

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN TÜRKÇE OKUMA YAZMA
BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK GÖRSEL
YARDIM PAKETİ: GÖRYAP**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Lokman ŞİLBİR

**TRABZON
Haziran, 2011**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN TÜRKÇE OKUMA YAZMA
BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK GÖRSEL
YARDIM PAKETİ: GÖRYAP**

Lokman ŞİLBİR

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nce Yüksek
Lisans Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Danışmanı
Doç. Dr. Hasan KARAL**

**TRABZON
Haziran, 2011**

KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

**Bu çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir. 22/06/2011**

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Hasan KARAL

Üye : Prof. Dr. Adnan BAKİ

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Haluk ÖZMEN

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tezimin içerdığı yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Lokman ŞİLBİR

03/06/2011

ÖNSÖZ

İşitme engelli öğrencilerin, Türkçe’de okuma-yazma noktasındaki problemlerine çözüm olmak için, bu öğrencilerin ek kullanma becerilerini geliştirmeye yönelik olarak GÖRYAP yapısı tasarlamış ve bu yapı kullanılarak 14 işitme engelli öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Ayrıca geliştirilen yapı hakkında, alan uzmanlarıyla mülakatlar yapılmıştır.

Lisans öğrenimim ve yüksek lisans dönemleri süresince öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, tez danışmanlığımı üstlenerek çalışmalarında hiçbir zaman yardımını, desteğini, sabrını ve bilgisini esirgemeyen sayın Doç. Dr. Hasan KARAL, tecrübesi ve fikirleri ile çalışmamı destekleyen sayın Prof. Dr. Adnan BAKİ ve Doç. Dr. Asiye Mevhibe COŞAR hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Araştırmamın başlangıcından uygulama aşamasına kadar, yardımlarını esirgemeyen, başta işitme engelliler ilköğretim okulunda görev yapan Türkçe öğretmeni sayın Emine PARLAK ve okulda görev yapan isimlerini yazamadığım diğer öğretmenlere, hazırlık ve geliştirme aşamalarında yardımlarını esirgemeyen sayın Ekrem BAHÇEKAPILI, Murat ATASOY, Nurşen KÜÇÜKSÜLEYMAN, Semra M. BEKTAŞ, Ayça ÇEBİ, Yasemin AYDIN ve diğer yüksek lisans arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Çalışmalarım sırasında desteklerini esirgemeyen başta annem olmak üzere tüm aileme ve güven kaynağı olan dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, lisansüstü eğitimim boyunca sağladığı burs imkânı ile hem gerçekleştirdiğim akademik çalışmalarda hem de bu tezi hazırlamamda, 110K257 nolu projemiz ile destek veren TÜBİTAK’a teşekkürü bir borç bilirim.

Lokman ŞILBİR

Trabzon 2011

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	II
İÇİNDEKİLER	III
ÖZET	VI
ABSTRACT	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	X
KISALTMALAR DİZİNİ	XI
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş	1
1.1.1. Araştırmanın Problemi	2
1.1.2. Araştırmanın Alt Problemleri.....	3
1.1.3. Araştırmanın Amacı	3
1.1.4. Araştırmanın Önemi	4
1.1.5. Araştırmanın Varsayımları	5
1.1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
1.2. İşitme	5
1.3. İletişim.....	6
1.3.1. Sözlü İletişim.....	7
1.3.2. Sözsüz İletişim	8
1.3.3. İletişim Bölgeleri	9
1.4. İşitme Engellilere Yönelik Geliştirilen İletişim Sistemleri	9
1.4.1. Makaton	10
1.4.2. Blissymbolic	11
1.4.3. CyberGlyph	12
1.4.4. Elephant's Memory	13
1.4.5. Widgit.....	15
1.4.6. Picture Communication Symbols(PCS).....	17
1.5. Grafik Sembollerde Şeffaflık	19
1.6. Grafik Sembollerin Kullanılabilirliği.....	20
2. YÖNTEM	22

2.1.	Evren ve Örneklem.....	22
2.2.	Verilerin Toplanması ve Analizi	23
2.3.	Değerlendiriciler	24
2.4.	Veri Toplama Araçları	24
2.4.1.	Ön Test Son Test Olarak Kullanılan Araçlar.....	25
2.4.1.1.	Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri	25
2.4.1.2.	Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri	25
2.4.2.	Testler	26
2.4.3.	Boşluk Doldurmalı Görsel Hikaye.....	26
2.4.4.	Mülakatlar	26
2.4.5.	Demografik Bilgi Formu	27
2.5.	GÖRYAP Yapısının Geliştirme Süreci	27
2.5.1.	GÖRYAP Yapısı	27
2.5.1.1.	GÖRYAP Pilot Uygulaması	29
2.5.1.2.	Çalışma Kağıtları	30
2.5.1.3.	Testler.....	31
2.6.	Pilot Uygulamaya Ait Bulgular	33
2.6.1.	GÖRYAP Modelinin Pilot Uygulamasına Ait Bulgular	33
2.6.2.	Grafik Sembollerin Pilot Uygulamasına Ait Bulgular	34
2.7.	Pilot Çalışmadan Sonra GÖRYAP Yapısının Güncellenmesi	36
2.8.	Görsel Sözlük.....	39
2.9.	Web Arayüzü Tasarımı.....	40
2.10.	Uygulama Süreci.....	47
3.	BULGULAR	50
3.1.	Web Arayüzü Tasarımına Ait Mülakat Bulguları	50
3.1.1.	Materyalin Öğrencilere Uygunluğu.....	50
3.1.2.	Materyalin Kullanılabilirliği	51
3.1.3.	Materyalin Tasarım Özellikleri.....	52
3.1.4.	Materyalin Öğrenmeye Etkisi	52
3.2.	Ön Test Son Testlere Ait Bulgular	53
3.2.1.	Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri Ön Test Son Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular ...	54
3.2.1.1.	Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri'nin Normal İşiten Bireyler Üzerindeki Uygulamasına Ait Bulgular.....	58

3.2.2.	Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri Ön Test Son Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular.....	58
3.3.	Web Sitesinde Bulunan Testlere Ait Bulgular.....	59
3.4.	Görsel Hikayeye Ait Bulgular.....	63
3.5.	Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular.....	64
3.5.1.	Öğrenme	65
3.5.2.	Kullanılabilirlik.....	66
3.5.3.	Tasarım.....	67
3.5.4.	Yaygınlık	68
3.5.5.	Değerlendirme Şekli.....	68
4.	TARTIŞMA.....	70
5.	SONUÇLAR	72
6.	ÖNERİLER	75
7.	KAYNAKÇA	77
8.	EKLER.....	83
	ÖZGEÇMİŞ	

ÖZET

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN TÜRKÇE OKUMA YAZMA BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK GÖRSEL YARDIM PAKETİ: GÖRYAP

Bu çalışmanın amacı, Türkçe'nin gramer yapısına uygun ve işitme engelli bireylerin Türkçe'yi doğru okuma-yazma becerilerini geliştirmeye yönelik görsel yardım paketinin (GÖRYAP) tasarlanmasıdır. Tasarlanan paketin değerlendirilmesi amacıyla yapılan uygulama, işitme engelliler ilköğretim okulunda, 6. 7. ve 8. sınıflarda okuyan toplam 14 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler, alan uzmanları tarafından değerlendirilmiştir. Daha sonra alan uzmanlarının değerlendirmeleri araştırmacı tarafından analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonuçları göstermiştir ki, hazırlanan Görsel Yardım Paketi (GÖRYAP) işitme engelli öğrencilerin Türkçe'de okuma-yazma becerilerindeki başarılarını arttırmıştır. İşitme engelliler okullarında görev yapan öğretmenler, GÖRYAP yapısının, işitme engelli öğrencilere Türkçe'deki ekler konusunu anlatırken kullanabilecekleri bir kaynak olacağını belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada görsel öğelerin ön planda olması sebebiyle, işitme engelli bireylerin eğitimi için uzmanlar tarafından faydalı bulunmuştur. Özellikle öğrencilerin ek yapılarını daha iyi kavradıkları ve kelime hazinelerinin geliştiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İşitme Engelliler, Alternatif İletişim Sistemi, Görsel Sözlük

ABSTRACT

VISUAL AIDED PACKAGE FOR DEVELOPING READING AND WRITING SKILLS OF THE STUDENTS WITH HEARING IMPAIRMENT IN TURKISH LANGUAGE: GORYAP

The aim of this study is the designing of the visual aided package (GORYAP) which is appropriate for the grammar structure of Turkish language, and which is oriented towards improving the reading and writing skills of the individuals having hearing impairment. The application is designed to assess package was held with 14 students which are studying at 6. 7. 8.classes in hearing impaired primary school. The obtained data was evaluated by the experts of the associated field. Then, the evaluations of the experts were analyzed by the researcher.

The results of the research indicate that the visual aided package (GORYAP) prepared by the researcher raised the success rate of Turkish reading and writing skills of the hearing impaired. Teachers working in the schools for the hearing impaired stated clearly that the GORYAP structure could be a fine source when instructing the subject of adjunctions in Turkish language. Moreover, due to the fact that the visual components were highlighted in the research, it was found to be very useful for the education of the hearing impaired by experts. In particular, it was observed that the students apprehended the subject of adjunctions better than ever and that their vocabulary expanded.

Key Words: Hearing Impaired, Alternative Communication System, Visual Dictionary

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Makaton cümle örneği	11
Şekil 2.	Blissymbolic'te kullanılan temel semboller ve temel sembollerden türetilen sembol örnekleri	12
Şekil 3.	CyberGlyph sisteminde kullanılan bazı semboller	13
Şekil 4.	Elephant's Memory'de zaman ifadeleri için kullanılan görseller	13
Şekil 5.	Elephant's Memory sözlüğü	14
Şekil 6.	Elephant's Memory sistemi ile oluşturulmuş cümle örnekleri	14
Şekil 7.	Widgit sembol örnekleri	15
Şekil 8.	Widgit cümle örneği	15
Şekil 9.	Widgit görselleri ile hazırlanmış hikaye.....	16
Şekil 10.	Widgit sisteminde point symbols özelliğine ait ekran görüntüleri	17
Şekil 11.	Örnek picture communication symbols görselleri.....	18
Şekil 12.	Picture communication symbols ile hazırlanmış örnek cümle	18
Şekil 13.	Dynavox aygıtları	18
Şekil 14.	Kelimeleri karşılayan görsel örnekleri.....	28
Şekil 15.	Hal ve Zaman eklerini karşılayan görseller.....	28
Şekil 16.	GÖRSİS'te eklerin görsel etrafındaki yerleşimi	28
Şekil 17.	Görsel cümle örnekleri	29
Şekil 18.	Zaman Eklerini Gösteren Örnek Doküman	30
Şekil 19.	Hal Eklerini Gösteren Örnek Doküman	31
Şekil 20.	Hem Hal Ekleri Hem Zaman Eklerini Gösteren Örnek Doküman.....	31
Şekil 21.	Testlere Ait Ekran Görüntüsü.....	32
Şekil 22.	GÖRYAP'ta kullanılan eklere ait görseller	37
Şekil 23.	Örnek fiil görseli.....	38
Şekil 24.	Pilot uygulama sonrasında GÖRSİS yapısı	39
Şekil 25.	Konu anlatımı ana ekranı.....	41
Şekil 26.	Hal Ekleri ekranı	42
Şekil 27.	Doğru cevaplı örnek test ekranı.....	43
Şekil 28.	Yanlış cevaplı örnek test ekranı.....	44

Şekil 29.	Kelime oyun ekranı	44
Şekil 30.	Boşluk doldurmalı görsel hikaye ekranı(Okuma Aşaması).....	45
Şekil 31.	Boşluk doldurmalı görsel hikaye ekranı(Yazma aşaması)	46
Şekil 32.	Örnek sözlük ekranı.....	46
Şekil 33.	Materyal tasarım süreci	47
Şekil 34.	Uygulama Süreci	49

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.	Öğrencilerin demografik bilgileri.....	22
Tablo 2.	Veri toplanan gruplar ve veri toplamak için kullanılan araçlar.....	23
Tablo 3.	Değerlendirici grubunun özellikleri	24
Tablo 4.	Mülakat yapılan Gruplar	27
Tablo 5.	Pilot çalışmaya katılan öğrenci özellikleri	30
Tablo 6.	Pilot uygulamaya katılan öğrencilerin test sonuçları	33
Tablo 7.	Kelime hazinesi ölçme envanterine verilen doğru sayıları	34
Tablo 8.	Doğru, Yanlış ve Boşların öğrencilere göre dağılımı.....	35
Tablo 9.	Görsellerin öğrenciler tarafından doğru yazılma yüzdeleri.....	35
Tablo 10.	Görsel sözlüğe eklenen ve çıkarılan kavramlar.....	36
Tablo 11.	Testlerde yer alan konular	43
Tablo 12.	Uygulama öncesi ve sonrası kelime bilgisi ölçme envanteri tanıma puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları	54
Tablo 13.	Uygulama öncesi ve sonrası kelime bilgisi ölçme envanteri yazma puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları	55
Tablo 14.	Uygulama öncesinde kelime bilgisi ölçme envanteri tanıma ve yazma puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları	55
Tablo 15.	Uygulama sonrasında kelime bilgisi ölçme envanteri tanıma ve yazma puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları	56
Tablo 16.	Türkçe uzmanlarının işitme engelli öğrencilerin cevaplarına ilişkin değerlendirmeleri	56
Tablo 17.	Ön test ve son testte kavramlara karşılık yazılan hatalı cevaplar	57
Tablo 18.	Uygulama öncesi ve sonrası ek kullanma becerisi ölçme envanteri puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları	59
Tablo 19.	Test1’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları.....	60
Tablo 20.	Test2’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları	61
Tablo 21.	Test3’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları	61
Tablo 22.	Test4’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları	62
Tablo 23.	Test5’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları	62
Tablo 24.	Görsel hikâyeye verilen cevaplar	63
Tablo 25.	Mülakatlarda elde edilen temalar	64

KISALTMALAR DİZİNİ

BEP	: Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarından
GÖRYAP	: Görsel Yardım Paketi
IEP	: Individualized Education Plan
İ.E.İ.O	: İşitme Engelliler İlköğretim Okulu
KTÜ	: Karadeniz Teknik Üniversitesi
PCS	: Picture Communication Symbols

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Toplumu oluşturan bireyler ayırım yapılmaksızın, yeteneklerini en uygun biçimde geliştirme noktasında, eğitim hizmetlerinden eşit ölçüde yararlanma şansına sahip olmalıdırlar. Bu durum, "Eğitimde fırsat eşitliği" olarak tanımlanmaktadır. Bireysel ihtiyaçlar ve bireysel farklılıklar göz önüne alınarak, uygun eğitim olanaklarının bireylere sunulması günümüzdeki eğitim anlayışının temelini oluşturmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının 3. Bölümünde, Madde 42’de (Eğitim ve öğretim hakkı ve ödevleri), “*Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları, topluma yararlı kılacak tedbirleri alır.*” kararı mevcuttur.

Özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin üretken, topluma katkı sağlayan, bağımsız bireyler olabilmesi ancak eğitimle sağlanabilmektedir. Özel eğitim denilince ilk akla gelen grup, dünyadaki engelli nüfusun büyük bölümünü oluşturan işitme engellilerdir (Çiftçi, 2009). Ülkemizde, özel eğitim gerektirecek düzeyde işitme engeline sahip öğrencilerin oranı % 1 olarak ifade edilmektedir (Tüfekçioğlu, 1998). Doğuştan olan ya da yaşamın ilk yıllarında başlayan işitme kayıpları bireyin konuşmayı anlama, ana dilini edinme ve bilişsel becerilerinin gelişimi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır. İşitme engelli bireyler, dili edinebilme, sesli uyarıları normal ortamlarda algılayarak o uyarılara uygun tepkide bulunabilme becerilerini geliştirebilmek için özel eğitime ihtiyaç duymaktadırlar (MEB MEGEP, 2008).

İletişim kurabilmek için görsel ve işitsel ipuçlarını bir arada kullanmak durumunda olan işitme engelli bireyler için “çoklu ortam” anahtar kelimedir (Gybels, 2004). Yapılan araştırmalar iyi hazırlanmış bilgisayar destekli çalışmaların klasik eğitime göre daha motive edici, merak uyandırıcı ve eğlenceli olduğunu göstermektedir (Chuang ve Chen, 2009; Şendağ ve Gündüz, 2008, Baki ve Güveli, 2008; JUNAIDU, 2008; Chang, 2007). Buradan hareketle, işitme engelli bireylerin okuma-yazma becerilerindeki başarı seviyesinin yetersizliği noktasında çözüm olarak bilgi ve iletişim teknolojileri dikkatleri üzerine çekmektedir (Nickerson ve Stevens, 1973).

Gelişmiş ülkeler kendi toplumunun belli bir oranını oluşturan engelli vatandaşları için mevcut eğitim hizmetleri içerisinde özel çalışmalara yer vermektedir. Amerika başta olmak üzere birçok gelişmiş ülke işitme engelli öğrencileri için Individualized Education

Plan(IEP) olarak adlandırılan bireysel eğitim planı hazırlamaktadır. Bu plana göre öğrencinin gelişimi sürekli izlenmekte ve gelişime göre bireysel eğitim planı yeniden şekillendirilmektedir (Çiftçi, 2009).

Ülkemizde işitme engelli bireylerin özel gereksinimlerine yönelik yürütülen çalışmaların en önemlisi işitme engelli bireyler için kurulmuş ve mevcut eğitim sistemi içinde yer bulan işitme engelliler okullarıdır. Bazı illerde bir tane, bazı illerde birden çok olmak üzere toplam 49 adet işitme engelliler okulu bulunmaktadır. Farklı bölgelerde açılan işitme engelliler okulları işitme engelli öğrencilerin özel eğitimden geçirilmesi için gerekli zemini hazırlamaktadır.

2008 yılına kadar ülkemizde, işitme engelli öğrencilere yönelik, bağımsız müfredat ve bireysel eğitim planları geliştirilmemiştir. 2008 yılında Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi, işitme engelli bireyler destek eğitim programı ile birlikte işitme engelli bireyler için geliştirilen Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarından (BEP) söz edilmeye başlanmıştır. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı, uygulanan programın gerektirdiği alanlarda bireyin eğitsel gereksinimlerini karşılamak için yazılı olarak oluşturulmuş özel öğretim programıdır. Bu doküman aile, uygulayıcı ve ilgili uzmanların iş birliği ile planlanır ve bireyin ailesinin onayı ile uygulanır (MEB Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü, 2008).

1.1.1. Araştırmanın Problemi

“Eğitimde fırsat eşitliği” ilkesi uyarınca, toplumu oluşturan bireylerin ayırım yapılmaksızın, eğitim hizmetlerinden eşit ölçüde yararlanma şansına sahip olmalıdırlar. Bu noktada, engelli bireylerin topluma kazandırılması için özel bir eğitimden geçirilmesi gerekmektedir. İşitme engelli bireyler açısından incelendiğinde, işitme kayıpları bireyin konuşmayı anlama ve ana dilini edinme süreci üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

İşitme engelli bireylerin okullardaki başarı durumları incelendiğinde, yapılan araştırmalarda eğitimsel istatistikler işitme engelli bireylerin orta derecede okuma-yazma becerisiyle okullardan ayrıldıkları ortaya konmaktadır (Marschark, 1997). Dünya’da işitme engelli bireylerin okuma-yazma becerilerini geliştirmek için yapılan çalışmalarda, görsel sözlükler ve yazma sistemleri dikkat çekmektedir. Bu noktada, Makaton (URL-1, 2011) ve Blissymbolics (URL-2, 2011) İngilizce gramerini modelleyen iki sistemle karşılaşılmaktadır. Bunun yanında Widgit ve Picture Communication Symbols gibi grafik

sembol sistemleri engelli bireylerin okuma-yazma becerilerini geliştirmek için kullanılmaktadır (Visser, 2006 ; Sheehy, 2005 ; Cohen, 2001).

Amerika birleşik devletleri ve diğerk bazı ÷lkelerde grafik sembol sistemleri geliştirilmiştir (Cho, 2007). Söz konusu sistemlerden bir tanesinin içerdiki grafik sembollerin Türkçe uyarlaması da yapılmıştır (URL-10, 2011).

Dünya çapında engelli bireylerin eğitiminde kullanılan sistemler incelendiğinde, bu sistemlerin gramer olarak Türkçe'nin eklemeli dil yapısına uymadığı gör÷lmektedir. Ayrıca zaman kavramramları iki veya üç zaman ifadesi ile sınırlı kalmaktadır.

Bu noktada benzer çalışmaların Türkiye'de yaşayan işitme engelli bireyler için de hazırlanması gerekliliğı gör÷lmüştür. Buradan hareketle, araştırmanın amacı, Türkçe'nin gramer yapısına uygun ve işitme engelli bireylerin Türkçe'yi doğru okuma-yazma becerilerini geliştirmeye yönelik bir görsel yardım paketi (GÖRYAP) tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir.

1.1.2. Araştırmanın Alt Problemleri

- 1- GÖRYAP hakkında uzman görüşleri nelerdir?
- 2- GÖRYAP, öğrencilerin ekleri doğru yazmalarına etkisi nedir?
- 3- GÖRYAP, öğrencilerin ekleri doğru yorumlamalarına etkisi nedir?
- 4- GÖRYAP, öğrencilerin kelime dağarcıklarının zenginleştirilmesine etkisi nedir?

1.1.3. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, işitme engelli öğrencilerin ek kullanma becerileri üzerinde odaklanılmıştır. İşitme engelli öğrencilerin cümle kurarken zorlandıkları söylenebilir. Bu noktada, işitme engelli öğrencilerin dil becerilerini geliştirmek için çözüm olarak, eğitim teknolojilerinden de yararlanılarak, uygun materyallerle zenginleştirilmiş ortamların kullanılabileceğı belirtilmektedir (Karal ve Çiftçi, 2008).

Bu bağlamda, çalışmanın amacı ilköğretim 2. Kademedeki işitme engelli öğrencilerin hal ekleri, iyelik ekleri, Zaman ekleri ve çoğul eklerinin öğretimine ve kelime dağarcıklarının zenginleştirilmesine yönelik olarak hazırlanan görsel yardım paketinin (GÖRYAP), etkililiğinin belirlenmesi şeklinde ifade edilebilir.

1.1.4. Araştırmanın Önemi

Günümüzde insanların birbirleriyle olan etkileşimi ve iletişimi oldukça önemli bir ihtiyaçtır. İnsanlar iletişim kurabildiği ölçüde, gelişir, güçlenir ve toplumda söz sahibi olurlar (Ulutaşdemir, 2007).

İşitme engelli bireyler, engelleri nedeniyle iletişim kurma fırsatlarını kaçırmakta ve bu nedenle toplumdan uzaklaşmaktadırlar. Genellikle kendi aralarında, işaret dili, parmak alfabe veya her ikisinin birlikte kullanımıyla iletişim kurmaktadırlar. İşaret dili bilmeyen, normal işiten bireyler ile karşılaştıklarında ise, iletişim kurmaktan kaçınmaktadırlar. Bu noktada, işitme engelli bireylerin, normal işiten bireylerle iletişim kurarken yazılı araçlardan yararlandıkları söylenebilir (Cohen ve arkadaşları, 2001). Fakat işitme engelli bireylerin okuma-yazma konusunda yeterli düzeyde beceri sahibi olmamaları, yazarak ya da okuyarak iletişim kurma yolunda engeller oluşturmaktadır. Özellikle işitme engelli bireylerin, yazarken ek ve bağlaç kullanmamaları, uzun kelimeleri yazarken harflerin yerlerini karıştırmaları, zaman ifadelerini kullanmamaları, tamlama hataları, iyelik eki kullanımından doğan hatalar gibi yazım yanlışları, mesajın iletilmesinde büyük sorunlar oluşturabilmektedir.

Bu noktada işitme engelli bireylerin yazma becerilerinin geliştirilmesi yoluyla, iletişim yollarını arttırmak amacıyla yapılmış iletişimi arttırıcı alternatif sistemler (Augmentative and Alternative Communication-AAC) dikkatleri çekmektedir. Bu tür çalışmalarda kullanılan sistemler Dünya’da 1960-1970’li yıllarda ortaya çıksa da, özellikle son yıllarda, işitme engelli bireyler için tasarlanan ortamlara dâhil edildiği görülmektedir (Davis ve ark, 2010). Bu sistemlerden bazıları dil modeli şeklinde (URL-1, 2011 ; URL-2, 2011), bazıları ise görsel semboller şeklinde oluşturularak (URL-7, 2011; URL-9, 2011), iletişime katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu tür sistemlerin ülkemizde kullanıldığına yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olup, yürütülen çalışma öncü niteliği taşımaktadır. Bu noktada Dünya’daki örneklerin, Türkiye’de kullanılmasında, Türkçe’nin dil yapısı nedeniyle bazı sıkıntılar ortaya çıkmaktadır. Özellikle, Türkçe’nin eklemeli bir dil yapısına sahip olması, genelde İngilizce için geliştirilen bu sistemlerin ülkemizde kullanılmasını engellemektedir. Bu nedenle, Türkçe’nin dil yapısına uygun olarak görsellerle desteklenen bir yardım paketi oluşturulmuştur. Oluşturulan bu yapıya kısaca GÖRYAP adı verilmiştir. GÖRYAP’ın

işitme engelli öğrencilerin yazma becerilerine katkı sağlama noktasında yeni ve güçlü bir basamak olacağı düşünülmektedir.

1.1.5. Araştırmanın Varsayımları

Örnekleme oluşturan öğrencilerin özelliklerini tanımlamak amacıyla oluşturulan ve işitme engelli öğrencinin ailesine ve öğretmenine verilen formun açık bir şekilde doldurulduğu, kabul edilmiştir. Öğretmenler ve alan uzmanlar ile yapılan mülakatların da içtenlikle cevaplandığı düşünülmüştür. Ayrıca öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık seviyelerinin, hazırlanan görsel yardım paketini kullanabilecek düzeyde oldukları varsayılmıştır.

1.1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Örneklem Trabzon ilindeki işitme engelliler ilköğretim okulunda okuyan 6,7 ve 8. sınıflarda okumakta olan toplam 14 öğrenci ile sınırlıdır.

Araştırma da kullanılan GÖRYAP, Türkçe’de kullanılan çekim eklerinden 4 çekim eki ile sınırlıdır. Bu ekler Hal Ekleri, Zaman Ekleri, İyelik Ekleri ve Çoğul Ekleridir.

Geliştirilen paket, Türkçe dil kurallarının, Ses Türemesi, Ses Düşmesi, Ses Sertleşme, Ses Yumuşaması ve Ünlü değişimleri gibi ses hadiselerine yönelik ölçüm yapmayı amaçlamamaktadır.

1.2. İşitme

İşitmenin gerçekleşmesi, sesin insan kulağının alabileceği sınırlar içerisinde olmasına, sesin işitme yolundan geçerek beyne ulaşmasına ve beyinde algılanmasına bağlıdır (Tüfekçioğlu, 1998). İşitme engelli bireylerde, bu katmanlardan bir veya birkaçında sorunlar vardır. Bu bireyler, işitme cihazı kullansalar bile, sesleri ancak işitme cihazının izin verdiği frekans ve şiddette alabilmektedirler. Bu nedenle bazı konuşma seslerini duyamamakta, bazılarını da karıştırmaktadırlar.

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü’nün 2008 yılındaki raporunda işitme kaybı “*Doğuştan veya sonradan olan problemler nedeniyle işitme duyarlılığında meydana gelen azalma.*” şeklinde açıklanmaktadır. Aynı raporda işitme engeli ise “*işitme*

duyarlılığındaki azalmanın bireyde ortaya çıkardığı yetersizlikler durumu” şeklinde açıklanmaktadır (MEB MEGEP, 2008).

Birey, doğumdan başlayarak pek çok bilgiyi, işiterek öğrenir. İşiten bireyler, olaylar ile çevreden gelen sesler arasında bağlantı kurarak seslere anlam vermektedirler. İşitme engelli birey ise, işitme eksikliği nedeniyle çevresinde gelişen olaylar ile bağlantı kurmakta zorlanmaktadır. Bu nedenle öğrenmeye en uygun yaşlarda, konuşma ve dili öğrenme fırsatını kaçırmakta ve hem anlama hem de konuşma becerilerinde sorunlar yaşamaktadır (Hallahan, 2006).

Çocuklar, işitme yollarında ya da beyinsel fonksiyonlarında herhangi bir sorun yoksa içerisinde yaşadığı toplumun dilini, başka bir deyişle anadilini zorlanmadan öğrenebilmektedir (Girgin, 2006; Tüfekçioğlu 1998). İşitme engelli bireylerde ise, işitme kayıplarından dolayı anadil öğreniminde aksaklıklar ortaya çıkmaktadır. İşitme engelli bireylerin cümle kurarken özellikle ekleri kullanamadıkları için okuma ve yazmada pek başarılı olamadıkları, okuduklarını kavrama ve hatırlama konularında önemli sorunlar yaşadıkları görülmektedir (Girgin, 2007; Selvi, 2004). İşitme engelli bireylerin okullardaki başarı durumları incelendiğinde, yapılan araştırmalarda eğitimsel istatistikler işitme engelli bireylerin orta derecede okuma yazma becerisiyle okullardan ayrıldıkları ortaya konmaktadır (Marschark, 1997). Ülkemizdeki işitme engelli bireylerin %36,9’u okur-yazar değildir (Çiftçi, 2009). Sözel iletişim becerilerinden yoksun olan işitme engelli bireylerin; duygu, düşünce ve isteklerini karşısındakine aktarabilecek yazılı anlatım becerisine de sahip olmaması, bu bireyleri toplumdan soyutlamakta ve iletişim alanındaki özgüvenlerini yitirmelerine sebep olmaktadır.

İşitme engelli çocuklar, engellerinden doğan özel iletişim ihtiyaçları nedeniyle, diğer çocuklardan farklıdır. İşitme engelli çocukların, genellikle başkalarıyla doğrudan iletişim kurma imkânları yoktur. İletişim kurma fırsatlarını kaçırmalarından dolayı, işitme engelli çocukların eğitim dünyaları da işiten akranlarından farklılaşmaktadır (Eastın, 1999).

1.3. İletişim

İletişim, iki birim arasındaki ileti alışverişidir ve insanlık tarihi kadar eski bir kavramdır (Demirel, 2004; Dökmen, 1997). Latince *lammuricore* fiilinden türetilen iletişim, ortak kılma anlamına gelmektedir. İki veya daha fazla kişi arasındaki fikirlerin, bir kanal aracılığıyla aracılığıyla alınıp verilmesi şeklinde devam eden bir süreç olarak ifade

edilmektedir (Kalla, 2005; Megep, 2008). Halk arasında “Ne kadar bilersen bil, söylediklerin, karşındakinin anlayabildiği kadardır.” şeklindeki kullanım, iletişimin ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir.

İlk zamanlarda, atalarımızın mağara duvarlarına av sahneleri çizerek oluşturdukları iletilerin yerine, M.Ö. 4000-3500 yılları arasında Mısır, Çin ve Mezopotamya’da atalarımız bilinen ilk yazıyı kullanmışlardır (Dönmez, 2002). İnsanlar, tarih boyunca çeşitli işaretler kullanarak, sesler çıkararak ve resimler çizerek birbirleriyle iletişim kurmaya çalışmışlardır.

İnsanların sosyal yaşantılarında başarılı olabilmeleri için sözel iletişim çok önemlidir. Vygotsky’nin sosyal etkileşim kuramına göre bilgi, sosyal olarak öğrenme, anlama ve problemleri çözme amacıyla sosyal olarak gerçekleşmektedir. Sosyal etkileşim sürecinde, bireylerden çocukluk dönemlerinde bulundukları ortamın yapısını anlaması ve kurallarına uyması beklenir (Johnson ve Johnson, 1998). Bu uyum sürecinde bireyler çevreleriyle iletişim kurabildiği oranda başarılı olmaktadır.

Sağlıklı bir iletişim süreci için biri kaynak, diğeri alıcı olan iki kişiye ihtiyaç vardır. Kaynak, iletmek istediği iletiyi öncelikle zihninde oluşturur ve daha sonra bu iletiyi farklı yapılarda kodlayarak sözcüklere, rakamlara, şekillere veya beden diline dönüştürür. İletişimde buna Sembol Oluşturma denir. Semboller belli kodlara dönüştürülerek iletişim kanalı vasıtası ile alıcıya gönderilir. Başarılı bir iletişimde mesajın gideceği kişiyi(alıcı) iyi analiz etmek ve alıcının kişilik yapısına uygun olan bilgi gönderme yöntemini seçmek gerekir. Bu noktada iletişim sürecinde yer alan öğeler ve yapılar önem kazanmaktadır. Mesajın yalnızca kaynaktan gönderilmesi ya da alıcı tarafından alınması iletişimi oluşturmaz. İletişimin olabilmesi için kaynak ve alıcı arasında bir ileti alışverişi (iki yönlülük), alınan ve verilen iletilerin birbiriyle ilişkili olması gerekir (Megep, 2007). Geniş anlamıyla iletişim, insanlar arasında sözlü ya da sözlü olmayan araçlarla mesaj aktarımı sağlamadır (Can, 1992).

