyalinde uygulama yaparken çekilen resimleri yer almaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

IV. BULGULAR VE YORUMLAR

İşitme engelli öğrenciler için geliştirilen kelime öğretim materyalinin öğrencilerin kelime bilgisi üzerindeki etkisinin ve materyal geliştirme aşamasında, öncesinde ve sonrasında alınan öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmanın bu bölümünde, öğrencilere uygulanan kelime-nesne eşleştirme sorularından elde edilen nicel verilerin ve öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen nitel verilerin analizinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Öncelikle öğrencilerden elde edilen nicel verilere ilişkin bulgular ve yorumlar üzerinde durulmuş, daha sonra öğretmenler ile yapılan görüşmelerden elde edilen nitel verilere ilişkin bulgular paylaşılmıştır. Elde edilen bulgular yorumlanarak bir sonuca varılması hedeflenmiştir.

4.1. Birinci Alt Amaca Ait Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacı “*Geliştirilen kelime öğretim materyali işitme engelli öğrencilerin kelime bilgisini arttırdı mı?*” şeklinde ifade edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin kelime bilgisindeki değişimi belirlemek adına çalışma grubunda yer alan öğrencilerin kelime-nesne eşleştirme sorularına ait öntest ve sontest puanları karşılaştırılarak analiz edilmiştir.

4.1.1. Kelime-Nesne Eşleştirme Sorularına Ait Bulgular

Öğrencilere, geliştirilen kelime öğretim materyalinde bulunan 305 kelimenin yer aldığı kelime-nesne eşleştirme soruları, materyal kullanımından önce ve materyal kullanımından sonra sorulmuştur. Öğrencilerin kelime-nesne eşleştirme sorularına ait verileri istatistiksel veri analiz programı yardımıyla *tek grup öntest-sontest desenine*

uygun olan *bağımlı değişken t testi* uygulanarak analiz edilmiştir. Analize ilişkin sonuçlar Tablo 12’de görülmektedir.

Tablo 12. Öğrencilerin öntest ve sontest puanlarına ilişkin bağımlı gruplar t testi sonuçları

Ölçüm	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Öntest	27	150.259	8.548	26	-14.335	.000
Sontest	27	224.444	10.51			

*p<.05

Tablo 12’de, çalışma grubunda yer alan işitme engelli öğrencilerin kelime öğretim materyali kullanımı öncesinde ve sonrasında doğru eşleştirdikleri kelime sayılarına ait ölçümler yer almaktadır. Ölçümler incelendiğinde, öğrencilerin öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($t=-14.335$, $p<.05$). Öğrencilerin öntest sonucunda doğru eşleştirdikleri kelimelerin ortalaması 150.259 iken, sontest sonucunda doğru eşleştirdikleri kelimelerin ortalaması 224.444’e yükselmiştir. Bu bulgu, öğrenciler grup olarak ele alındığında öğretim materyalinin öğrencilerin kelime bilgisini arttırmada önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin işitme engelinin yanı sıra çeşitli engellere sahip olması durumu her bir öğrencinin kelime bilgisindeki değişimin bu engellerin de göz önünde bulundurularak analiz edilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Öğrencilerin kelime öğretim materyali kullanımı öncesinde ve sonrasında doğru eşleştirdiği kelime sayıları ve bu doğru sayıları arasındaki fark öğrencilerin işitme engeli dışındaki engelleri dikkate alınarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 13’de yer almaktadır.

Tablo 13. Öğrencinin işitme engeline ek engelleri ile öğretimden önce ve sonra doğru sayıları

Sınıf	Öğrenci	Öğrencinin İşitme Engeline Ek Engelleri	Öğretimden Önce Doğru Sayısı	Öğretimden Sonra Doğru Sayısı	Aradaki Fark
5.Sınıf	Öğrenci-1	Göz problemi	136	204	68
	Öğrenci-2	Konuşma problemi	163	246	83
	Öğrenci-3	Konuşma problemi	137	203	66
	Öğrenci-4	Konuşma problemi	166	224	58
	Öğrenci-5	Okuma-yazma problemi, Hafif zihinsel engelli	94	131	37
6.Sınıf	Öğrenci-6	Spastik engeli	159	267	108
	Öğrenci-7	Kanser	201	279	78
	Öğrenci-8	Hafif zihinsel engelli	135	203	68
	Öğrenci-9	Konuşma problemi	164	224	60
	Öğrenci-10	Konuşma problemi	108	231	123
	Öğrenci-11	Konuşma problemi	134	214	80
	Öğrenci-12	Okuma-yazma problemi, Yeme bozukluğu, Hafif zihinsel engelli	34	81	47
7.Sınıf	Öğrenci-13	Konuşma problemi	154	274	120
	Öğrenci-14	Konuşma problemi	173	288	115
	Öğrenci-15	Konuşma problemi, Göz problemi	179	213	34
	Öğrenci-16	Konuşma problemi	147	224	77
	Öğrenci-17	Konuşma problemi	107	163	56
	Öğrenci-18	Yok	204	301	97
	Öğrenci-19	Konuşma problemi	164	287	123
	Öğrenci-20	Spastik engeli	132	209	77
	Öğrenci-21	Okuma-yazma problemi, Hafif zihinsel engelli	93	134	41
	Öğrenci-22	Konuşma problemi, Hafif zihinsel engelli	172	206	34
	Öğrenci-23	Yok	198	270	72
8.Sınıf	Öğrenci-24	Konuşma problemi, Spastik engeli	91	171	80
	Öğrenci-25	Göz problemi	252	298	46
	Öğrenci-26	Konuşma problemi	166	254	88
	Öğrenci-27	Diyaliz hastası	194	261	67

Tablo 13 de yer alan öğrencilere ait bulgular öğrencilerin engel durumları göz önüne alınarak aşağıda incelenmiştir.

Öğrenci-1 ve Öğrenci-25: İşitme engelinin yanında görme problemleri olduğu ve öğretim materyali kullanımı sonrasında kelime bilgisini 68 kelime arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenci-2-3-4-9-10-11-13-14-16-17-19-26: Bu öğrencilerin işitme engelinin yanında konuşma problemi yaşadığı ve öğretim materyali kullanımı sonrasında kelime bilgilerinde 55-125 kelime aralığında artış olduğu görülmektedir.

Öğrenci-5: İşitme engelinin yanı sıra okuma-yazma problemi ve hafif zihinsel engeli bulunmaktadır. Bu durum öğretim sonunda kelime bilgisini çok az seviyede arttırmasını açıklar niteliktedir.

Öğrenci-6: İşitme engelinin yanında bazı spastik engelleri bulunmaktadır. Öğrencinin kelime bilgisinde 108 kelimelik bir artış olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu engel durumunun kelime öğrenimi üzerinde etkisinin az olduğu ya da olmadığı yorumu yapılabilir.

Öğrenci-7: İşitme engelinin yanında kanser hastasıdır. Öğrencinin bu engeline rağmen süreç sonunda kelime bilgisinde orta derecede artış olduğu görülmektedir.

Öğrenci-8: İşitme engelinin yanında hafif zihinsel engellidir. Bu engeli de göz önünde bulundurulduğunda kelime bilgisinde orta derecede artış görülmektedir.

Öğrenci-12: İşitme engelinin yanı sıra, okuma-yazma problemi, yeme bozukluğu ve hafif zihinsel engeli bulunmaktadır. Bu engel durumları başlangıçta ölçülen kelime bilgisi seviyesinin ve kelime bilgisindeki artışın çok düşük seviyelerde kalmasına neden olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Öğrenci-15: İşitme engelinin yanı sıra konuşma problemi ve göz probleminin olduğu görülmektedir. Öğrencinin materyal kullanımından önce ölçülen kelime bilgisi orta seviyelerde olmasına rağmen öğretim tamamlandıktan sonra kelime bilgisinde çok düşük seviyelerde artış olduğu görülmüştür. Bu bulgular öğrencinin yeni kelimeler öğrenmede sorun yaşadığı yorumu yapılarak açıklanabilir.

Öğrenci-18-23: Sadece işitme engeli problemleri bulunmaktadır. Bu öğrencilerin materyal kullanımı sonrasında sırasıyla 97 ve 72 kelime arttırdıkları görülmektedir.

Öğrenci-20: İşitme engelinin yanında spastik özellikler gösterdiği ve bu durumun kelime bilgisindeki artış üzerinde çok büyük bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Öğrenci-21: İşitme engelinin yanında okuma-yazma problemi ve hafif zihinsel engeli olduğu ve kelime bilgisini çok düşük seviyelerde arttırdığı görülmektedir. Bu durum öğrencinin engel durumlarının kelime bilgisi üzerinde büyük bir etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Öğrenci-22: İşitme engelinin yanında konuşma problemi ve hafif zihinsel engeli bulunmakta ve materyalin kelime bilgisini çok düşük seviyelerde arttırdığı görülmektedir. Bu durum öğrencinin engel durumlarının kelime bilgisi üzerinde büyük bir etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Öğrenci-24: İşitme engelinin yanında konuşma problemi, spastik engeli bulunmakta ve bu durumun kelime bilgisindeki artış üzerinde çok büyük bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Öğrenci-27: İşitme engelinin yanında diyaliz hastasıdır. Öğrencinin kelime bilgisindeki artış incelendiğinde orta düzeylerde bir artış gözlenmiştir. Bu durum öğrencinin engel durumunun kelime bilgisi üzerinde az da olsa olumsuz bir etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Geliştirilen kelime öğretim materyalinin işitme engelli öğrencilerin kelime bilgisindeki artışa etkisi işitme engeline ek engelleri göz önünde bulundurularak incelendiğinde; hafif zihinsel engelli, okuma-yazma ve göz problemi yaşayan öğrencilerin kelime bilgisinin çok düşük seviyelerde arttığı, konuşma problemi yaşayan öğrencilerin kelime bilgisinin orta-iyi seviyelerinde arttığı görülmektedir. İşitme engeli dışında herhangi bir engeli bulunmayan ve spastik özellikler gösteren öğrencilerin kelime bilgilerindeki artışın yüksek seviyelerde olduğu görülmektedir. Bu durum öğrencilerin işitme engeli dışında bazı engel durumlarının kelime öğrenimi üzerinde önemli etkisinin olduğunu göstermektedir.

4.2. İkinci Alt Amaca Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci alt amacı “*İşitme engelli öğrencilerin eğitim ortamındaki ihtiyaçları nelerdir?*” şeklinde ifade edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda katılımcı öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler *tematik analiz* ile analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen veriler beş ana tema altında toplanmıştır. Bu ana temalara ve açıklamalarına Tablo 14’te yer verilmiştir.