1.3.1. Sözlü iletişim

Sözel iletişimde dili kullanma oldukça önemlidir. İnsana özgü ve en güçlü iletişim aracı olan dil insanların düşünce, duygu, tutum ve kültürel değerleri öğrenmelerinde ve öğretmelerinde önemli bir rol oynar (Megep,2007). Ayrıca konuşmalar ve mektuplarda yazılanlar da yine dile dayalı iletişim başlığı içerisinde değerlendirilebilir. İletişimin dil

ötesi öğeleri ise sese dayalı olan ama sözcükleri içermeyen diğer öğelerdir. Duraksamalar, sesin tonu, konuşurken kullanılan gereksiz sözcükler, akıcılık, konuşma hızı, doğallık, esneme, gülme ve ağlamalar, soluma, sesin yüksekliği yine sözel iletişim kapsamında nitelendirilebilir (Bozdoğan, 2004).

1.3.2. Sözsüz İletişim

Sözsüz iletişimi, hareket ve davranışlarla gerçekleşen bir iletişim süreci olarak düşünebiliriz. Gündelik yaşamda çok sayıda uyaranın etkisinde olan insan, bilinçli ya da bilinçsiz olarak beden diline sık sık başvurur (İzgören, 1998). Uzunöz (1987)'e göre, sözsüz iletişim sözel iletişimi destekleyen kişinin gerçek duygu ve düşüncelerine ilişkin bilgiler veren bazı mimik ve jestlerden oluşur. Kişiler arası ilişkilerde iletmeye çalıştığımız anlamların % 65'ine yakın bölümü söz dışı mesajlarla gönderilmektedir. Mesajların gönderilmesinde kullanılan jest ve mimikler, yüz ifadeleri, göz ilişkisi, beden duruşu, ses tonu, el ve kol hareketleri iletişimde anlama katkıda bulunur. Sözlü iletişimin tümüyle anlaşılabilmesi için mesajı alan hedef birimin konuşulan sözcükler kadar sözsüz anlatımları da dikkate alması gerekir (Megep, 2007).

Sözsüz iletişimde en çok dikkat edilmesi gereken unsurlardan birisi yüz ifadeleridir. Çünkü insan vücudunun en dikkat çeken yeri yüzdür. Yüz ifadelerinin değişken olması ve çok farklı şekillerde yorumlanabilmesi, birçok iletinin oluşturulmasında veya desteklenmesinde oldukça önemlidir. Sözsüz iletişimin diğer bir uyarıcısı olan eller, insanın kendini ifade etmesinde en etkili ve duyarlı organdır. El hareketleri, konuşmaya ritim ve vurgu katarak düşüncenin duygusal tonunu ortaya koyar. El ve kol hareketlerine bakarak kişinin içinde bulunduğu ruhsal ve psikolojik durumu ile ilgili ipuçları elde etmek mümkündür (İzgören, 1998).

Sözsüz iletişim duygu ve düşüncelerimizin beden dilindeki yansımasıdır. İnsanlar iletişimde, iletii algımlarken, sözel ifadelerden çok sözsüz ifadelerle algıladıkları görölmektedir. Bazı araştırmalarda iletişimin % 65'i sözel olmayan yollarla, % 35'i ise sözel yollarla gerçekleştiği (Megep, 2007) belirtilirken, bazı kaynaklarda ise kişiler arası iletişimin % 7'si sözel, %38'i sese dayalı ve %55'i yüze dayalı ipuçları kullanarak gerçekleştiği belirtilmiştir (Mehrabian ve Ferris, 1967).

1.3.3. İletişim Bölgeleri

İnsanlar birbirleriyle ilişkilerini temel olarak dört bölgede düzenlerler. Milli Eğitim Bakanlığının, “Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi, Çocuk Bakımında İletişim” raporunda iletişim bölgeleri tanımlanmıştır. Bu tanımlamaya göre, Mahrem alan, cilt teması ve 35 cm aralığıdır. 0-35 cm yakınlık içine sadece özel duygusal ilişkimiz olan insanları alırız. Bunlar aile bireyleri, eşimiz-sevgilimiz ve çok az sayıdaki yakın arkadaşlarımızdır. Kişisel alan, 40 ile 80 cm aralığıdır. Bu alan, kendimize yakın hissetmediğimiz insanların girmesine izin vereceğimiz bölgedir. İş yerleri ve okullardaki arkadaşlıklar kişisel alana örnek olarak verilebilir. Sosyal alan, 80 cm ile 2 m. arasındaki bölgedir. Daha çok resmi ilişkilerin sürdürüldüğü bir bölgedir. Son olarak Genel alan, İki metreden başlayarak uzayan kişisel alan genel, topluma açık, tanımadığımız kişiler içindir (MEGEP, 2008).

1.4. İşitme Engellilere Yönelik Geliştirilen İletişim Sistemleri

İki insan arasında gerçekleşen iletişim, insan ilişkilerinin her türünü içine aldığından, insanlar için vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. İyi iletişim kurabilen insanlar, iletişim kabiliyetleri ölçüsünde gelişir, güçlenir ve başarılı olurlar (Ulutaşdemir, 2007). İletişim kurmanın en etkili ve hızlı yolu ise dili düzgün bir şekilde kullanabilmektir (Konrot, 1991; Vardar, 1982). Ancak sesleri işitemeyen ve sözel uyarınları algılayamayan bireylerin dil kazanımı ve kavram gelişiminde eksiklikler ortaya çıkabilir. İşitme engelli birey, dil becerisi tam olarak gelişemediği için ihtiyaçlarını sözel olarak ifade etmede yetersiz kalmaktadır. Bu bireyler sosyal etkileşim süreci içinde duygu ve düşüncelerini ifade etmekte yetersiz kaldıkları için aileleri ve arkadaşları onları anlamakta zorluk çekmektedirler. Bu nedenle bireyler kendilerini toplumdan soyutlanmış hissedebilir ve önlerine çıkan iletişim kurma fırsatlarını kaçırabilirler. (Siegel, 2002; Akçamete, 2003).

İşitme engelli bireylerin iletişim becerilerini kazanabilmeleri için özel bir eğitime tabii tutulmaları gerekmektedir. Tüfekçioğlu(2005)’na göre işitme eğitimi, işitme engelli bireylere, işitme kalıntısını en iyi şekilde kullanmayı, sesleri dinlemeyi ve tanımayı öğretme süreci içinde yapılan her türlü etkinliktir. İşitme engelli bireylerin büyük bir bölümünde işitme kalıntısı vardır. İşitme kalıntısı bulunmayan bireyler ise işaret destekli dil kullanmaktadırlar. İşitme engelli bireyler kendilerine söylenenleri anlayabilmek için görsel ipuçları da kullanırlar. Dudak okuma ya da konuşma okuma olarak adlandırılan

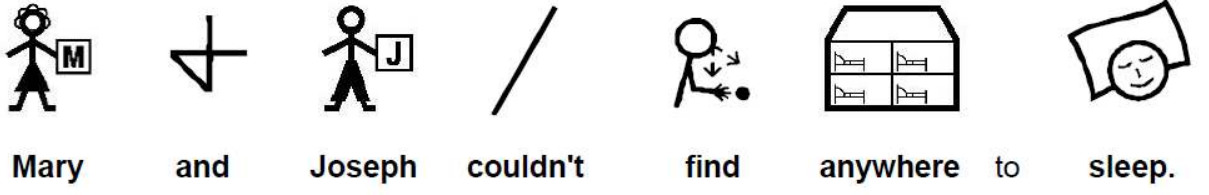
yöntemle işitme engelliler, yalnızca dudakların hareketlerini izlemezler, ayrıca yüzdeki, hatta bedendeki tüm ipuçlarını da izlerler, iletişimde oldukları kişiden gelen mesajı anlamak için bu bilgilerden de yararlanırlar. İşitme engelli bireylerin iletişimde görselliğe olan ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda bu bireylerin eğitiminde görsel materyallerin kullanılması önem arz etmektedir (Reitsma, 2009).

Yapılan literatür taramasında işitme engelli bireylerin eğitiminde kullanılan bazı görsel sözlüklere ve dil yapılarına rastlanmıştır. İletişim aracı olarak sözel ve işitsel uyaranları temel araç olarak kullanamayan ve özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin iletişim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanılan bu dil yapıları, literatürde iletişimi artırıcı alternatif sistemler (Augmentative and Alternative Communication-AAC) olarak adlandırılmaktadır. İletişimi artırıcı alternatif sistemlerden bazıları dil kazanımını gerçekleştiremeyen işitme engelli bireyler için özelleştirilerek kullanılmıştır (Makaton, Blissymbolics, CyberGlyph, Elephant's Memory, Picture Communication Symbols (PCS), Widgit).

1.4.1. Makaton

Alfabetik olmayan yazma sistemleri içerisinde, 1970'li yıllarda ortaya çıkan Makaton, dil, konuşma ve öğrenme zorluklarına sahip bireylerin iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik kullanılan bir iletişim sistemidir (URL-1, 2011). Makaton, yaklaşık 450 kavramı temsil eden çekirdek kelime haznesi ve 7000 kavramı temsil eden kaynak kelime haznesiyle iletişim, dil ve okuma yazma becerilerini desteklemeye yönelik olarak geliştirilmiştir (Volpato, Orton ve Blackburn, 1986). Makaton sembolleri Özel eğitim alanında geniş katılımlı bir araştırma ekibinin çalışmaları paralelinde ortaya koyulmuştur. Dili yansıtacak şekilde tasarım kriterleri belirlenmiş, araştırma, planlama ve değerlendirmeler yapılmış, sembol tasarımları böylece ortaya koyulmuştur.

Makaton ile oluşturulan görsel cümle yapısı incelendiğinde, ayrı ayrı görsellenen ifadeler yanyana gelerek cümleyi oluşturmaktadırlar. Makaton sistemi ile oluşturulmuş cümle örneği Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Makaton cümle örneği

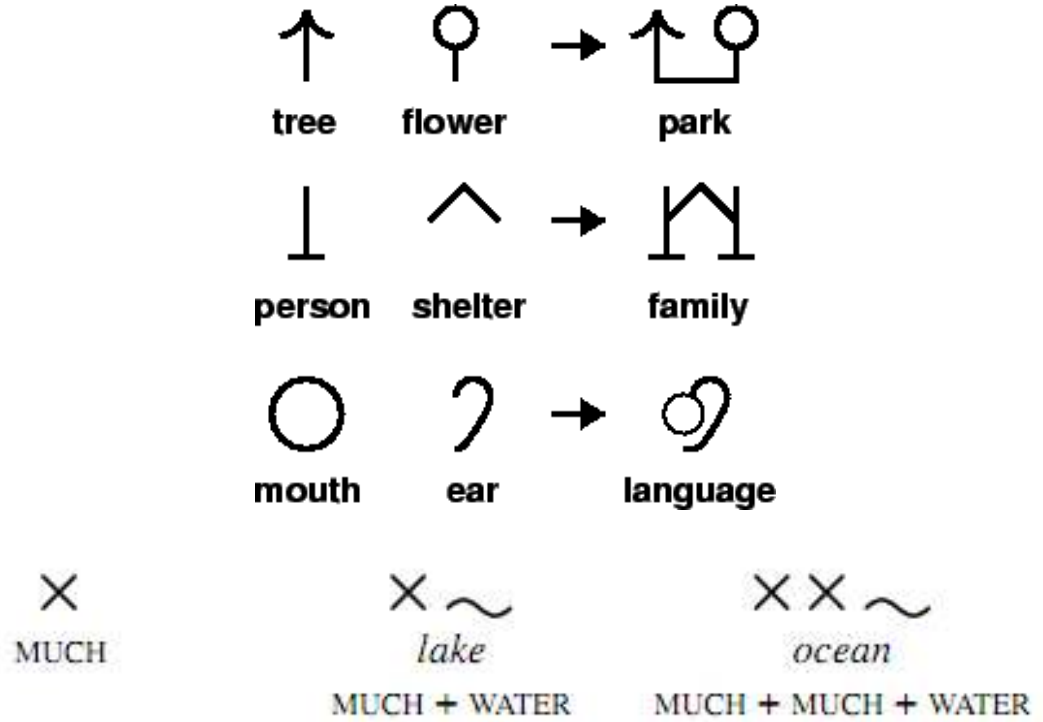
1.4.2. Blissymbolic

Charles Bliss, Çin yazı sisteminden etkilenererek, farklı dilleri konuşan insanlar arasında iletişime olanak verecek kolay öğrenilebilen uluslar arası bir dil oluşturma düşüncesinin sonucunda, Blissymbolic sisteminin ortaya çıkarmıştır (Carmeli ve Shen, 1998). Charles Bliss, Çin yazı sisteminden hareketle, 100 temel şekle dayanan ve ilk önce ‘*Semantography*’, daha sonra ‘*Blissymbolics*’ olarak isimlendirdiği alfabetik olmayan yeni yazma sistemini geliştirmiştir. Bliss geliştirdiği bu yeni yazma sistemi ile tüm insanlar arasında evrensel bir iletişim dili ve kelime haznesi ortaya koymayı amaçlamıştır (Hetzroni, ve Lloyd, 2000; Bengtsson ve Nyström, 2003).

Sistemin tutarlılığının sağlanması için bir tasarımcı Charles Bliss ile birlikte çalışmıştır. 1975’de, Blissymbolics İletişim Kurumu (BCI) olarak isimlendirilen bir organizasyon kurulmuştur (Muter, 1986). Blissymbol sisteminin standardizasyon ve yaygınlaştırılmasından BCI sorumludur (URL-2, 2011). BCI, 1991’de, Blissymbol Referans Rehberini yayınlamıştır. Karakterlerin grafik tasarımları için kesin kurallar belirlenmiş ve genel kullanım için Blissymbolics sözlüğü oluşturulmuştur. Blissymbolics sistemi, yeni semboller oluşturmak için birleştirilebilen yüzlerce sembolden oluşmaktadır (Olaszi, Koutny, ve Kálmán, 2002; Norris, 2008)

Yeni bliss kelimeleri için öneriler BCI tarafından değerlendirilir ve uluslar arası blissymbol gelişim toplantılarında tartışılır. BCI, Blissymbolics’i geliştirirken, ulusal, kültürel ve gelişimsel farklılıkları, çok kültürlü bir dil olabilmeyi, Blissymbolics’in sistem mantığının sürdürülmesini ve iletişim için pratik ve öğretici ihtiyaçlara cevap verebilmeyi göz önünde bulundurur.

Geniş, geçmiş ve gelecek zamanda cümleler oluşturmaya olanak veren bir gramere sahiptir. Ayrıca, sorular, emirler, çokluk ve iyelik için ayrı ayrı geliştirilen işaretler vardır. Blissymbolics sisteminde kullanılan bazı anahtar semboller Şekil 2’de gösterilmiştir.

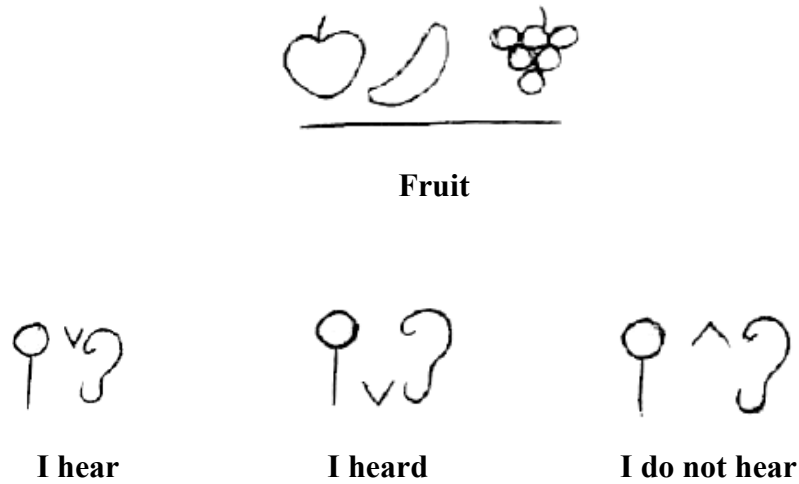


Şekil 2. Blissymbolic’te kullanılan temel semboller ve temel sembollerden türetilen sembol örnekleri

1.4.3. CyberGlyph

CyberGlyph sembolleri Blissymbolics’e benzer şekilde olmakla birlikte, sembollerin çoğu piktografiktir ve bu nedenle öğrenilmesinin daha kolay olduğu söylenilebilir. 1960 lı yıllarda, elle çizilebilen sembollerden oluşan CyberGlyph sistemi, anlamsal temelli bir yapıya sahiptir (Koekemoer, 2000; Alant, Life, ve Harty, 2005). Temelde ingilizcenin anlamsal yapısı kullanılır ve kurallar genel olarak gramatik yapı üzerine odaklanır.

Blissymbolics ile karşılaştırıldığında, yeni sembolleri değerlendirmek için BCI gibi bir yapılanma yoktur. Kullanıcı yeni semboller oluştururken daha çok elle çizilmiş piktografik sembolleri birleştirir. Yeni sembollerin üretilmesi ve kullanımı ile ilgili temel kurallar vardır. Örneğin “>”sembölü bir hareket belirtecidir ve bir ismin önünde olduğu zaman bir fiili ifade eder. Ok işaretinin yönünü ters çevirerek fiilin anlamı tersine çevrilir. CyberGlyph sisteminde kullanılan bazı semboller Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3. CyberGlyph sisteminde kullanılan bazı semboller

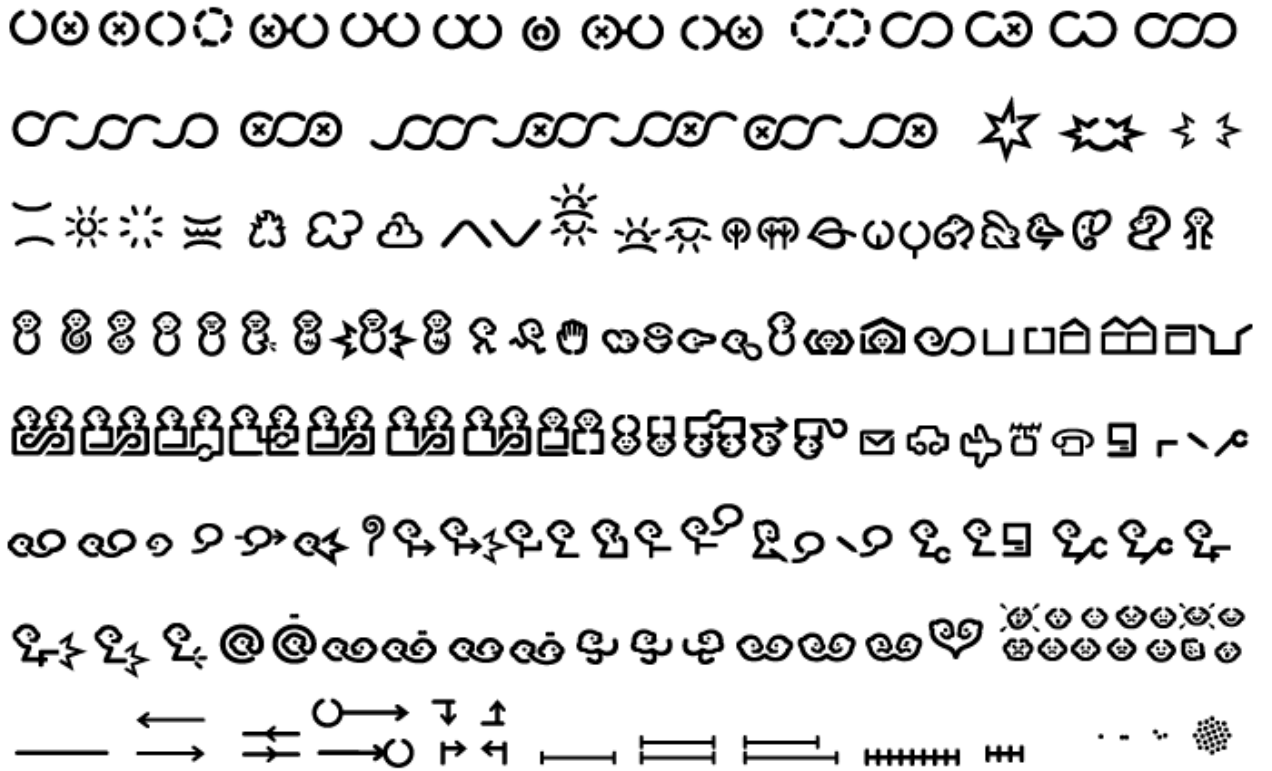
1.4.4. Elephant's Memory

Elephant's Memory, 1996-1998 yılları arasında Timothee Ingen-Housz tarafından geliştirilmiştir. Cümle oluşturmak için birleştirilebilen yaklaşık 150 sembol ve ikondan oluşur. Elephant's Memory'nin doğrusal olmayan dil yapısı nedeniyle, okuma ve yazma kompozisyonunun herhangi bir yerinden başlatabilir ve bitirebilir. Vurgulamak istenen öğeler diğer piktogramlardan daha büyük olarak görsellenir. Bununla birlikte, ana fikir veya en önemli öğe merkez pozisyonuna yerleştirilir. Elephant's Memory, Blissymbolic sistemi gibi zamanı ifade etmek için semboller kullanır. Şekil 4'te zaman ifadelerine ait semboller verilmiştir.



Şekil 4. Elephant's Memory'de zaman ifadeleri için kullanılan görseller

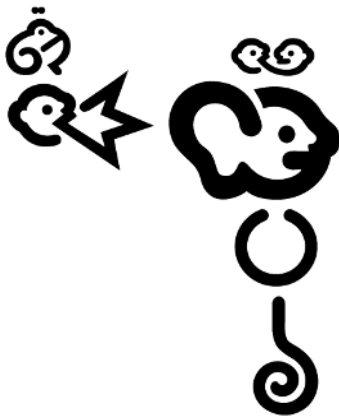
Elephant's Memory'de oklar yönleri gösterir ve okuyucuların cümleleri anlamlandırmasına yardımcı olur (Lin ve Biggs, 2006). Elephant's Memory'nin sözlüğü şekil 5'de sunulmuştur (URL-3, 2011).



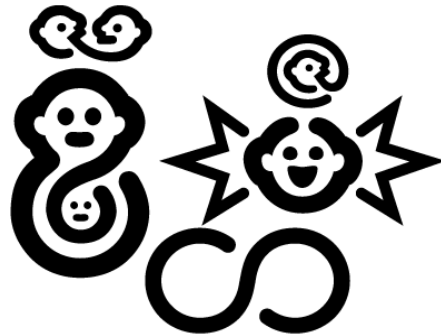
Şekil 5. Elephant's Memory sözlüğü

Elephant's Memory ile oluşturulmuş örnek cümleler Şekil 6'da sunulmuştur: (URL-4, 2011).

“Do you hear the frog shout?”



“I am so happy that you are pregnant”



Şekil 6. Elephant's Memory sistemi ile oluşturulmuş cümle örnekleri

Elephant's Memory, değişik ürünlerin türetildiği açık bir projedir. Bu ürünler kitap, dergi, görsel-işitsel ve interaktif ortamlar ve etkileşimli medyalar(Cd, İnternet, Yazılım ve etkileşimli televizyon) şeklindedir. Türetilen interaktif ortamlar ve kitap-dergi gibi ürünler

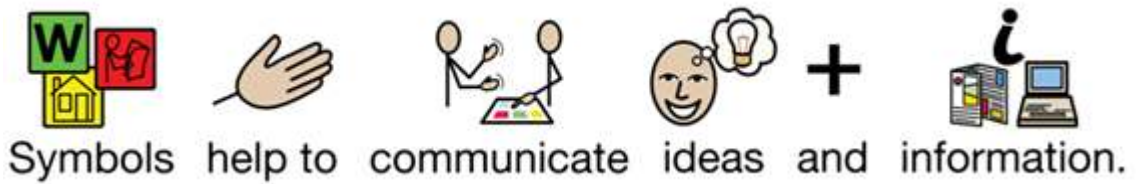
sayesinde, ev veya küçük eğitim ortamlarında bireylerin oynayarak öğrenmelerini mümkün kılar (URL-5, 2011).

1.4.5. Widgit

Resimli bilmece olarak bilinen Widgit okuma yazma sembolleri 1970’li yıllarda kullanılmaya başlanmıştır (Whittle, Detheridge, 2001; Dixon, 2001). Semboller, siyah beyaz ve renkli olarak cinsiyet bilgisi içermeyecek şekilde oluşturulmuştur. Örnek Widgit görselleri Şekil 7’de, cümle örnekleri de Şekil 8’de sunulmuştur.

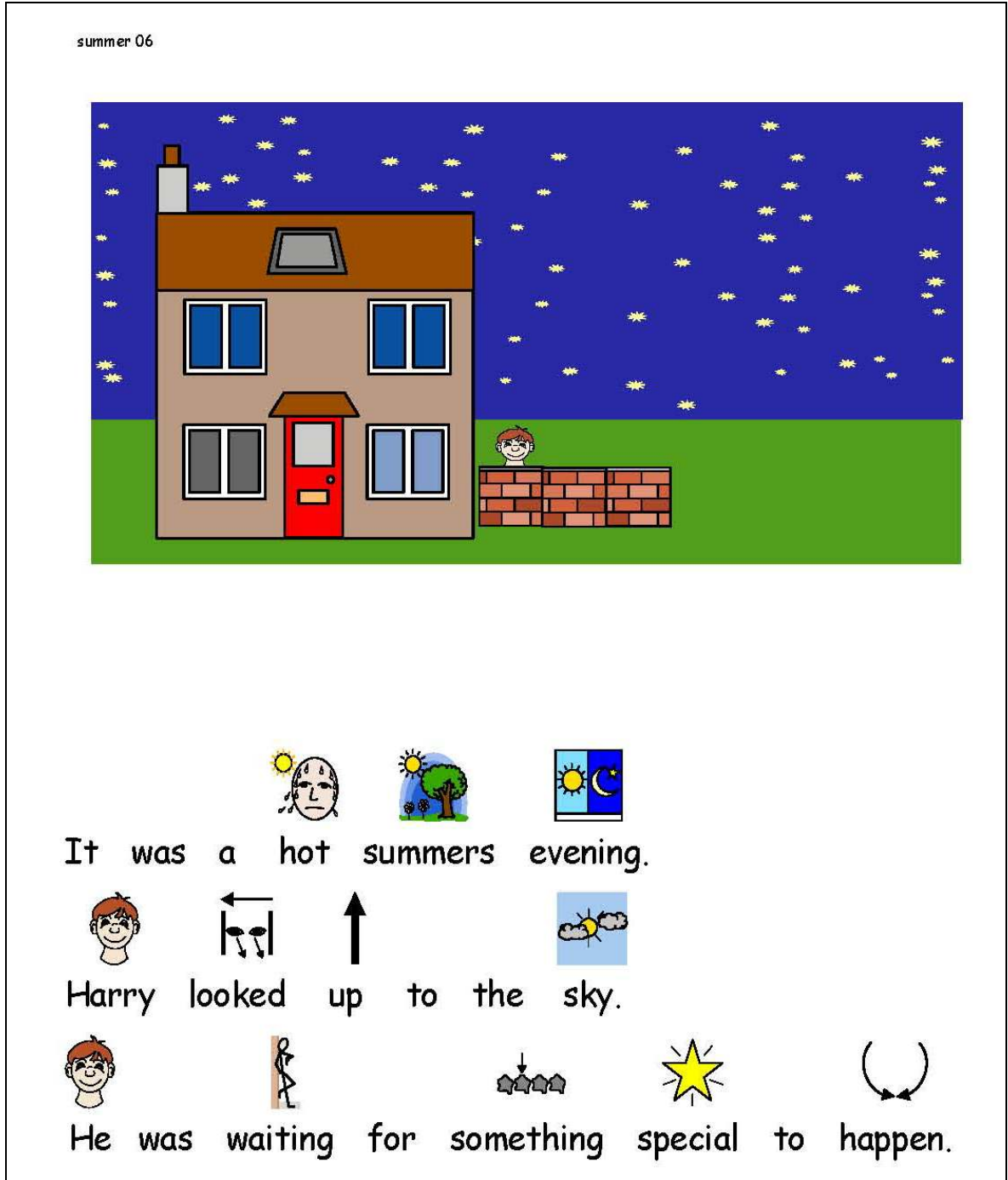


Şekil 7. Widgit sembol örnekleri



Şekil 8. Widgit cümle örneği

Widgit, çok kapsamlı sembol destekli öğrenme materyalleri ve sembol hikayeleri üretmektedir. Özellikle okuma yazma ve iletişim eğitimi üzerine odaklanan ürünleri mevcuttur. Bu ürünler içerisinde bilgisayar ortamında çalışan “Communicate in Print” , kullanıcılara resimli hikayeler sunar (URL-6, 2011). Örnek resimli hikaye Şekil 9’da sunulmuştur.



Şekil 9. Widgit görselleri ile hazırlanmış hikaye

Widgit sisteminin, web arayüzünü kullananlar için geliştirdiği diğer bir özellik ise “Point Symbols” özelliğidir. Ziyaretçiler sitede bulunan kelimelerden herhangi biri tanesini üzerinde fareyi kısa bir süre beklettiğinde o kelimenin olası anlamlarını gösteren

sembollerin bir listesi imlecin hemen yanında açılmaktadır. Örnek ekran görüntüleri Şekil 10'da verilmiştir.



Şekil 10. Widgit sisteminde point symbols özelliğine ait ekran görüntüleri

Şekil 10'da, "Point Symbols" özelliği sayesinde 'you' ve 'structure' kelimelerinin karşıladıkları anlamlar, sembollerle gösterilmiştir (URL-7, 2011).

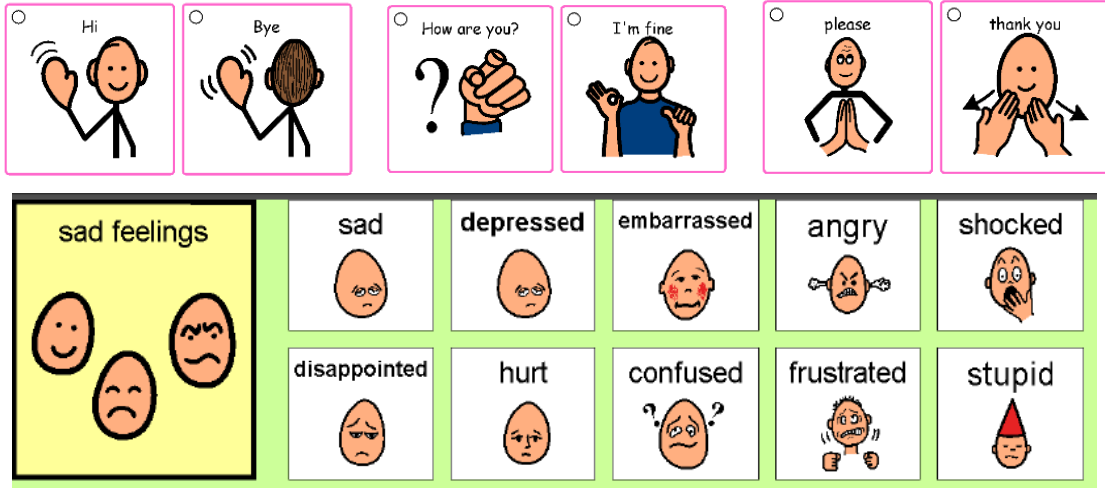
Widgit sembollerin geliştirilmesinde, tıpkı Blissymbolics'teki BCI yapısı gibi, yeni sembol setlerinin incelenmesi ve tutarlılığın sağlanması için geniş bir proje ekibi çalışmaktadır. Bu proje ekibinin amaçları, daha tutarlı sembol setleri oluşturmak, gereksiz görsel karışıklığı azaltmak, sembol taslaklarına mantıksal bir yapı kazandırmak, geniş dilbilimsel ihtiyaçları karşılayacak semboller geliştirmek ve geliştirilebilir bir sistem kurmaktır (URL-8, 2011).

1.4.6. Picture Communication Symbols (PCS)

DynaVox Mayer-Johnson, konuşmayı kullanamayan insanlara iletişim alanında destek vermektedir. Teknoloji tabanlı ürünler geliştiren şirket ailelere, profesyonellere ve bireylere destek için kapsamlı müşteri destek programları sunmaktadır. (URL-9, 2011).

Özel eğitimciler, konuşma ve dil terapistleri, aileler ve bakıcılar, evde, okulda ve klinik ortamlarında resim iletişim sembollerini (PCS) başarıyla kullanmıştır. Günümüzde yaklaşık 11000 sembol Türkçe, İngilizce, Arapça, Çince, Çek Dili, Fince, Fransızca,

Yunanca, Almanca, Rusça, Sırpça, gibi toplam 44 farklı dilde elde edilebilmekte ve dünyanın her tarafında kullanılmaktadır (URL-10, 2011). Resim iletişim sembollerinin (PCS) kütüphanesi, birçok farklı konuda kelime, ibare ve kavramı temsil eden 18000 grafik içermektedir. Örnek PCS görselleri Şekil 11’de, PCS görselleri kullanılarak hazırlanmış cümleler Şekil 12’de sunulmuştur.



Şekil 11. Örnek picture communication symbols görselleri



Şekil 12. Picture communication symbols ile hazırlanmış örnek cümle

PCS, Boardmaker Yazılım Ailesi, Dynavox AAC aygıtlar ve çok çeşitli diğer eğitimsel yazılım ve AAC aygıtlar aracılığıyla elde edilebilir. Dynavox aygıtları Şekil 13’te gösterilmiştir.



Şekil 13. Dynavox aygıtları

PCS sisteminde Sembollerin ilk kütüphanesi olan Çekirdek PCS, sık kullanılan kelime ve ibareler için 4500 sembol sunar. Çekirdek PCS, Boardmaker yazılım aile ürünlerine ve tüm DynaVox aygıtlarına dâhildir. Ek kütüphaneler her iki yılda bir yeni sembolleri sisteme dahil eder. 2000-2008 yılları arasında çekirdek pakete 5900 sembol eklenmiştir. Bunun yanında, PCS işaret dili kütüphanesi sayesinde 2200 işaret dili sembolü sisteme dahil edilmiştir. Ayrıca 500 hareketli işaret dili sembolü içer mevcuttur.