Tablo 14. Katılımcı öğretmenler ile yapılan görüşme verilerinden elde edilen ana temalar

Sıra	Ana Temalar	Açıklama
1	Materyal eksikliği	Öğretmenlerin işitme engelli öğrencilere uygun olarak geliştirilen materyallerin eksikliği konusunda görüşleri
2	Öğrencilerin zorlandığı konular	Öğretmenlerin işitme engelli öğrencilerin anlamakta en fazla zorlandıkları konu(lar) hakkındaki görüşleri
3	Yazılımlara ilgi	Öğretmenlerin işitme engelli öğrencilerin yazılımlara olan ilgisi hakkındaki görüşleri
4	Öğretim materyalinin içeriği	Öğretmenlerin işitme engelli öğrenciler için geliştirilecek olan öğretim materyalinde bulunması gerektiğini düşündükleri özelliklere ilişkin görüşleri
5	Araç-gereç yeterliliği	Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları eğitim teknolojileri araç ve gereçlerinin yeterliliğine ilişkin görüşleri

Tablo 14 incelendiğinde katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşme verilerinin beş ana temaya ayrıldığı görülmektedir. Öğretim materyalini geliştirme aşaması ve öncesinde; *öğrencilerin zorlandığı konular*, *öğretim materyalinin içeriği* ve *yazılımlara ilgi* temaları materyalin kelime öğretimi üzerine şekillenmesine ve materyalde bulunması gereken özelliklerin belirlenmesine yardımcı olmuştur. *Materyal eksikliği* ve *araç-gereç yeterliliği* temaları ise işitme engelli öğrencilerin ihtiyaçlarının daha açık bir şekilde ortaya konulması adına önem taşımaktadır. Bu temalar, başlıklar altında varsa alt temalara ayrılarak aşağıda incelenmiştir.

4.2.1. Materyal Eksikliklerinden Kaynaklanan Sorunlar

Katılımcı öğretmenlerin hepsi işitme engelli öğrenciler için hazırlanmış olan materyallerin alandaki ihtiyaca yeterince karşılık vermediği, materyallerin azlığı ya da materyalin kullanışlı olmadığından, ders materyallerini genellikle kendileri hazırladıklarından söz etmişlerdir. Bu konuda, Öğretmen-1 “...kendi dokümanlarımızı hazırlıyoruz. Bunu interaktif bir ortamda değil ama çeşitli Office yazılımlarına bağlı olarak görsellerin anlatmak istediklerini veya bizim vermek istediğimiz ana fikri, düşünceyi onların anlayacağı bir tarzda kendilerini de konunun içerisine katarak verdiğimiz için bir nebze de olsa başarılı oluyoruz ama tamamen başarılı oluyor muyuz? Hayır.” ifadesinde ders materyallerinin öğretmenler tarafından hazırlanmaya çalışıldığına fakat öğretmenlerin hazırladıkları bu materyalleri tam anlamıyla başarılı görmediklerine ulaşılabilir. Öğretmen-4 “Bizim öğrencilerimizin görsel materyallere, teknolojiye ilgileri çok fazla ama maalesef işitme engelli öğrenciler için hazırlanmış materyal bulmakta zorlanıyoruz...” şeklindeki görüşü işitme engelli öğrencileri için bilişim teknolojileri destekli materyal ihtiyacının olduğunu göstermektedir. Diğer öğretmenlerden alınan görüşler de Öğretmen 4’ün belirttiği görüşe benzer şekildedir. Bu görüşler işitme engelli öğrencilerin özel ihtiyaçlarına uygun materyallere ihtiyaç olduğu ve bu alanda çalışmaların yapılması gerektiği yönündedir. Bu konudaki görüşlerden alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğretmen-9: “... Bizim çocuklarımız için özel yapılmış yazılımlar yok. Özellikle bu çocuklar için yapılırsa çok daha iyi olacağını düşünüyorum.”

Öğretmen-10: “EBA bizim öğrencilerimiz için uyarlanmadığı için çok eksik kalıyor. Ama biz oradaki videolardan yararlanıyoruz. Bu tür yazılımlar daha çok olsa ve daha basite indirgense çok daha iyi olur.”

4.2.2. Araç Gereç Yeterliliği Konusundaki Görüşler

Katılımcı öğretmenlerin hepsi sınıflarda bulunan akıllı tahtaların ihtiyaçlarını büyük oranda karşıladıklarını belirtmiştir. Şahsi bilgisayarlarının ve akıllı tahtaların kullanımının diğer eğitim teknolojileri araç ve gereçlerine olan ihtiyacı ortadan kaldırdığını yönünde ifadeler yer almaktadır. Öğretmen-2 “Akıllı tahtada diğer programlar uygulanabildiği için ihtiyacımızı fazlasıyla görüyor şuanda.” ifadesini kullanmıştır. Diğer öğretmen görüşleri de Öğretmen-2’nin görüşünü desteklemektedir.

Bunun yanında öğretmenlerden biri öğrencilerin her ders için yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak laboratuvarların bulunması gerektiğini ifade etmiştir. Bu görüşe aşağıda yer verilmiştir.

Öğretmen-9: “... Bunlara ek olarak laboratuvar olması gerektiğini düşünüyorum. Bu her ders için olmalı. Çünkü öğrencilerin yaparak öğrenmesini sağlayacak ortamların olması lazım.”

4.2.3. Öğrencilerin Anlamakta Zorlandığı Konular Hakkındaki Görüşler

Katılımcı öğretmenlerin hepsi öğrencilerin eğitim ortamında görsel (resim, şekil, video, model, gerçek nesne vb.) olarak bulunmayan nesneleri ve soyut kavramları anlamakta zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanında, öğrencilerin zaman kavramını anlamakta zorlandıkları ve ek kullanımıyla ilgili hatalar yaptıkları gibi görüşler de öne çıkmıştır. İşitme engelli öğrencilerin toplumla çok fazla iç içe olmadıklarından dolayı çoğu kişi tarafından bilinen soyut bir ifadeyi bilemeyebileceği, “örneğin işitme engelli öğrenci toplumca ayıp olarak nitelendirilen bir davranışın ayıp olduğunu bilmiyor olabilir.” şeklinde görüşler bildirilmiştir. Bunun yanında öne çıkan görüşler arasında, öğrencilere soyut kuralların örneğin içeri girerken kapının çalınması gerektiği gibi bir kuralın anlatılmasında zorlanıldığı şeklinde bir ifade yer almıştır. Bu konuda öğretmen görüşlerinden alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğretmen-1: “en çok soyut kavramlar ve eklerin kullanımıyla ilgili hatalar var.”

Öğretmen-3: “...soyut kurallar. Mesela neden içeri girmek için kapıyı çalmamız gerekiyor.”

Öğretmen-5: “Zaman kavramını anlamakta zorlanıyorlar...”

4.2.4. Öğrencilerin Yazılımlara Olan İlgisi Hakkındaki Görüşler

Görüşülen öğretmenlere öğrencilerin yazılımlara olan ilgisi hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Tüm öğretmenlerden öğrencilerin özellikle görsel yönden zengin olan materyallere çok fazla ilgileri olduğu yönünde görüşler alınmıştır. Bu konuda, Öğretmen-3’ün “Canlı değilse gerçeği yansıtmıyorsa gerçeğe yakın değilse ilgileri çok çabuk dağılıyor. Ama canlıysa aktivitenin sonucunda belli bir pekiştireç varsa bu yıldız da olabilir, alkış da olabilir ilgilerini artırıyor.” şeklinde görüşü incelendiğinde gerçeğe yakın, etkileşimli ve pekiştireç kullanılan yazılımların

öğrencilerin ilgilerinin yüksek olduğu söylenebilir. Öğretmen-10'un *"işitme yetersizliği olan öğrenciler bilgisayara karşı daha fazla meraklılar."* şeklindeki ifadesi yazılımların bilişim teknolojileri araçlarından faydalanılarak sunulmasının öğrencilerin ilgilerini arttıracak şekilde yorumlanabilir. Konu hakkında ifade edilen görüşler ışığında öğrencilerin seviyesine uygun, görsel yönden zengin yazılımlara ilgilerinin olduğu ve bu ortamların etkileşim, geri dönüt, pekiştireç vb. ile desteklenmesinin öğrenci ilgisini de arttıracak yönündedir.

4.2.5. Öğretim Materyalinin İçeriği Hakkındaki Görüşler

Katılımcı öğretmenlere işitme engelli öğrenciler için geliştirilecek olan öğretim materyalinin hangi özelliklere sahip olması gerektiği sorusu yöneltilmiştir. Bu konuda, Öğretmen-3 *"Görsel yönden zengin olacak, geri dönüt kesinlikle olacak. Çocuk başardı mı başarmadı mı kesin olacak ve anlık etkileşimli olsa çok daha verimli olur. Yani geri dönütü çocuğa anında verse..."* yanıtını vermiştir. Bu görüşte, materyalin görsel yönden zengin olması, anlık geri dönüt ve etkileşim gibi özelliklere sahip olması gerektiği öne çıkmıştır. Öğretmen-1 de *"Etkileşim olması en önemlisi çünkü öğrenciyi de hedefe yönlendirecektir. Diğer türlü sadece izleyecektir. Onun dışında görsellerle desteklenmesi lazım çünkü kavram hafızaları çok gelişmediği için görseli gördüğü zaman tanıyor ama adını bilmiyor. İşte o birbirini desteklediği zaman daha da rahat öğrenebilir."* ifadesinde Öğretmen-3'e benzer özelliklerden bahsetmiştir ancak değindiği önemli bir husus ise öğrencilerin görselleri gördükleri zaman tanıdıkları fakat adlarını bilmedikleridir. Bu ifade dolaylı olarak kelime öğretimi konusuna dikkat çekmektedir. Öğretmen ifadeleri genel olarak; materyalde görsellik, etkileşim, geri dönüt, ses ve işaret dilinin bulunması gerektiği yönündedir. Bunun yanında öğrencilerin hem eğitim hem de sosyal hayatlarını kolaylaştırabilecek bir materyal olması gerektiği belirtilmiştir. Konu hakkında bazı öğretmen görüşlerinden kısaltmalara aşağıda yer verilmiştir.

Öğretmen-5: *"Görselliğin yanında işaret dili ve doğal sözel yöntem de olsa daha iyi olur."*

Öğretmen-7: *"Öğrenciyi aktif yapacak etkinlikler olmalı."*

Öğretmen-8: *"Çocuklar aktif olursa daha fazla ilgi duyuyorlar, sesin olması, renklerin olması da aynı şekilde hem motive ediyor hem de çocukları eğlendiriyor."*

Öğretmen-9: “Görsel olacak. Basitten zora doğru gidecek. Görsellerin yanında işaret dili ile videosu bulunsa daha iyi olur.”

4.3. Üçüncü Alt Amaca Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt amacı “*İşitme engelliler okulunda yaşanan sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler nelerdir?*” şeklinde ifade edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda katılımcı öğretmenlerin İşitme Engelli Ortaokulu’nda yaşanan sorunlar hakkındaki görüşleri ve bu sorunların çözümüne yönelik önerileri alt temalara ayrılarak incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda elde edilen alt temalar Tablo 15’te yer almaktadır.

Tablo 15. İşitme engelli okullarında yaşanan sorunlar temasının alt temaları

Okul Sorunları	Frekans
Branş öğretmenleri ile ilgili sorunlar	13
Materyal eksikliklerinden kaynaklanan sorunlar	14
RAM ile ilgili sorunlar	3
MEB ile ilgili sorunlar	8
İşbirliğine ilişkin sorunlar	6

Tablo 15 incelendiğinde öğretmenlerin en fazla *materyal eksikliğinden kaynaklı sorunlar* ile *branş öğretmenleriyle ilgili sorunlardan* bahsettiği görülmektedir. Bunu *MEB ile ilgili sorunlar* ve *işbirliğine ilişkin sorunlar* takip etmektedir. En az değinilen sorun ise *RAM ile ilgili sorunlar* olarak görülmektedir.