DynaVox Mayer-Johnson'da tüm yaş seviyelerindeki bireyler için dili etkili bir şekilde temsil etmek amacıyla artistler, öğretmenler, konuşma dil profesyonelleri yaklaşık 30 yıl boyunca PCS kütüphanesini tasarlamak ve genişletmek için alandaki uzmanlarla işbirliği yapmıştır. Kolay anlaşılabilen sembollerle, okuma, yazma, iletişim için önemli öğrenme fırsatları oluşturulmuştur (URL-11, 2011).

1.5. Grafik Sembollerde Şeffaflık

İletişimi artırıcı alternatif sistemler de kullanılan grafik sembollerin kullanıcılar açısından anlaşılabilir olması önemlidir. Grafik sembollerin anlaşılabilirliği noktasında, incelenen birçok çalışmada ikoniklik terimine vurgu yapılmaktadır (Fuller ve Lloyd, 1991; Cross, 1994). Grafik semboller ve ifade ettikleri nesne veya kavram arasındaki bağlantıyı tanımlamak için literatürde birçok farklı terim kullanılmıştır. İkonik, sembolik, şeffaflık, yarışeffaflık, opaklık/şeffaf olmama bunlardan bazılarıdır (Fuller ve Lloyd, 1991). Tasarlanan bir sembolün ifade ettiği nesne veya kavram, sembole ilk bakıldığı anda, hangi anlama geldiği kolaylıkla tahmin edilebiliyorsa, şeffaf bir sembol olarak nitelendirilebilir. Tasarlanan görsel sembol ile ifade ettiği anlam arasındaki ilişki, ancak birlikte sunulduklarında tahmin edilebiliyorsa, sembol yarı şeffaf bir sembol olarak nitelendirilir. Şeffaf olmama veya opaklık, tasarlanan sembol anlamı ile birlikte sunulduğu halde, bağlantının algılanamadığı semboller için kullanılır (Fuller ve Stratton, 1991). Geliştirilen grafik sembolleri şeffaflık açısından karşılaştırmak amacıyla yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Bu noktada, şeffaf sembollerin daha kolay ve hızlı öğrenildiğine dair çalışmalar dikkat çekmektedir (Glennen ve Decoste, 1997; Gardner ve Emms, 2010; Mizuko, 1987).

1.6. Grafik Sembollerin Kullanılabilirliği

Grafik semboller, iletişim aracı olarak konuşmayı kullanamayan bireylerin özel eğitim ihtiyaçlarına yönelik alternatif bir iletişim aracı olarak düşünülmektedir. Farklı gruplar üzerinde, grafik sembollerin iletişimi artırıcı özelliklerine yönelik birçok çalışma yapılmış ve grafik sembollerin, iletişim veya öğrenme aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağı araştırılmıştır. Bu konuda 1970’li yıllarda başlayan çalışmaların, işitme engelli bireyler üzerinde gerektiği kadar kullanılmadığı bilinmektedir (Davis ve ark, 2010; Cohen ve ark., 2001).

İşitme engelli bireyler, kendi aralarında işaret dillerini kullanarak etkili bir şekilde iletişim kurabilirken, işaret dilini bilmeyen bireylerle iletişime girdiklerinde bazı problemlerin ortaya çıkabilmektedir. Davis ve arkadaşları (2010), 1971-2009 yılları arasında yayınlanan 14 çalışmayı inceleyerek, duyma kaybı ve ek bozuklukları olan bireyler için fotoğraf, çizgi çizim, resim sembol gibi grafikleri temel alan AAC aygıtlarının başarılı bir şekilde kullanılabileceğini göstermişlerdir.

Temel iletişim aracı olarak işaret dilini kullanan bireylerin işaret diline aşina olmayan bireylerle iletişim kurma sürecinde genellikle yazılı mesajlardan yararlandıkları ancak işitme ve zihinsel problemleri olan bireylerin zayıf okuma yazma becerilerinin yazma yeteneklerini de sınırladığı ifade edilmektedir (Cohen ve arkadaşları, 2001). Bir grup işitme engelli öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmalar sonucunda, Cohen ve arkadaşları, özellikle işitsel ve zihinsel problemleri olan öğrencilerin, resim ve sembol temelli sistemleri tercih ettiğini, yazma yetenekleri oldukça sınırlı olan bu öğrencilere resim sözlüklerinin sağlanmasının, öğrencilerin yazma becerilerini de olumlu etkilediğini belirtmişlerdir.

Abbott ve Lucey (2005), İngiltere’de engelli okullarında sembol kullanım düzeyini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında bir anket geliştirmiş ve 1269 okula göndermiştir. Araştırma sonuçları, engelli okullarının %77’sinde sembol kullanımının yaygın olduğunu göstermiştir. Sonuçlar, engelli okullarında genelde Widgit, PCS ve Makaton sembollerinin tercih edildiğini, Widgit ve PCS’nin genellikle birlikte kullanıldığını, Makatonun yalnızca bir sembol türünün seçildiği okullarda tercih edildiğini ortaya koymuştur. Engelli okullarının, sadece %1’inin (8 okul) Blisssembolleri tercih ettiği tespit edilmiştir. Sembol kullanımının çocukların okuma yazma aktiviteleri, duygusal ve kişisel gelişimleri üzerindeki olumlu etkileri olduğu gözlenmiştir.

Herhangi bir iletişim problemi olmayan Fransızca konuşan bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, araştırmacılar grafik sembollerle ifade üretiminin söz dizimsel karmaşıklıkla nasıl etkilendiğini araştırmışlardır. Widgit programının kullanıldığı bu çalışmada, fotoğraflarda gösterilen insanları, nesneleri ve hareketleri temsil eden grafik sembollerle ifade etmeleri istenmiştir. Çalışmalar sonucunda, yapılan analizlerde basit ifade üretiminde tüm yaş gruplarının %100 oranında başarı sağlandığı, fakat karmaşık cümlelerde aynı başarıyı sağlayamadıkları görülmüştür. Karmaşık ifadelerde, özellikle çocukların başarı oranını yarı yarıya düşürmüştür. Gençler ve yetişkinlerin karmaşık cümleleri grafik sembollerle ifade etme başarıları %70'in üzerindedir. Tüm grupların karmaşık cümleler için birden fazla sembol sırası kullandıkları tespit edilmiştir (Trudeau ve arkadaşları, 2007).

Zaman ve arkadaşları (2009), işitme engelli bireylerin ihtiyaçlarını irdeledikleri çalışmalarında, görsel okuryazarlığı destekleyen, yaklaşımları işitme engelli bireyler için de uygun bulduklarını ifade etmişlerdir. Yürüttükleri çalışmalar sonucunda, öğrencilerin görsellerle öğrenmeye ve öğretmenlerin görsellerle öğretmeye ihtiyaç duyduğu göz önünde bulundurulmalıdır, genç öğrencilere basit grafikler kullanılarak öğretim yapılmalıdır, renkli grafikler kullanılmalıdır, textler kısa olmalıdır, uygun grafiklerle textler kombine edilmelidir şeklinde önerilerde bulunmuşlardır.

Görsel sembollerle, engelli bireylerin eğitiminde kullanılan bütün bu sistemler incelendiğinde neden yeni bir yapının oluşturulması gerektiği ortaya çıkmaktadır. İncelenen sistemlerde, geliştirilen grafik semboller genellikle şeffaf olmalarına rağmen, zaman kavramlarını, ekleri ve bağlaçları ifade eden semboller ise genellikle şeffaf değildir. Ayrıca, geliştirilen bu sistemlerden dil modeli olarak tasarlanan, Makaton ve Blissymbolics İngilizce'nin dil yapısına sahiptir. Bu nedenle Türkçe'nin eklemeli dil yapısına uygun cümle yazmaya elverişli değildir. Buradan hareketle Türkiye'de kullanılmak üzere, Türkçe dil kurallarına uygun cümle kurmaya olanak veren, yeni bir yapıya ihtiyaç olduğu görülmüştür.

2.1. Evren ve Örneklem

Tablo 1. Öğrencilerin demografik bilgileri

Öğrenci	OGR-6-1	OGR-6-2	OGR-6-3	OGR-6-4	OGR-7-1	OGR-7-2	OGR-7-3	OGR-7-4	OGR-8-1	OGR-8-2	OGR-8-3	OGR-8-4	OGR-8-5	OGR-8-6
Sınıf	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
Cinsiyet	K	E	E	K	K	E	K	E	K	E	E	K	E	K
Yaş	13	13	14	12	13	15	14	13	15	15	17	14	15	15
Sesleri duyabiliyor mu?	✗	✗	✓ %10	✓ %10	✓ %20	✗	✓ %10	✗	✓ %10	✗	✓ %20	✓ %10	✓ %75	✓ %60
İşitme kaybından dolayı ameliyat oldu mu?	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Kaç yıldır işitme cihazı kullanıyor?	10	4	4	3	3	✗	7	3	8	11	✗	7	11	5
Okuyabiliyor mu?	Okuyabiliyorlar.													
Okuduğunu anlayabiliyor mu?	Anlayamıyorlar.													
Konuşarak kendini ifade edebiliyor mu?	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
İşaret dili kullanabiliyor mu?	Kullanıyorlar													
Parmak alfabe kullanabiliyor mu?	Kullanıyorlar													
İletişimde daha çok hangi kanalı kullanıyor?(işaret dili, parmak alfabe)	Birlikte kullanıyorlar													

2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada nitel ve nicel veri toplama teknikleri birlikte kullanılmıştır. Veriler, öğrenci ve öğretmenlerden konu başarı testleri, ölçme envanterleri ve mülakatlarla toplanmıştır.

Ön test ve son testte kullanılan ölçme envanterlerinden elde edilen veriler SPSS PASW 18 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Frekanslar, standart sapmaları ortalamalar ve oranlar istatistiksel tekniklerle hesaplanmıştır. Geliştirilen materyalin değerlendirilmesi için yürütülen mülakatlardan elde edilen veriler ise betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Tablo 2’de her bir alt probleme yönelik olarak veri toplanan gruplar ve veri toplamak için kullanılan araçlar gösterilmiştir.

Tablo 2. Veri toplanan gruplar ve veri toplamak için kullanılan araçlar

Alt Problem	Örneklem	Veri toplama aracı
Geliştirilen yardım paketinin, öğrencilerin kelime dağarcıklarının zenginleştirilmesine etkisi nedir ?	14 Öğrenci	Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri
Geliştirilen yardım paketinin, öğrencilerin ekleri doğru yorumlamalarına etkisi nedir ?	14 Öğrenci	Ek Kullanma becerisi Ölçme Envanteri , GÖRYAP web sayfasındaki Testler
Geliştirilen yardım paketinin, öğrencilerin ekleri doğru yazmalarına etkisi nedir ?	14 Öğrenci	Ek Kullanma becerisi Ölçme Envanteri , Göryap web sayfasındaki Boşluk Doldurmalı Görsel Hikaye
Paket hakkında uzmanların görüşleri nelerdir ?	Uzmanlar (6)	Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formları

2.3. Değerlendiriciler

Bu araştırmada işitme engelli öğrencilerin ek kullanma becerilerinin geliştirilen GÖRYAP ile giderilip giderilemeyeceği araştırılmıştır. Alan uzmanları ile birlikte, öğrencilerin kelime hazineleri ölçmek için geliştirilen Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri ve ek kullanma becerilerini ölçmek için geliştirilen Ek kullanma Bilgisi Ölçme Envanteri ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca web sayfasında bulunan Resimli Hikaye Çalışması ile uygulama sonrasında öğrencilerden veriler alınmıştır. Öğrencilerden alınan veriler değerlendirmeciler tarafından incelenmiştir.

Değerlendirmeci grup, işitme engelliler okulunda görev yapan 1 Türkçe öğretmeni ve 1 işitme engelliler sınıf öğretmeni, Karadeniz Teknik Üniversitesi (K.T.Ü) Fatih Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü İşitme Engelliler Öğretmenliğinden 1 ve Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümünden 3 öğretim üyesinden oluşmaktadır. Tablo 3’de değerlendirmeci grubunun özellikleri verilmektedir.

Tablo 3. Değerlendirici grubunun özellikleri

Değerlendiren	Branşı	Çalıştığı Kurum	Görev süresi	Eğitim Durumu
D1	Türk dili ve Edebiyatı	İ.E.İ.O	27 yıl	Lisans
D2	Sınıf öğretmeni	İ.E.İ.O	13 yıl	Lisans
D3	Özel Eğitim B.	K.T.Ü	15 yıl	Doktora
D4	Türk Dili ve Edebiyatı B.	K.T.Ü	19 yıl	Doktora
D5	Türk Dili ve Edebiyatı B.	K.T.Ü	2 yıl	Yüksek Lisans
D6	Türk Dili ve Edebiyatı B.	K.T.Ü	4 yıl	Yüksek Lisans
İ.E.İ.O: İşitme Engelliler İlköğretim Okulu				

2.4. Veri Toplama Araçları

Özel durum metodolojisinin kullanıldığı çalışmada, nicel ve nitel veri toplama araçları birlikte kullanılmıştır. Nitel verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış mülakatlar yardımıyla alınan veriler oluşturmaktadır. Yapılan mülakatlardan elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Nicel veriler ise, Öntest-Sontest ve web sayfasından elde edilen verilerden (Testler, Boşluk Doldurmalı Görsel Hikaye) oluşmaktadır. Nicel verilerin analizinde SPSS programı kullanılmıştır.

2.4.1. Öntest-Sontest Olarak Kullanılan Araçlar

Öntest ve sontestler öğrencilerin, çalışmanın başlangıcında ve sonunda, Kelime yazma becerilerini ve Ek kullanma bilgilerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

2.4.1.1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri

İşitme engelli öğrencilerin kelime hazinelerini ölçmek için hazırlanmıştır. Üzerinde belirlenen kavramlara ait toplam 225 görsel bulunan basılı bir araçtır. Bu aracın geliştirme sürecinde, işitme engelli öğrencilerin sınıf öğretmenleri tarafından, Milli Eğitim Bakanlığının işaret dili sözlüğünde yer alan 1500 kelime arasından, okuttukları sınıf düzeyinde öğretilmesi gereken kelimeleri belirlenmiştir. Belirlenen kavramlar bilgisayar ortamında görsel olarak hazırlandıktan sonra bir araya getirilerek Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri ilk haline kavuşmuştur. Daha sonra KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü İşitme Engelliler Öğretmenliği Bölümü Öğretim Üyesi ve öğretmen adayları (28) ile KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümü öğretim elemanları (4) ve yüksek lisans öğrencileri(18)'nin görüşleri alınmış ve pilot uygulaması yapılarak son haline kavuşmuştur (EK 1).

2.4.1.2. Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri

Literatürde işitme engelli öğrencilerin okuma-yazma etkinlikleri için yapılan çalışmalar incelendiğinde, boşluk doldurmalı (Cloze Procedure) hikayelerin kullanıldığına rastlanılmaktadır (Girgin, 2007). Boşluk doldurmalı hikâyeler, kasıtlı olarak bırakılan boşluklar sayesinde, okumayı geliştirme ve değerlendirme çalışmalarında kullanılmaktadır (Gillet ve Temple, 1990; Walker, 2005) Buradan hareketle işitme engelli öğrencilerin ek kullanma becerilerini belirleyebilmek amacıyla boşluk doldurmalı hikâye hazırlanmıştır.

Boşluk doldurmalı hikâyenin geliştirme aşamasında öncelikle, görsel olarak öğrencilere sunulabilecek bir kısa film bulunmuştur. Daha sonra bu kısa film, Karadeniz Teknik Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümünden bir öğretim üyesi ile birlikte yazılı formata getirilmiş ve çalışmanın amacı doğrultusunda boşluklar bırakılmıştır. Boşluk doldurmalı hikâyenin geliştirme aşamasında, boşluk doldurmalı hikâye oluşturma kriterleri göz önüne alınarak, çok uzun yâda çok kısa olmayan, bir cümle

içerisinde birden çok boşluk barındırmayan, amaçlı olarak boşlukların seçildiği ve noktalama işaretlerinin silinmediği bir hikâye oluşturulmuştur (Girgin, 2007) (EK 2).

2.4.2. Testler

Testler, öğrencilerin görsel olarak sunulan bir cümleyi doğru olarak kavrayıp kavrayamadıklarını ölçmek için hazırlanmıştır. Web ortamında kullanılmak üzere hazırlanan testler, toplam 31 soru içeren 5 test'ten oluşmaktadır.

2.4.3. Boşluk Doldurmalı Görsel Hikaye

Oluşturulan grafik sembollerle, hazırlanan kısa hikaye ile öğrencilerin görseller ve kavramlar arasındaki bağlantıyı kavrayıp kavrayamadıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla görseller yardımıyla sunulan hikaye bir sonraki aşamada boşluklar bırakılarak tekrar sunulmuş ve öğrencilerin görsel olarak verilen kavramları ekli ya da eksiz olarak yazmaları istenmiştir.

2.4.4. Mülakatlar

Geliştirilen GÖRYAP hakkında, derinlemesine bilgiler alabilmek amacıyla yarı yapılandırılmış mülakatlar kullanılmıştır. Mülakatlar, Pilot çalışmalar sırasında ve uygulama sonrasında olmak üzere iki aşamada uygulanmıştır. Uygulama öncesinde, Karadeniz Teknik Üniversitesinde görev yapan bir Türkçe uzmanı ve bir Özel Eğitim uzmanı ile işitme engelliler okulundan görev yapan bir Türkçe öğretmeni, iki sınıf öğretmeni bir görsel sanatlar öğretmeni ile mülakatlar yapılmıştır. Uygulama sonrasında ise İşitme engelliler Okulunda görev yapan bir Türkçe öğretmeni ve iki sınıf öğretmeni ile mülakatlar yapılmıştır (EK 3). Uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında mülakat yapılan gruplara ait bilgiler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Mülakat yapılan Gruplar

Katılımcı	Cinsiyet	Görev süresi	Branşı	Çalıştığı Kurum
K1	Bayan	27 yıl	Türk dili ve Edebiyatı	İ.E.İ.O
K2	Bayan	13 yıl	Sınıf öğretmeni	İ.E.İ.O
K3	Bayan	14 yıl	Görsel Sanatlar	İ.E.İ.O
K4	Bayan	6 yıl	Sınıf öğretmeni	İ.E.İ.O
K5	Bayan	19 yıl	Türk Dili ve Edebiyatı	K.T.Ü
K6	Bay	15 yıl	Özel Eğitim	K.T.Ü
İ.E.İ.O: İşitme Engelliler İlköğretim Okulu				

Yürütülen çalışmadaki mülakat verileri, kamera ile görüntülü olarak kaydedilmiş ve sonrasında araştırmacı tarafından yazılmıştır. Elde edilen ham veriler tekrar tekrar okunarak kodlamalara gidilmiştir. Ham veriler farklı 2 araştırmacı tarafından da kodlanmıştır. Kodlamalardan yapılan çıkarımlar sonucu oluşturulan ifadeler tema haline getirilerek okuyucu için anlamlı bir hale getirilmiştir. Elde edilen temalar ve kodlardan matrisler oluşturularak veriler arasındaki ilişkinin kolaylıkla görülebileceği bir yapı oluşturulmuştur.

2.4.5. Demografik Bilgi Formu

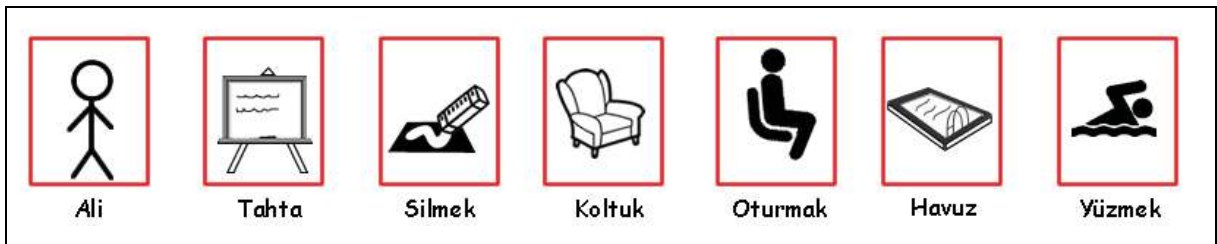
Yürütülen çalışmaların özel durum çalışması olması sebebiyle, uygulamaya katılan işitme engelli öğrenciler hakkında daha geniş çapta bilgi elde etmek için hazırlanmış bir formdur. Form iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci bölümde öğrencinin ailesinin cevaplayacağı sorular bulunurken, ikinci bölümde öğrencinin okul başarısı ile ilgili Türkçe öğretmenlerinin dolduracağı alanlar bulunmaktadır (EK 4).

2.5. GÖRYAP Yapısının Geliştirme Süreci

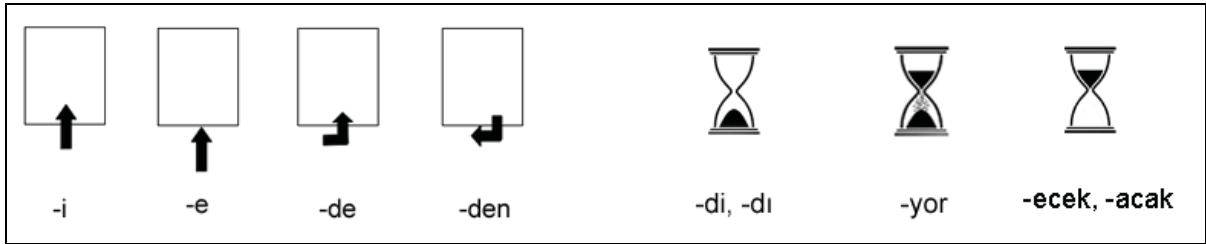
2.5.1. GÖRYAP Yapısı

Literatür araştırmaları, işitme engelli bireylerin eğitiminde görsel sistemlerin kullanıldığını göstermiştir(Makaton, Blissymbolics, CyberGlyph, Elephant's Memory, Picture Communication Symbols (PCS), Widgit). İncelenen sistemlerde kullanılan yapı, ekler ve görseller İngilizce'ye özgüdür, bu nedenle Türkçe'nin eklemeli dil yapısına

uymamaktadır. Buradan hareketle bu çalışmada, işitme engelli bireylerin okuma yazma becerilerini geliştirmek amacıyla Türkçe'nin dil yapısına uygun bir görsel yardım paketi GÖRYAP tasarlanmıştır. Bu noktada Türkçe'nin eklemeli dil yapısının işitme engelli bireylere kazandırılabilmesi için temel oluşturabilecek eklerin görsel karşılıkları hazırlanmıştır. Hal Eklerinden; Belirtme Hal eki(-i), Yönelme Hal eki(-e) Bulunma Hal eki(-de) ve Ayrılma Hal eki(-den), Zaman Eklerinden ise Şimdiki Zaman(-yor), Gelecek Zaman(-ecek) ve Geçmiş Zaman(-di) yapılarına ait görseller hazırlanmıştır. Kelimeleri, Zaman Eklerini ve Hal Eklerini karşılayan görseller Şekil 14 ve Şekil 15'te sunulmuştur.

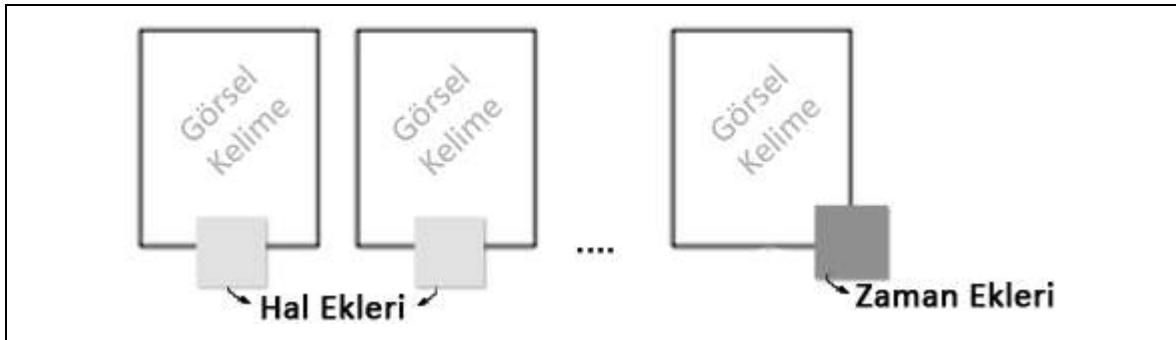


Şekil 14. Kelimeleri karşılayan görsel örnekleri



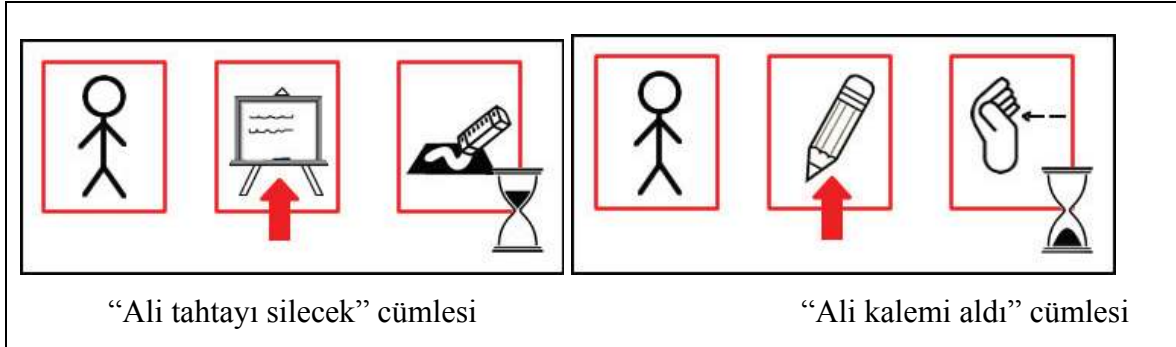
Şekil 15. Hal ve Zaman eklerini karşılayan görseller

Kelimeler ve Ekler için hazırlanan görsellerin bir araya gelerek bir cümle oluşturabilmesi için her bir ekin görselin etrafındaki yeri ayrı ayrı belirlenmiştir. Hal eklerine ait görseller, kelimeyi ifade eden görselin alt kenarına, zaman ekleri ise sağ alt köşeye yerleştirilmiştir. Oluşturulan yapıda eklerin görsel etrafındaki yerleşimi Şekil 16'da sunulmuştur.



Şekil 16. GÖRYAP'ta eklerin görsel etrafındaki yerleşimi

Kelimelerin, Zaman Eklerinin ve Hal Eklerinin birlikte kullanıldığı görsel cümle örnekleri oluşturulmuştur. İlgili görsellerden örnekler Şekil 17’de sunulmuştur.



Şekil 17. Görsel cümle örnekleri

Geliştirilen görsel yardım paketi, KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü ve Özel Eğitim İşitme Engelliler Öğretmenliği programı öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşüne sunulmuştur. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümü öğretim elemanları (4), yüksek lisans öğrencileri (18) ve öğretmen adayları (28) çalışmayı tasarım açısından, Özel Eğitim İşitme Engelliler Öğretmenliği Programı öğretim elemanı (1) ve öğretmen adayları (30) ise uygulanabilirlik açısından değerlendirmişlerdir. Alınan dönütler doğrultusunda, tasarlanan görseller ve yapı düzenlenerek, pilot uygulama için hazır hale getirilmiştir.

2.5.1.1. GÖRYAP Pilot Uygulaması

GÖRYAP pilot uygulamasını yapmak için İşitme Engelliler Okulunda görev yapan Türkçe öğretmeni ile görüşülmüştür. Türkçe öğretmenin rehberliğinde, konu anlatımı ve uygulamalar, yıllık planda ekler konusunun işlendiği haftaya denk getirilmiştir.

6. sınıfta okuyan 5 işitme engelli öğrenciyle birlikte uygulama yapılmıştır. Öğrencilerden 1 tanesi otistik ve işitme engelli, 1 tanesi total sağır ve 3 tanesi işitme engellidir. Öğrenciler P1, P2, P3, P4, P5 olarak kodlanmıştır. Tablo 5’te öğrenci özellikleri verilmiştir.

Tablo 5. Pilot çalışmaya katılan öğrenci özellikleri

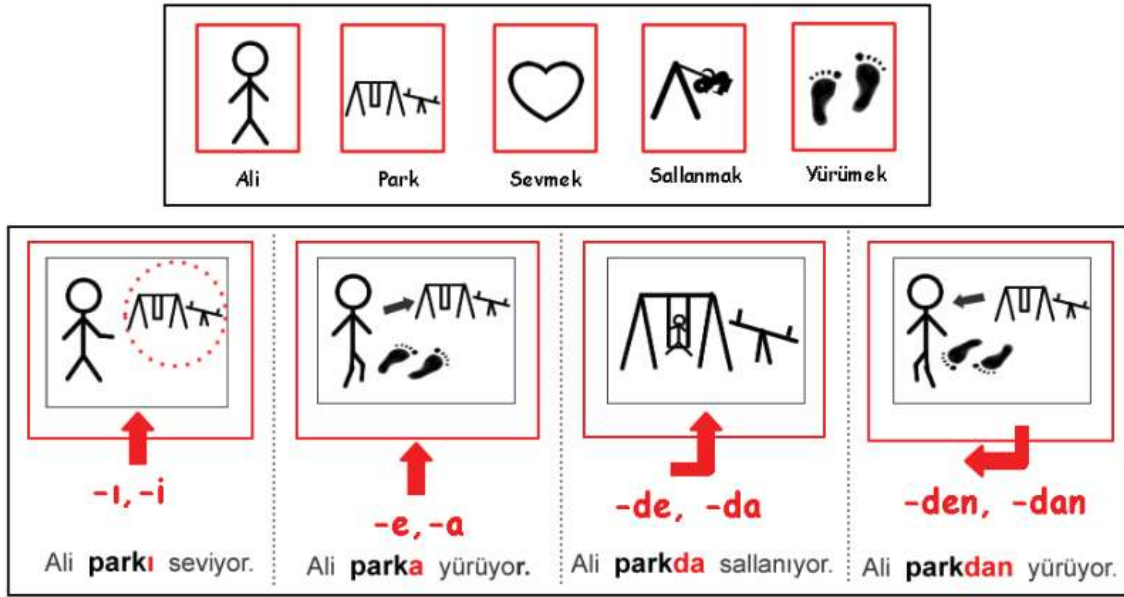
Öğrenci Özellikleri	Öğrenciler				
	P1	P2	P3	P4	P5
İşitme Engelli	√	√	√		√
Total Sağır				√	
Otistik					√

2.5.1.2. Çalışma kağıtları

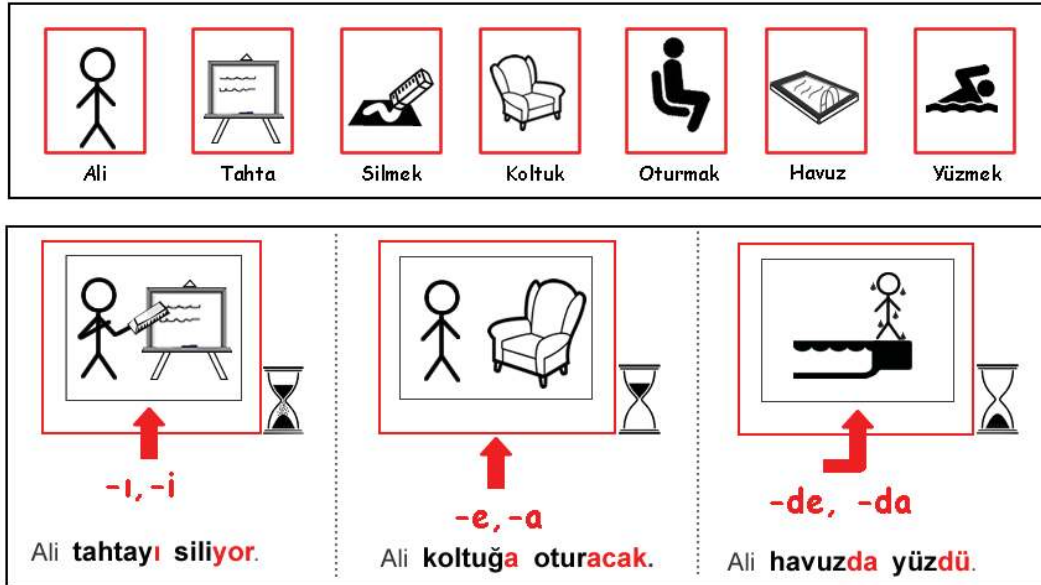
Oluşturulan yapının öğrencilere aktarılması için, bir özel eğitim uzmanı ve işitme engelliler okulunda görev yapan bir Türkçe öğretmeni ile birlikte, çalışma kâğıtları hazırlanmıştır. Zaman Ekleri ve Hal Eklerinin görsellerini içeren dokümanlar birer ders saati süresince işitme engelliler Türkçe öğretmeni tarafından işitme engelli öğrencilere anlatılmıştır (EK 5). Daha sonra ardışık olayları görselleyen cümleler sunulmuştur (EK 6). Bu uygulama için de birer ders saati zaman verilmiştir. Şekil 18’te Zaman Eklerini gösteren, Şekil 19’da Hal Eklerini gösteren, Şekil 20’de hem Hal Eklerini hem de Zaman Eklerini gösteren örnek dokümanlar sunulmuştur.



Şekil 18. Zaman Eklerini Gösteren Örnek Doküman



Şekil 19. Hal Eklerini Gösteren Örnek Doküman



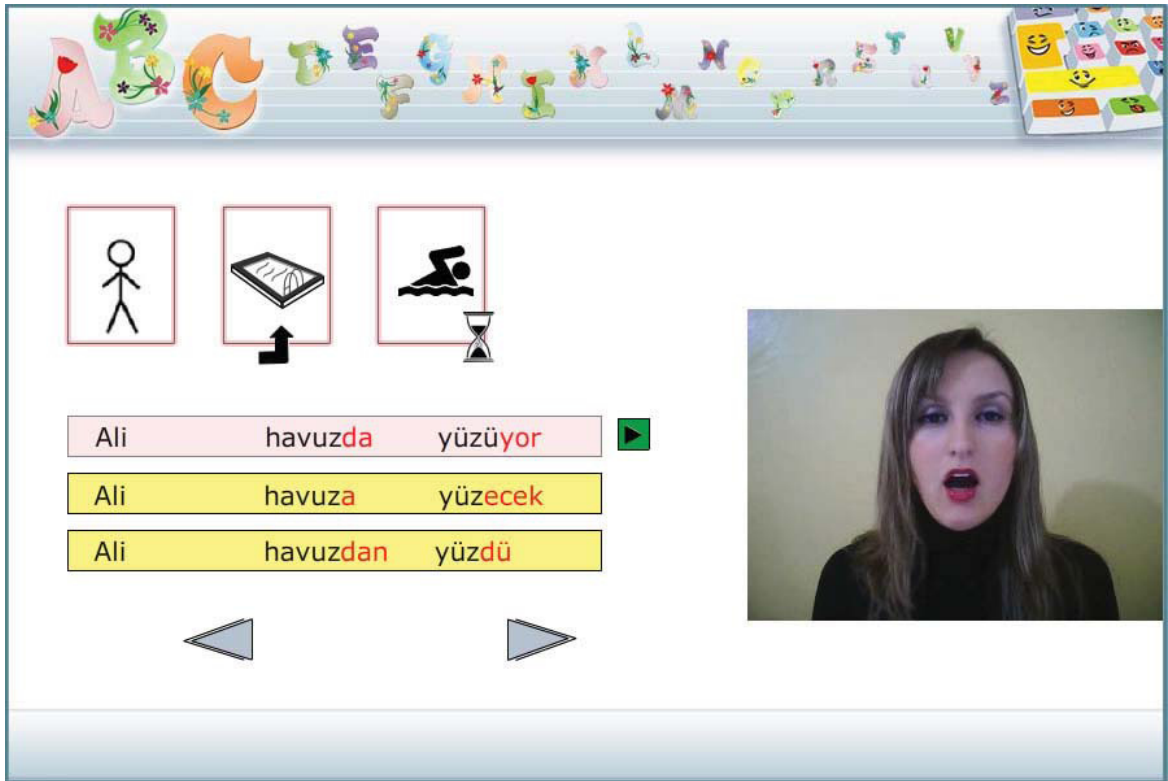
Şekil 20. Hem Hal Ekleri Hem Zaman Eklerini Gösteren Örnek Doküman

2.5.1.3. Testler

Yürütülen pilot uygulamanın değerlendirilmesi sürecinde, öğrencilere bilgisayar ortamında cevaplayacakları testler kullanılmıştır. Testlerin hazırlanma aşamasında bir özel eğitim uzmanından ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü yüksek lisans

öğrencilerinden(4) görüşler alınmıştır. Bu görüşler doğrultusunda, testler 3 cevap şıklı ve videolarla anında geri dönüt verebilecek şekilde hazırlanmıştır. Testlerin diğer bir özelliği de yanlış cevap verildiğinde sonraki soruya geçilmesine izin vermeyecek yapıda hazırlanmış olmasıdır. Bu sayede öğrenci doğru cevabı bulana kadar geri bildirimler almakta, doğru cevap bulunduğu anda ise, videolar ile cümlelerin doğru okunuşu verilerek pekiştirme yapması sağlanmaktadır. Videolar sayesinde, dudak okumaya imkan sağlanmıştır. Konuşma okuma olarak da adlandırabileceğimiz dudak okuma işitme engelli çocuklar için oldukça önemlidir. Çünkü işitme engelli çocuklar, kendilerine söylenenleri anlayabilmek için yüzdeki, hatta bedendeki tüm ipuçlarını izleyerek mesajı anlamak için bu bilgilerden yararlanırlar (Tüfekçioğlu, 1998).

Testler Adobe Flash programı kullanılarak hazırlanmıştır. Hazırlanan bu testler sayesinde, öğrencilerin kaç doğru cevabı olduğu ve hangi soruyu kaçınıcı tercihinde doğru cevaplayabildiği kayıt altına alınabilmektedir. 1. Test zaman eklerine, 2. Test hal eklerine, 3. Test Hal ekleri ve Zaman eklerine ait sorular içermektedir. Şekil 21’de Pilot çalışmada kullanılan testlere ait bir ekran görüntüsü sunulmuştur.



Şekil 21. Testlere Ait Ekran Görüntüsü

2.6. Pilot Uygulamaya Ait Bulgular

Pilot uygulamaya ait bulgular 2 başlık altında toplanmıştır. GÖRYAP yapısının pilot çalışmasına ait bulgular ve grafik sembollerin pilot uygulamasına ait bulgular.

2.6.1. GÖRYAP Modelinin Pilot Uygulamasına Ait Bulgular

Çalışma kâğıtları ile konu anlatımı yapıldıktan sonra bilgisayar ortamındaki testlerle, öğrencilerin görsel olarak kendilerine sunulan bir cümleyi yazılı olarak ifade etme becerileri incelenmiştir. Uygulanan testte öğrenciler doğru cevabı bulmadan diğer soruya geçememektedirler. Bu sebepten dolayı aynı sorunun doğru cevabını bulabilmek için birden çok tercih yapabilmektedirler. Öğrenciler soruların %63,15 inin doğru cevabını birinci tercihlerinde, % 28,42 sinin doğru cevabını ikinci tercihlerinde, %8,42 nin doğru cevabını da üçüncü tercihlerinde bulabilmişlerdir. Bu sayısal veriler öğrencilere sunulan testlerde otomatik olarak hesaplanmıştır. Pilot uygulamaya katılan öğrencilerin test sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Pilot uygulamaya katılan öğrencilerin test sonuçları

Cevaplama Denemeleri	Tercihlerine Göre Doğru Cevabı Bulunan Soru Sayısı				
	P1	P2	P3	P4	P5
1. Tercih	9	12	16	11	12
2. Tercih	8	6	2	6	5
3. Tercih	2	1	1	2	2

Pilot uygulamanın yürütülmesinde rehber olan İşitme Engelliler Okulu Türkçe öğretmeni ile yapılan mülakatlar, öğrencilerin tarafından teyit edilmiştir. Öğretmen, uygulamadan önce öğrencilerin konu hakkında hiç bilgi sahibi olmadıklarını, uygulama sonucunda ise bilgi seviyelerini beş puan üzerinden 4 öğrenci için beş, 1 öğrenci için dört puan olarak belirtebileceğini söylemiştir.

Ayrıca, otistik ve işitme engelli öğrencinin önceden derse ilgisinin olmadığını ve sınıfta en başarısız öğrenci olarak nitelendirildiğini ancak görsel sistem kullanılarak yapılan çalışmalarda tam tersi bir durumun ortaya çıktığını ve bunun kendisi için şaşırtıcı olduğunu belirtmiştir. Çalışmalar sonucunda bu öğrencinin testlerdeki sayısal sonuçları

sınıftaki diğer arkadaşlarına fark attığını göstermiştir. Bu konuda pilot uygulamada araştırmacılara yardımcı olan Türkçe öğretmeni “ *Anlattığımız bir konu bir sonraki derste büyük çoğunluğu unutulmuş olurdu. Ama sizin yaptığınız çalışmada öğrenciler şekilleri bir sonraki derste bile kendileri hatırlayabildiler. Şimdi bakıyorum hepsi bu çalışmayı beğenmiş ve öğrenmiş. Değerlendirmem gerekirse 4 öğrenciye beş, 1 taneye 4 veririm tabi 5 üzerinden. Öğrenmişler yani. Ayrıca Ogr5 sınıfta dersle pek ilgilenmezdi, bu çalışmada siz de gördünüz sürekli parmağı havadaydı. Söz istiyordu, cevapları da doğrudu.*” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

Araştırmacılar, öğretmenin geliştirilen materyali büyük bir memnuniyetle kullandığını, eğitimde bilgisayarları kullanmanın öğrencileri çok heyecanlandığını, derse katılmak için birbirleriyle yarıştıklarını, öğrencilerin materyalde gözledikleri görselleri çizerek (kağıda ve tahtaya) kullanmaya çalıştıklarını ve öğrendikleri bilgileri yansıtmaya çalıştıklarını gözlemlemiştir.

2.6.2. Grafik Sembollerin Pilot Uygulamasına Ait Bulgular

2009–2010 öğretim yılında Trabzon ilinde işitme engelliler ilköğretim okulu 6. sınıfta okuyan 4, 7. sınıfta okuyan 6, ve 8. sınıfta okuyan 2 öğrenciyle, geliştirilen görsel sembollerin pilot uygulaması yapılmıştır.

Elde edilen cevapların sınıf ve öğrenci bazında frekans ve yüzde değerleri hesaplandıktan sonra, toplanan veriler betimsel analiz için hazır hale getirilmiştir. 235 görselin bulunduğu Kelime Bilgisi Ölçme Envanterine verilen cevaplardaki doğru sayılarının sınıflara göre dağılımı Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 8’de öğrenci bazında Doğru, Yanlış ve Boş sayılarının öğrencilere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 7. Kelime hazinesi ölçme envanterine verilen doğru sayıları

DOĞRU KELİME SAYISI	6.Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
En düşük	34 / 235	64 / 235	51 / 235
En Yüksek	78 / 235	143 / 235	146 / 235

34 doğru cevap ile en düşük doğru cevabı 6. sınıfta okuyan bir işitme engelli öğrenci verirken, en yüksek doğru cevap sayısı 146 doğru ile 8. sınıfta okuyan bir işitme engelli öğrenciye aittir.

Tablo 8. Doğru, Yanlış ve Boşların öğrencilere göre dağılımı

Öğrenci	Sınıf	Doğru	Yanlış	Boş
ogr1	6. Sınıf	34	3	198
ogr 2	6. Sınıf	78	13	144
ogr 3	6. Sınıf	46	9	180
ogr 4	6. Sınıf	54	33	148
ogr 5	7. Sınıf	69	24	142
ogr 6	7. Sınıf	64	11	160
ogr 7	7. Sınıf	143	35	57
ogr 8	7. Sınıf	74	10	151
ogr 9	7. Sınıf	101	18	116
ogr 10	7. Sınıf	95	18	122
ogr 11	8. Sınıf	51	31	153
ogr 12	8. Sınıf	146	11	78

34 doğru ile en düşük sayıda doğru cevap veren ogr1, 235 görselin bulunduğu Kelime Hazinesi Ölçme Envanterinde 198 görsele hiçbir cevap yazmamıştır. 146 doğru ile en yüksek sayıda doğru cevap veren org12 den olmuştur. Görsellerin öğrenciler tarafından doğru yazılma yüzdeleri Tablo 9’da görülmektedir.

Tablo 9. Görsellerin öğrenciler tarafından doğru yazılma yüzdeleri

Öğrenci	%100 Öğrenci	%80 Öğrenci	%50 Öğrenci	%20 Öğrenci
Görsel	15 Görsel	46 Görsel	71 Görsel	107 Görsel

Tablo 9 incelendiğinde, hazırlanan görsellerin 15 tanesi tüm öğrenciler tarafından doğru olarak yazılabilmektedir. Görsellerden 46 tanesi öğrencilerin %80’i tarafından doğru olarak yazılmıştır. Öğrencilerin yarısı görsellerden 71 tanesini yazabilmiştir. Hazırlanan görsellerden 107 tanesi ise öğrencilerin en az %20’si tarafından cevaplandırılmıştır.

Yapılan incelemelerden sonra öğrencilerin anlamını bildikleri kelimeleri de yanlış yazdıkları gözlenmiştir. Üç hafta arayla öğrencilere yapılan ikinci uygulamada her sayfanın altında o sayfada bulunan görsellerin kelime olarak karşılıkları verilmiş ve sınıf öğretmeni aracılığıyla öğrencilerden, kelimeler ile görselleri eşleştirmeleri istenmiştir. Yürütülen iki uygulamadan sonra öğrencilerin cevapları üzerinde yapılan incelemelerden, öğrenciler tarafından doğru cevabı verilemeyen görseller, işitme engelliler Türkçe

öğretmeni ile birlikte belirlenerek, öğrenciler tarafından algılanamayan veya aynı kavramı ifade eden ikinci görsel daha iyi algılandığı için toplamda 22 görsel çıkarılmıştır. Uygulama sürecinde geliştirilen 13 görsel ise Kelime Bilgisi Ölçme Envanterine eklenmiştir. Yapılan çalışmalardan sonra Kelime Bilgisi Ölçme Envanterinde toplam 225 adet görsel bulunmaktadır (EK 5). Sözlükten çıkarılan ve yeni eklenene kavramlar tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Görsel sözlüğe eklenen ve çıkarılan kavramlar

	Sözlükten çıkarılan kavramlar		Sözlüğe yeni eklenen kavramlar
1	Tüy	1	Dolap
2	Serçe	2	Cüzdan
3	Dünya(2)*	3	Çerçeve
4	Deniz feneri	4	Mum
5	Kamyon(2)*	5	Aile
6	Araba(2)*	6	Ağırlık
7	Bisiklet(2)*	7	Süpürge
8	Tekne	8	Kutu
9	Kulübe(2)*	9	Sepet
10	Ahır	10	Bıçak
11	Ağaç(2)*	11	Fiş
12	Palmiye	12	Termometre
13	Ananas	13	Kapı
14	Deniz atı		
15	Dinazor		
16	Kobra		
17	Kuala		
18	Bukalemun		
19	İstakoz		
20	Yonca		
21	Papyon		
22	Can yeleği		
(2)* : Sözlükte aynı kavramı ifade eden 2 adet görselden sadece biri silinmiştir.			

2.7. Pilot Çalışmadan Sonra GÖRYAP Modelinin Güncellenmesi

Pilot çalışmadan elde edilen bilgiler ışığında, mülakat yapılan öğretmenlerin, pakette bulunan ek sayısının ve görsel sayısının artırılması yönündeki yorumlarından hareketle, işitme engelli öğrencilerin ek kullanma becerilerini geliştirmek için tasarlanan GÖRYAP, yeni eklerle ve yeni görsellerle zenginleştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir.

Türkçe'nin yapısı göz önüne alınarak görsel olarak ifade edilebilecek olan ekler yeniden kontrol edilmiştir. Bu aşamada Çoğul Ekleri, İyelik Ekleri ve Zaman Eklerinden Geniş Zaman(-r) ekine ait görseller araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Çoğul Ekleri “+” işareti ile, İyelik Ekleri 6 parçalı bir görsel ile, Geniş Zaman Eki ise içi boş bir kum saati ile görsellenmiştir. Oluşturulan yeni görsellerden sonra GÖRYAP'ta bulunan eklerin tamamı Şekil 22'de sunulmuştur.

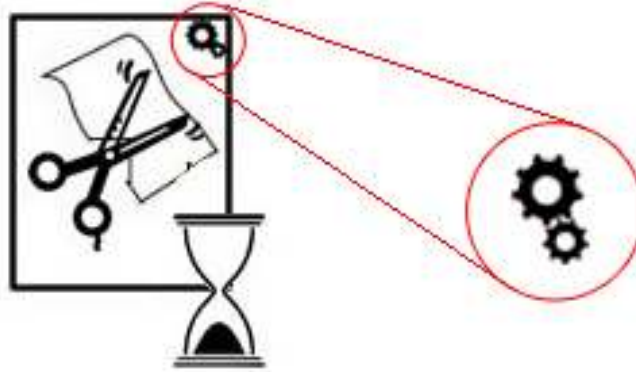
HAL EKLERİ - ZAMAN EKLERİ - İYELİK EKLERİ - ÇOĞUL EKLERİ

H A L E K L E R İ	- i hal eki (belirtme hali)  - i - ı - u - ü	- e hal eki (yönelme hali)  - e - a	- de hal eki (bulunma hali)  - de - da - te - ta	- den hali (ayrılma hali)  - den - dan - ten - tan		
	(i)yor (şimdiki zaman)  -(i)yor -(ı)yor -(ü)yor -(u)yor	-di (geçmiş zaman)  -di -dı -dü -du -ti -tı -tü -tu	-(ı)r (geniş zaman)  -(a)r -(e)r -(ı)r -(ü)r -(u)r	-(e)cek (gelecek zaman)  -(e)cek -(a)cak		
	İ Y E L İ K 1. Tekil kişi Benim  -m -(i)m -(ı)m	2. Tekil kişi Senin  -n -(i)n -(ı)n	3. Tekil kişi Onun  -i -(s)i -(s)ı	1. Çoğul kişi Bizim  -mız -miz -(i)miz -(ı)mız	2. Çoğul kişi Sizin  -nız -niz -(i)niz -(ı)niz	3. Çoğul kişi Onların  -leri -ları
	Ç O Ğ U L E K L E R İ  -ler -lar					

Şekil 22. GÖRYAP'ta kullanılan eklere ait görseller

Yeni ekler yapıya dahil edildikten sonra, GÖRYAP'a dahil edilen yeni ekler hakkında KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü öğretim üyelerinin ve KTÜ Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü öğretim üyelerinin de görüşleri alınmıştır. Her iki bölüm uzmanlarından olumlu dönütler alınarak yeni eklerin görseller etrafındaki yerleşimi yeniden tasarlanmıştır. Bu noktada artan ek sayısından dolayı oluşabilecek karmaşıklığın önlenmesi amacıyla, araştırmacı tarafından iki farklı önlem sisteme dahil edilmiştir.

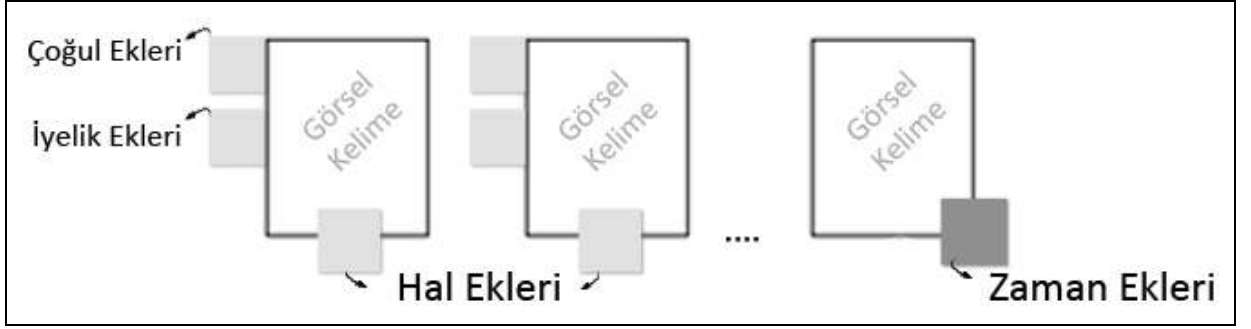
1. önlem, isim ve fiil olan görsellerin birbirinden ayrılması için fiilleri karşılayan görsellere bir simge eklenmiştir. Bu noktada işitme engelliler okulunda görev yapan Türkçe öğretmeninden ve bir KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü öğretim üyesinden görüşler alınmıştır. Eklenen bu yeni simge iki çarkın birbirini döndürdüğü bir anı sembolize etmektedir. Bu sayede fiil olan görsellerin isimlerden farklı olarak bir iş yada hareketlilik belirttikleri ifade edilmiştir. Bir fiile ait örnek görsel şekil 23'te sunulmuştur.



Şekil 23. Örnek fiil görseli

Artan ek sayısından doğan karmaşıklığı önlemek için hazırlanan 2. önlem ise eklerin görsel etrafındaki diziliminin bir düzene kavuşturulmasıdır. Bu noktada Karadeniz Teknik Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümünde görev yapan bir öğretim görevlisinden de yardım alınarak, görsel olarak hazırlanan eklerin isimlerden sonra hangi sırayla eklendiklerine dair bir sıralama yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda görsel olarak hazırlanan eklerden ilk ekin Çoğul eki, ikinci ekin İyelik eki ve üçüncü ekin Hal eki olması gerektiği görülmüştür.

Elde edilen sıralamayı görsel olarak sunarken, görsel tasarım unsurları da göz önüne alınarak, görsel eklerin görsel kelime etrafındaki dizilimi sol üst kenardan başlatılmıştır. Öğrencinin dikkatinin ilk olarak sol üst tarafta yoğunlaşacağından hareketle, kelimeye eklenecek ilk ek sol kenarın üst tarafına koyulmuştur. Bu sayede, oluşan sıralama şu şekildedir; çoğul ekleri görselin sol kenarında üst tarafta, iyelik ekleri sol kenarda ortada, hal ekleri ise görselin alt kenarında konumlandırılmıştır. Çalışmalardan sonra GÖRYAP yapısı ve eklerin görsel etrafındaki yerleşimi Şekil 24’te sunulmuştur.



Şekil 24. Pilot uygulama sonrasında GÖRYAP yapısının son durumu

2.8. Görsel Sözlük

Geliştirilen yapının kullanılabilmesi için cümle oluşturmak için kullanılabilecek görsellere ihtiyaç duyulmuştur. Öncelikli olarak işitme engelli öğrencilerin sıklıkla kullandıkları kelimeler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu noktada dünyada kullanılan görsel sistemler, görsel sözlükler, görsel hikaye kitapları ve “Ultimate Symbols: Official Signs & Icons” kataloğu incelenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığının işaret dili sözlüğünde yer alan 1500 kavram arasından, öğrencilerin sıklıkla kullandıkları kavramlar, işitme engelliler Türkçe öğretmeni ile birlikte belirlenmiştir. Türkçe öğretmeni ile birlikte belirlenen kavramların yanında, görsel olarak hazırlanması kolay olan bazı kavramlar da sözlüğe dahil edilmiştir. Daha sonra bu kavramların görsellenme aşamasına geçilmiştir. Kavramların görsellenmesi aşamasında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü yüksek lisans öğrencilerinin(16) görüşleri alınmıştır. Bu aşamada, soyut kavramların görsellenmesi, somut kavramlara göre daha uzun araştırmalar gerektirmiştir. Bazı soyut kavramlar görsellenemediği için sözlüğe dahil edilmezken, bazı kavramlar için de iki grafik sembol, görsel yardım paketine dahil edilmiştir. Yapılan çalışmalardan sonra 235 kelimelik ilk görsel sözlük elde edilmiştir.

Geliştirilen görsellerin, işitme engelli öğrenciler tarafından kullanılabilirliği araştırılmıştır. Yürütülen pilot çalışmada araştırmanın örneklemini 6., 7. ve 8. sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 16 işitme engelli öğrenci oluşturmaktadır. Hazırlanan görseller öğrencilere basılı materyal olarak dağıtılmıştır. Dağıtılan basılı materyalin nasıl kullanılacağı işitme engelliler okulunda görev yapan Türkçe öğretmeni yardımıyla öğrencilere anlatılmıştır. Materyalde yer alan görsellerin öğrencilerde hangi kelimeyi ifade ettiğinin yazılması için işitme engelli öğrencilere toplam iki ders saati süre verilmiştir. Öğrencilerin görselleri yazarken doğru kelimeyle ifade edip etmediğini belirlemek amacıyla, basılı materyaller işitme engelliler sınıf öğretmeniyle birlikte incelenmiştir.

2.9. Web Arayüzü Tasarımı

Geliştirilen yapı hızlı ve esnek bir şekilde işitme engelli öğrencilere ve işitme engelliler okullarında görev yapan öğretmenlere ulaşabilmesi için, web ortamında bir araya getirilmiştir. Hazırlanan web sitesi işitme engelli öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Bu amaçla web sitesinde kullanılan linkler ve butonlar görsel olarak tasarlanmıştır. İçeriği yansıtan sade bir banner hazırlanmıştır. İçeriğin web sitesinde sunumu sırasında, görsel tasarım açısından aşağıdaki başlıklara dikkat edilmiştir.

- renklerin birbiriyle uyumlu olması,
- sayfalar arasında kolay gezinmeyi sağlayan linklerin bulunması,
- ilgili öğelerin birbirine yakınlaştırılması,
- görsel unsurların basit ve kolay anlaşılır olması,
- yerleşimde orantılı bir denge sağlanması,
- önemli görsel öğelerin sol üst veya ortada konumlandırılması,
- yönlendirmelerin oklarla vurgulanarak dikkatin istenilen yöne aktarılmasına dikkat edilmiştir.

Banner'ın altında konumlandırılmış olan butonlarla Konu anlatımları, Testler, Alıştırma ve Sözlük bölümüne erişim sağlanmıştır.

Konu anlatımı başlığı altında, Hal Ekleri, Zaman Ekleri, Çoğul Ekleri ve İyelik Eklerine ait alt başlıklar bulunmaktadır. Alt başlıklara içerikleri ile ilgili küçük resimler eklenmiştir. Her bir alt başlığın içerisinde, konu anlatımları ve site kullanıcılarının kullanabilecekleri, indirilebilir, çalışma kağıtları bulunmaktadır. Bu sayede site

kullanıcıları istedikleri zaman sitedeki bu kaynaklara ulaşabilmektedir. Konu anlatımları ana ekranı Şekil 25’te sunulmuştur.



Şekil 25. Konu anlatımı ana ekranı

Hal eklerine ait konu anlatımlarının yapıldığı örnek ekran ise Şekil 26’da verilmiştir.



Şekil 26. Hal Ekleri ekranı

Şekil 26’da numaralandırılmış olan alanların görevleri sırasıyla; 1 numaralı alan konuyla ilgili çalışma kağıtlarını indirmeye yarayan butonu, 2 numaralı alan konu anlatımlarının yapıldığı bölgeyi, 3 numaralı alan ise konuyla ilgili sonraki sayfalara geçmeyi sağlayan butonu göstermektedir.

Testler başlığı altında, öğrencilerin görsel olarak sunulan bir cümleyi doğru olarak kavrayıp kavrayamadıklarını ölçmek için hazırlanmış örnekler bulunmaktadır. Tasarlanan testler, öğrencinin anında dönüt almasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Her soruda anında dönüt verilerek, işitme engelli öğrencinin dikkat dağınıklığını engellemek hedeflenmiştir. Burada sunulan testlerdeki soru sayıları ve içerikleri birbirinden farklıdır. Hazırlanan testlerin içerikleri Tablo 5’de özetlenmiştir.

Tablo 5. Testlerde yer alan konular

	Zaman Ekleri	Hal ekleri	Çoğul ekleri	İyelik ekleri	Toplam Soru Sayısı
Test-1	✓	-	-	-	7
Test-2	-	✓	-	-	5
Test-3	✓	✓	-	-	5
Test-4	✓	✓	✓	-	7
Test-5	✓	✓	✓	✓	7

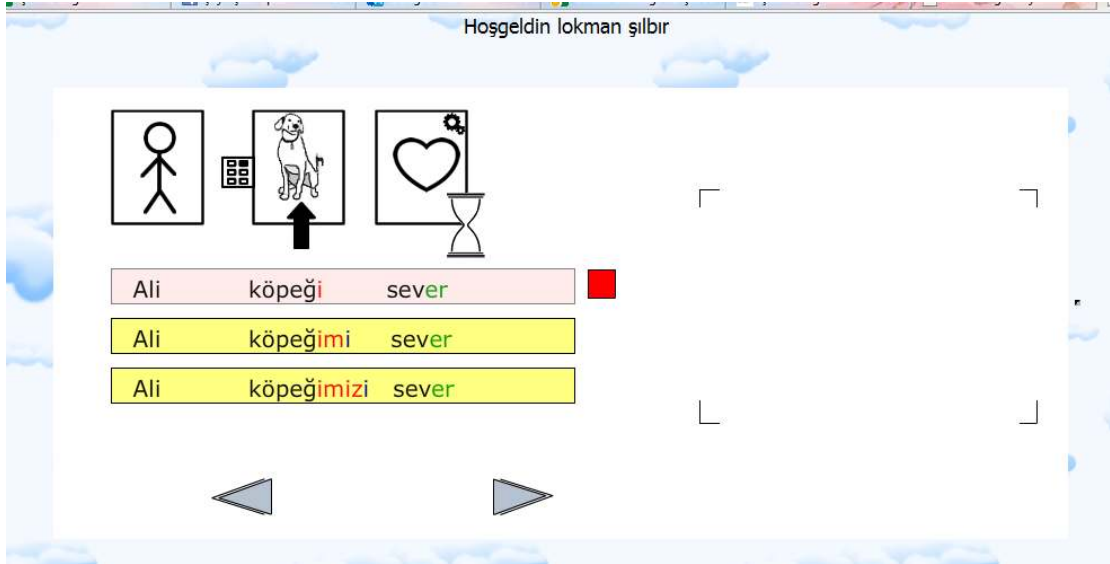
Test 1, Haber kiplerine (Geçmiş zaman, Gelecek zaman, Şimdiki zaman, Geniş zaman ekleri); Test 2, Hal eklerine (belirtme, yönelme, bulunma ve çıkma hali); Test 3, Haber kipleri ve Hal eklerine; Test 4, Haber kipleri, Hal ekleri ve Çoğul eklerine; Test 5, Haber kipleri, Hal ekleri, Çoğul ekleri ve İyelik eklerine (benim, senin, onun, bizim, sizin, onların) ait sorular içerir.

Şekil 27’de doğru cevabı işaretlenmiş ve dönüt alınmış bir test ekranı görülmektedir. Öğrenci doğru cevabı işaretlediğinde, cevabın yanında yeşil renkli bir buton belirerek cevabın doğru olduğunu belirtmektedir. Bu yeşil renkli butona basan öğrenci doğru cevaba ait cümlenin okunuşunu sesli ve görüntülü olarak izleyebilmektedir.



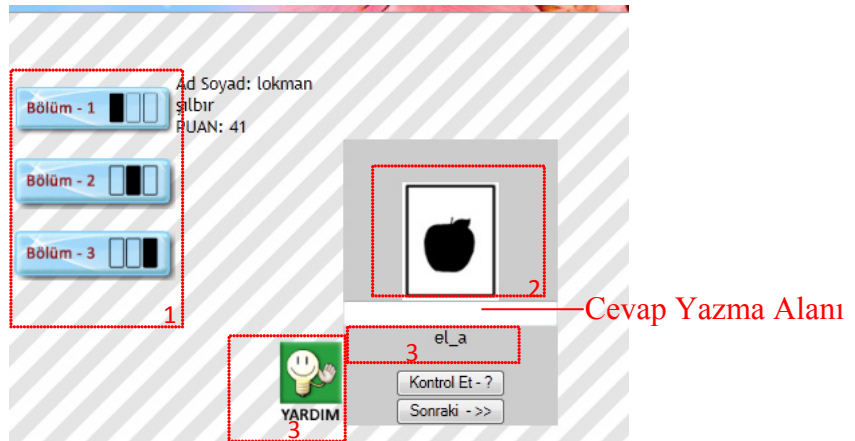
Şekil 27. Doğru cevaplı örnek test ekranı

Şekil 28’de yanlış cevap işaretlenmiş ve dönüt alınmış bir test ekranı görülmektedir. Öğrenci yanlış cevaplardan birini işaretlediğinde, cevabın yanında kırmızı renkli bir buton belirerek cevabın yanlış olduğunu belirtmektedir.



Şekil 28. Yanlış cevaplı örnek test ekranı

Alıştırmalar başlığı altında işitme engelli öğrencilerin kelime ve cümle kurma çalışmaları yapabilecekler oyunlar bulunmaktadır. Kelime çalışması için hazırlanan oyunda işitme engelli öğrencilerden, görsel olarak hazırlanmış olan kavramların doğru karşılıklarını yazmaları istenmiştir. Oyun 3 bölümden oluşmaktadır, 1. bölümde 80, 2. bölümde 80 ve 3. bölümde 45 olmak üzere toplam 225 görsel bulunmaktadır. Bölümler arasında zorluk farkı yoktur. Örnek oyun ekranı Şekil 29’de sunulmuştur.