Bu alt temalardan, *materyal eksikliğinden kaynaklı sorunlar* teması geliştirilecek materyale olan ihtiyacın görülmesi adına önem taşırken, *branş öğretmenleriyle ilgili sorunlar* teması işitme engellilerin eğitiminde yaşanan sıkıntıların daha açık bir şekilde görülmesini sağlayacaktır. *MEB ile ilgili sorunlar*, *RAM ile ilgili sorunlar* ve *işbirliğine ilişkin sorunlar* temaları ise, işitme engelli öğrencilerin eğitim ve sosyal hayatlarını daha iyi bir şekilde sürdürebilmeleri için özel ihtiyaçlarına uygun düzenlemeler, yerleştirmeler ve yazılı-görsel materyallerin kullanımı konularını aydınlatıcı nitelik taşımaktadır. Bu temalar, aşağıda başlıklar altında toplanarak incelenmiştir.

4.3.1. Branş Öğretmenleri ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Katılan öğretmenlerden 13'ü İşitme Engelli Ortaokulu'nda görevlendirilen branş öğretmenlerinin işitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik herhangi bir eğitim almadan geldiklerini, bu durumun hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından sıkıntılara sebep olduğundan söz etmişlerdir. Bu konuda öğretmenlerden biri (Öğretmen-4) şu ifadeyi kullanmıştır.

“ Burada çalışan branş öğretmenleri hiçbir eğitim almadan göreve başlıyorlar. İlk yıl onlar için de öğrenciler için de ciddi sıkıntılara sebep oluyor.”

Katılımcı öğretmenler branş öğretmenleri ile ilgili sorunların çözümüne yönelik olarak önerilerde bulunmuşlardır. Öğretmenlerin bu konuda sunduğu çözüm önerileri gruplandırılarak Tablo 16'de verilmiştir.

Tablo 16. Branş öğretmenleriyle ilgili sorunlara yönelik çözüm önerilerinin dağılımı

Çözüm önerileri	Frekans	Yüzde
Dersi özel eğitim öğretmeni ile birlikte yürütme	3	23
Üniversitede eğitim	9	69
Hizmet içi eğitim	1	8

Tablo 16 incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunluğu branş öğretmenlerin işitme engelli eğitimi konusunda *üniversitede eğitim* alması gerektiği konusunda görüş bildirmişlerdir. Bunu sırasıyla *dersi özel eğitim öğretmeni ile birlikte yürütme* ve en az da *hizmet içi eğitim* almaları gerektiği yönünde önerilerde bulunulduğu görülmektedir. Bu öneriler, aşağıda başlıklar altında toplanarak açıklanmıştır.

✓ Dersi Özel Eğitim Öğretmeni İle Birlikte Yürütme

Katılımcı öğretmenlerden üçü dersi özel eğitim öğretmeni ile branş öğretmenin birlikte yürütmesi gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu konuda, Öğretmen-2'nin *“... Belki destek odası şeklinde hem branş öğretmenleri hem özel eğitim öğretmeni dersleri beraber yürütebilir. Her branş için üniversitelerde özel eğitim alanının açılması biraz zor olacağı kanaatindeyim.”* yanıtı ve Öğretmen-8'in *“Bence özel eğitim*

hocaları ile branş hocaları ortaokul derslerine aynı anda girmeli...” yanıtı bulunmaktadır. Bu yanıtlar incelendiğinde öğretmenler üniversitelerde işitme engelliler için Türkçe öğretmenliği, işitme engelliler için Sosyal Bilgiler öğretmenliği gibi bölümlerin her branş için açılmasının çok zor olduğunu ve bu problemin çözümüne yönelik olarak özel eğitim öğretmeni ile branş öğretmenin dersleri birlikte yürütmeleri ya da destek odaları oluşturularak birlikte çalışmaları şeklinde önerilerde bulunmuşlardır.

✓ Üniversitede Eğitim

Katılımcı öğretmenlerden dokuzu İşitme Engelliler Ortaokulu’nda görevlendirilecek olan branş öğretmenlerinin üniversitede işitme engelli öğrencilerin eğitimi konusunda eğitim alması gerektiğini belirtmiştir. Bu konunun daha iyi çözümlenebilmesi için “*Üniversitede verilecek eğitim nasıl olmalı ve neleri içermelidir?*” sorusu katılımcı öğretmenlere yöneltilmiştir. Bu konuda en çok vurgulanan ifadeler şöyledir. Öncelikle, üniversiteden mezun olduktan sonra öğretmen olarak görev yapacak kişilere “*işaret dilinin öğretilmesi ya da işitme engellilerle iletişim kurabilecekleri bir becerinin kazandırılması*” gerektiği görüşü yer almıştır. Daha sonra işitme engelli okullarında çalışacak öğretmenler için üniversitelerde “*işitme engelliler için Fen bilgisi öğretmenliği, işitme engelliler için Matematik öğretmenliği*” gibi branş öğretmenliği bölümleri açılmalı ve bu bölümlerde verilecek eğitim, işitme engellilerle iletişim kurma yöntemlerinin öğretimi, “*işitme engelli öğrenciler için ders materyallerinin tasarlanmasını, görsel sunumlarını hazırlaması, bunların çocuklara nasıl sunması gerektiğinin öğretilmesi*” ve “*öğrencilerin konuşma ve sosyal hayata adaptasyonlarında yardımcı olabilecek becerilerin kazandırılması*” şeklinde eğitim verilmesi gerektiği görüşleri yer almıştır. Bunun yanında üniversitelerde işitme engellilerin eğitiminde, “*kullanılan yeni teknolojiler öğretilmeli ve güncellemelerden haberdar edilmelidir*” Bu konuda bazı görüşlerden alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğretmen-1: “...öğretmen olarak görev yapacak kişilere işaret dilinin verilmesi ve işitme engelli öğrencilerle iletişim kurabilecek bir becerinin kazandırılması daha yararlı olacaktır.”

Öğretmen-7: “...yeni teknolojiler öğretilmeli ve güncellemelerden haberdar edilmelidir.”

Öğretmen-9: “...ders materyallerini tasarlamasını, görsel sunumlarını hazırlaması, bunların çocuklara nasıl sunması gerektiğinin öğretilmesi gerekiyor.”

Öğretmen-11: “...işitme engelliler için fen bilgisi öğretmenliği, işitme engelliler için matematik öğretmenliği.”

✓ Hizmet İçi Eğitim

Katılımcı öğretmenlerden biri (Öğretmen-4) de sorunun çözümüne yönelik olarak branş öğretmenlerinin hizmet içi eğitim alması gerektiğini belirtmiştir. Onun görüşü de aşağıdaki gibidir.

“Burada çalışan branş öğretmenlerinin mutlaka bir hizmet içi eğitimden geçmesi gerekiyor.”

4.3.2. Rehberlik ve Araştırma Merkezi İle İlgili Sorunlar

Katılımcı öğretmenlerden üçü RAM tarafından gönderilen öğrencilerden bazılarının bu okullarda olmaması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğretmenler bu öğrencilerden bazılarının işitme engelinin yanı sıra zihinsel bazı engellere de sahip olduklarını ve bu öğrencilerin çok daha farklı daha özel bir eğitim alması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu konuda, öğretmenlerden biri (Öğretmen-1) aşağıdaki ifadeyi kullanmıştır.

“RAM tarafından okulumuza gönderilmiş bazı öğrencilerin işitme yetersizliğinin yanında zihinsel problemleri de var. Bu öğrencilerin çok daha farklı daha özel bir eğitim alması gerekiyor.”

4.3.3. Milli Eğitim Bakanlığı ile ilgili sorunlar

Katılımcı öğretmenlerden sekizi işitme engelli öğrencilerin özel gereksinimleri dikkate alınarak MEB tarafından yazılı ve görsel materyallerin oluşturulması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu konuda, Öğretmen-1 “Şimdi bizim öğrencilerimiz şu an MEB'e bağlı fakat müfredat olarak diğer öğrencilerle aynı kategoride yer alıyor. Mesela TEOG sınavına girecekler bu öğrenciler ve TEOG sınavında diğer öğrencilerle aynı kategoride yarışacaklar. Bundan dolayı bizim eğitim programımızın işitme engelli öğrencilere yönelik hazırlanması gerektiğine inanıyorum. Program hazırlandığı

takdirde biz öğrencilerimize daha faydalı olacağız...” ifadesini kullanmış ve Öğretmen-3 “*Müfredat öğrencilere uygun olarak düzenlenmeli, öğrencilerimiz için hazırlanan kitapların öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun olması gerekir.*” şeklinde görüş bildirmiştir. Öğretmen görüşleri incelendiğinde, normal okullarda uygulanan müfredatın işitme engelli okullarında uygulandığı ve bu müfredatın işitme engelli öğrenciler için çok ağır olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenler müfredatın öğrencilere uygun olarak yeniden düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin normal gelişim gösteren öğrencilerle aynı sınava (TEOG) girmelerini doğru bulmamaktalar. Bunun yanında işitme engelli ders kitaplarının öğrencilere uygun olmadığı, MEB tarafından işitme engelli öğrencilere uygun görsel ve basılı (kitap, dergi, kelime kartları vb.) materyallerin oluşturulması gerektiği düşüncesi paylaşılmıştır.

4.3.4. İşbirliğine İlişkin Sorunlar

Katılımcı öğretmenler aile-okul işbirliği ve üniversite-okul işbirliği konularında görüş bildirmişlerdir. Konu hakkında açıklama ve önerilerde bulunmuşlardır.

Tablo 17. İşbirliğine ilişkin sorunların alt temalara dağılımı

İşbirliğine İlişkin Sorunlar	Frekans
Okul-Aile İşbirliği	4
Üniversite-Okul İşbirliği	2

Tablo 17 incelendiğinde işbirliğine ilişkin sorunlardan *okul-aile işbirliğine ilişkin sorunlara* daha fazla değinildiği görülmektedir. Okul-aile işbirliği konusunda görüşler incelendiğinde Öğretmen-1 “*Ailelerin çocukların eğitimine evde de devam etmeleri gerekir. Çocuğun öğretmenin burada verdiği ödevi yazıya geçirerek öğrenemeyeceği uygulayarak yaparsa daha iyi öğrenebileceği velilere anlatılırsa bu iş daha başarılı olur.*” şeklinde ve Öğretmen-3 “*Ailelerin büyük bir kısmı öğrencilerin eğitimi konusunda yeterince bilinçli değil. Bu konu üzerinde durulması ve ailelerin çocukların eğitiminin evde de devam etmesi gerektiğinin anlatılması lazım.*” şeklinde ifade kullanmıştır. Konu hakkındaki görüşler incelendiğinde, ailelerin çocukların eğitimini takip etmeleri, eğitime evde de devam etmelerinin önemi üzerinde durulduğu görülmüştür. Öğretmenler işitme engelli öğrencilerin ailelerinden bir kısmının yeterince

bilinçlendirilmediğinden dolayı çocuğun eğitimini okul dışında çok fazla sürdüremediklerine değinmişlerdir.