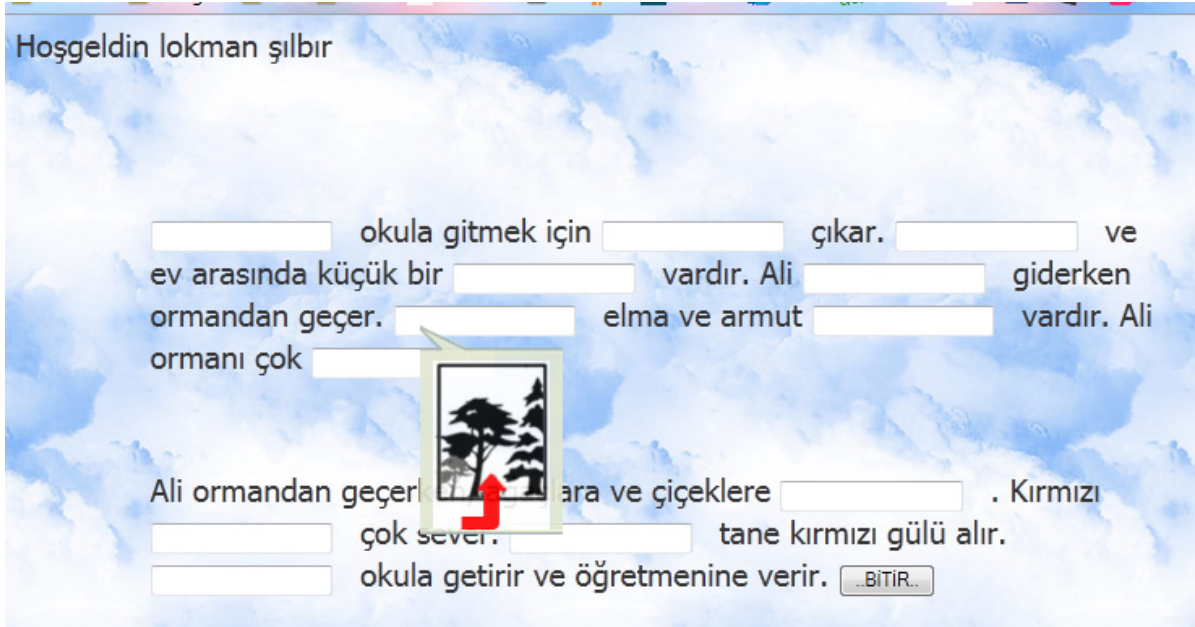
Şekil 29. Kelime oyun ekranı

Şekil 29 incelendiğinde, 1 numaralı alan, bölümler arasında geçiş yapmayı sağlar. 2 numaralı alan, sıradaki grafik sembolün gösterildiği yerdir. 3 numaralı alan öğrencinin cevabı kendi başına bulamadığı durumlarda, görselin ifade ettiği kavramın, doğru yazımına ait ipucu vermeye yarayan alandır. Örnek olarak resimde görüldüğü gibi “elma” görselini bilemeyen bir öğrenci, ipucu butonuna bastığı takdirde, “el_a” şeklinde bir yazı çıkmaktadır. Bu aşamada öğrencinin eksik harfleri tamamlayarak tekrar yazması beklenir. Öğrenci ipucu kullanmadan doğru cevapladığı görseller için 5 puan, ipucu kullanarak doğru cevapladığı görseller için ise 3 puan alır.

Alıştırmalar başlığı altında bulunan diğer bir oyun ise, Boşluk Doldurmalı Görsel Hikayedir. İşitme engelli öğrencilerin oluşturulan grafik semboller ve kavramlar arasındaki bağlantıyı kavrayıp kavrayamadıkları belirlenmek için hazırlanan bu çalışmada, öğrenciler öncelikle kelimeler üzerinde farenin imlecini gezdirerek hikayeyi okurlar. Bu noktada, kelimenin üzerinde bekletildiğinde, kavrama ait grafik sembol belirir. Bir sonraki aşamada hikaye boşluklar bırakılarak tekrar sunulur ve öğrencilerin boşluklara uygun cevapları yazmaları beklenir. Çalışmaya ait ekran görüntüleri Şekil 30 ve Şekil 31’de sunulmuştur.

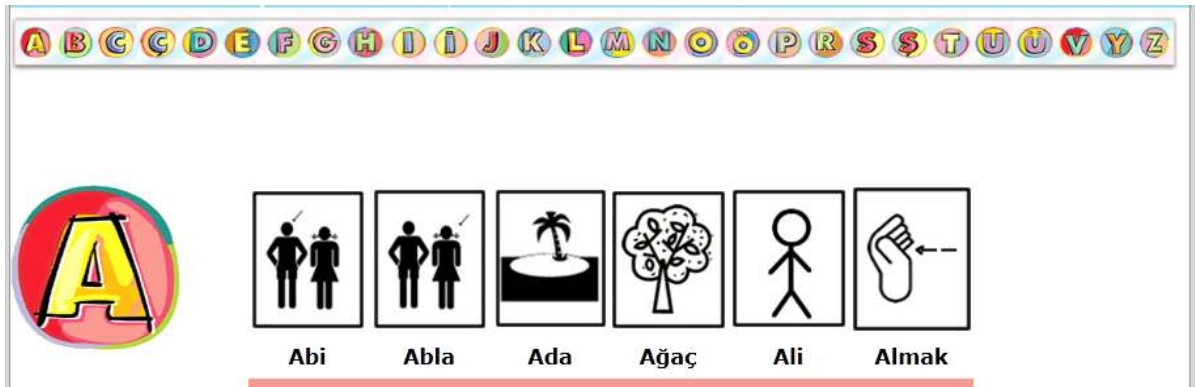


Şekil 30. Boşluk doldurmalı görsel hikaye ekranı(Okuma aşaması)



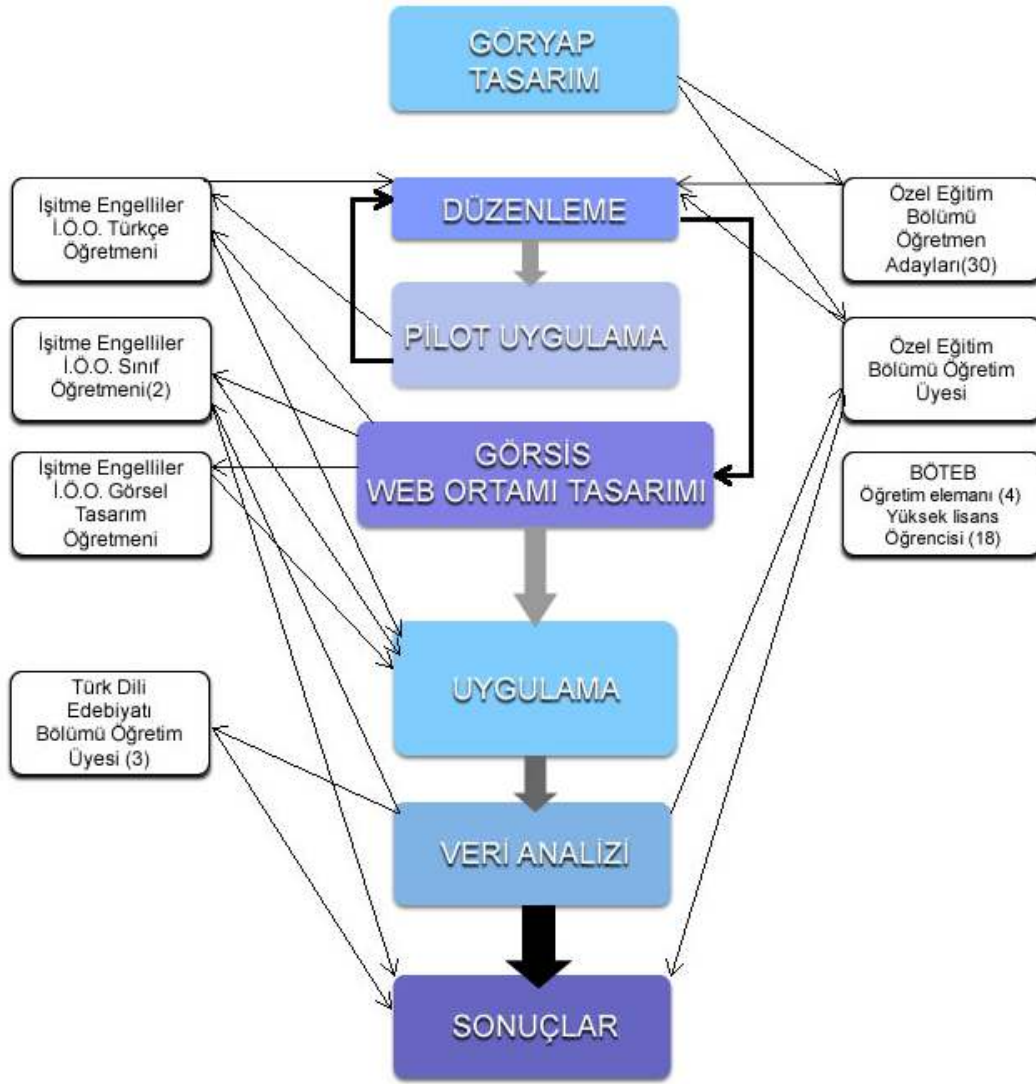
Şekil 31. Boşluk doldurulmalı görsel hikaye ekranı (Yazma aşaması)

Web arayüzünde bulunan diğer bir bölüm de grafik sembollerin bir arada sunulduğu sözlük bölümüdür. Bu bölümde, harflere tıklayarak, ilgili harf ile başlayan görseller listelenebilmektedir. Örnek sözlük ekranı Şekil 32’de sunulmuştur.



Şekil 32. Örnek sözlük ekranı

GÖRYAP tasarım süreci Şekil 33’deki şema ile özetlenmiştir.



Şekil 33. GORYAP tasarım süreci

2.10. Uygulama Süreci

Uygulama, İşitme Engelliler İlköğretim Okulunda görev yapan Türkçe öğretmenin rehberliğinde, yıllık planda ekler konusunun işlendiği haftaya denk getirilmiştir.

Öğrencilerin kelime hazinelerini ölçmek amacıyla toplam 9 sayfadan oluşan Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (EK 1) 1 hafta boyunca uygulanmıştır. Bu süreçte öğrencilerin dikkat dağınıklığını önlemek ve çalışmayı sıkılmadan tamamlamalarını sağlamak amacıyla her derste 2 sayfa çalışma kâğıdı öğrencilere dağıtılmıştır. Bu noktada Türkçe öğretmeni, çalışma kâğıtlarını nasıl dolduracaklarını işaret dili yardımıyla

öğrencilere anlatmıştır. Öğrencilerden, kavramlara karşılık gelen grafik sembollerin kelime olarak karşılıklarını yazmaları istenmiştir.

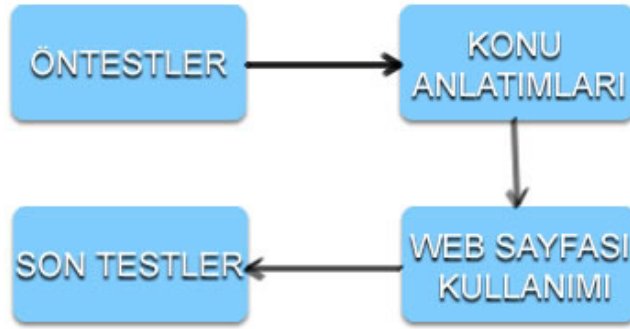
Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri tamamlandıktan sonra, Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri (EK 2) öntesti yapılmıştır. Öncelikle boşluk doldurmalı olarak hazırlanan hikâyeye ait kısa film iletilmiştir. Kısa film bir kez izletildikten sonra, çalışma kâğıtları dağıtılmış ve çalışmayı nasıl yapacakları Türkçe öğretmeni tarafından işaret dili yardımıyla anlatılmıştır. 10 dakika boyunca öğrencilerin çalışma kâğıdındaki hikayede boş bırakılan ekleri bulmaları istenmiştir. Süre dolduktan sonra hikâye tekrar izletilerek, kalan ekleri bulmaları için ders sonuna kadar süre verilmiştir. Bu çalışmalar toplamda 1 ders saatinde tamamlanmıştır.

Ön testler tamamlandıktan sonra, konu anlatımlarına geçilmiştir. 1 haftalık ders programındaki 6 ders saatlik Türkçe dersi süresinin 4 ders saati konu anlatımlarına ayrılmıştır. Konu anlatımları tahta ve Projeksiyon cihazı olan bir sınıfta yapılmıştır. Her ek yapısı için 2 ders saati kullanılmıştır. Konuların sırasıyla Hal Ekleri, Zaman Ekleri, Çoğul Ekleri ve İyelik ekleri olacak şekilde anlatılmıştır. Konu anlatımlarında, öncelikle konuyla ilgili çalışma kâğıdı (EK 7) Türkçe öğretmenin rehberliğinde kullanılmıştır. İlk derste çalışma kâğıtlarının tamamlanmasının ardından, ikinci derste konuyla ilgili web sayfasında bulunan örneklerle konuyu pekiştirmek için tekrarlar yapılmıştır. Bu aşamada bilgisayar ekranı projeksiyon aracılığıyla duvara yansıtılarak bütün öğrencilerin görmesi sağlanmıştır. İlk hafta Hal Ekleri ve Zaman Ekleri anlatılmıştır.

1 haftada geriye kalan 2 ders saatlik sürede, öğrenciler bilgisayar salonuna getirilerek, web sayfasında bulunan kelime oyununu kullanmaları sağlanmıştır. İkinci haftada da, konu anlatımlarına devam edilerek, Çoğul Ekleri ve İyelik Ekleri anlatılmış, ardından yine 2 ders saati süreyle bilgisayar salonuna gidilerek öğrencilere kelime oyunu kullandırılmıştır.

Konu anlatımları tamamlandıktan sonra web sayfasında bulunan testler uygulanmıştır. Testlerin uygulanma aşamasında Türkçe öğretmeni aracılığıyla testlerin kuralları, işitme engelli öğrencilere anlatılmıştır. Bir ders saati süren uygulamanın ardından ikinci derste Boşluk Doldurmalı Görsel Hikâye uygulaması yapılmıştır. Yine Türkçe öğretmeni aracılığıyla uygulamanın aşamaları öğrencilere anlatılmıştır. Öğrenciler hikâyeyi okurken, kelimelerin üzerine gelerek resimleri inceledikten sonra, ikinci aşamaya geçerek boş bırakılan yerlere uygun kelimeleri yazmaya çalışmışlardır. Boşluk Doldurmalı Görsel Hikâye çalışması öğrencilerin hızına bağlı olarak 15-30 dakika sürmüştür.

Konu anlatımları ve web sitesinde yapılan uygulamalardan sonra, çalışmalara 1 hafta ara verilmiştir. Bu sürede öğrencilerin web sitesini kullanmaları için, web adresi tüm öğrencilere dağıtılmış ve bilgisayar laboratuvarındaki, tüm bilgisayarların sık kullanılanlar bölümüne eklenmiştir. 1 haftalık aradan sonra Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (EK 1) son testi ve Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri (EK 2) son testi uygulanarak çalışmalar tamamlanmıştır. Uygulama süreci Şekil 34’de şematize edilmiştir.



Şekil 34. Uygulama Süreci

3. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak, pilot çalışmalara ve web arayüzüne ait bulgular sunulmuştur. Daha sonra öntest-sontest verilerine ait bulgular ve web sitesi aracılığıyla Testlerden ve Boşluk Doldurmalı Görsel Hikayeden elde edilen verilere ait bulgular sunulmuştur. Son olarak materyal hakkında mülakatlarla görüşleri alınan, 4 işitme engelliler öğretmeni ile 1 Türkçe ve 1 Özel Eğitim uzmanından elde edilen verilere ait bulgular sunulmuştur.

3.1. Web Arayüzü Tasarımına Ait Mülakat Bulguları

İşitme engelliler okulunda görev yapan 4 işitme engelliler öğretmeni ile yapılan mülakatlar sayesinde, işitme engelli bireylerin Türkçe’de ek kullanma becerilerini geliştirmeye yönelik olarak hazırlanan GÖRYAP yapısına ait web arayüzünün değerlendirmesi yapılmıştır.

Metin haline getirilen veriler kodlandıktan sonra kodlamalarla ifade edilen düşünceler bir iki kelimeyle açıklanacak şekilde temalara dönüştürülmüştür. Ayrıca bu süreç iki farklı araştırmacı tarafından da ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıların ortaya çıkardıkları temalar karşılaştırılarak veriyi en iyi yansıtan temalar belirlenmiştir. Belirlenen temalara yönelik olarak her katılımcının görüşü okuyucuya yansıtılmıştır. Verileri desteklemek amacıyla doğrudan alıntılara da yer verilmiştir. Bu çerçevede, 4 ana tema ortaya çıkmıştır, bunlar; Materyalin öğrencilere uygunluğu, Materyalin kullanılabilirliği, Materyalin tasarım özellikleri, Materyalin öğrenmeye etkisi.

3.1.1. Materyalin öğrencilere uygunluğu

Materyalin öğrencilere uygunluğu hakkında katılımcı öğretmenler, çalışmanın ilgi çekici ve eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir. Bilgisayar becerileri konusunda öğrencilerin yeterli derecede bilgiye sahip oldukları, K3’ün yorumlarından çıkarılabilmektedir. Katılımcı öğretmenlerden K1, öğrencilerin hazırlanan sitenin, ilk kullanımı öğretmen gözetiminde olmakla birlikte, kendi başlarına da web adresini yazarak siteye girip kullanabileceklerini belirtirken, K2’de 5. sınıf üstü öğrenciler için materyalin uygun

olduğunu ve bu seviyedeki öğrencilerin siteyi kullanımının desteklenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Materyalin öğrencilere uygunluğu konusunda K3 ” *Çocukların zaten bilgisayarla ilgili önemli derecede bilgileri var. (...) Ben çok sevindim böyle bir çalışmanın yapıldığına. Çocuklar istedikleri yerde öğretmen olmaksızın bilgisayar bulup çalışabilirler. Olumsuz düşünemiyorum. Öğrenmek isteyen çocuk için çok yararlı olacaktır.*” şeklinde fikrini belirtmiştir. K1 ise ”*Bunu bir sürü okulda bu şekilde uyguladıktan sonra çocuklar kendileri bile o siteye girip faydalanabilirler. Ama daha ileriki etapta yani okulda bunu gördükten sonra kullanmalıdır.*“ şeklinde fikirlerini belirtmiştir. Materyalin öğrencilere uygunluğu konusunda K2 ”*Ben büyük yaşlarda öğrencilerle çalışmadım. Belki 6.7.8. sınıflardaki çocuklar kendi başlarına çalışabilirler siteyle. Ama 4. ve 5. Sınıflarda öğretmen eşliğinde çalışılırsa daha verimli sonuç alınır diye düşünüyorum*” şeklinde fikrini belirtmiştir.

3.1.2. Materyalin kullanılabilirliği

Materyalin kullanılabilirliği noktasında katılımcılardan K2, hazırlanan ortamın destekleyici bir ortam olduğunu ve öğretmen gözetiminde pekiştirme amaçlı kullanılabileceğini belirtmiştir. Öğretmenler tarafından işitme engelli öğrencilere anlatılan bir konunun gösterilerek pekiştirilmesinin son derece önemli olduğunu, hazırlanan çalışmanın kullanımında da görsel öğelerin ön planda yer alması sayesinde öğrenmelerin kalıcılığının artacağını, belirtmiştir. Öğretmenlerin yaptıkları yorumlarda, öğretmenin materyali kullanmayla ilgili yeteneklerinin öğrencilerin materyali kullanma noktasındaki yeteneklerini de etkileyeceği hususuna da yer verilmiştir. Ayrıca K2, sitede tasarlanan materyallerin bilgisayar üzerinde kullanılabileceği gibi siteden bu materyallere ait dokümanların download edilerek ders malzemesi olarak öğrencilerin kullanımına sunulmasının da faydalı olabileceği belirtilmiştir..

Bu noktada K2 ”*Ders materyali olarak kullanılabilir. Çok amaçlı bir şey çünkü her aşamasından çok rahat faydalanılabilir. Böyle bir materyali tabii ki kullanırım ben dersimde niye kullanmayayım. Çünkü görsellik çok fazla. Zaten bu çocuklar görerek algılıyorlar. Ders materyali olarak kullanırım tabi. Değerlendirmesi de çok güzel. Çok detaylı düşünülmüş güzel bir çalışma. (...) Örneğin hazırladığınız o alıştırmaları mesela doküman olarak da hazırlarsanız o zaman öğretmen önce internet üzerinde güzel bir*

şekilde çocukla dersini yapar sonrada onu bir daha pekiştirmek için kullanır. Mesela eğer elinde dokümanı varsa bir daha sınıfta tekrar yapar. O zaman çok daha verimli olur. Zaten normalde uyguladığımız teknik de bu.” şeklinde fikirlerini belirtmiştir.

3.1.3. Materyalin tasarım özellikleri

Materyalin tasarım özellikleriyle ilgili olarak katılımcılardan K4, materyalin çok özgün bir yapıda olduğunu ve daha önce bu tür bir çalışma görmediğini belirtmiştir. İçerikte kullanılan metin resim ve işaretlerin işitme engelli bireyler için uygun olduğunu belirtmiş ve bu çalışmanın sesli görsel eğitim başlığı altında değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Katılımcı öğretmenler, genel olarak materyaldeki kavramların görselleştirme çalışmalarını beğenmelerine rağmen soyut kavramlara karşılık gelen grafik sembollerde eksiklikler olduğunu, sözlük bölümünün geliştirilmesi gerektiğini ve grafik sembol sayısının arttırılması gerektiğini söylemişlerdir.

Materyalin tasarım özellikleri ile ilgili olarak K4 *”Çalışmanız çok güzel. Daha öncede belirttiğim gibi bir ilk niteliğini de taşıyor. Bu alanda daha önce yapılmış bir çalışma yok. Bunu ilk sizler yapmışsınız. Güzel yani. İşitme engelli bireyler için böyle bir çalışmaya ihtiyaç var zaten. Bizim en büyük sıkıntımız materyal sıkıntısı. Yani görsellik önemli olduğu için. Çalışma çok hoşumuza gitti. (...) Sözlüğün arttırılması gerektiğinden bahsetmiştim...”* şeklinde ifade etmiştir.

3.1.4. Materyalin öğrenmeye etkisi

Materyalin öğrenmeye etkisi hakkında katılımcılar, çalışmanın faydalı ve öğrenmede etkili olacağını belirtmişlerdir. Pilot çalışma sırasında araştırmacılara yardımcı olan ders öğretmeninin yorumlarında, araştırmacıların gözlemlerinde ve öğrencilere uygulanan testlerin sonuçlarında da öğrencilerin hatırlama ve öğrenme düzeylerinin arttığı görülmüştür. Hazırlanan sitenin işitme engelli öğrencilerin öğrenmelerine etkisi konusunda K4 ve K1 çalışmanın öğrenmeye katkısı olacağını ve kalıcı öğrenmeyi (kavrama, anlama, düşündürücü, kalıcı, tanıma yönleriyle) sağlayacağını belirtmişlerdir. Öğretmenler materyalin internet üzerinden çalışmasının, öğrencilerin istedikleri zaman girip kullanabilmelerini sağladığını, öğrencilerin bu siteyi kullanıp bireysel olarak çalışabileceklerini belirtmişlerdir.

Bu konudaki K4 “*Tabii ki.. Katkısı olmaz olur mu? Çocuk gördüğü için çok çabuk algılayacak. Ve tabii ki alıştırmaları da var. Şimdi bu çocuklar tekrarlarla öğrendikleri için alıştırmalarda önemli. Sizin destekleyici tekrarlarını arttırıcı çalışmalarınız da var. Yani derslerimiz için çok güzel bir kaynak. Öğrencilere tabii ki faydalı olacaktır. Tabii öğretmenle beraber yapması çok önemli...*” şeklinde ifade etmiştir.

K1 bu konudaki fikirlerini, “*yani işte dediğimiz gibi hem bulmaca çözer gibi hem zevkle yapılabilecek hem de öğrenilebilecek.(...) Mesela sitedeki ekleri gördüğü zaman illa ezberleme anlamında vermiyorsunuz siz onu, çocuk onları gördükçe ekleri de aynı zamanda tanımış olacak.(...) Burada çocuk oynar gibi yaptığı için bakıyor ki bu bu işe yarıyor. O da o işte yarıyor. İşte bunlar şu anlama geldiği için, iyelik eki olduğunu kavramış olur. O anlamda faydası olur yani. Şimdi bunun ben ezbere dayalı bir şey olacağını hiç düşünmüyorum. Çünkü zaten resimlerle ve tamamen işaretin anlamını düşünerek resme bakacak. Resmin ne anlama geldiğini düşünecek. Sonra onları birleştirecek ki burada ezberleme söz konusu değil zaten, aynı matematik işlemi gibi bir şey. Çözecek yani .” şeklinde ifade etmiştir.*

3.2. Öntest-Sontestlere Ait Bulgular

İşitme engelli öğrencilerin yürütülen çalışmalar öncesinde ve sonrasında, kelime hazineleri ve ek kullanma becerileri arasında oluşan değişimi ölçmek için Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (EK 1) ve Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri (EK 2) kullanılmıştır. Kullanılan bu iki envanterin değerlendirmesi alan uzmanları tarafından yapılmıştır. Değerlendirmeci grupta, 2 İşitme Engelliler İlköğretim Okulu öğretmeni, 1 Özel Eğitim uzmanı ve 3 Türkçe uzmanı bulunmaktadır.

Değerlendiricilerden alınan veriler bir araya getirilerek, SPSS PASW 18 istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir. Analizlerde Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Örneklem sayısının küçük olduğu durumlarda (N=14) t-testinin yerine Nonparametrik testlerden ilişkili ölçümler için Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılabilir (Büyüköztürk, 2009).

3.2.1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri Öntest-Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Birbirinden bağımsız olarak değerlendirme yapan, değerlendirecilerden gelen veriler incelendiğinde, verileri sınıflandırma türlerinin benzer olduğu görülmektedir. 6 değerlendirmecinin sınıflandırma türlerini, Tanımış, Tanımış-Yazamamış, Yazamamış olarak aynı başlık altında toplanmıştır.

Uzmanların değerlendirmelerinden alınan veriler incelendiğinde, öğrencilerin görselleri tanıma becerileri, yürütülen çalışmalar sonrasında anlamlı bir şekilde artmış mıdır? Bu noktada yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testine ait bulgular, Tablo 11’de verilmiştir.

Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası görselleri tanıma becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir. Analiz sonuçları, araştırmaya katılan öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası görselleri tanıma becerisi puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $z=3,296$, $p<,001$. Gözlenen bu farkın pozitif sıralar yönünde, yani sontest puanları lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, uygulanan çalışmaların, öğrencilerin görselleri tanıma becerilerine önemli bir etkisini olduğu söylenebilir.

Tablo 12. Uygulama öncesi ve sonrası kelime bilgisi ölçme envanteri tanıma puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-3,29*	,001
Pozitif Sıra	14	7,50	105,00		
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası görselleri yazma becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 13’de verilmiştir. Analiz sonuçları, araştırmaya katılan öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası görselleri yazma becerisi puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $z=3,296$, $p<,001$. Gözlenen bu farkın pozitif sıralar yönünde, yani sontest

puanları lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, uygulanan çalışmaların, öğrencilerin görselleri tanıma becerilerine önemli bir etkisini olduğu söylenebilir.

Tablo 13. Uygulama öncesi ve sonrası kelime bilgisi ölçme envanteri yazma puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-3,29*	,001
Pozitif Sıra	14	7,50	105,00		
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

Öğrencilerin uygulama öncesinde görselleri tanıma ve yazma becerileri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 14'te verilmiştir. Analiz sonuçları, araştırmaya katılan öğrencilerin uygulama öncesinde görselleri tanıma ve yazma becerisi puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $z=3,299$, $p<,001$. Gözlenen bu farkın pozitif sıralar yönünde, yani tanıma puanları lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Uygulama öncesinde kelime bilgisi ölçme envanteri tanıma ve yazma puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-3,29*	,001
Pozitif Sıra	14	7,50	105,00		
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

Öğrencilerin uygulama sonrasında görselleri tanıma ve yazma becerileri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 15'te verilmiştir. Analiz sonuçları, araştırmaya katılan öğrencilerin uygulama sonrasındaki görselleri tanıma ve yazma becerisi puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $z=3,297$, $p<,001$. Gözlenen bu farkın pozitif sıralar yönünde, yani tanıma puanları lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 15. Uygulama sonrasında kelime bilgisi ölçme envanteri tanıma ve yazma puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-3,29*	,001
Pozitif Sıra	14	7,50	105,00		
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

Türkçe uzmanlarının işitme engelli öğrencilere ait Kelime Bilgisi Ölçme Envanterinden elde edilen verilerle yaptıkları değerlendirmelerde gözlemledikleri hata tipleri Tablo 16’de verilmiştir.

Tablo 16. Türkçe uzmanlarının işitme engelli öğrencilerin cevaplarına ilişkin değerlendirmeleri

Yanlış Türü	Öğrenciler yaptıkları yanlış örnekleri	
Harf hatası	harf eksiği	harf fazlası
Hece hatası	hece eksiği	hece fazlası
Yer değiştirme/ Göçüşme	“banyo” yerine “bayno” yazmak gibi harflerin yerlerini karıştırma,	
Tamlamayı tersine çevirme	makinesi çamaşır	
İsmi fiil yapma	balıklamak	
Ünlü uyumu hatası	“sulamak” yerine “sulemek” gibi,	
Resim benzerliğinden kaynaklanan hatalar	“aslan/kaplan” gibi,	
İyelikli kullanım	“televizyon” yerine “televizyonum” gibi,	
Genelleştirme	“kulaklık” yerine “cihaz”	
Çağırışım	“tuvalet kağıdı” resmine “tuvalet ıslak”	
Yerel söyleyiş	“bıçak” yerine “biçak”	
Anlamsız adlandırma	“bavul” için “yauttı”	
Kısaltma	“çöp kutusu” yerine “çöp”	
Ayrıntılı adlandırma	“aile” yerine “baba-anne-çocuk”	

İşitme engelli öğrencilerin, kelime bilgilerini ölçmek için kullanılan Kelime Bilgisi Ölçme Envanterinde ön test ve son testte verdikleri yanlış cevapların bir kısmı Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Ön test ve son testte kavramlara karşılık yazılan hatalı cevaplar

ÖN TEST			SON TEST		
	Doğru Kelime	Yanlış yazımlar		Doğru Kelime	Yanlış yazımlar
1	Ambulans	Acil	1	Anahtar	anhtar
2	Anahtar	Arada	2	Çiçek	Çeçik
3	Armut	Amurt / Armat	3	Çöl	çok
4	Aslan	Aslın	4	Derece	delece
5	Beş	Baş	5	Disket	Deskot
6	Bilgisayar	Bilisayar / Bilgisiyar	6	Dürbün	dürbür
7	Bisiklet	Bililet	7	Hediye	Heyide
8	Çamaşır makinesi	Çamaşır	8	Kalem	Kelam / Kamel
9	Çanta	Çante / Çanba	9	Kanguru	kangura / kanpuru
10	Dokuz	Doktu	10	Kaplumbağa	kamlumba
11	Düşünmek	Düşünek	11	Lavabo	tavabo
12	Ekmek	Ekmet	12	Makas	Makaş
13	Elma	Elam	13	Sıfır	Sınıf/Safır
14	Fok	Fox	14	Tava	talva
15	Gömlek	Görmek	15	Teyze	teyse
16	Gül	Göl	16	Tünel	tünl
17	Hala	Hale	17	Yenge	yenga
18	Helikopter	Uçak	18	Yumurta	yumurya
19	Kalem	Kelam	19	Yürümek	yürmak / Yümümek
20	Kitap	Kipak			
21	Kravat	Krafat			
22	Mektup	Mehtup			
23	Patlıcan	Patlıma			
24	Pencere	Percere / Perecoere			
25	Sandalye	Sanalye / Sanaye			
26	Sekiz	Seski			
27	Sıfır	Sıfın / Sınıf / Boş / Sıvıf			

ÖN TEST			SON TEST		
	Doğru Kelime	Yanlış yazımlar		Doğru Kelime	Yanlış yazımlar
28	Sinema	Sinem			
29	Süpürge	Süpirge			
30	Şapka	Çapka / Sopka / Şanta			
31	Tabanca	Tapanca			
32	Tahta	Taht			
33	Televizyon	Teleziyoz/Televiyoun/Teleziyon			
34	Tren	Tran			
35	Üzüm	Ümüz			
36	Yazmak	Yazımak			
37	Yumurta	Yumurt			

3.2.1.1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri'nin Normal İşiten Bireyler Üzerindeki Uygulamasına Ait Bulgular

Görsel sözlüğü oluşturan görsellerin, kavramları karşılayıp karşılamadıklarını ve aynı yaş seviyesindeki öğrenciler tarafından ne düzeyde anlaşıldıklarını belirlemek için normal işiten bireyler üzerinde bir uygulama yapılmıştır. Uygulama 5. Sınıf öğrencilerinden oluşan 3 farklı sınıfta okuyan toplam 82 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Öğrencilere dağıtılan görsel sözlüğü nasıl dolduracakları dersin öğretmeni tarafından anlatıldıktan sonra görsel sözlüğü doldurmaları için 2 ders saati süre verilmiştir.

Uygulama sonucunda, öğrencilerden gelen cevaplar, araştırmacı tarafından alan uzmanlarının değerlendirme kriterleri göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda görsellerin %85 oranında cevaplandığı görülmüştür. Normal işiten öğrenciler üzerinde yapılan bu uygulamada, öğrencilerin “aile” bireyleri ve “fiiller” ile ilgili bölümü genelde boş bırakmışlardır.

3.2.2. Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri Öntest-Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri'ne verilen cevapları, değerlendiriciler kontrol ederken DOĞRU ve YANLIŞ olarak sınıflandırmayı uygun görmüşlerdir.

Türkçe uzmanlarının işitme engelli öğrencilere ait Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanterinden elde edilen verilerle yaptıkları değerlendirmelerde gözlemledikleri hata tipleri şu şekildedir:

- Genellikle birbiri yerine kullanılmış
- Genellikle yanlış iken öğrenilmiş fakat son testte doğruları artmış
- Genellikle konu kavranılmış ama yazım hataları var
- Ses uyumu kuralları bilinmiyor
- Eklerden “-r” tek ses olarak kavranmış, ünsüzlerden sonra –ar/ır biçimleri öğrenilmemiş

Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanterinden elde edilen verileri inceleyen işitme engelliler öğretmenlerinin gözlemledikleri hata tipleri şu şekildedir:

- Çoğul eklerini anlamış ancak uygun ses değişimini yapamamış
- Son testte, ön teste göre çok daha başarılılar
- Son testte, anlam olarak ekleri kavradıkları görülüyor
- Ön testte rastgele yerleştirdikleri ekleri, son testte anlayarak ve bilinçli olarak kullanmış

Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası ekleri kullanma becerilerinde anlamlı bir farklılık gelişip gelişmediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 18’de verilmiştir. Analiz sonuçları, araştırmaya katılan öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrasında, ek kullanma becerisi puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $z=3,171$, $p<,01$. Gözlenen bu farkın pozitif sıralar yönünde, yani son test puanları lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, uygulanan çalışmaların, öğrencilerin ek kullanma becerilerine etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 18. Uygulama öncesi ve sonrası ek kullanma becerisi ölçme envanteri puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	1	2,00	2,00	-3,171*	,002
Pozitif Sıra	13	7,92	103,00		
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

3.3. Web Sitesinde Bulunan Testlere Ait Bulgular

Testlerin değerlendirme aşamasında, Öğrencilerin verilen görsellerin cümle karşılığını tanımlamaları beklenmiş ve sonuca ulaşmak için yaptıkları denemelerin sayısına göre çıkarımlarda bulunulmuştur. Tek denemede doğru cevaba ulaşanlar 1, ikinci denemede doğru cevaba ulaşanlar 2, üçüncü denemede doğru cevaba ulaşanlar da 3 ile işaretlenerek, sonuçlar tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 19. Test 1’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları

Soru no:	Cümle	OGR-6-1	OGR-6-2	OGR-6-3	OGR-6-4	OGR-7-1	OGR-7-2	OGR-7-3	OGR-7-4	OGR-8-1	OGR-8-2	OGR-8-3	OGR-8-4	OGR-8-5	OGR-8-6
1	Ali taş attı.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	Ali mektup yazdı.	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	3
3	Ali havuzda yüzüyor.	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
4	Ali su içiyor.	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2
5	Ali koltukta oturdu.	1	3	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	3	1
6	Ali kağıt kesecek.	1	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	2	3
7	Ali tahtayı silecek.	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2	1

Tablo 19 incelendiğinde, 7 soruluk bu testte verilen cevaplardan 70 tanesi tek seferde doğru olarak işaretlenmiştir. Cevapların 16 tanesi ikinci tercihte doğru bilinirken, geriye kalan 12 soru son tercihte bulunabilmiştir. Öğrencilerden Ogr-6-1, Ogr-8-2, Ogr-8-3 ve Ogr-8-4 tüm soruları tek seferde doğru olarak cevaplayabilmişlerdir. Diğer öğrenciler bir veya birden çok soruda ilk denemede yanlış cevap vermişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerin en çok yanlış yaptıkları soru “Ali kağıt kesecek.” cümlesi olarak görülmektedir.

Tablo 20. Test 2’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları

Soru no:	Cümle	OGR-6-1	OGR-6-2	OGR-6-3	OGR-6-4	OGR-7-1	OGR-7-2	OGR-7-3	OGR-7-4	OGR-8-1	OGR-8-2	OGR-8-3	OGR-8-4	OGR-8-5	OGR-8-6
1	Ali koltuğa oturacak.	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
2	Ali havuzda yüzüyor.	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
3	Ali tahtayı siliyor.	2	1	2	2	1	2	2	3	1	3	1	1	3	1
4	Ali koltukta oturdu.	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2
5	Ali ağaca bakıyor.	1	1	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2

Tablo 20 incelendiğinde, 5 soruluk bu testte, verilen cevapların 41 tanesi tek seferde doğru olarak işaretlenmiştir. Cevapların 24 tanesi ikinci tercihte doğru bilinirken, geriye kalan 5 soru son tercihte bulunabilmektedir. Öğrencilerden Ogr-8-3 ve Ogr-8-4 tüm soruları tek seferde doğru olarak cevaplayabilmişlerdir. Diğer öğrenciler bir veya birden çok soruda ilk denemede yanlış cevap vermişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerin en çok yanlış yaptıkları sorular “Ali tahtayı siliyor.” ve “Ali koltukta oturdu.” cümleleri olarak görülmektedir.

Tablo 21. Test 3’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları

Soru no:	Cümle	OGR-6-1	OGR-6-2	OGR-6-3	OGR-6-4	OGR-7-1	OGR-7-2	OGR-7-3	OGR-7-4	OGR-8-1	OGR-8-2	OGR-8-3	OGR-8-4	OGR-8-5	OGR-8-6
1	Ali havuzda yüzüyor.	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Ali koltuğa oturdu.	1	1	2	1	2	3	3	1	1	1	1	1	3	2
3	Ali tahtaya bakıyor.	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2
4	Ali tahtayı sildi.	1	2	1	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	3
5	Ali havuzda yüzecek.	1	3	1	2	2	1	2	3	3	2	2	1	3	2
6	Ali koltukta oturuyor.	2	2	1	1	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1
7	Ali evde oturuyor.	1	3	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1

Tablo 21 incelendiğinde, verilen cevapların 61 tanesi tek seferde doğru olarak işaretlenmiştir. Cevapların 24 tanesi ikinci tercihte doğru bilinirken, geriye kalan 13 soru

son tercihte bulunabilmiştir. Öğrencilerden Ogr-8-4 tüm soruları tek seferde doğru olarak cevaplayabilen tek öğrenci olmuştur. Diğer öğrenciler bir veya birden çok soruda ilk denemede yanlış cevap vermişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerin en çok yanlış yaptıkları soru “Ali havuzda yüzecek.” cümlesi olarak görülmektedir.

Tablo 22. Test 4’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları

Soru no:	Cümle	OGR-6-1	OGR-6-2	OGR-6-3	OGR-6-4	OGR-7-1	OGR-7-2	OGR-7-3	OGR-7-4	OGR-8-1	OGR-8-2	OGR-8-3	OGR-8-4	OGR-8-5	OGR-8-6
1	Ali ağaçlara bakıyor.	2	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	1	2	2
2	Ali uçaklara baktı.	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3
3	Ali taşları verdi.	1	1	3	1	3	2	1	1	2	1	1	1	2	1
4	Ali kağıtları kesecek.	2	3	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	3
5	Ali yollarda yürür.	1	3	3	1	3	2	2	1	3	1	1	1	1	2

Tablo 22 incelendiğinde, verilen cevapların 39 tanesi tek seferde doğru olarak işaretlenmiştir. Cevapların 16 tanesi ikinci tercihte doğru bilinirken, geriye kalan 15 soru son tercihte bulunabilmiştir. Öğrencilerden Ogr-8-2, Ogr-8-3 ve Ogr-8-4 tüm soruları tek seferde doğru olarak cevaplayabilmiştir. Diğer öğrenciler bir veya birden çok soruda ilk denemede yanlış cevap vermişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerin en çok yanlış yaptıkları soru “Ali ağaçlara bakıyor.” cümlesi olarak görülmektedir.

Tablo 23. Test 5’de doğru cevabı bulmak için yapılan deneme sayıları.

Soru no:	Cümle	OGR-6-1	OGR-6-2	OGR-6-3	OGR-6-4	OGR-7-1	OGR-7-2	OGR-7-3	OGR-7-4	OGR-8-1	OGR-8-2	OGR-8-3	OGR-8-4	OGR-8-5	OGR-8-6
1	Ali bilgisayarımı aldı.	1	3	1	3	2	1	1	1	3	1	1	2	2	2
2	Ali arabasına bakıyor.	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Ali kağıdını kesecek.	1	1	3	1	3	2	1	3	3	1	1	1	1	2
4	Ali köpeğimizi sever.	3	3	3	1	1	1	3	2	2	3	1	2	1	3
5	Ali çiçeklerinizi suladı.	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3

Tablo 23 incelendiğinde, verilen cevapların 35 tanesi tek seferde doğru olarak işaretlenmiştir. Cevapların 9 tanesi ikinci tercihte doğru bilinirken, geriye kalan 26 soru

son tercihte bulunabilmiştir. Bu testte tüm soruları tek seferde doğru olarak cevaplayabilen öğrenci çıkmamıştır. Bununla birlikte öğrencilerin en çok yanlış yaptıkları soru “Ali köpeğimizi sever” ve “Ali çiçeklerinizi suladı” cümleleri olarak görülmektedir.

3.4. Görsel Hikayeye Ait Bulgular

Web sayfasında bulunan görsel hikâyeler öğrenciler tarafından bilgisayar ortamında yazılı olarak cevaplandıktan sonra, elde edilen veriler veritabanından alınarak tablolaştırılmıştır. Tablo 24’te görsel hikâyede yer alan boşluklara öğrencilerin verdikleri cevaplar görülmektedir.

Tablo 24. Görsel hikâyeye verilen cevaplar.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DOĞRU CEVAP	ali	evden	okul	orman	okula	ormanda	ağaçlar	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-6-1	Ali	evden	okulla	orman	okula	ormanda	ağaçları	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-6-2	ali	evden	okul	orman	okul	ormanda	ağaçleri	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-6-3	Ali	evden	okulu	orman	okulua	ormanda	ağaçleri	kalpa	bakar	güllari	yedi	güllari
Ogr-6-4	ali	evden	okulla	orman	okula	ormanda	ağaçları	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-7-1	Ali	evden	okul	orman	okula	ormanda	ağaçları	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-7-2	ali	evden	okul	orman	okula	ormandan	ağaçları	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-7-3	ali	evden	okulla	orman	okula	ormanda	ağaçları	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-7-4	ali	evden	okul	orman	okula	ormandan	ağaçları	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-8-1	ali	evden	okul	orman	okula	ormanda	ağaçlar	sever	bakar	ğülleri	yedi	ğüllüyedi
Ogr-8-2	ali	evden	okul	orman	okula	ormanda	ağaç	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-8-3	ali	evden	okul	orman	okula	ağaçda	ağaçları	sever	bakar	gülleri	yedi	gülleri
Ogr-8-4	ali	evdan	okul	orman	okula	ormanda	ağaçları	sever	bakar	güllari	yedi	güllari
Ogr-8-5	ali	evden	okul	orman	okul	ormanda		sever	güş		yedi	g
Ogr-8-6	ali	evden	okule	orman	okula	ormanda	ağaç	sever	bakıyor	gülleri	yedi	gülleri

Görsel hikaye çalışmasına verilen cevapları, değerlendiriciler kontrol ederken “YAZIM” ve “YORUM” açısından doğru ve yanlış cevapları belirlemişlerdir. Değerlendiricilerden alınan dönütlerden, çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bir bölümünün kavramları anladığı, kökleri doğru olarak yazdığı, fakat eklemelerde yanlış yapabildikleri görülmüştür. Öğrencilerin anlatma noktasındaki başarıları, ek yapıları için

kullanılan görsellerin anlaşıldığını gösterecek düzeyde bulunmuştur. Ancak eklerin yazımında yoğunlaşan hatalar görülmüştür. Ekler çoğunlukla doğru ve yerinde kullanılmakla beraber, hataların yazım konusunda olduğu ifade edilmiştir.

3.5. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Geliştirilen yapı ile ilgili derinlemesine veriler elde etmek amacıyla alan uzmanlarıyla mülakatlar yapılmıştır. Mülakatlar 2 işitme engelliler ilköğretim okulu öğretmeni, 1 Türk dili edebiyatı uzmanı ve 1 özel eğitim uzmanı ile yürütülmüştür. Mülakatlardan elde edilen veriler yazılı olarak bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra içerik analizi ile analiz edilmiştir. Bu amaçla öncelikle kodlar oluşturulmuş, daha sonra ilişkili kodlar bir araya getirilerek temalar altında gruplandırılmıştır. Kodlama ve tema oluşturma süreci ikinci bir araştırmacı tarafından da gerçekleştirilerek, geçerliliğin artırılması hedeflenmiştir.

Çalışmalar sonucunda elde edilen kodlamalar, öğrenme, kullanılabilirlik, tasarım, yaygınlık ve değerlendirme şekli olarak beş ana tema altında toplanmıştır. Tablo 25'te temaları oluşturan alt başlıklar ve bu alt başlıklar ile ilgili yorum yapan katılımcılar verilmiştir.

Tablo 25. Mülakatlardan elde edilen temalar

Katılımcılar		K1	K2	K5	K6
Temalar	Alt başlıklar				
Öğrenme	Kolay Öğrenme	✓			
	Unutmayı Önleme	✓	✓		✓
Kullanılabilirlik	Boş zamanlarda kullanım	✓			
	Yardım almadan çalışma	✓			
	Kullanışlı	✓	✓		
	Tahta	✓	✓		
	Projeksiyon	✓	✓		
Tasarım	Uygun Görseller	✓	✓		
	Uygun Ekler	✓	✓		
	İşitme engellilere yönelik olma		✓		

Yaygınlık	Duyarak Kullanma	✓			
	Doğal akışına geçme			✓	
	Yazıya dökme		✓		
Değerlendirme Şekli	Tahmini öğrenme	✓	✓		✓
	Doğru yanlış ölçütleri			✓	
	Anlam-yazım olarak inceleme	✓	✓		
	Eksikliği kabul etme	✓	✓		✓

3.5.1. Öğrenme

Geliştirilen yardım paketinin öğrenme üzerindeki etkileri hakkında katılımcılar, kolay öğrenme, anlaşılır, unutmayı önleme, işitme engellilerin eğitiminde görsellik gibi anahtar ifadeler kullanmışlardır.

K1 bu konudaki fikrini, “gelecek zaman desem bakıyor bana. Ama kum saatini çizip gösterdiğim zaman ecek acak olduğunu birçoğu anlayabiliyor. Hepsi değilse bile birçoğu anlayabiliyor. O konuda baya bir gelişme var” şeklinde belirtmiştir. Ayrıca görsellerle öğrenmenin etkili ve kalıcı olduğunu “Görseller etkili, mesela daha kalıcı. Biz havanda su dövüyorduk. Biz daha önce bunları vermedik mi? 3. Sınıftan beri ekler veriliyor ama gördüğünüz gibi ortada bir şey yok.” sözleriyle belirtmiştir.

Öğrenme noktasında K2, geliştirilen yapının kalıcı bilgi oluşturacağı yönündeki fikirlerini “...Unutmalarını geciktirecektir, daha faydalı olacaktır. Unutmazlar yani. Ömür boyu hatırlarlar, önemli olan anlam bütünlüğü içinde değerlendirmeleri. Resimlerle semboller, tamamen birbirini tutuyor, çocuğun aklında kalacak, cümleyi de anlamlandıracak uygulamalar. Mesela şu hal eklerini ifade eden semboller çok iyi.” sözleriyle ifade etmiştir. Ayrıca öğrencilerin kelime hazinelerinin geliştiği yönündeki fikirlerini “..Yanlış kullandıkları ekmeğe etmek diyen vardı mesela onu bile düzeltti. Kelime hazinelerine çok olumlu katkılar yaptı. Ortalama 100 kelime fark etmiştir diye düşünüyorum. Mesela şunlar, kuaför tanımlamaları çok yerindeydi.” şeklinde ifade etmişlerdir.

İşitme engellilerin eğitiminde görsel öğelerin önemine dikkat çeken K6 bu konudaki fikirlerini, “Tabii ki işitme engellilerin eğitiminde görsellik önemli çocuğun kelimenin karşılığını bilmesi açısından güzel bir örnek. En azından çocuğa ipucu veriyor.

Örneğin bir evin semboller karşısına geldiği zaman haa bu ev olduğunu, tabi bu daha sonradan sizin gösterdiğiniz ipuçlarıyla birlikte ekleri de kullanmasına katkı sağlıyor.” şeklinde belirtmiştir.

3.5.2. Kullanılabilirlik

Yapılan mülakatlarda geliştirilen yardım paketinin kullanılabilirliği ile ilgili bulgularda vardır. Kullanılabilirlik hakkında katılımcılar, boş zamanlarda kullanım, yardım almadan çalışma, okullarda ve özel eğitim merkezlerinde kullanım, yaşam boyu kullanım, kullanışlı, eğlenceli, Projeksiyon/Basılı materyalle kullanım gibi anahtar ifadeler kullanmışlardır.

Geliştirilen yardım paketinin işitme engelli öğrenciler tarafından kullanılabilirliği noktasında K1, bu yapının derslerde kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu noktada geliştirilen yapıyı nasıl kullanabileceğini kendi ifadeleriyle, “...*Basit cümleler kurdurma konusunda ekleri verirken özellikle, bu tür şeyi kullanarak işaretlerini göstererek kullanmak isterim. Bunu siteden bağımsız olarak kullanabiliriz. Özellikle ekleri kullanmak istediğimiz zaman. Ekleri göstereceğimiz zaman basit cümlelerde kullanabiliriz. Tahtaya da çizilir. Kâğıda da çizilip ellerine verilir. Tahtaya da çizilip ders esnasında da kullanılabilir. Ekleri verirken resimlerle gösterirsin. Eklerin işaretini çizersin. Tahtada işte buraya hangi eki koyalım buraya hangi zaman ekini getirelim. O şekilde kullanılabilir.*” şeklinde belirtmiştir. Ayrıca site aracılığıyla öğrencilerin istedikleri zaman siteye girip çalışabileceklerini, bazı öğrencilerin siteyi kullanmaya başladığını belirtmiştir. “*Anneleri de geldiğinde ben söyledim onlara, böyle bir site var, çocuklar ordan girip çalışabilirler. Ondan sonrada ben baktım hemen iki üç gün sonra. Çalıştık biz hafta sonu diye gelip öğrenciler söylediler bana.*”

Kullanılabilirlik noktasında K2 görsellerin gerçek hayatta transfer edilebileceğini, “*..Biz diyeceğiz ki ne yapıyor bu adam, garip ağız hareketleri yapıyor. Ama bu hareketleri resimlerle desteklersek, eğlenceli, mesela senin sembollerinin ben eğlenceli olduğunu düşünüyorum. Ve zaten, sadece küçük yaşlarda da değil. Bunları yetişkin olduklarında da kullanacaklardır ve daha kolaylarına gelecektir. Bunun nasıl yazıya döküldüğünü de merak edeceklerdir. Ve şöyle bunu resim olarak uyguladıkları için, sembol olarak dönüştürdükleri için yapısına da ilgi duyacaklardır. Türkçe ifadesini de kullanmak isteyeceklerdir.*” şeklinde belirtmiştir. Ayrıca bu yapıyı kullanmak için sitedeki

dokümanların tek başına veya projeksiyon yardımıyla kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu konudaki görüşleri “*..Sitedeki dokümanları mesela . Doküman olarak çocukların ellerine vermeyi isterim. Projeksiyonla yansıtarak kullanabilirim. Veya tamamen tahtaya çizerek kullanabilirim.*” şeklindedir.

K6, hazırlanan yapının okullarda ve özel eğitim merkezlerinde kullanılabileceği noktasındaki fikirlerini “*...okuma yazmayı yeni öğrenen çocuklar kullanabilir. Mesela bir öğretmen okulda kullanabilir, özel eğitim merkezlerinde, özel eğitimci bir işitme engelliler öğretmeni kullanabilir. Ama şöyle bir şey, küçük çocuklarda, ilköğretimdeki çocuklarda tabii ki hoca kullanması, öğretmenin öncülük etmesi gerekir. O yüzden öğretmenin öncülük ederek aşama aşama kullanmasında yarar vardır. Ve çocukların dil gelişimine en azından sembollerle birlikte yarar sağlayacaktır. Güzel bir çalışma.*” şeklinde belirtmiştir.

3.5.3. Tasarım

Yapılan mülakatlarda geliştirilen yardım paketinin tasarımı ile ilgili olarak katılımcılar, uygun görseller, ek anlamını ifade eden görseller, işitme engellilerin bakış açısı gibi anahtar ifadeler kullanmışlardır.

Geliştirilen yapıyı oluşturan görsellerle ilgili olarak K1, “*Kelimelerin bazıları bizim çocukların kelime seviyesine göre, bilmedikleri mesela fok balığı. Hiç tanımadıkları kelimeler var. Ama görsel olarak baktığımız zaman anlaşılmayacak bir kelime yok orda.*” şeklinde fikirlerini belirtmiştir. Ayrıca ek ifadeleri ile ilgili olarak “*Özellikle zaman eklerinde kum saati çok güzel. Diğerleri de güzel. Ama öğrenciler onları unutabiliyorlar şimdilik. Öğrettiğin zaman anlıyor. Ama bir süre sonra unutabiliyor. Kum saatinde mesela kumun akmadığı, aktı bitti geçmişi, onu daha kolay kavradılar. Çoğul eklerinde + işareti çok güzel. Diğerlerinde de aslında çok belirgin de, ama biraz zamana bağlı yani*”. şeklinde fikirlerini belirtmiştir. Eklerin görseller çevresindeki yerleşimiyle ilgili olarak “*Bu şekilde yapılması uygun, ama daha geliştirilebilir mi? Mesela çerçeve her zaman olacak mı? Çerçeve olmazsa nasıl anlatılacak. Ok işaretini kullanmanız için çerçeve kullanma mecburiyetiniz var. Bu hali güzel gayet kullanışlı olmuş.*” şeklinde fikirlerini belirtmiştir.

K2, yardım paketinin tasarımını işitme engelli öğretmenlerin bakış açısıyla anlatım yapan bir materyal olarak değerlendirmiştir. Bu konudaki fikirlerini kendi ifadeleriyle “*Eklerin kullanımında sitede bu ektir denmemiş, sadece yazı olarak kalmamış, tıpkı işitme engelli öğretmenlerinin çalıştığı şekilde görseller kullanmışsın. Resimler, ler deyince, iki*

kaleminden fazlası şeklinde öğretilmiş, üstüne de + koyulmuş. Çok anlamında. Biz kalem deyince, mesela ben de öğrettim –ler, -lar eklerini, benim yaptığım teknikle senin yaptığın uygulamaların örtüştüğünü fark ettim. O yüzden çocukların kafalarındaki şartlanmaların dışında bir model olmadığı içinde daha iyi uygulayacaklarına inanıyorum.” şeklinde belirtmiştir.

Ekler için hazırlanan görsellerle ilgili olarak K6, “*Mesela kum saati kullanmanız zaman açısından güzel olmuş diye düşünüyorum. Belki farklı bir şey kullanılabilirdi ama siz bunları seçtiniz, tabii ki öntest sontest uyguladınız. Çocuklarda olumlu gelişmeler olduğu için herhangi bir sorun yaratmaz.”* demiştir.

3.5.4. Yaygınlık

Yapılan mülakatlarda, geliştirilen yardım paketinin diğer öğretmenler tarafından da kullanıldığı yönünde görüşler belirtmişlerdir. Bu noktada K1 “*Mesela ebru hanım bunları kullanmaya başladı. Kendisi çizerek cümle oluşturdu. İşaretlerini koydu. Mesela Kübra çiçek aldı cümlesi. İlerde sitedeki örnekler de indirilebilir ama şu anda çocukların bildikleri kelimeler göz önüne alınarak bildikleri kelimeler çizilerek kullanılabilir.”* Şeklinde görüş belirtmiştir.

Ayrıca çalışmanın, bireylerin ileriki yaşantılarında da bazı yansımaları olacağı yönünde, doğal akışına geçecektir, nasıl yazıya döküldüğünü merak edecektir şeklinde ifadeler kullanmışlardır. Bu konuda K6’nın görüşleri “*Bilgisayar ortamındaki uyarılar, ipuçlarının olması ve bunların da ayrıca renklendirilmiş olması doğal olarak başarıyı arttırdı. Belki bu yapıdaki çalışmalar sayıca arttırıldığında ve çokça uygulandığında kavranacak ve doğal akışına geçecektir”* şeklindedir. Benzer olarak K2’nin görüşleri “*Bunun nasıl yazıya döküldüğünü de merak edeceklerdir. Ve şöyle, bunu resim olarak uyguladıkları için, sembol olarak dönüştürdükleri için yapısına da ilgi duyacaklardır. Türkçe ifadesini de kullanmak isteyeceklerdir.”* şeklindedir.

3.5.5. Değerlendirme Şekli

Öğrencilerden elde edilen bulguları değerlendirmek üzere alan uzmanlarından seçilen değerlendirici grupla yapılan mülakatlardan, öğrenci cevaplarının değerlendirilmesi noktasında, tahmini olarak öğrenip öğrenmediği, doğru-yanlış ölçütlerini kullanmak, anlam

ve yazım olarak ayrı ayrı incelenmesi gerektiği, bu eksikliğiyle kabul ediyoruz gibi ifadeler kullanılmıştır.

Alınan cevapların değerlendirilmesi noktasındaki fikirlerini K6, “*Yani daha çok şöyle bir şey, belki gramer kurallarında yanlışlar olmuştur, ama, tahmini olarak öğrenip öğrenemedi, en azından çocuğa bir fikir verip vermediği açısından değerlendirdik o açıdan olumlu olduğunu düşünüyorum. Yani çocuk eki gördüğü zaman, ha şudur diye aklına gelmişse, güzel bir çalışmadır. O açıdan değerlendirdim.*” şeklinde belirtmiştir.

Değerlendirme noktasında K5 fikirlerini şu şekilde belirtmiştir. “*Eklerin öğrenilip öğrenilmediğini sayısal değerleri de göz önünde tutarak doğru yanlış ölçütleri çerçevesinde ele almayı tercih ettim.*” Ayrıca K5 kavramları karşılayan görseller ile ilgili olarak da “*Kelimeleri tanıma ve anlama, ifade etme bakımından değerlendirdim. Bunun için de alt başlıklar belirleyerek ikili durumları çözümlemeyi, göstermeyi düşündüm.*” şeklinde fikir belirtmiştir.

Öğrencilerden gelen cevapları değerlendiren diğer bir katılımcı olan K2, “*Ben onu o şekilde belirttim orda ama eksik yazması doğru yazdığını göstermez, hatta biz mesela burada çocuğu, bu eksiğiyle bile kabul edebiliyoruz. Anladı anlamında kabul edebiliyoruz. Ama hiçbir zaman doğru yazdı diye değil. Ama kelimeyi anlamış yani.*” şeklinde fikirlerini belirtmiştir.

4. TARTIŞMA

Bireylerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için, uygun eğitim ortamlarının bireylere sunulması gerekmektedir. Özel durumları olan bireyler için geliştirilebilecek, farklı konularda özelleştirilmiş, eğitim ortamları ile bu bireylere gereken eğitim hizmeti sağlanabilir.

Bu çalışmada Türkiye’de işitme engelli öğrencilerin eğitiminde yaşanan problemler araştırılmış ve mevcut eğitim sistemi içerisinde kullanılabilecek yeni bir model tasarlanmıştır. Geliştirilen bu model sayesinde işitme engelli öğrencilerin ek kullanma becerilerine yönelik çalışmalarla, bu öğrencilerin okuma-yazma problemleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Engelli bireyler için geliştirilen sistemler araştırıldığında genelde birden çok veri kanalı kullanarak eğitim ortamını zenginleştirmeyi hedefledikleri görülmektedir (Çiftçi, 2009; Gybels, 2004). İyi hazırlanmış bilgisayar destekli çalışmaların, klasik eğitime göre daha motive edici, merak uyandırıcı ve eğlenceli olduğu bilinmektedir (Baki ve Güveli, 2008; Chuang ve Chun, 2009; Fletcher, 2003; Kozma, 1991; Mayer, 2001; Astleitner & Wiesner, 2004; Yarbrough, 2001). Bu noktada hazırlanan GÖRYAP, web ortamına aktarılmış ve içerisindeki farklı bölümlerle öğrencilere birden çok veri kanalı sunarak, öğrencilerin eğitim ortamları zenginleştirilmiştir.

Türkiye’de işitme engelli bireylerin özel gereksinimlerine yönelik kurulmuş işitme engelliler okulları, bu bireylerin özel eğitimden geçirilmesini sağlayacak ortamı hazırlamaktadır. Fakat uygulama noktasında, işitme engelliler okullarında çalışan öğretmenler ile yapılan görüşmelerden, bu okullarda materyal sıkıntısı olduğu görülmüştür. Özel eğitim alanında yapılacak bilgisayar destekli uygulamalar için ilgili alan uzmanlarıyla birlikte çalışılması, uygulamanın hedef kitleye ulaşmasında oldukça önemlidir (Girgin ve ark., 2009). Bu noktada, araştırmacı GÖRYAP geliştirirken, Türk Dili ve Edebiyatı uzmanları, Özel Eğitim uzmanları ve İşitme Engelliler Okulu öğretmenleriyle koordineli olarak çalışmış, elde edilen verilerle çalışmaya yön verilmiştir.

Dünya’da işitme engelli bireylerin okuma-yazma becerilerini geliştirmek için görsel sistemler kullanılırken (URL-1, 2011; URL-2, 2001; URL-7, 2011; URL-10, 2011), Türkçe’de böyle bir örneğe rastlanılmamıştır. Bu noktada geliştirilen GÖRYAP Türkiye’de bir ilk niteliğindedir.

Sınırsız tekrar olanağı ve bol örneğe kolayca erişim imkânı, bilgisayar destekli eğitimin sınıf ortamlarına sağladığı en büyük özelliklerdendir (Santally ve Raverdy, 2006). Hazırlanan yapının bilgisayar ortamında bir web sayfası aracılığıyla sunulması hem öğretmenler hem de öğrenciler için kolay kullanım imkânı sunmaktadır.

Teknolojinin eğitim ortamlarında kullanılması noktasında, öğretmen ve öğrencilerin ön bilgilerinden ve tutumlarından kaynaklanan problemler ortaya çıkabilir (Hu ve ark, 2003; Healy, 1998; Igbaria ve ark, 1997; Davis, 1986). Hazırlanan yapının tasarım ve geliştirme aşamalarında hem alan uzmanlarından hem de işitme engelliler okulunda görev yapan öğretmenlerden alınan bilgilerden yararlanılarak, öğretmen ve öğrencilerin, teknoloji destekli eğitime yönelik olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmak hedeflenmiştir.

İşitme engelli öğrencilerin özellikle içerisinde sesli veya sessiz harflerin yan yana kullanıldığı kelimelerde veya harf sayısı fazla olan kelimelerde daha fazla yazım hatası yaptıkları görülmektedir (Karal ve Çiftçi, 2008). Bu noktada hazırlanan web sayfasında bulunan oyunlar, öğrencilerin görseller yardımıyla kelimelerin doğru yazımlarını öğrenmelerine yardımcı olmaktadır.

Cohen ve arkadaşları (2001), temel iletişim aracı olarak işaret dilini kullanan işitme engelli bireylerin, işaret dilini bilmeyen bireylerle iletişim kurma sürecinde, zayıf okuma-yazma becerilerine rağmen, genellikle yazılı mesajlardan yararlandıklarını belirtmektedirler. Bu bireyler üzerinde çeşitli iletişim araçlarını kullanarak yürüttükleri çalışmalar sonucunda, öğrencilerin tüm iletişim metotlarından faydalanma imkanları varken, iletişim denemelerinin çoğunda, not yazmak için resim sözlüklerini tercih ettikleri belirtilmiştir. Buradan hareketle araştırma sonucunda, yazma yetenekleri oldukça sınırlı olan işitme engelli öğrencilere, resim sözlüklerinin sağlanması ile öğrencilerin yazma becerilerinin olumlu etkilendiği belirtilmiştir. Hazırlanan GÖRYAP, öğrenciler üzerindeki uygulamasından da benzer sonuçlar elde edilmiştir. İşitme engelli öğrencilerin yazma becerileri noktasında, kavramların isimlerini yazma ve cümle içerisindeki ekleri doğru olarak yazma becerilerinde, GÖRYAP'ın olumlu etkileri olduğu anlaşılmıştır.

5. SONUÇLAR

Bu çalışmada işitme engelli bireylerin Türkçe’de okuma yazma becerilerini geliştirmek amacıyla tasarlanan GÖRYAP, işitme engelli öğrenciler üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Hazırlanan GÖRYAP, işitme engelli öğrencilerin kelime dağarcıklarını ve cümle içerisinde ek kullanma becerilerindeki başarılarını arttırmıştır.

Çalışma 14 işitme engelli öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Görsel öğelerle desteklenmiş materyallerin işitme engelli bireylerin ek kullanma becerileri üzerindeki olumlu etkileri tespit edilmiştir. İşitme engelli bireyler için teknoloji destekli uygulamaların öğrencilerin ilgilerini artırdığı, daha fazla duyuya hitap eden öğrenme ortamlarının tasarımıyla başarı oranının yükseldiği görülmüştür. Bulgulardan elde edilen sonuçlar araştırma problemleri çerçevesinde analiz edilerek 4 ana alt başlıkta toplanabilir.

İşitme engelli öğrencilerin kelime dağarcıkları ile ilgili sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- 1- İşitme engelliler okulu öğretmenleriyle yapılan mülakatlardan, işitme engelli öğrencilerin kelime dağarcıklarının yetersiz olduğu ve öğrendikleri kelimeleri ezberledikleri için çok kısa bir sürede unuttukları belirlenmiştir. Hazırlanan GÖRYAP ile kavramlar, görsel sembollerle, web sitesi aracılığıyla ve çalışmalar sırasında sunulmuştur. Kavramların görsel sembollerle birlikte verilmesi öğrencilerin unutmalarını engellediği görülmektedir. Ayrıca web sayfasındaki oyunlar ve uygulamalar, öğrencilerin yazma becerilerinin gelişimine olumlu katkılar sağlamıştır.
- 2- İşitme engelli öğrencilerin okuma-yazma noktasındaki en büyük sıkıntılarından bir diğeri, kavramların nasıl yazılacağını bilmemeleri veya kelimedeki harflerin yerlerini karışık olarak yazmalarıdır. Yapılan araştırmalarda, işitme engelli bireylerin okullardan mezun olurken, orta derecede okuma yazma becerisine sahip oldukları ortaya koyulmaktadır (Marschark, 1997). Hazırlanan yapı ile yürütülen çalışmalar öğrencilerin kavramları doğru olarak yazmaya dikkat etmelerini sağlamıştır. Bu sayede örnek olarak, “Sıfır” kelimesi yerine “sıfın, sınıf, boş” veya “kurbağa” kelimesi yerine “kurba, kurbağ” şeklindeki kullanımlar azalmıştır.