Üniversite-okul işbirliğine ilişkin olarak da üniversitelerde işitme engellilerin eğitimi konusunda yapılan araştırma ve çalışmaların yetersiz olduğu ve olanların da okullarda uygulanmadığını belirterek üniversitelerin ve okulların birbirleriyle daha fazla işbirliği yapması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu konuda, Öğretmen-11 “... *Maalesef Türkiye’de özellikle akademik çevrelerle devlet kurumları arasında çok ciddi bir kopukluk var. Yani akademik çevrelerde yapılan çalışmaları biz okullarda çok fazla yansımaları görmüyoruz.*” şeklinde ifade belirtmiştir. Bu problemin çözümüne yönelik olarak da akademik çevrelerde yapılan araştırmaların yerinde görülüp daha sonra gerekli düzenlemelerin yapılarak okullara entegre edilmesi şeklinde öneriler yer almıştır.

4.4. Dördüncü Alt Amaca Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt amacı “*Geliştirilen kelime öğretim materyalinin öğrenciler üzerindeki etkisi nasıldır?*” şeklinde ifade edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı tarafında geliştirilen kelime öğretim materyali öğrencilerin kullanımına sunulduktan sonra materyali değerlendirmeye yönelik olarak katılımcı öğretmenlerden görüşler alınmıştır. Öğretim süresince öğrencilerin materyali kullanımını gözlemleyen öğretmenler ile yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen öğretmen ifadelerine EK 9’da yer verilmiştir.

Yapılan görüşme verileri incelendiğinde öğretmenler geliştirilen öğretim materyalinin; basit ve kullanışlı olduğu, materyalin içeriğinin ve materyalde kullanılan görsel-işitsel öğelerin öğrencilerin özel durumlarına ve seviyelerine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanında materyalin öğrencilerin ilgilerini çektiği, materyaldeki uygulamaları severek yaptıkları, motivasyonlarını arttırdığı, derslere tutumlarını olumlu etkilediği, derslere daha istekli olarak geldikleri, öğrencilerin aktif olması, anlık geri dönüt ve pekiştirme bulunmasının öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığı şeklinde olumlu yönde görüş bildirmişlerdir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı sonuçlara yer verilmiş ve bu sonuçlar, yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Daha sonra, araştırmanın sonuçları dikkate alınarak sonraki çalışmalara ve araştırmacılara yön verecek öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuç

Bu çalışma, işitme engelli öğrencilerin kelime bilgisindeki eksikliğin ihtiyaçlarına uygun olarak geliştirilen kelime öğretim materyali sayesinde azaltılabileceği düşüncesinden yola çıkılarak yapılmıştır. Çalışma, kelime öğretim materyalinin geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi aşamalarından oluşmaktadır. Öğretim materyalinin işitme engelli öğrenciler üzerindeki etkileri öğretmen görüşleri doğrultusunda belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca işitme engelli öğrencilerin ihtiyaçlarının daha iyi bir şekilde görülmesi amacıyla katılımcı öğretmenlerden bu öğrencilerin eğitimlerinde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler alınarak incelenmiştir.

Araştırmada, katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda işitme engellilerin eğitimi konusunda okullarda ciddi sıkıntılar olduğu görülmektedir. Bu sorunlardan biri, İşitme Engelliler Ortaokulu'nda görevlendirilen branş öğretmenlerinin işitme engellilerin eğitimine yönelik hiçbir eğitim almadan mezun olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu durum, bu okullarda görevlendirilen branş öğretmenleri ve öğrenciler arasında iletişim problemlerinin yaşanmasına dolayısıyla öğrencilerin işitme engelinden kaynaklı öğrenme eksiklerinin katlanarak artmasına neden olmaktadır. Diğer bir problem ise, işitme engelli öğrenciler için hazırlanmış olan materyallerin alandaki ihtiyaca yeterince karşılık vermediği, materyallerin azlığı ya da kullanışlı olmadığıdır. Bu problem, işitme engelli öğrencilerin özel gereksinimlerine

uygun olarak geliştirilecek materyallere ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Diğer bir problem ise, RAM tarafından işitme engelliler okullarına yönlendirilen öğrencilerden bazılarının işitme engelinin yanında bazı engellerinin olduğu ve bu öğrencilerin çok daha özel bir eğitim alması gerektiği görüşüdür. Bunun yanında, işitme engelli öğrencilerin özel gereksinimleri dikkate alınarak yazılı ve görsel materyallerin oluşturulmadığı, öğrencilerin eğitim müfredatlarının çok ağır olduğu ve müfredatın öğrencilere uygun olarak yeniden düzenlenmesi gerektiği sorunu ortaya çıkmıştır. Ayrıca işitme engelli öğrencilerin normal gelişim gösteren öğrencilerle aynı sınava (TEOG) girmeleri doğru bulunmamaktadır. Bu sınavların ancak işitme engelli öğrencilere uygun düzenlemelerinin ve sınav ortamının oluşturulmasıyla yapılabileceği belirtilmiştir. Okul-aile işbirliği konusunda sorunlar yaşandığı, ailelerin işitme engelli çocuklarının eğitimine evde de devam etmeleri konusunda yeterince bilinçlendirilmediğinden dolayı çocuğun eğitiminin okul dışında çok fazla sürdürülemediği bu konuda çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Üniversite-okul işbirliğine ilişkin ise, üniversitelerde işitme engellilerin eğitimi konusunda yapılan araştırma ve çalışmaların yetersiz olduğu ve olanların da okullarda uygulanmadığı, üniversitelerin ve okulların birbirleriyle daha fazla işbirliği yapması gerektiği belirtilmiştir. Bu durum akademik çevreler ile okullar arasında kopukluk olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bunun yanında öğrencilerin kelime bilgilerinin zayıf olduğu, dil bilgisi ve eklerin kullanımı ve zaman kavramı konularında sıkıntı yaşadıkları ortaya çıkmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda eğitim ortamlarında akıllı tahtaların kullanılmasıyla işitme engelli öğrencilerin eğitim teknolojileri araç gereçlerine olan ihtiyacı büyük oranda ortadan kalktığı sonucuna ulaşılabilir. Bunun yanında, gerçek nesnelerin ve modellerin her zaman sınıfa getirilmesi mümkün olmadığını için görsel (resim, video, gerçek nesne vb.) olarak bulunmayan nesnelerin ve soyut kavramların anlatıldığı çalışmalara ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin özellikle görsel yönden zengin olan bilgisayar destekli materyallere çok fazla ilgileri olduğu, bunun yanında materyalde etkileşim, geri dönüt, ses ve işaret dilinin bulunması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Araştırmada öğrencilerin kelime bilgisindeki değişimi görmek amacıyla materyal kullanımından önce ve materyal kullanıldıktan sonra öğrencilere uygulanan

kelime-nesne eşleştirme soruları sonuçları değerlendirildiğinde öğrencilerin kelime dağarcığında artış olduğu görülmüştür. Bunun yanında uygulama sonunda öğretim materyalinin öğrenciler üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak adına katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda; işitme engellilerin eğitiminde bilişim teknolojileri kullanılarak uygun ortam düzenlemelerinin yapılmasıyla onların normal gelişim gösteren akranlarıyla aralarındaki farkın azaltılabileceği bu sayede bireyin topluma uyumunun kolaylaşabileceği görüşleri belirtilmiştir. Katılımcı öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda işitme engelliler için geliştirilen kelime öğretim materyalinin öğrencilerin ilgilerini çektiği, motivasyonlarını arttırdığı ve derse karşı tutumlarını olumlu etkilediği, materyaldeki uygulamaları severek yaptıkları, derslere daha istekli olarak geldikleri gibi olumlu sonuçlar ortaya çıkarmıştır.

5.2. Tartışma

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve eğitime verdikleri önem arasında paralellik görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde eğitim üzerinde yapılan çalışmalara büyük önem verilmektedir. Çağdaş eğitim anlayışı, eğitim ortamlarının bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak düzenlenmesi temeline dayanır. Bu bağlamda özel eğitime önem verilmesi, eğitim sistemlerinin özel eğitime muhtaç bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda sürekli yenilenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir (Çiftçi, 2009). Ülkemizde de son dönemlerde özel eğitim alanına önem verilmesine ve bu alanda çalışmalar yapılmasına karşın işitme engellilerin eğitiminde ciddi sıkıntılar görülmektedir. Bu sıkıntılardan bir tanesi bu alanda görevlendirilen branş öğretmenlerinin işitme engelli öğrencilerin eğitimi konusunda daha önceden bir eğitim almadan görevlendirilmesidir. Oysa özel eğitim alanında görevlendirilecek öğretmenlerin bu alandaki ihtiyaçları karşılamak için özel bir eğitim alması gerekir (MEB, 2016). Özçelik (1987) özel eğitim öğretmenleri ve sorunlarıyla ilgili yapmış olduğu çalışmada, ülkemizde görev yapan öğretmenler arasında en elverişsiz olan grubun özel eğitim öğretmenleri olduğuna değinmesi bu konudaki sıkıntının boyutunu göstermektedir. Yapılan bu çalışmada öğretmen görüşleri doğrultusunda işitme engelli okullarında görevlendirilecek branş öğretmenlerinin üniversitelerde bu alanda açılacak bölümlerde eğitim aldıktan sonra görevlendirilmeleri gerektiği görüşü ortaya çıkmıştır.

Bu bağlamda üniversitelerde işitme engelli Matematik öğretmenliği, işitme engelli Türkçe öğretmenliği, işitme engelli Tarih öğretmenliği vb. gibi alan öğretmenlikleri açılmasının eğitim kalitesini büyük ölçüde artıracığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Fakat her branş için üniversitelerde bölüm açılmasının zor olacağı düşüncesinde olan öğretmenler de branş öğretmenleri ile işitme engelli sınıf öğretmenlerinin dersi birlikte yürütmeleri ya da öğretmenlerin hizmet içi eğitimden geçmesinin faydalı olacağını belirtmişlerdir. İşitme engelli okullarında görevlendirilen öğretmenlerinin gerekli eğitimi almaları ve bilgilerini derslere yansıtmaları öğrenci başarısını arttıracaktır. Bu eğitim kapsamında öğretmenlere, işitme engelli öğrencilerle iletişim kurabilmelerini sağlayacak tüm iletişim yöntemleri ve derslerde kullanacakları materyalleri öğrencilere uygun olarak düzenlenmesi ve sunulmasını sağlayacak özel yöntemler öğretilmelidir. Ayrıca öğretmenlere işitme engelli öğrencilerin konuşma ve sosyal hayata adaptasyonlarına yardımcı olabilecek eğitimler verilerek öğretmenlerin bu becerileri öğrencilere kazandırmalarına yardımcı olunabilir. Bir diğer problem ise işitme engelli okullarında uygulanan müfredat ile normal okullardaki müfredatın aynı olmasından kaynaklanmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenler müfredatın işitme engelli öğrencilerin özel ihtiyaçları dikkate alınarak tekrar düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun yanında RAM tarafından işitme engelli okullarına yerleştirilen öğrencilerin işitme engellinin yanı sıra sahip olduğu engellerin olduğu, bu öğrencilerin daha özel bir eğitim almaları gerektiği görüşü yer almıştır.