Hazırlanan GÖRYAP ile yürütülen uygulamalar sonrasında, öğrencilerin ek yapılarının anlamlarını kavrama noktasındaki sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- 1- İşitme engelli öğrenciler yazılı anlatım noktasında, ek yapılarını kullanmadıkları için okuma ve yazmada pek başarılı olamamaktadırlar (Selvi, 2004). Hazırlanan

GÖRYAP uygulamasındaki ek yapılarının görsel olarak anlamlı bir şekilde sunulması, öğrencilerin ekleri ezberlemek yerine, anlam olarak neyi ifade ettiğini kavramalarında olumlu yönde katkı sağlamıştır. Öğrencilerin almış olduğu puanlardan, derslerde kullanılan GÖRYAP'ın işitme engelli öğrencilerin ek kullanma becerilerini geliştirdiği görülmüştür.

- 2- İşitme engelli öğrenciler cümle kurarken, zaman ifadelerini kullanamamakta ya da kalıplaşmış tek bir zaman ifadesi ile cümleler kurmaktaydı. Geliştirilen GÖRYAP, öğrencilerin zaman kavramlarını anlamlı biçimde öğrenmelerini sağlamıştır.
- 3- Hal eklerinin cümle içerisindeki kullanımı konusunda işitme engelli öğrencilerin oldukça yetersiz oldukları, cümle kurarken, “*öğretmen araba güzel*” şeklindeki kullanımlar görülmekteydi. Geliştirilen GÖRYAP ile öğrencilerin hal eklerini anlam olarak kavrayabildikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde öğrencilerin, iyelik eklerini ve çoğul eklerini, anlam olarak kavramalarında olumlu etkiler sağlamıştır.

Hazırlanan GÖRYAP ile yürütülen uygulamalar sonrasında, öğrencilerin ek yapılarını cümle içerisinde yazma becerileri ile ilgili sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- 1- İşitme engelli öğrencilerin cümle içerisindeki ek yapılarını yazılı olarak kullanmadıkları için cümlelerinde karışıklıklar meydana gelmekteydi. Bu noktada öğrencilere GÖRYAP ile görsel olarak sunulan cümlelerin yazımında ek yapılarını doğru bir şekilde kullanmada, GÖRYAP'ın olumlu etkileri görülmüştür.
- 2- GÖRYAP yapısı ile oluşturulan cümlelerdeki, ek yapılarını ifade etme becerileri, GÖRYAP yapısının ortamdaki çekildiği zamanki ek yapılarını ifade etme becerilerinden daha yüksektir. Buradan hareketle hazırlanan GÖRYAP yapısının işitme engelli öğrenciler için cümledeki ekler konusunda önemli katkılar sağladığı belirlenmiştir.

GÖRYAP hakkında uzman görüşlerinden elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- 1- Web sayfası aracılığıyla sunulan GÖRYAP yapısı, öğretmenlerin istedikleri zaman ulaşabilecekleri ve kullanabilecekleri bir ortam oluşturmaktadır. Öğrencilerden bazılarının çalışmalarından sonra web sayfasına girerek örnekleri inceledikleri belirlenmiştir. Buradan hareketle, web sayfasıyla sunulan GÖRYAP derslerden sonra pekiştirmek amacıyla kullanılabilir.
- 2- İşitme engelli öğrencilere yönelik olarak hazırlanan GÖRYAP, bazı öğretmenler tarafından, derslerde ekler konusunda örnek olarak kullanılmaya başlanmıştır. Öğretmenlerin kendi aralarında GÖRYAP yapısı hakkında konuşmaları ve böylece

diğer işitme engelliler öğretmenlerine ulaşmaları, kısa zamanda GÖRYAP 'ın yaygınlaşmasına etki etmiştir.

- 3- Uzmanların değerlendirmelerinden, GÖRYAP yapısında ifade edilen cümlelerin, işitme engelli öğrencilerin zamanla Türkçe'yi kullanmak istemelerini sağlayacağı anlaşılmaktadır. Bu sayede GÖRYAP, işitme engelli öğrencilerin okuma yazma sıkıntılarının zamanla doğal akışına girmesine yardımcı olacaktır.
- 4- Hazırlanan GÖRYAP yapısı, öğretmenler tarafından tahta kullanılarak, çalışma kağıtlarıyla basılı olarak veya projeksiyon yardımıyla kullanılabilecek özelliktedir. Farklı kullanım şekilleriyle rahat ve esnek bir kullanım imkânı sunması GÖRYAP'ın öğretmenler tarafından benimsenmesini ve kabul görmesini sağlamıştır.
- 5- İşitme engelli öğrencilerin eğitiminde kullanılan görsel öğelerin oldukça önemli bir yere sahip olduğu, uzman değerlendirmelerinden çıkan diğer bir sonuçtur. Bu noktada, hazırlanan GÖRYAP, işitme engelli öğrenciler için öğretmenler tarafından kullanılan anlatım yöntemleriyle örtüşmektedir.
- 6- Normal işiten bireyler üzerinde uygulanan Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri ile, bu öğrenciler tarafından kavramları ifade eden görsellerin %85 oranında doğru olarak yazıldığı görülmüştür. GÖRYAP yapısında sunulan görsellerin kavramları ifade etmekte başarılı sayılabilirler fakat hazırlanan görsellerin sayısının arttırılması gerekmektedir. Görsellerin sayısının arttırılmasıyla, GÖRYAP yapısı kullanılarak, fazla sayıda ve çeşitte örnek oluşturulabileceği için başarıyı arttıracığı düşünülmektedir.

6. ÖNERİLER

Bu çalışmada İşitme engelli bireylerin Türkçe’de okuma yazma becerilerini geliştirmeye yönelik görsel model geliştirilmiş ve bu görsel modelin işitme engelli öğrenciler üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar paralelinde öğretmenlere, akademisyenlere ve öğretim ortamı tasarımcılarına önerilerde bulunulmuştur.

Hazırlanan GÖRYAP, işitme engelliler öğretmenleri ve işitme engelli öğrenciler tarafından farklı ortamlarda rahatlıkla kullanılabilir. GÖRYAP yapısıyla, görsel hikayeler içeren kitaplar, dergiler, çalışma kağıtları, bilgisayar ortamında animasyonlar, CD ortamında paket programlar veya web ortamında geliştirilmiş yazılımlar hazırlanabilir.

İşitme engelli bireylerin eğitiminde en büyük görev işitme engelliler okulu öğretmenlerine düşmektedir. Bu okullarda görev yapan öğretmenlerin, gelişen teknolojiyle birlikte bilişim teknolojilerinin eğitim ortamlarına sunduğu yenilikleri takip ederek, öğrencilerin faydalanabilecekleri ortamları sınıflara taşımaları gerekmektedir. Bu noktada geliştirilen her yapıyı sınıf ortamına dâhil etmek yerine, öğrencilerin düzeylerine uygun ürünleri seçmeleri daha faydalı olacaktır. Yürütülen çalışmalardan elde edilen verilerden ve değerlendirmelerden elde edilen bilgiler ışığında, ilköğretim 5. sınıftan itibaren hazırlanan GÖRYAP, işitme engelliler okullarında kullanılabilir. Daha alt sınıflardaki işitme engelli bireylerin algılarının ve bilgisayar becerilerinin bu modeli bilgisayar ortamında kullanmaya yeterli olmayacağı düşünülmektedir. Alt sınıflardaki işitme engelli bireyler için GÖRYAP yapısı kullanılırken, öğretmen tarafından tahtada, projeksiyonla veya çalışma kâğıtlarıyla anlatım yapılabilir.

İşitme engelliler ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenler, materyal sıkıntısı çektiklerini ifade etmektedirler. Bu noktada, araştırmacılara büyük görevler düşmektedir. Araştırmacıların yaptıkları tanılayıcı çalışmaların yanında, hem aileyi bilinçlendirici hem de uygulamaya dönük çalışmalara yer verilmelidir. T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından 2011 yılında duyurulan Özürlüler Destek Programı ile özürlü bireylerin toplumsal yaşama tam katılımlarının sağlanması amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Araştırmacılara düşen görev, bu tür destek programlarını takip ederek yeni projeler ortaya koymaktır.

Hazırlanan GÖRYAP yapısını geliştirmek için Türkçe’nin farklı eklerinin, görsellenerek yapıya dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu noktada, öğretim ortamı

tasarımcılarına büyük görevler düşmektedir. GÖRYAP yapısına eklenecek yeni eklerin, mevcut düzeni bozmayacak nitelikte olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca yapının daha geniş bir alanda kullanılabilmesi için çok sayıda grafik sembolle ihtiyaç vardır. Bu noktada geliştirilecek grafik sembollerin de yapıyı bozmayacak şekilde hazırlanması gerekmektedir.

Geliştirilen yapının etkisini daha iyi belirleyebilmek için, farklı bölgelerdeki işitme engelliler okullarında, uygulamanın tekrarlanması faydalı olacaktır.

7. KAYNAKÇA

- Abbott, C., ve Lucey, H., 2005. Symbol communication in Special Schools in England: The Current Position and Some Key Issues, *British Journal of Special Education*, 32: 4, 196-201.
- Alant, E., Life, H., ve Harty M., 2005. Comparison of the learnability and retention between Blissymbols and CyberGlyphs, *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40: 2, 151–169.
- Akçamete G., 2003. İşitme Engellilerin Eğitiminde Öğretmen El Kitabı. ANKARA, sf 35-41
- Astleitner, H., ve Wiesner, C., 2004. An integrated model of multimedia learning and motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13, 3-21.
- Baki, A., ve Güveli, E., 2008. Evaluation of a Web Based Mathematics Teaching Material on the Subject of Functions, *Computers & Education* 51 854–863
- Bengtsson, K., ve Nyström, M., 2003. Symbol Support - A Research Concerning the Development of a Web Authoring Tool in the WWAAC Project, Lund, 15th of August 2003. This Master's thesis is a part of the present EC-project called WWAAC, World Wide Augmentative and Alternative Communication.
- Bozdoğan, Z., 2004, Etkili Öğretmenlik Eğitimi, Nobel Yayın Dağıtım, Eğitim Yayınları Dizisi No: 170.
- Büyüköztürk, Ş., 2009. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Pegem Akademi, Ankara.
- Can, H., 1992. “Organizasyon Ve Yönetim”. Ankara: Adım Yayıncılık.
- Carmeli S., ve Shen Y., 1998. Semantic transparency and translucency in compound Blissymbols, *Augmentative and Alternative Communication*, 14, 171-183.
- Chuang T. ve Chun, W. 2009., Effect of Computer-Based Video Games on Children: An Experimental Study, *Effect of Computer-Based Video Games on Children: An Experimental Study*, *Educational Technology & Society* 12 (2) (2009), 1–10.
- Chang, M., 2007., Enhancing web-based language learning through self-monitoring, *Journal of Computer Assisted Learning*. 23 (2007), 187–196.
- Cohen, E. T., Allgood, M. H., Heller, K. W., ve Castelle, M., 2001. Use of picture dictionaries to promote written communication by students with hearing and cognitive impairments. *Augmentative and Alternative Communication*, 17, 245–254.

- Cohen, E. T., Allgood, M. H., Heller, K. W., ve Castelle, M., 2001. Use of picture dictionaries to promote written communication by students with hearing and cognitive impairments. *Augmentative and Alternative Communication*, 17, 245–254.
- Cross, R.T., 1994. Iconicity and Associative Meanings: What Does a Symbol Mean?, *ISAAC'94 Conference Book and Proceedings*, 126-128.
- Çiftçi, E., 2009. İşitme Engelli Öğrenciler İçin Hazırlanan Bilgisayar Destekli Yazılı Anlatım Becerisi Geliştirme Materyalinin Tasarımı, Uygulanması Ve Değerlendirilmesi. Şubat 2009 Trabzon.
- Davis, T.N., Barnard-Brak, L., Dacus, S., ve Pond, A., 2010. Aided AAC Systems Among Individuals with Hearing Loss and Disabilities, *J Dev Phys Disabil*, 22, 241–256.
- Davis F.D., 1986. A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results, *Doctoral dissertation*, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA,
- Demirel, Ö., 2004. “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme: Öğretme Sanatı”, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Dixon, H., 2001. Feeling With Symbols, *CM2001 National Symposium*, Lancaster University.
- Dökmen,Ü., 1997. “İletişim Çatışmaları ve Empati”, Sistem yayıncılık, Mayıs 1997.
- Dönmez, A., 2002. Matematiğin Öyküsü ve Serüveni, *Dünya Matematik Tarihi Ansiklopedisi 1*, Toplumsal Dönüşüm Yayınları, İstanbul.
- Eastin, D., 1999. “Communication Access and Quality Education for Deaf and Hard-of-hearing Children: The Report of the California Deaf and Hard-of-hearing Education Advisory Task Force”. *California Department of Education*. p.8.
- Fletcher, J. D., 2003. Evidence for learning from technology-assisted instruction. In H. O'Neil Jr., F., and Perez, R. S. (Eds.), *Technology applications in education: A learning view* (pp. 79-99). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fuller, D.R., ve Stratton, M.M., 1991. Representativeness Versus Translucency: Different Theoretical Backgrounds, But Are They Really Different Concepts? A Position Paper, *Augmentative and Alternative Communication*, 7: 1, 51 — 58.
- Fuller, D.R., ve Lloyd, L. L., 1991. Toward a Common Usage of Iconicity Terminology, *Augmentative and Alternative Communication*, 7: 3, 215 — 220.
- Gardner, H., ve Emms, L., 2010. Study of Two Graphic Symbol Teaching Methods for Individuals with Physical Disabilities and Additional Learning Difficulties, *Child Language Teaching and Therapy*, 26: 1, 5–22.

- Girgin, M.C., 2008, Speaking Rates Of Turkish Prelingually Hearing-Impaired Children
- Girgin, M.C., 2006. Konuşma Edinimi Eğitiminde Dinleme Becerilerinin Önemi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi, 7(1), 15-28.
- Girgin, Ü., Çoklar A.N., Kurt A.A, ve H.F.Odabaşı, 2009, "Use of Technology as a Solution to the Problems Faced in Literacy Education by the Teachers of The Hearing Impaired: ISITEK Project", I. International Conference on Computational and Information Science, ABD Houston.,
- Girgin, Ü., 2007, Evaluation Of Hearing Impaired Student's Reading Comprehension With The Cloze Procedure, International Educational Technology (IETC) Conference.
- Gillet, J. W. ve Temple, C., 1990. Understanding reading problems: Assessment and instruction (3rd ed.). Illinois: Scott, Foresman / Little, Brown Higher Education.
- Glennen, S. L., ve Decoste, D. C., 1997. The Handbook of Augmentative and Alternative Communication, 59-149, Singular Publishing Group, San Diego, London.
- Gybels, G., 2004, Deaf and Hard of Hearing Users and Web Accessibility, <http://www.ictrnid.org.uk/webaccess.html>.
- Hallahan, D.P., 2006, Exceptional Learners, Introduction to Special Education, Tenth Edition, Pearson Education.
- Hetzroni, O.E., ve Lloyd, L.L., 2000. Shrinking Kim: Effects of active versus passive computer instruction on the learning of element and compound Blissymbols, Augmentative and alternative communication, 16, 95-106.
- Healy J., 1998. Failure to Connect: How Computers Affect Our Children's Minds and What Do We Do About It, Simon & Schuster, New York, NY.
- HU, P.J., Clark, THK ve MA, W.W., 2003. "Examining technology acceptance by school teachers: a logtudial study", Information & Manegement, Vol. 41, No:2: 227-241.
- Igbaria, M. ve Tan M., 1997. The consequences of information technology acceptance on subsequent individual performance, Information and Management 32 (3), pp. 113–121.
- İzgören, A.Ş., 1998. "Dikkat Vücudumuz Konuşuyor", Elma yayınevi. Ankara
- Junaidu, S., 2008, Effectiveness of multimedia in learning & teaching data structures online, Turkish Online Journal of Distance Education, Volume: 9 Number: 4 Article 5.
- Johnson, D., Johnson. R., 1998. "Joining Together: Group and Group Skills, A Paramount Communication Company . USA.

- Kalla, H. K., 2005. "Integrated Internal Communications: A Multidisciplinary Perspective", *Corporate Communications: An international Journal*, 10(4): 302-314.
- Karal, H. ve Çiftçi, E., 2008. İşitme Engelli Bireylerin Eğitim Sürecinde Bilgisayar Destekli Animasyonlardan Yararlanma, *IETC 2008*, sf.470-474.
- Koekemoer, H., 2000. The Comparison of the Learnability and Recognition Between Blissymbolics and CyberGlyphs, In partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Communication Pathology in the Department of Communication Pathology Faculty of Humanities, University of Pretoria.
- Konrot, A., 1991. Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Dil ve Konuşma Sorunlu Çocuklar. Ya-Pa 7 Okulöncesi Eğitim ve Yaygınlaştırma Semineri. İstanbul: Yapa Publications
- Kozma, R., 1991. Learning with media, *Review of Educational Research*, 61, 179-211.
- Lin, T., Biggs, M., 2006. A Preliminary Study of Learnable Pictogram Languages, *Design Research Society . International Conference in Lisbon, IADE*.
- Marschark, M., 1997. See *Raising and Educating a Deaf Child*, Oxford University Press, p. 135
- Mayer, R. E., 2001. *Multimedia learning*, New York: Cambridge University Press.
- MEB Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü, 2008. Özel Eğitim Ve Rehabilitasyon Merkezi İşitme Engelli Bireyler Destek Eğitim Programı.
- Megep, 2007 MEB, MEGEP, "Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi: Tüm Alanlar - İş hayatında iletişim", Ankara.
- Megep, 2008. MEB, MEGEP, "Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi: Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi - Çocuk Bakımında İletişim", Ankara. p. 5
- Mehrabian, A. ve Ferris, S.R., 1967. Inference of attitudes from nonverbal communication in two channels. *Journal of Consulting Psychology*. Vol.31-3. Pages.248-252.
- Mizuko, M., 1987. Transparency and Ease of Learning of Symbols Represented by Blissymbols, PCS, and Picsyms, *AAC Augmentative and Alternative Communication*, 3:3, 129-136.
- Mohler, J.L., 2001. Using Interactive Multimedia Technologies to Improve Student Understanding of Spatially-Dependent Engineering Concepts. *Grahpicon*.
- Muter, P., 1986. Blissymbolics, cognition, and the handicapped Communication and Handicap: Aspects of Psychological Compensation and Technical Aids, pp. 233-251

- Norris, J. S., 2008. Perceptually Motivated Symbol Generation, A Dissertation Presented to the Faculty of The Graduate School University Of Southern California in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy, United States.
- Olaszi, P., Koutny, I., & Kálmán S. L., 2002. From Bliss Symbols to Grammatically Correct Voice Output: A Communication Tool for People with Disabilities, *International Journal of Speech Technology*, 5:1, 49-56.
- Reitsma, P., 2009. Computer-Based Exercises for Learning to Read and Spell by Deaf Children, Oxford University Press, 2008. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 14:2 Spring 2009.
- Selvi H., 2004. Resmî İşitme Engelliler Eğitim Kurumlarının İşlevsel Süreçlerinin Değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- Siegel, L., 2002. "The Educational & Communication Needs of Deaf And Hard Of hearing Children: A Statement of Principle Regarding Fundamental Systemic Educational Changes". National Deaf Education Project.
- Sheehy, K., 2002. The Effective Use of Symbols in Teaching Word Recognition to Children with Severe Learning Difficulties: A Comparison of Word Alone, Integrated Picture Cueing and the Handle Technique, *International Journal of Disability, Development and Education*, 49: 1, 47-60.
- Şendağ, S., Gündüz Ş., 2008, Pre-service teachers' opinions about the usability and effectiveness of a supportive web-based learning material, *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Education Faculty*.
- Trudeau, N., Sutton, A., Dagenais, E., Broeck, S., & Morford, J., 2007. Construction of Graphic Symbol Utterances by Children, Teenagers, and Adults: The Effect of Structure and Task Demands, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*; 50: 5, ProQuest Health and Medical Complete, 1314-1329.
- Tüfekçioğlu, U., 2005. İşitme ,Konuşma, Görme Sorunu olan Çocukların Eğitim i, Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları/ Eskişehir.
- Tüfekçioğlu U., 1998. İşitme Engelliler, Açıköğretim Fakültesi Yayınları.No:561, Anadolu Üniversitesi
- Ulutaşdemir, N., 2007. Engelli Çocuklarda İletişim ve Oyunun Önemi, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2,5.
- Ulutaşdemir, N., 2007. "Engelli Çocuklarda İletişim ve Oyunun Önemi". *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, Cilt:2, Sayı:5, sayfa 36-51.
- URL.1, <http://www.makaton.org/>.15 Mayıs 2011.
- URL.2, <http://www.blissymbolics.org>. 15 Mayıs 2011.

- URL-3, <http://www.khm.de/~timot/PageElephant.html>. 15 Mayıs 2011.
- URL-4, <http://www.khm.de/~timot/Sentences.html>. 15 Mayıs 2011.
- URL-5, <http://www.khm.de/~timot/pageTwo.html>. 15 Mayıs 2011.
- URL-6, <http://www.widgit.com/resources/classroom/summer2/index.htm>. 15 Mayıs 2011.
- URL-7, <http://www.widgit.com>. 15 Mayıs 2011.
- URL-8, <http://www.widgit.com/resources/newsymbols/index.htm>. 15 Mayıs 2011.
- URL-9, <http://uk.dynavoxtech.com/company/press/release/detail.aspx?id=28>. Mayıs 2011.
- URL-10, <http://www.mayer-johnson.com/default.aspx>. 15 Mayıs 2011.
- URL-11, <http://www.mayer-johnson.com/products/pcs/>. 15 Mayıs 2011.
- Uzunöz, A ., 1987. Dil, düşünme ve iletişim. E, Özkalp (Ed.), Davranış Bilimlerine Giriş. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları,3, (173).
- Vardar, B., 1982. Dilbilimin Temel Kavram ve İlkeleri, TDK Yay.
- Volpato, D., Orton, D. ve Blackburn, D., 1986. Making Progress with Makaton, Published in Nursing Times, 30 April, pages 33-35.
- Visser, N., 2006. The Ability of Four Year Old Children to Recognize Basic Emotions Represented by Graphic Symbols, In partial fulfilment of the requirements for the Masters Degree in Augmentative and Alternative Communication Centre for Augmentative and Alternative Communication Faculty of Humanities, University of Pretoria.
- Yarbrough, D. N., 2001. A comparative analysis of student satisfaction and learning in a computer-assisted environment versus a lecture environment. Journal on Excellence in College Teaching, 12,129-147.
- Walker, B.,2005. Techniques for reading assessment and instruction (5 th ed.). U.S.A.: Pearson Education Ltd.
- Whittle, H., ve Detheridge, T., 2001. The Rebus Symbols Development Project, CM2001 National Symposium, Lancaster University.
- Zaman, H. B., Zainuddin, N. M. M., ve Ahmad, A., 2009. Learning Science Using AR Book: A Preliminary Study on Visual Needs of Deaf Learners, IVIC 2009, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 844–855.

8. EKLER

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri

Adı- Soyadı:
Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Adı- Soyadı:

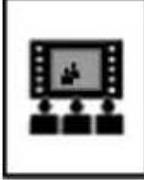
Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Adı- Soyadı:

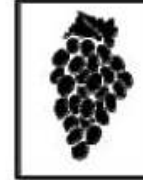
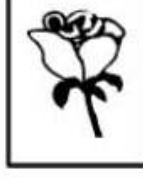
Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Adı - Soyadı:

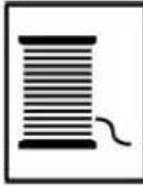
Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Adı- Soyadı:

Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Adı- Soyadı:

Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Adı- Soyadı:

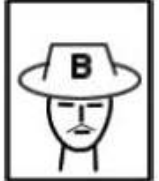
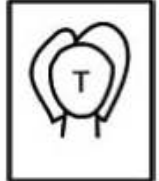
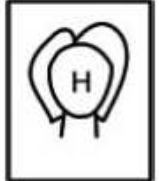
Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Adı- Soyadı:

Sınıfı :

EK 1. Kelime Bilgisi Ölçme Envanteri (Devam)

Bu bölümdeki görseller fiilleri ifade etmektedir. Lütfen boşlukları fiil olarak doldurunuz.

Örnek: uyumak, uyanmak.

EK 2. Ek Kullanma Becerisi Ölçme Envanteri

Ad Soyad :

Sınıf :

Sincap etraf__ dolaşıp fındık aramaktadır. Aniden karşıdaki tepenin üzerinde bir fındık gör__. Bay sincap çok sevinir. Hemen fındığ__ doğru tırmanmaya başla_. Tepeye çıktığında fındığın ora__ olmadığını görür. Sonra ağacın arkasın__ bir şeyin saklandığını anlar. Gizlice yaprakların altından sürünerek ağacın yanına gelir.

Ağacın arkasına baktığında bayan sincab__ görür. Bayan sincap etrafta dans ediyordur. Bay sincap, bayan sincab__ aşık olur. Ama fındığın bayan____ta olduğunu görünce çok kızar. Bay sincabın fındığ__ artık bayan sincaptadır. Fındığı Bayan sincaptan gizlice çalmaya çalışır. Fakat bayan sincap izin vermez. Bay Sincap, bayan sincabın fındığını çekip alır.

Bayan sincap çok üzülüp ağlamaya başlar. Bayan sincap, bay sincaba: "Ama o benim fındığ__, neden benim fındığımı al____sun" der. Bay Sincap, bayan sincabın ağladığını görünce, üzülür. Fındığı geri____ ister. Bayan sincaba: "Peki, üzülme. Fındığı__ alabilirsin" der. Bayan sincap fındığı alırken, Bay sincap fındığı vermekten vazgeçer. Sincap____ fındığı alabilmek için iki taraftan çekmeye başlarlar. Sonra bay sincap ve bayan sincap kavga etmeye başlar. Kavga sırasında Bayan sincap yanlışlıkla uçurumdan aşağıya düşer. Bay sincap, bayan sincabı kurtarmak için aşağıya atla_.

Bayan sincaba yetişir. İkisi birden fındığ__ tutunarak aşağıya doğru düşerler. Aniden Bayan sincap fındığı çekip alır. Sonra kanat____ını açıp uçmaya başlar. Ama Bay sincabın kanat____ı yoktur. Bay sincap yere düş__.

Bay sincap hem yere düşmüştür, hem de fındığını kaybetmiştir. Yine de bayan sincaba aşıktır.

EK 3. Alan uzmanlarıyla yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlara ait sorular

A- Aşağıdaki sorular işitme engelli öğrencilerin öğrenim düzeylerini artırma maksadıyla hazırlanmış olan ortamın değerlendirilmesine yönelik olarak İşitme Engelliler Okulunda görev yapan öğretmenlere yöneltilmiştir.

- 1- Kelimeler için tasarlanan görseller hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 2- Ekler için tasarlanan görsellerin uygunluğu ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
- 3- Eklerin görsellerin çevresindeki dizilimi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 4- Web sayfası öğrenciler tarafından kullanım için uygun mudur?
- 5- İşitme engelli öğrencilerin, web sayfasında serbest çalışma yapabilmeleri için hazırlanan çalışmalar/oyunlar hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 6- Web sayfasındaki konu anlatımları, öğrencilerin web sayfasıyla kendi başlarına çalışabilmeleri konusunda ne gibi bir değişiklik sağlar?
- 7- İşitme engelli öğrencilerin cümle içinde ek kullanma becerilerini ölçmek amacıyla; ön test ve son test olarak Cloze test kullanılması hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 8- Web sayfasında bulunan testler hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 9- Web sayfasında indirilebilir olarak bulunan konu anlatımı çalışma kâğıtlarını kullanmayı düşünür müsünüz? Bu çalışma kâğıtlarında değişiklik yapma ihtiyacı duyar mısınız?
- 10- Sitede sözlük bölümünün tasarımı hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 11- Sitedeki sözlük bölümünün içeriği hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 12- Boşluk doldurma çalışmalarını değerlendirme kriterleriniz nelerdir?
- 13- Size göre yapılan çalışmalar öğrencilerin ek kullanma becerilerinde ne gibi değişiklikler sağlamıştır?
 - anlam olarak öğrencilerin ekleri kavrayabildiklerini düşünüyor musunuz?
 - ekleri cümle içinde yazabilmeleri konusunda ne düşünüyorsunuz?
- 14- Size göre yapılan çalışmalar öğrencilerin kelime hazinelerinde ne gibi değişiklikler sağlamıştır?
- 15- Çalışmayı genel olarak değerlendirdiğinizde, bu süreç içerisinde öğrencilerin yapılan çalışmalara bakışlarını nasıl değerlendirirsiniz?Oluşturulan bu yapıyı derslerinizde farklı şekillerde kullanmayı düşünür müsünüz? Nasıl kullanırsınız?

EK 3. Alan uzmanlarıyla yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlara ait sorular (Devamı)

B- Aşağıdaki sorular işitme engelli öğrencilerin öğrenim düzeylerini artırma maksadıyla hazırlayacağımız projelere yön vermek amacıyla Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü uzmanlarına yöneltilmiştir.

- 1- Kelimeler için tasarlanan görseller hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 2- Ekler için tasarlanan görsellerin uygunluğu ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
- 3- Eklerin görsellerin çevresindeki dizilimi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 4- Web sayfası öğrenciler tarafından kullanım için uygun mudur?
- 5- İşitme engelli öğrencilerin, web sayfasında serbest çalışma yapabilmeleri için hazırlanan çalışmalar/oyunlar hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 6- Web sayfasındaki konu anlatımları, öğrencilerin web sayfasıyla kendi başlarına çalışabilmeleri konusunda ne gibi bir değişiklik sağlar?
- 7- İşitme engelli öğrencilerin cümle içinde ek kullanma becerilerini ölçmek amacıyla; ön test ve son test olarak Cloze test kullanılması hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 8- Boşluk doldurma çalışmalarını değerlendirme kriterleriniz nelerdir?
- 9- Web sayfasında bulunan testler hakkında ne düşünüyorsunuz?

C- Aşağıdaki sorular işitme engelli öğrencilerin öğrenim düzeylerini artırma maksadıyla hazırlayacağımız projelere yön vermek amacıyla Türkçe Bölümü Uzmanlarına yöneltilmiştir.

- 1- Kelimeler için tasarlanan görsellerin uygun olup olmadığı hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 2- Ekler için tasarlanan görsellerin uygunluğu ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
- 3- Eklerin görsellerin çevresindeki dizilimi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 4- Öğrencilerin yazma becerilerini ölçmek amacıyla; ön test ve son test olarak Cloze test kullanılması hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 5- Boşluk doldurma çalışmalarını değerlendirme kıstaslarınız nelerdir?
- 6- Kelime hazinesi çalışmasını değerlendirme kıstaslarınız nelerdir?

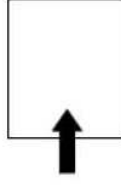
EK 4. Demografik Bilgi Formu

Öğrencinin		Adı soyadı:	
		Yaşı:	
		Sınıfı:	
İşitme engelli öğrencilerin, cümle içerisinde ek (hal ekleri, iyelik ekleri, zaman ekleri ve çoğul ekleri) kullanma becerilerini ve kelime dağarcıklarını arttırmak amacıyla yürütülen çalışmada kullanılmak üzere, lütfen aşağıdaki soruları eksiksiz doldurunuz. Teşekkürler. Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Arş. Gör. Lokman ŞİLBİR			
A İ L E A İ L E A İ L E	Bilgisayar kullanabilir mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	Evde bilgisayarı var mı?	☐ Evet	☐ Hayır
	Evde interneti var mı?	☐ Evet	☐ Hayır
	Sesleri duyabiliyor mu? Duyabiliyor ise 1 ile 100 arasında hangi düzeyde duyabiliyor?	☐ Evet 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ Hayır
	İşitme kaybından dolayı ameliyat oldu mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	İşitme cihazı kullanıyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	Kaç yıldır işitme cihazı kullanıyor?	☐	☐ Kullanmıyor
	Kaçıncı sınıfta işitme cihazı kullanmaya başladı?	☐ Sınıfta	☐ Kullanmıyor
	İşitme kaybı dışında başka bir rahatsızlığı var mı? Varsa nedir?	☐ Evet ☐ Hayır	
	Ailede, işitme engelli bireyin eğitimi hakkında eğitim alan var mı?	☐ Evet.....	☐ Hayır
Ö Ğ R E T M E N	Kaç kardeşi var?(Kendisi hariç)	☐	☐ Kardeşi Yok
	Ailenin kaçınıcı çocuğu?	☐ ☐ En büyük ☐ En küçük	
	Ailede, başka işitme engelli birey var mı?	☐ Evet.....tane	☐ Hayır
	Okuyabiliyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	Okuduğunu anlayabiliyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	Konuşarak kendini ifade edebiliyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	İşaret dili kullanabiliyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	Parmak alfabe kullanabiliyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	İletişimde daha çok hangi kanalı (işaret dili, parmak alfabe) kullanıyor?	☐ İşaret dili ☐ Parmak alfabe ☐ Diğer.....	
	Yürütülen çalışmayı incelemek için, web üzerinden www.cizgidunyam.com adresine ulaşabilirsiniz. Görüş ve önerileriniz için lokmanstilbir@ktu.edu.tr adresine mail atabilirsiniz.		