Yapılan bu araştırmada, işitme engelli öğrencilerin kelime bilgisindeki eksiklikleri kendilerini ifade etmelerini zorlaştırdığı bu durum da özgüvenlerini yitirmelerine neden olduğu görüşleri yer almaktadır. Araştırma bulgularına bakıldığında görsel yönden zengin ve etkileşimli bilişim teknolojileri destekli öğretim materyali kullanımının öğrencilerin kelime bilgisinde, ilgilerinde, derse katılımlarında, motivasyon ve tutumlarında artış sağladığı görülmektedir. Öğretmenler özellikle öğrencilerin ortamda görsel olarak bulunmayan nesneleri ve soyut kavramları zihinlerinde canlandıramadıkları için anlamakta güçlük çektiklerini belirtmişlerdir. Bu konuda bilişim teknolojilerinden yararlanılarak hazırlanacak öğretim materyallerinin yetersiz olduğu ve işitme engelli öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun öğretim materyallerinin geliştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Duyu organlarının öğrenmedeki önemi çok büyüktür. Öğrenmede bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması ve öğrenme ortamlarının birden fazla duyuya hitap edecek şekilde teknoloji destekli olarak düzenlenmesinin verimli ve kalıcı öğrenmeyi sağladığı yapılan araştırmalarla görülmüştür (Menne ve Mene,1972; Baek ve Layne, 1988; Raupers, 2000; Shepherdson, 2001; Sezgin, 2002). Yapılan bu çalışma sonuçları da yapılmış bu araştırmaları destekler niteliktedir.

Literatür incelendiğinde, işitme engelli öğrencilerin eğitiminde bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda yapılan çalışmalarda olumlu sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Karal ve Çiftçi (2008) yapmış oldukları çalışmada, işitme engelli öğrencilerin özellikle soyut kavramları anlamada çektikleri güçlüklerin görsel yönden zengin, etkileşimli bilgisayar destekli materyaller geliştirilerek ortadan kaldırılabileceği sonucuna ulaşmıştır. Demirhan ve Uçar (2008) bilişim teknolojilerinin işitme engellilerin eğitimine etkisini incelediği çalışmasında, derslerinde bilişim teknolojileri kullanılan grubun dersleri daha hızlı kavradıkları ve yıllık plana göre diğer gruptan çok daha önde oldukları gibi olumlu sonuçlar ortaya çıkmıştır. Çiftçi (2009) işitme engelli öğrenciler için bilgisayar destekli yazılı anlatım becerisi geliştirme materyalini geliştirdiği ve uyguladığı çalışmasında, derslerde bilgisayar destekli eğitim materyali kullanmanın işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanında, görsel ve işitsel yönden zengin bilgisayar destekli eğitim materyallerinin derslerde kullanılmasının, öğrencilerin kalıcı izli öğrenmesine pozitif katkı sağladığını ifade etmiştir. Trezek ve Wang (2006) ve Stinson, Elliot ve Easton (2014) çalışmalarında, mobil teknolojilerin işitme engellilerin eğitim ortamına entegre edilmesinin olumlu durumlar ortaya çıkardığı sonucuna ulaşmışlardır. Ditcharoen, Naruedomkul, Cerccone (2010) farklı kaynaklarda yer alan cümleleri işaret diline çevirmek için alternatif dil öğrenme aracını (SignMT) hayata geçirdiği çalışmasında, katılımcıların memnuniyet düzeyleri yüksek çıkmıştır. Marschark, Leigh & Noble (2006) çalışmasında, işitme engelli çocuklara işaret dili kullanılan programlar ve eş zamanlı dönüt veren uygulamalar yardımıyla ilk defa karşılaştıkları kelimeler öğretilmeye çalışılmış ve araştırma sonucunda kullanılan teknolojilerin öğrencilerin yeni kelimeleri öğrenmelerini olumlu açıdan etkilediği görülmüştür. Tüm bu çalışma sonuçları işitme engellilerin eğitiminde bilişim teknolojileri ve çoklu ortam düzenlemelerinin olumlu sonuçlar ortaya çıkardığını göstermektedir. Yapılan bu

çalışmada da işitme engelli öğrenciler için geliştirilen kelime öğretim materyalinin öğrencilerin kelime bilgilerinde artış sağladığı, ilgilerini çektiği, derse katılımı ve motivasyonlarını arttırdığı gibi olumlu sonuçlar gösterdiğine ulaşılmıştır. Sonuç olarak araştırmanın bu bulguları gerek yurtiçi ve gerekse yurtdışı literatürdeki benzer çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir.

5.3. Öneriler

Elde edilen bulgular ve sonuçlar dikkate alınarak çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Bu öneriler, üç farklı başlık altında toplanarak aşağıda verilmiştir.

Okul sorunlarına yönelik öneriler:

- ✓ Üniversitelerde işitme engelli öğrenciler için Fen Bilgisi öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği, Matematik öğretmenliği gibi branş öğretmenliği bölümleri açılmalıdır.
- ✓ İşitme engelli sınıf öğretmenleri ile branş öğretmenleri ortaokul derslerini birlikte yürütmelidir.
- ✓ İşitme engelli ortaokullarında görevlendirilen ve işitme engellilerin eğitimi konusunda daha önceden bir eğitim almayan branş öğretmenlerine hizmet içi kurslar verilmelidir.
- ✓ RAM'dan işitme engelli okullarına yönlendirilen öğrencilerin daha dikkatli bir şekilde seçilip diğer engellerinin de göz önünde bulundurularak en uygun okullara yerleştirilmesi gerekir.
- ✓ İşitme engelli öğrenciler için müfredat düzenlemesi yapılmalı, işitme engelli öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun yazılı (kitap, kelime kartları vb.) ve görsel-işitsel materyaller (ses, animasyon, film, video vb.) geliştirilmeli ve eğitimlerinde kullanılmalıdır.
- ✓ Sınavların ve sınav ortamlarının işitme engelli öğrencilerin özel ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanması gerekir.
- ✓ İşitme engelli öğrencilerin aileleri çocukların eğitimi konusunda bilinçlendirilmeli, eğitimin sadece okulla sınırlı kalmaması gerektiği evde de

sürmesi gerektiğinin farkına vardırılmalı ve okul-aile işbirliği kurulmalıdır. Bu konuda veliler için seminerler düzenlenebilir.

- ✓ Üniversitelerde işitme engellilerin eğitimi konusunda daha fazla çalışma yapılmalı, yapılan çalışmaların okullara entegre edilmesi sağlanmalıdır. Akademik çevreler ve okullar arasında kopukluk giderilmeli üniversite-okul işbirliği sağlanmalıdır.

İşitme engelli öğretmenlerine verilecek eğitim konusunda öneriler:

- ✓ Öğretmenlere işitme engelli öğrencilerle iletişim kurabilmelerini sağlayacak iletişim yöntemleri (sözel-işitsel yöntem, işaret dili, dudak okuma gibi) öğretilmelidir.
- ✓ Öğretmenlere işitme engelli öğrencilerin eğitiminde kullanacakları materyalleri onlara uygun olarak düzenlenmesini ve sunulmasını sağlayacak özel yöntem ve teknikler öğretilmelidir.
- ✓ Öğretmenlere işitme engelli öğrencilerin konuşma ve sosyal hayata adaptasyonlarına yardımcı olabilecek eğitimler verilerek öğretmenlerin bu becerileri öğrencilere kazandırmalarına yardımcı olunabilir.
- ✓ Öğretmenlere işitme engellilerin eğitiminde kullanılan yeni teknolojiler öğretilabilir ve öğretmenler güncellemelerden haberdar edilebilir.

İşitme engelliler için geliştirilecek materyale yönelik öneriler:

- ✓ İşitme engelli öğrenciler görseller yardımıyla öğrendikleri için onların dünyasında görsellerin önemi oldukça büyük. Bu yüzden özellikle görsel yönden zengin yazılımlara ilgileri çok yüksek. Ayrıca uygulamaları kendileri yapmak istiyorlar. Bu yüzden hazırlanacak materyalde görsellik ve etkileşimin olması önerilebilir.
- ✓ İşitme engelli öğrenciler ortamda görsel olarak bulunmayan nesneleri ve soyut kavramları zihinlerinde canlandıramadıkları için anlamakta güçlük çekmektedirler. BT'den yararlanılarak hazırlanacak görsel yönden zengin ve etkileşimli materyaller sayesinde öğrencilerin anlama güçlükleri azaltılabilir. Bunun yanında, öğretilcek kavramlar öğrencilerin seviyesine uygun

düzenlemeler ile işaret dili, video ya da animasyonlardan yararlanılarak verilebilir.

- ✓ Yapılan çalışmada, işitme engelli öğrencilerin kelime dağarcığının yeterince gelişmediği ve yeni kelimeler öğrenmede sıkıntı yaşadıkları görülmüştür. Bu öğrencilerin kelime dağarcığını geliştirmeye yönelik çalışmaların yapılması önerilebilir. Bunun yanı sıra öğrenciler zaman kavramı, dil bilgisi ve ek kullanımı konusunda da sorun yaşamaktadır. Bu konular üzerinde durulması ve çalışma yapılması önerilebilir.
- ✓ Bu çalışmada, araştırmacı tarafından geliştirilen öğretim materyalinin işitme engelli öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığı görülmüştür. Bu alanda yapılan çalışmaların da yetersiz olduğu göz önünde bulundurulduğunda işitme engelli öğrencilere uygun materyallere ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda araştırmacılara işitme engellilerin eğitimine yönelik materyal geliştirmeleri önerilebilir.
- ✓ İşitme engelli öğrencilerin eğitiminde etkileşim, anında geri dönüt ve pekiştireç içeren görsel-ışitsel (ses, video, animasyon, şekil, resim, renk, yazı) yönden zengin materyallerin kullanımının öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığı ve kalıcı izli öğrenmeleri sağladığı düşünülerek hazırlanacak materyallerde bu unsurların yer alması önerilir.
- ✓ İşitme engellilerin eğitiminde kullanılacak materyallerin çok az sayıda olması ya da kullanışlı olmaması sebebiyle işitme engellilerin ihtiyaçlarına uygun kullanışlı materyallerin geliştirilmesi önerilmektedir.
- ✓ İşitme engelli öğrencilerin teknolojiye ilgileri oldukça yüksek ve uygulamaları kendileri yapma konusunda isteklidir. Bu yüzden geliştirilecek olan materyallerin akıllı tahta, tablet ve bilgisayarlarda kullanılabilir olmasına dikkat edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B., & Yılmaz, M. (2005). Türetimci çoklu ortam öğrenme kuramı (Generative Theory of Multimedia Learning). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 9-18.
- Atay, M. (1999). *İşitme engelli çocukların eğitiminde temel ilkeler*. Ankara: Özgür Yayınları.
- Barmak, E. (2010). İşitme engelinin erken tanısının gelişim alanlarına etkisi. *Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.
- Bayrakdar, U., Çuhadar, C. (2015). İşitme engelliler okullarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 172-191.
- Baek, Y., & Layne, B. (1988). Color, garphics and animation in a computer assisted learning tutorial lesson. *Journal of Computer Based Instruction*, 15, 131-135.
- Bilir, Ş., (1986). *Özürlü çocuklar ve eğitimler*. Hacettepe Üniversitesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü, Ayyıldız Matbaası, Ankara.
- Boulares, M., & Jemni, M. (2012). Mobile sign language translation system for deaf community. In *Proceedings of the International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility* (p. 37). ACM.
- Clark, J. G. (1981). Uses and abuses of hearing loss classification. *Asha*, 23(7), 493-500.
- Cooper, G. (1998). Research into cognitive load theory and instructional design at UNSW. (Erişim tarihi: 20.05.2016) http://education.arts.unsw.edu.au/CLT_NET_Aug_97.HTML.
- Çakır, H., Çetin, Ş., Baş, A. (2013). İşitme engellilere yönelik dinamik web sayfasının geliştirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 6(2), 1-11.
- Çal, C. C. (2011). *İşitme engelliler için uzaktan eğitim amaçlı, web tabanlı bir arayüz tasarımı ve uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Çeliker, Z. P., & Ege, P. (2005). İşitme Engelli Çocukların Konuşmalarının Anlaşılabilirliğini Etkileyen Faktörler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü*

- 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.
- Çuhadar, C., Odabaşı, H. F., Kuzu, A. (2009). M-Learning for hearing impaired learners: Dimensions of evaluation. *International Journal of Education and Information Technologies*, 3(3), 179-186.
- Demirer, V. (2009). *Eğitim materyali geliştirilmesinde karma öğrenme yaklaşımının akademik başarı, bilgi transferi, tutum ve Öz-yeterlik algısına etkisi* (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Demirhan, T. (2008). *Bilişim teknolojilerinin işitme engellilerin eğitimine olan etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Ditcharoen, N., Naruedomkul, K., Cercone, N. (2010). SignMT: An alternative language learning tool. *Computers & Education*, 55(1), 118–130.
- Enstitüsü, T. B. D. İ. (2002). Türkiye özürllüleri araştırması. *Yayın Numarası*, 2913.
- Fajardo, I., Parra, E., & Cañas, J. J. (2010). Do sign language videos improve web navigation for deaf signer users?. *Journal of deaf studies and deaf education*, 15(3), 242-262.
- Goker, H., Ozaydin, L., & Tekedere, H. (2016). The Effectiveness and Usability of the Educational Software on Concept Education for Young Children with Impaired Hearing. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(1), 109-124.
- Grimes, M., Thoutenhoofd, E. D., & Byrne, D. (2007). Language approaches used with deaf pupils in Scottish Schools: 2001– 2004. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(4), 530–551. doi:10.1093/deafed/enm026
- Hermans, D., Knoors, H., & Verhoeven, L. (2009). Assessment of sign language development: The case of deaf children in the Netherlands. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15, 107–119. doi: 10.1093/deafed/enp030.
- Jemni, M., Elghoul, O., & Makhoul, S. (2007). A web-based tool to create online courses for deaf pupils. In *International conference on interactive mobile and computer aided learning, Amman, Jordan* (pp. 18-20).

- Karal, H., & Çiftçi, E. (2008). İşitme engelli bireylerin eğitim sürecinde bilgisayar destekli animasyonlardan yararlanma. *8th International Educational Technology Conference*, Online papers: <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/86.doc>
- Kargın, T., & Baydık, B. (2002). Kaynaştırma ortamındaki işiten öğrencilerin işitme engelli akranlarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 27-39.
- Kuzu, A., Odabaşı, H. F., & Girgin, M. C. (2011). Mobil teknolojilerin işitme engelli öğrencileri desteklemek amacıyla kullanılması: Türkiye'den bir örnek. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(2), 52-82.
- Maiorana-Basas, M., 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, 400-410. doi:10.1093/deafed/enu005
- Marschark, M., Leigh, G., Sapere, P., Burnham, D., Convertino, C., Stinson, M., ... & Noble, W. (2006). Benefits of sign language interpreting and text alternatives for deaf students' classroom learning. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(4), 421-437. doi:10.1093/deafed/enl013
- Marschark, M., Sapere, P., Convertino, C. M., & Pelz, J. (2008). Learning via direct and mediated instruction by deaf students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13, 546-561. doi:10.1093/deafed/enn014
- Masitry, A. K., Majid, M. A., Toh, M. Z., & Herawan, T. (2013). An Investigation on Learning Performance among Disabled People Using Educational Multimedia Software: A Case Study for Deaf People. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology*, 5(6), 9-20.
- Mayer, R. E. (2001). Multimedia learning. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mene, J. M. & Mene, J. W. (1972). The relative efficiency of bimodal presentation as an aid to learning. *Audio Visual Communication Review*, 20, 170-180.
- Mich, O., Pianta, E., & Mana, N. (2013). Interactive stories and exercises with dynamic feedback for improving reading comprehension skills in deaf children. *Computers & Education*, 65, 34-44.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2015). *İşitme engelliler için öğretmen kılavuz kitabı*. 10 Ocak 2015 tarihinde http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_03/05113228_tmeengellilerretmenkilavuzkitabi.pdf adresinden erişilmiştir.

- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2016). *Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2015/'16*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Resmi İstatistik Programı Yayını, Ankara.
- Mueller, V., & Hurtig, R. (2010). Technology-enhanced shared reading with deaf and hard-of-hearing children: The role of a fluent signing narrator. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(1), 72-101. doi:10.1093/deafed/enp023
- Ozan, Ö. (2008). Eğitim amaçlı çoklu ortam uygulamalarına ilişkin bir değerlendirme aracı. In *International Educational Technology Conference*.
- Özçelik, İ., 1987. Özel Eğitim Alanı ve Özürlü Olma Durumu, Fon Matbaası, Ankara.
- Raupers, P. M.(2000). Effects of accommodating learning- style preferences on long-term retention of technology training content [Electronic Version]. *National Forum Of Special Education Journal*, 9E, (2000).
- Reitsma, P. (2008). Computer-based exercises for learning to read and spell by deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(2), 178-189. doi:10.1093/deafed/enn031
- Sarp Türköz, F. (2013). *İşitme engelli bireylerde görsel algı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Selvi, H. H. (2004). *İşitme engelliler okullarının işlevsel süreçlerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sezgin, M. E. (2002). *İkili kodlama kuramına dayalı olarak hazırlanan multimedia ders yazılımının fen bilgisi öğretimindeki akademik başarıya, öğrenme düzeyine ve kalıcılığa etkisi*, Çukurova Üniversitesi, Adana, yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Sezgin, M. E. (2009). Çok ortamlı öğrenmede bilişsel kuram ilkelerine göre hazırlanan öğretim yazılımının bilişsel yüke, öğrenme düzeylerine ve kalıcılığa etkisi. *Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana*.
- Shepherdson, E. (2001). Teaching concepts utilizing active learning computer environments. Retrived November 20, 2004 from <http://moment.mit.edu/thesisemma/pdf%20files/thesis.htm>.
- Stinson, M. S., Elliot, L. B., & 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. doi:10.1093/deafed/ent049
- Tüfekçioğlu U. (1992). *Kaynaştırmadaki İşitme Engelli Çocuklar*. Anadolu Üniversitesi Yayın No: 627, Eskişehir.
- Trezek, B. J., & 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. doi:10.1093/deafed/enj031
- Uçar, E. (2008). *Bilişim Teknolojilerinin İşitme Engellilerin Eğitimine Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Yin, R. K. (1984). Case study research: design and methods.

EKLER

EK 1. İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilecek Olan Bilgisayar Destekli Öğretim Materyali Hakkında Öğretmen Görüşlerini Almaya Yönelik Hazırlanmış Görüşme Soruları

1. İşitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik herhangi bir eğitim aldınız mı? İşitme engelli okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin işitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik olarak özel bir eğitim almaları gerektiğini düşünüyor musunuz? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?
2. Derslerde hangi iletişim yöntem veya yöntemlerini kullanıyorsunuz? Bu iletişim yöntemlerinin işitme engelli öğrencilere sağladığı faydalar ya da olumsuz etkiler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
3. Öğrencilerinizin derslerde ve sosyal hayatlarında işaret dilini ve diğer iletişim yöntemlerini kullanımları hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
4. İşitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik Özel bir eğitimin olması gerektiğini düşünüyor musunuz? Evet ise; bu eğitim nasıl olması gerektiği, ne zaman verilmesi gerektiği ve içeriği hakkındaki görüşleriniz nelerdir?
5. Derslerinizde yararlanıldığınız eğitim teknolojileri araç ve gereçleri var mı? Varsa bunları ne şekilde kullanıyorsunuz? Sizce bu araçlara ek olarak herhangi bir araçtan yararlanılmalı mı? Bu konudaki görüşleriniz nelerdir?
6. Öğrencilerinizin anlamakta güçlük çektiği konu ya da konular nelerdir? Öğrencilerin anlamakta zorlandığı bu konuları anlatmak için kullandığınız herhangi bir öğretim yöntemi var mı? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?
7. Bugüne kadar işitme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik olarak geliştirilmiş bir eğitim yazılımı kullandınız mı? Kullandıysanız bu yazılımlarda eksik ya da fazla bulduğunuz özellikler var mı? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?
8. Öğrencilerinizin anlamakta güçlük çektiği konular bir öğretim materyali yardımıyla nasıl anlatılabilir? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?
9. Öğrencilerin eğitim yazılımlarına olan ilgisi hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
10. İşitme engelli öğrenciler için geliştirilecek olan bir eğitim yazılımı hangi özelliklere sahip olmalıdır? Daha verimli bir yazılım için hangi özelliğin ön planda bulundurulması gerekir? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?

EK 2. İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilen Kelime Öğretim Materyalinde Bulunan Kelimelerin Listesi

SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME
1	Ev	Banyo		45	Lamba	Market		90	Çilek
2	Oda	23	Duş kabini	46	Dolap	68	Sıvı sabun	91	Portakal
Çocuk Odası		24	Tuvalet kâğıdı	47	Çaydanlık	69	Sabun	92	Sebze
3	Halı	25	Lif	48	Yemek masası	70	Tuvalet kâğıdı	93	Marul
4	Çiçek	26	Lavabo	49	Fırın	71	Peçete	94	Soğan
5	Kitap rafı	27	Dolap	50	Lavabo	72	Islak mendil	95	Biber
6	Bilgisayar	28	Paspas	51	Pencere	73	Süt	96	Domates
7	Ranza	29	Sıvı sabun	52	Kaşıklık	74	Yoğurt	97	Patlıcan
8	Dönen koltuk	30	Sabun	53	Bulaşık makinası	75	Vişne suyu	98	Patates
9	Yastık	31	Klozet	Salon		76	Şeftali suyu	Okul	
10	Masa	32	Havlu	54	Televizyon	77	Su	99	Bahçe
11	Sehpa	33	Diş fırçası	55	Avize	78	Kola	100	Bayrak
12	Kitaplık	34	Jöle	56	Komidin	79	Gofret	101	Öğrenci
13	Pencere	35	Ayna	57	Saat	80	Cips	102	Güvenlik görevlisi
Yatak Odası		36	Terlik	58	Koltuk	81	Bisküvi	103	Okul servisi
14	Perde	37	Duş ve musluk	59	Halı	82	Çubuk kraker	104	Basketbol sahası
15	Avize	38	Bornoz	60	Sehpa	83	Ekmek	105	Tenis sahası
16	Dolap	39	Şampuan	61	Kanepe	84	Çikolata	Sınıf	
17	Halı	40	Diş macunu	62	Raf	Manav		106	Okul çantası
18	Pencere	Mutfak		63	Çiçek	85	Meyve	107	Atatürk resmi
19	Ayna	41	Buzdolabı	64	Tablo	86	Şeftali	108	Sıra
20	Tablo	42	Çiçek	65	Abajur	87	Muz	109	Öğrenci
21	Komidin	43	Davlumbaz	66	Yemek masası	88	Nar	110	Küre dünya
22	Abajur	44	Tencere	67	Lamba	89	Kavun	111	Tahta

EK 2'nin devamı

SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME
112	Çöp kutusu	134	Makas	Müdür Odası		179	Dönen koltuk
113	Harita	135	Palet	157	Müdür	180	Gazete
114	Saat	136	Cetvel	158	Koltuk	181	Televizyon
115	Kitaplık	137	Kırmızı	159	Sehpa	182	Koltuk
116	Öğretmen	138	Tablo	160	Kalemlik	183	Öğretmenler masası
117	Pano	Yemekhane		161	Çiçek	184	Bilgisayar masası
118	Bayrak resmi	139	Yemek	162	Bayrak resmi	185	Kanepe
Bilgisayar Laboratuvarı		140	Pilav	163	Kitaplık	186	Sehpa
119	Bilgisayar	141	Pizza	164	Masa	187	Akıllı tahta
120	Fare	142	Patates kızartması	165	Atatürk resmi	188	Bayrak
121	Karartma perde	143	Dolma	166	Sandalye	189	Öğretmen dolabı
122	Dönen koltuk	144	Çorba	167	Gazete	190	Fotokopi makinası
123	Kasa	145	Pide	168	Stor perde	191	Dosya
124	Akıllı tahta	146	Salata	169	Bilgisayar	Hayvanlar	
125	Klavye	147	Kahvaltı tabağı	170	Dergi	192	Zürafa
Resim Sınıfı		148	Kebap	171	Saat	193	Fil
126	Yeşil	149	Yumurta	172	Koltuk takımı	194	Tavşan
127	Resim	150	Tavuk	173	Pano	195	İnek
128	Renkli kalem	151	Kuru fasulye	174	Bayrak	196	Aslan
129	Mavi	152	İçli köfte	175	Dönen koltuk	197	Köpek
130	Fırça	153	Çiğköfte	176	Yazıcı	198	Deve
131	Tuval	154	Mantı	177	Pencere	199	Koyun
132	Pembe	155	Börek	Öğretmenler Odası		200	At
133	Sarı	156	Karnıyarık	178	Öğretmen	201	Tavuk

EK 2'nin devamı**Harf ve Kelime Öğretim Bölümünde Yer Alan Kelimeler**

SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME	SIRA	KELİME
	Aile	224	Halı	248	Meyve	271	Neşeli	295	Kalın
202	Anne	225	Kilim	249	Üzüm	272	Üzgün	296	Kısa
203	Baba	226	Yatak	250	Elma	273	Öfkeli	297	Uzun
204	Dede	227	Yastık	251	Portakal	274	Şaşkın	Şekil ve Renkler	
205	Nine	228	Masa	252	Armut	275	Ağlamak	298	Kare
206	Bebek	229	Koltuk	253	Muz	276	Korkmuş	299	Daire
207	Ben	230	Ranza	254	Nar	277	Mutlu	300	Üçgen
Vücut Bölümleri		231	Kilit	255	Kavun	Karşıt Kelimeler		301	Dörtgen
208	Baş/Kafa	232	Komidin	256	Çilek	278	Açık	302	Küp
209	Ayak	233	Makas	Giysiler		279	Kapalı	303	Mavi
210	El	234	Ütü	257	Etek	280	Yukarı	304	Sarı
211	Alın	235	Tarak	258	Pantolon	281	Aşağı	305	Kırmızı
212	Burun	236	Perde	259	Gömlek	282	Güzel		
213	Kulak	237	Abajur	260	Ceket	283	Çirkin		
214	Dil	238	Tablo	261	Tişört	284	Şişman		
Ev Eşyaları		239	Bilgisayar	262	Elbise	285	Zayıf		
215	Ev	240	Sehpa	263	Bluz	286	Yaz		
216	Kapı	241	Çiçek	264	Hırka	287	Kış		
217	Pencere	242	Kitaplık	265	Palto	288	Ağlayan		
218	Oda	Meyve ve Sebze		266	Kazak	289	Gülen		
219	Ayna	243	Soğan	267	Bere	290	Beyaz		
220	Işık	244	Biber	268	Atkı	291	Siyah		
221	Mum	245	Domates	269	Eldiven	292	Genç		
222	Askı	246	Limon	270	Ayakkabı	293	Yaşlı		
223	Dolap	247	Patlıcan	Duygular		294	İnce		

EK 3. Öğretim Materyalinin Öğrencilerin Kullanımına Sunulmadan Önce ve Materyal Kullanıldıktan Sonra Öğrencilerin Kelime Bilgilerindeki Değişimi Ölçmeye Yönelik Olarak Hazırlanmış Kelime-Nesne Eşleştirme Soruları

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz |



- At
- Köpek
- Tavuk
- İnek
- Aslan
- Tavşan
- Fil
- Zürafa
- Koyun
- Deve

1

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz



- Sarı
- Palet
- Mavi
- Makas
- Yeşil
- Fırça
- Pembe
- Renkli kalem
- Cetvel
- Tuval
- Kırmızı

2

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz



- Çilek
- Nar
- Şeftali
- Portakal
- Muz
- Kavun

7

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz

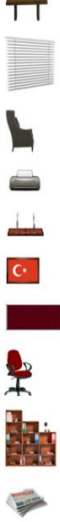


- Patlıcan
- Marul
- Domates
- Biber
- Soğan
- Patates

8

EK 3'ün devamı

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz



- Koltuk
- Kitaplık
- Yazıcı
- Sehpa
- Perde
- Bayrak resmi
- Gazete
- Döner koltuk
- Pano
- Kitaplık

3

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz



- Koltuk
- Fotokopi makinası
- Klavye
- Duşya
- Öğretmenler masası
- Sehpa
- Bilgisayar
- Bilgisayar kasası
- Fare
- Akıllı Tahta

4

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz



- Dolma
- Çorba
- Pilav
- Kahvaltı tabağı
- Patates kızartması
- Pizza
- Tavuk
- Kebab
- Pide

5

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz



- Manti
- Kuru fasulye
- Salata
- Karniyarik
- Yumurta
- Börek
- İçli Köfte
- Çiğköfte

6

EK 3'ün devamı

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz	
	• Okul Çantası
	• Klavye
	• Fare
	• Bilgisayar
	• Döşen Koltuk
	• Delap
	• Abajur
	• Yatak
	• Akıllı Tahta

13

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz	
	• Kitaphane
	• Tahta
	• Atatürk resmi
	• Öğrenci
	• Küresel dünya
	• Bayrak
	• Harita
	• Çöp kutusu
	• Pano

14

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz	
	• Koltuk
	• Halı
	• Tablo
	• Yemek masası
	• Avize
	• Kitap rafı
	• Çiçek
	• Saat
	• Kanepe
	• Abajur

11

Aşağıdaki Resimleri Resme Uygun Olan Kelime ile Eşleştiriniz	
	• Ranza
	• Perde
	• Televizyon
	• Pencere
	• Yastık
	• Ayna
	• Bilgisayar
	• Kilim
	• Masa
	• Komodin

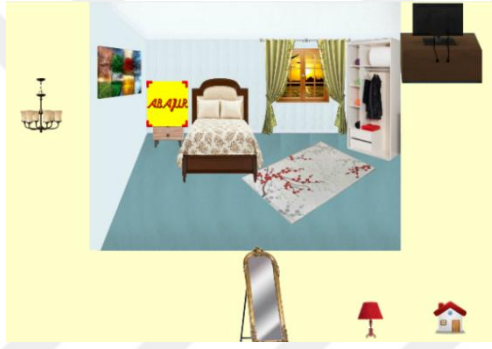
12

EK 4. Öğretim Materyalinde Yer Alan Bölümlerin Ekran Görüntüleri

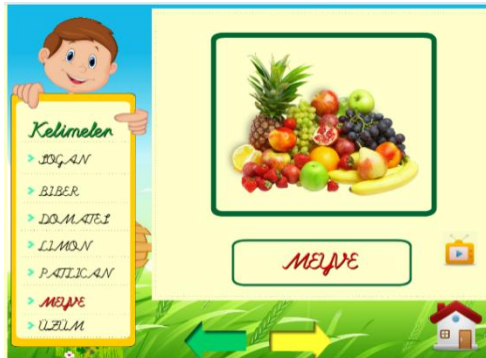
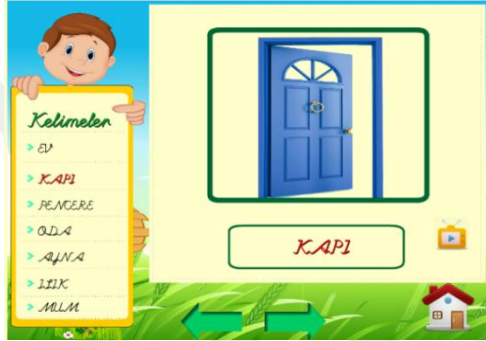
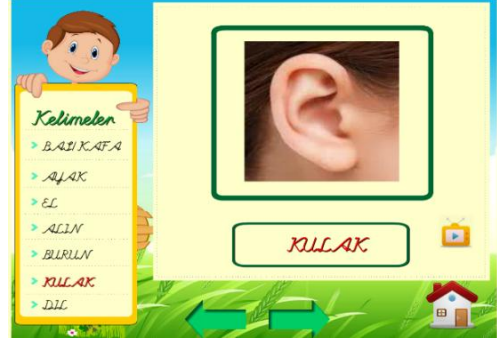


EK 4'ün devamı

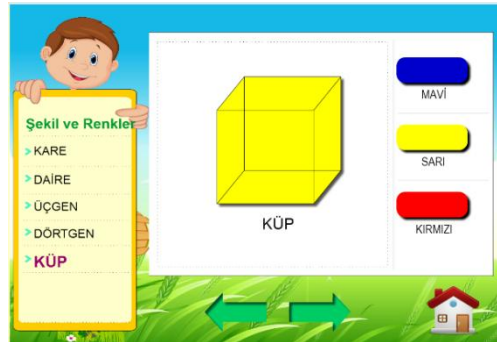
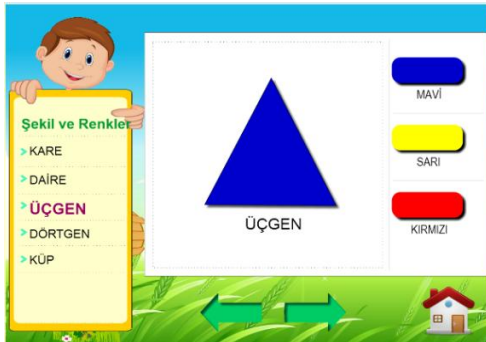
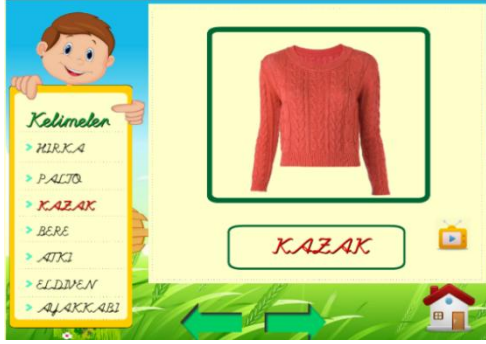
Materyalinde Yer Alan Uygulama Ortamlarının Ekran Görüntüleri



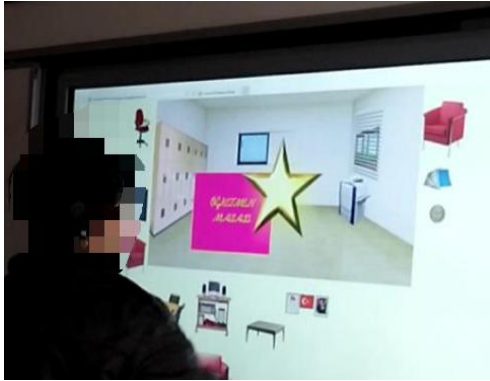
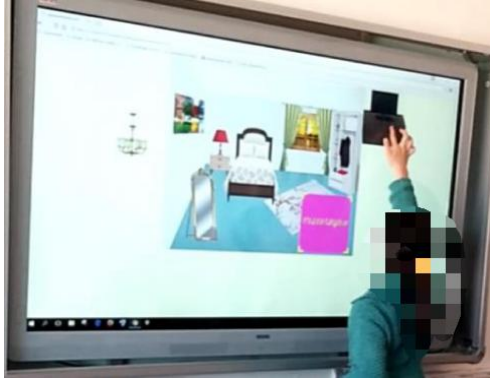
EK 5. Öğretim Materyalinin Ekran Görüntüleri



EK 5'in devamı



EK 6. Öğrencilerin Kelime Öğretim Materyalini Kullanırken Çekilen Resimleri



EK 7. Veli Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Değerli Veli;

Teze yönelik bu çalışmanın amacı genel olarak İşitme Engelliler Ortaokulu'nun 5. 6. 7. ve 8. sınıflarında eğitim görmekte olan işitme engelli öğrenciler için bilgisayar destekli kelime öğretim materyali geliştirmek, uygulamak ve bu materyalin öğrencilerin kelime bilgileri üzerindeki etkisini öğrencilerden alınan veriler ve katılımcı öğretmenlerin görüşleriyle ortaya koymaktır.

Bu araştırmada öğrencilerin kelime bilgisindeki değişimi belirlemeye yönelik olarak materyal kullanımı ve sonrasında “kelime-nesne eşleştirme soruları” sorulmuştur. Katılımcı öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak; materyal hakkındaki görüşleri, işitme engelli okulunda yaşanan sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik önerileri, geliştirilen öğretim materyalinin öğrenciler üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. İstedığınız takdirde ölçüm sonuçları bireysel olarak paylaşılacaktır.

Velisi bulunduğunuz öğrencinin çalışmaya katılmasını kabul ettiğiniz takdirde toplayacağımız bilgilerin tamamı saklı tutulacak ve başka hiçbir yerde farklı amaçlarla kullanılmayacaktır. Çalışma ile ilgili herhangi bir durumda iletişime geçebileceğiniz irtibat bilgileri aşağıda belirtilmiştir. Yapacağınız katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR
E-mail: oguzhanozdemir@gmail.com

Hacer KESER
E-mail: hacerkeserb@gmail.com

Bu araştırmaya velisi bulunduğum öğrenci,'in katılmasını kabul ve beyan ederim.

Veli Adı Soyadı:

İmza:

EK 8. Katılımcı Öğretmenlerin Öğretim Materyalini Değerlendirmeye Yönelik İfadeleri

Öğretmen-1: “Öncelikle materyalde yer alan resimler oldukça iyiydi ve öğrencilerimizin ilgilerini çabucak çekti. Materyal hem görsel olarak hem içinde yer alan resimlerle ve etkileşim sayesinde bizim çocuklara oldukça uygundu. Derse en az kalkan öğrencilerimiz bile çalışma yaptığımız süre boyunca uygulamaları yapmakta istekliydiler. Öğrencilerin çalışmayı yaparken motivasyonlarının arttığını söyleyebilirim. Uygulama yaptığımız derslerde çocukların derse daha istekle geldiklerini gördüm.”

Öğretmen-3: “Yaşamın her alanını sınıfa getiremiyoruz. Bu alanları eğitim ortamları içerisinde çocuğa yalnız göstererek de olmuyor. Aktif olarak çocuk ne kadar bu yaşamın içerisinde olursa öğrenme süreci de o kadar desteklenmiş oluyor. Çalışmada öğrencilerin gerçek yaşamda karşılaştıkları ortamların olması ve öğrencinin aktif olması ayrıca anında dönüt ve pekiştirme vermesi çalışmayı başarılı kılmıştır. Ayrıca öğrenci başarısı ve motivasyonunu arttırdığını öğrencilerin derse karşı olumlu tutumlar gösterdiğini gözlemledim.”

Öğretmen-5: “Çalışmanın hem görsel, hem ses hem videolarla desteklenmiş olması öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdı ve motivasyon ve derse tutumlarını artırdı.”

Öğretmen-11: “...Benim ihtiyacımı basit bir şekilde karşılayacak. Yok oradan girmiş yok buradan girmiş. Daha güzel, daha estetik olsun diye kullanışlılığı azaltıyorsa, azaltmışsa o benim işime yaramaz. Bu çalışmanın basit ve kullanışlı olması benim tam istediğim gibi. Çünkü öğrenci iki tıkla yapmak istediği bölümü kendi seçebiliyor. Aktif olarak öğrenme sürecine katılıyor. Öğrenci kendi yapıyor uygulamayı bu öğrencinin başarı hissini kuvvetlendiriyor bu da motivasyonlarını arttırıyor. Bu tür uygulamalar öğrenciyi daha istekli kılıyor yani motive ediyor. Bu çalışmada da öğrencilerin motivasyonları, derse tutumlarını ve isteklerini arttırdı.”

Öğretmen-12: “Bizim çocuklara vermek istediğimiz, işitme engelli bir öğrencimiz dışarıya çıktığı zaman normal iletişim kurabilsin. Market alışverişini yapabilsin. Okuldaki sınıf kurallarını uygulayabilsin. Okul kurallarını uygulayabilsin. Materyal bu durumları destekler nitelikte ve öğrencilerin ilgisini, merak duygusunu uyandırıyor. Öğrenci çalışmayı istekli olarak hem öğrenerek hem de oluşturduğu şekillerin sonucunda ne çıkacak merakıyla yapıyor. Ben öğrencilerin ilgilerini çektiği ve oldukça motivasyonlarını arttırdığı görüşündeyim. Uygulama yapılan derse de ilgisi arttı.”

Öğretmen-13: “Öğrencilerimiz işitme engelli ve gerçekten bu çalışmada olduğu gibi görsel olarak zengin ve etkileşim içeren ve öğrencilerin motivasyonlarını arttıran çalışmalara ihtiyaç var.”

Öğretmen-14: “Çalışma bir kere görsel olarak çok iyi ve bizim öğrencilerimizin bu çalışmaları severek yapıyor. Çalışmanın da öğrencilerimize çok uygun olduğunu ve motivasyonlarını arttırdığını düşünüyorum.”

EK 9. Orijinallik Raporu

Turnitin Orijinallik Raporu

Page 1 of 31

Turnitin Orijinallik Raporu
Bilgisayar Destekli Kelime Öğretiminin
İşitme Engelli Öğrencilerde
Motivasyonlarına ve Tutumlarına Etkisi
Hacer Keser tarafından
Bilgisayar Destekli Kelime Öğretiminin
İşitme Engelli Öğrencilerin (Eğitim Bilimleri
Yüksek Lisans Tezleri) den

28-Ara-2016 09:18 EET' de işleme
kodu
NUMARA: 756157162
Kelime Sayısı: 15108

Benzerlik Endeksi
%15

Kaynağa göre Benzerlik
İnternet Sources: %15
Yayımlar: %5
Öğrenci Ödevleri: %4

kaynaklar:

- 1 4% match (31-Ağu-2015 tarihli internet)
http://www.researchgate.net/publication/266370424_TRETMC_OKLU_ORTAM_RENME_KURAMI_GENERATIVE_THEORY_OF_MU
- 2 2% match (24-Eki-2014 tarihli internet)
<http://dspace.trakya.edu.tr:8080/jspui/bitstream/1/554/1/TOLGA%20DEM%20c4%b0RHAN.pdf>
- 3 1% match (29-Haz-2015 tarihli internet)
<http://earxiv.anel.edu.tr:8080/jspui/bitstream/1/1019/1/10027922.pdf>
- 4 1% match (29-Haz-2014 tarihli internet)
http://www.alis-1.com/alis_site_2/kaynak/tez_erhan_ciftci.pdf
- 5 1% match (09-Tem-2015 tarihli internet)
<http://www.btd.gazi.edu.tr/article/viewFile/1041000162/pdf>
- 6 1% match (09-Kas-2015 tarihli internet)
<http://dspace.trakya.edu.tr:8080/jspui/bitstream/1/1513/1/0102983.pdf>
- 7 1% match (14-May-2012 tarihli internet)
<http://etc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/86.doc>
- 8 1% match (21-Haz-2016 tarihli internet)
<http://slideplayer.biz.tr/slide/2841635/>
- 9 < 1% match (19-Ara-2013 tarihli internet)
http://silmeengelli63.blogspot.com/2010_10_03_archive.html
- 10 < 1% match (28-Eki-2014 tarihli internet)
http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_09/10100531_itmeklavuzu.pdf
- 11 < 1% match (yayımlar)
AKKOYUNLU, Buket and YILMAZ, Mervan. "Türetimsel Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı", TUBİTAK, 2005.
- 12 < 1% match (27-May-2016 tarihli internet)
<http://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/12345/7353/215762.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- 13 < 1% match (30-Ağu-2015 tarihli internet)
http://megep.meb.gov.tr/mis_program_modul/moduller_pdf/%C4%B0%C5%9Filtme%20Engelliler.pdf
- 14 < 1% match (23-Haz-2016 tarihli internet)
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/kefd/article/view/5000120747/0>
- 15 < 1% match (30-Ağu-2016 tarihli internet)
<http://higheredu-sci.beun.edu.tr/text.php?doi=10.5961%2Fjhes.2015.119>
- 16 < 1% match (15-May-2015 tarihli internet)
http://mek12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/26/20/746741/dosyalar/2013_04/16010312_itmeengellilerretmenelkitab.doc

28.12.2016
Dr. Gökçe

Doç. Dr. Necmi GÖKYER
Enstitü Sekreter Vekili

ÖZGEÇMİŞ

1991 Bingöl doğumluyum. İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimimi Bingöl’de tamamladım. 2009 yılında Erzincan Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümü’ne yerleştim ve 2013 yılında mezun oldum. Fırat Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında yüksek lisans öğrenimime devam etmekteyim.