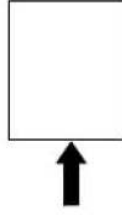
EK 5. Pilot Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları

A- Hal Ekleri Çalışma Kâğıtları

HAL EKLERİ



-i



-e

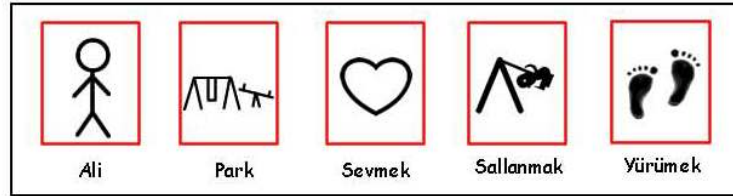


-de



-den

1



Ali

Park

Sevmek

Sallanmak

Yürümek

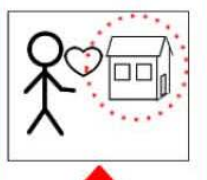
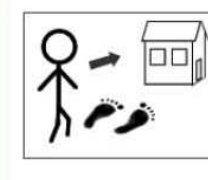
-i, -i	-e, -a	-de, -da	-den, -dan
Ali parkı seviyor.	Ali parka yürüyor.	Ali parkda sallanıyor.	Ali parkdan yürüyor.

EK 5. Pilot Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

A- Hal Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)

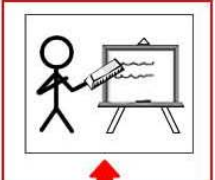
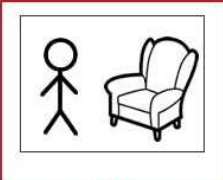
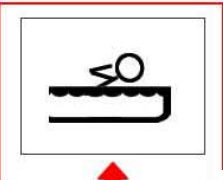
2

 Ali	 Ev	 Sevmek	 Yürümek
--	---	---	---

 -ı, -i Ali evi seviyor.	 -e, -a Ali eve yürüyor.	 -de, -da Ali evde oturuyor.	 -den, -dan Ali evden yürüyor.
---	---	--	---

3

 Ali	 Tahta	 Silmek	 Koltuk	 Oturmak	 Havuz	 Yüzmek
--	--	---	---	---	--	---

 -ı, -i Ali tahtayı siliyor.	 -e, -a Ali koltuğa oturacak.	 -de, -da Ali havuzda yüzüyor.
---	--	---

EK 5. Pilot Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

B- Zaman Ekleri Çalışma Kâğıtları

ZAMAN EKLERİ



-di, -dı, -ti, -tı



-yor



-ecek, -acak

1



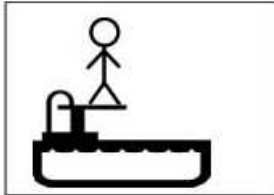
Ali



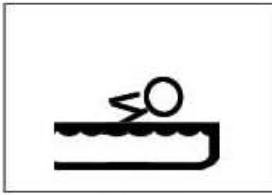
Havuz



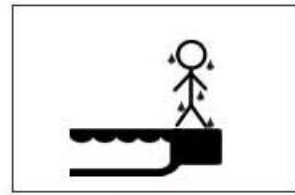
Yüzmek



Ali havuzda **yüzecek.**



Ali havuzda **yüzüyor.**

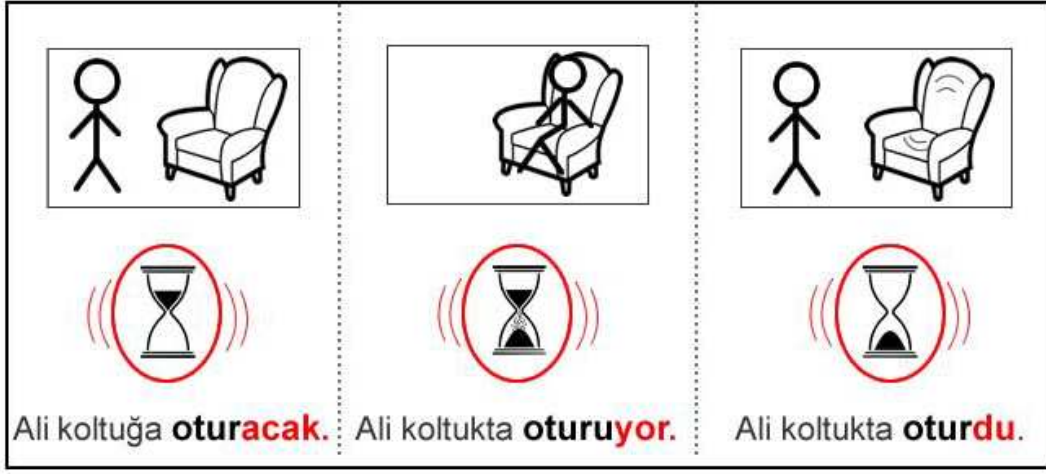
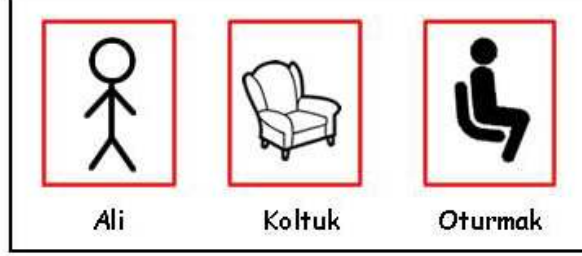


Ali havuzda **yüzdü.**

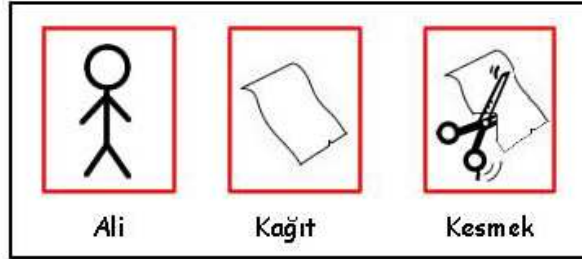
EK 5. Pilot Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

B- Zaman Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)

2

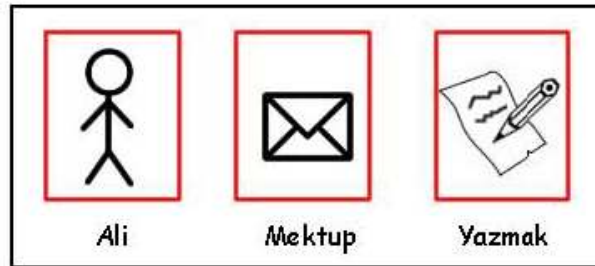
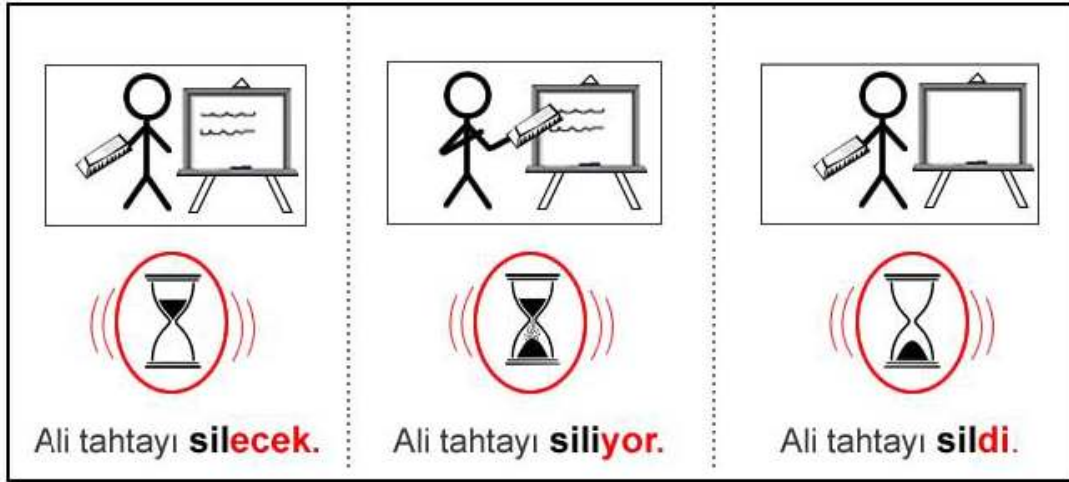
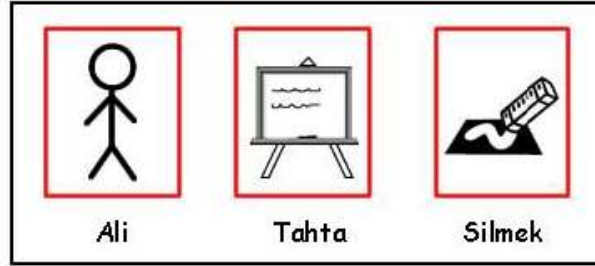


3



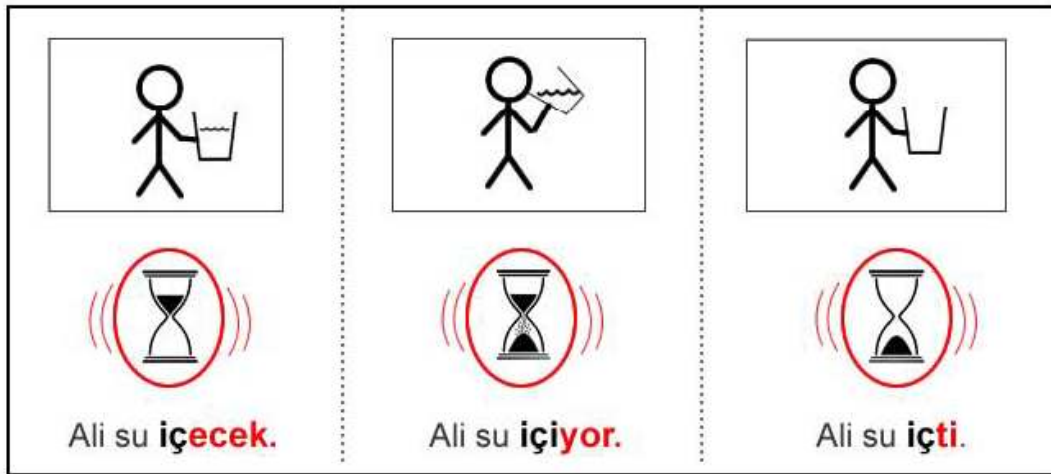
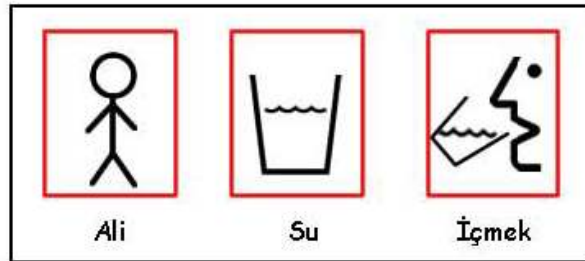
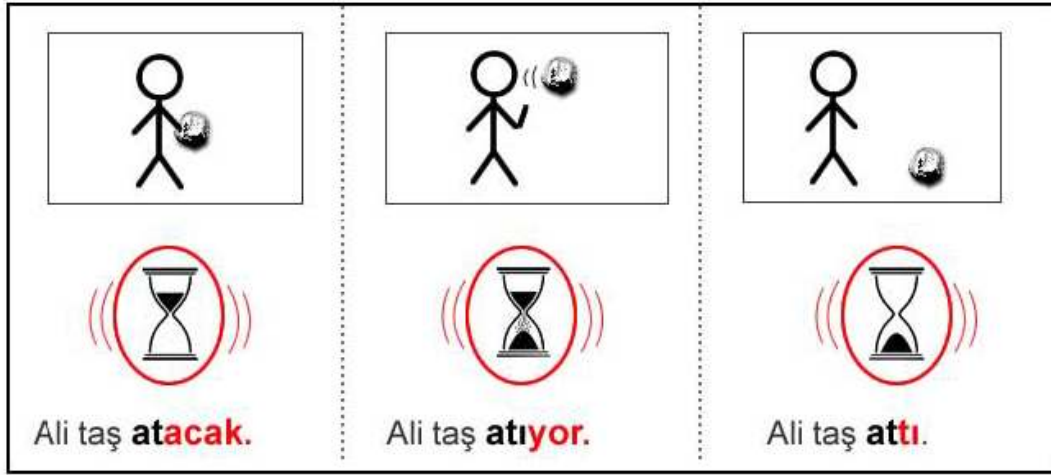
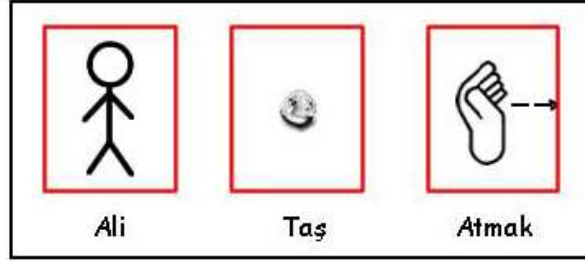
EK 5. Pilot Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

B- Zaman Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)



EK 5. Pilot Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

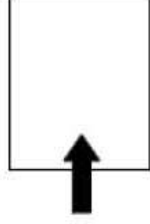
B- Zaman Ekleri Çalışma Kağıtları (Devam)



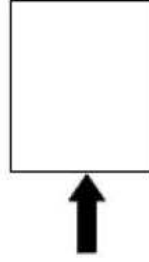
EK 5. Pilot Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

B- Hal ve Zaman Ekleri Çalışma Kâğıdı

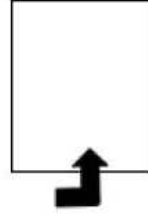
HAL VE ZAMAN EKLERİ



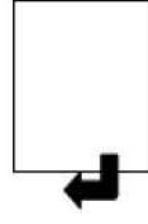
-i



-e



-de



-den



-dı, -di



-yor



-ecek, -acak



Ali



Tahta



Silmek



Koltuk



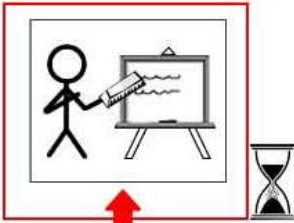
Oturmak



Havuz

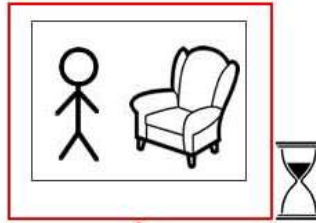


Yüzmek



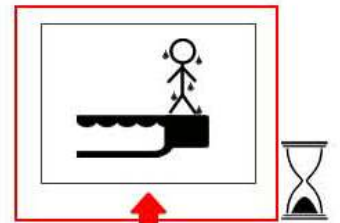
-ı, -i

Ali tahtayı siliyor.



-e, -a

Ali koltuğa oturacak.



-de, -da

Ali havuzda yüzdü.

EK 6. Pilot Uygulamada Kullanılan Ardışık Olayları Görselleyen Çalışma Kâğıtları

Hal ve Zaman Ekleri Çalışma Kağıdı

Hal Ekleri:

-i, -ı

-e, -a

-de, -da
-te, -ta

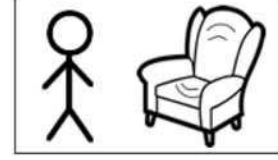
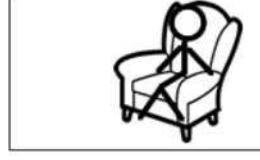
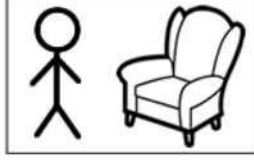
-den, -dan
-ten, -tan

Zaman ekleri:

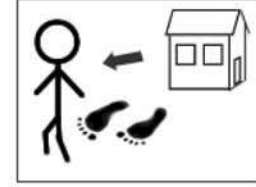
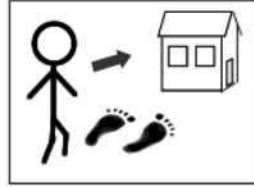
-ecek
-acak

-(i) yor

-dı, -di
-tı, -ti



Ali koltuk... otur..... Ali koltuk... otur..... Ali koltuk... otur.....

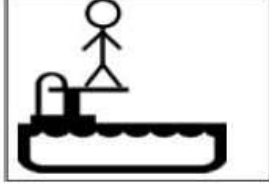


Ali ev... yürü..... Ali ev... yürü..... Ali ev... yürü.....



Ali park... yürü..... Ali park... sallan..... Ali park... yürü.....

**EK 6. Pilot Uygulamada Kullanılan Ardışık Olayları Görselleyen Çalışma Kâğıtları
(Devam)**



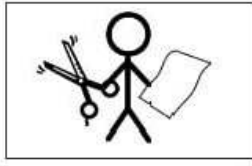
Ali havuz... yüz.....



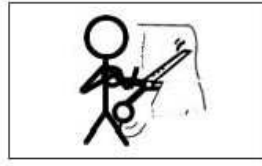
Ali havuz... yüz.....



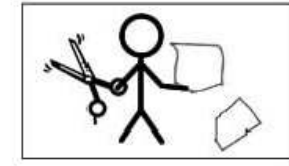
Ali havuz... yüz.....



Ali kâğıt... kes.....



Ali kâğıt... kes.....



Ali kâğıt... kes.....



Ali su... iç.....



Ali su... iç.....



Ali su... iç.....



Ali tahta... sil.....



Ali tahta... sil.....



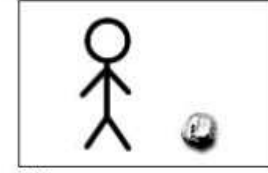
Ali tahta... sil.....



Ali taş... at.....



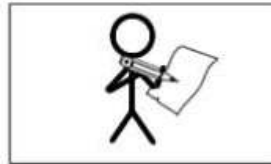
Ali taş... at.....



Ali taş... at.....



Ali kâğıt... yaz.....



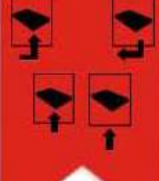
Ali kâğıt... yaz.....



Ali kâğıt... yaz.....

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları

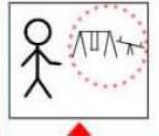
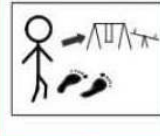
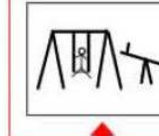
A- Hal Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)

HAL EKLERİ 	Ad Soyad : _____ Sınıf : _____ Ablam gazete aldı. Gazeteyi okudu. Gazetede yazılar ve resimler vardı. Gazeteden resimleri kesti. Sonra bu resimleri odasına astı.
- i hal eki (belirtme hali) - i - ı - u - ü Parkı 	- e hal eki (yönelme hali) - e - a Parka
- de hal eki (bulunma hali) - de - da - te - ta Parkda 	- den hali (ayrılma hali) - den - dan - ten - tan Parkdan

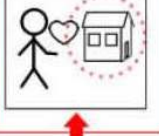
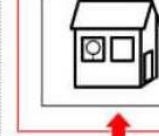
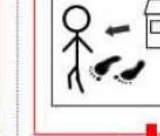
EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

A- Hal Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)

				
Ali	Park	Sevmek	Sallanmak	Yürümek

			
			
-i, -ı, -u, -ü	-e, -a	-de, -da, -te, -ta	-den, -dan -ten, -tan
Ali parkı seviyor.	Ali parka yürüyor.	Ali parkda sallanıyor.	Ali parkdan yürüyor.
-i [belirtme hali]	-e [yönelme hali]	-de [bulunma hali]	-den [ayrılma hali]

			
Ali	Ev	Sevmek	Yürümek

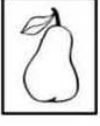
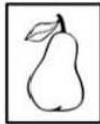
			
			
-i, -ı, -u, -ü	-e, -a	-de, -da, -te, -ta	-den, -dan -ten, -tan
Ali evi seviyor.	Ali eve yürüyor.	Ali evde oturuyor.	Ali evden yürüyor.
-i [belirtme hali]	-e [yönelme hali]	-de [bulunma hali]	-den [ayrılma hali]

		
Ali	Ev	Yürümek

		
		
Ali eve yürüyecek.		

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

A- Hal Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)

					
Ali kalem <i>i</i> alır.			Ali tahtay <i>ı</i> siler.		
					
Ali	ağaç <i>tan</i>	altı	armut	aldı	
					
Ali	ada <i>da</i>	yürüdü			
					
Ali	çöl <i>de</i>	kartal	gördü		
					
Ali	ada <i>da</i>	ağaç <i>tan</i>	armut	aldı	

Sonbahar mevsim_ gelmişti. Büyük ağacın yapraklar_ yerlere dökülüyordu. Her yer__ sarı yapraklar vardı. Fatmagül yer_ düşen sararmış yapraklar___ bir tane aldı.

Ad Soyad :

Sınıf :

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

B- Zaman Ekleri Çalışma Kâğıtları

Ad Soyad :

Sınıf :

Ablam dergi aldı. Dergiyi okudu. Dergide resimler gördü.
Dergiden resimleri kesti. Bu resimleri odasına astı.

(i)yor (şimdiki zaman)



-(i)yor
-(i)yor
-(ü)yor
-(u)yor

bak(i)yor

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

-di (geçmiş zaman)



-di
-dı
-ti
-tı

baktı

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

-r (geniş zaman)



-(a)r
-(ı)r
-(ü)r

bak(a)r

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

-(e)cek (gelecek zaman)



-(e)cek
-(a)cak

bak(a)cak

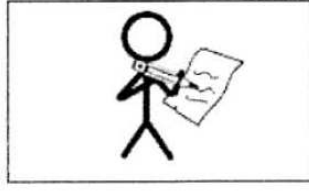
.....
.....
.....

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

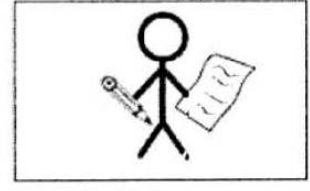
B- Zaman Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)



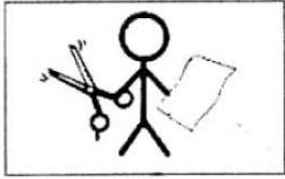
Ali kağıda yaz___



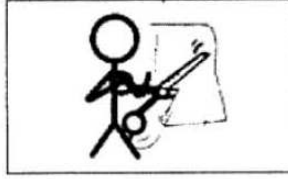
Ali kağıda yaz___



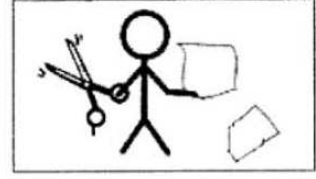
Ali kağıda yaz___



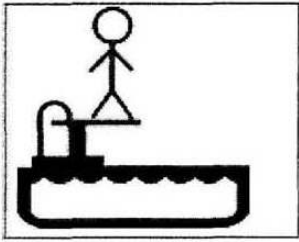
Ali kağıdı kes___



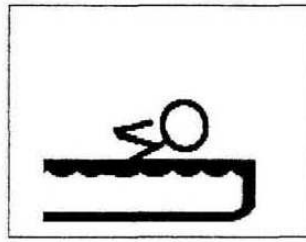
Ali kağıdı kes___



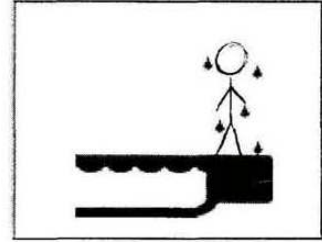
Ali kağıdı kes___



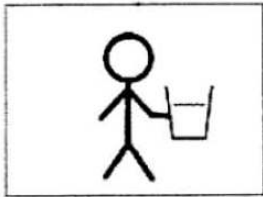
Ali havuzda yüz___



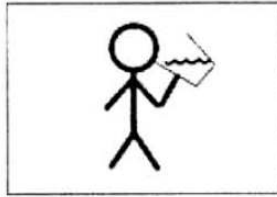
Ali havuzda yüz___



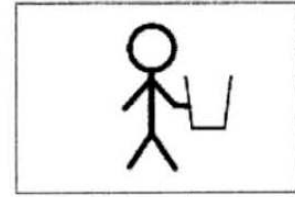
Ali havuzda yüz___



Ali su iç___



Ali su iç___



Ali su iç___

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)**B- Zaman Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)**

Otobüs saat sekizde Ankara'dan Eskişehir'e doğru hareket et__. Yolda Eskişehir'e giden trenin yanından geç__. Bir süre ilerledikten sonra otobüs bozul__. Şu anda yeni otobüsün gelmesini bekli__uz. Yeni otobüs geldiğinde, o otobüs de Eskişehir'e doğru gid_____.

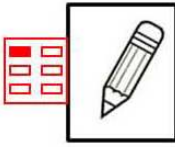
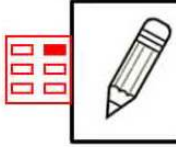
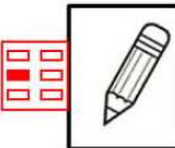
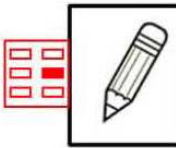
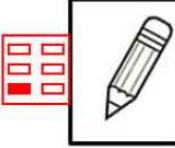
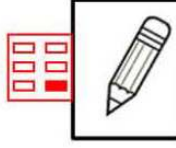
Ad Soyad :

Sınıf :

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

C- İyelik Ekleri Çalışma Kâğıtları

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Ad Soyad :</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Sınıf :</td> <td></td> </tr> </table> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Benim kalem<u>im</u>.</td> <td style="width: 50%;">Bizim kalem<u>imiz</u>.</td> </tr> <tr> <td>Senin kalem<u>in</u>.</td> <td>Sizin kalem<u>iniz</u>.</td> </tr> <tr> <td>Onun kalem<u>i</u>.</td> <td>Onların kalem<u>leri</u>.</td> </tr> </table>	Ad Soyad :		Sınıf :		Benim kalem <u>im</u> .	Bizim kalem <u>imiz</u> .	Senin kalem <u>in</u> .	Sizin kalem <u>iniz</u> .	Onun kalem <u>i</u> .	Onların kalem <u>leri</u> .
Ad Soyad :											
Sınıf :											
Benim kalem <u>im</u> .	Bizim kalem <u>imiz</u> .										
Senin kalem <u>in</u> .	Sizin kalem <u>iniz</u> .										
Onun kalem <u>i</u> .	Onların kalem <u>leri</u> .										

<u>benim</u>  Kalem<u>im</u> kalem<u>im</u>	<u>bizim</u>  Kalem<u>imiz</u> kalem<u>imiz</u>
<u>senin</u>  Kalem<u>in</u> kalem<u>in</u>	<u>sizin</u>  Kalem<u>iniz</u> kalem<u>iniz</u>
<u>onun</u>  Kalem<u>i</u> kalem<u>i</u>	<u>onların</u>  Kalem<u>leri</u> kalem<u>leri</u>

1

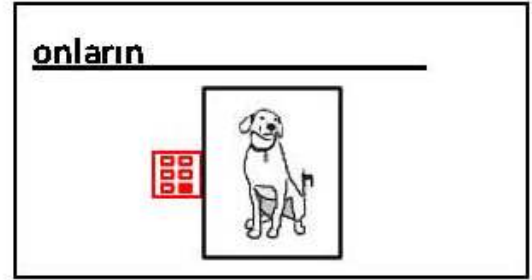
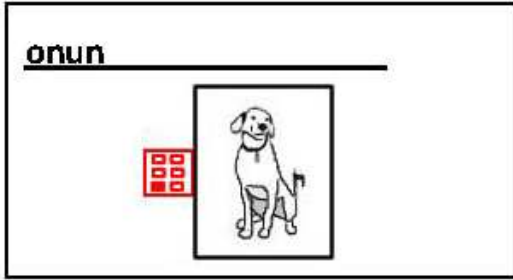
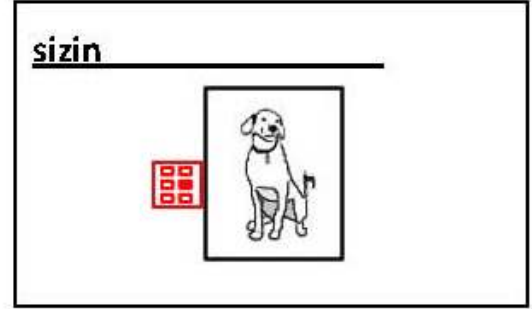
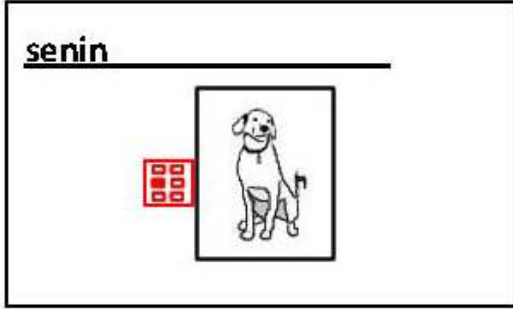
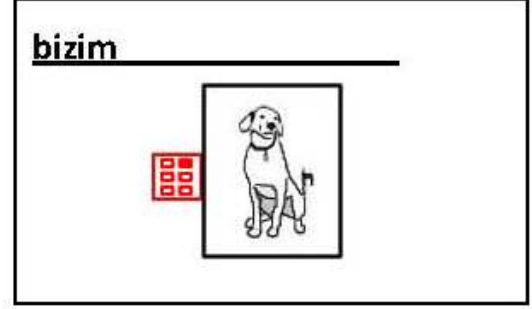
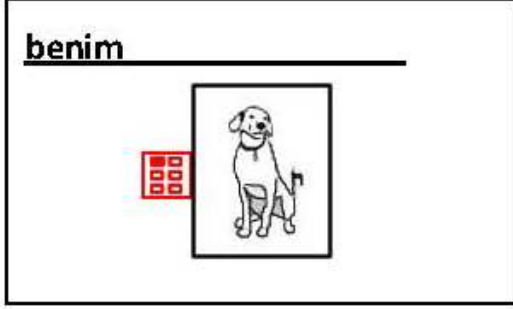
EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

C- İyelik Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)

Benim	bizim
senin	sizin
onun	onların
benim	bizim
senin	sizin
onun	onların

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

C- İyelik Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)



Ali ve Burak arabaları çok sevmektedirler. Ali 'Benim araba_ kırmızı renkli' der. Burak da 'Benim araba_ da kırmızı renkli' der. Ali, Burak'a 'Hiç mavi araba_ var mı?' diye sorar. Burak da 'Benim mavi araba_ yok, ama Mustafa'nın 3 tane mavi araba(s)_ var' der. Sonra Mustafa'yı da yanlarına çağırırlar. Böylece Ali Burak ve Mustafa'nın araba_____ ile de oynar.

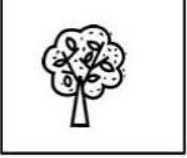
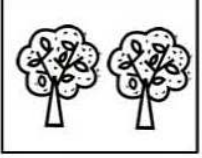
Ad Soyad :

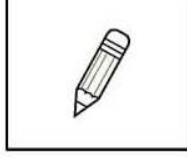
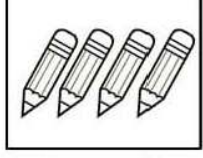
Sınıf :

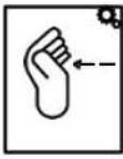
EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

D- Çoğul Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Ad Soyad :</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Sınıf :</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Kalemler</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Arabalar</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Evler</td> <td style="padding: 5px;">Kitaplar</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Saatler</td> <td style="padding: 5px;">Makaslar</td> </tr> </table>	Ad Soyad :		Sınıf :		Kalem ler	Arabal ar	Ev ler	Kitap lar	Saat ler	Makas lar
Ad Soyad :											
Sınıf :											
Kalem ler	Arabal ar										
Ev ler	Kitap lar										
Saat ler	Makas lar										

	 
Ağaç	Ağaç lar

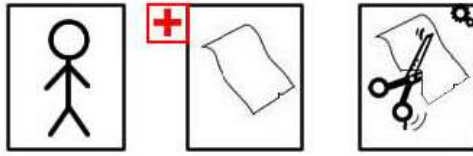
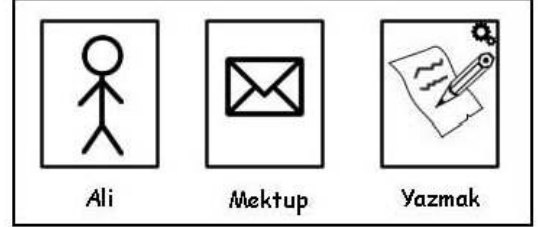
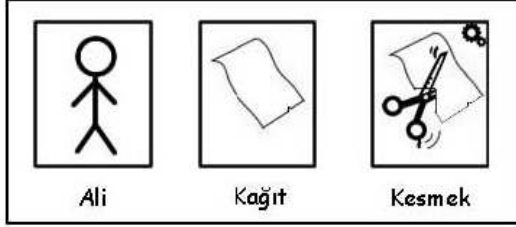
	 
Kalem	Kalem ler

 Ali	 Kalem	 Almak
	 	

Ali kalem**ler** aldı.

EK 7. Asıl Uygulamada Kullanılan Çalışma Kağıtları (Devam)

D- İyelik Ekleri Çalışma Kâğıtları (Devam)



Ali kağıtlar kesiyor.

Ali mektuplar yazdı.

Ali her gün okula gitmek için evden çıkar. Ali'nin yolunun üzerinde büyük ağaç___la dolu küçük bir orman vardır. Ali ormanda yürümeyi çok sever. Çünkü ormanda çeşit çeşit ağaç___, çiçek___, kuş___, kelebek___ ve daha birçok hayvan vardır. Ali ormandan geçerek okula gider ve aynı yoldan eve döner.

Ad Soyad :

Sınıf :

ÖZGEÇMİŞ

Şılbır, 1985 yılında Trabzon'da doğdu. İlköğrenimini Trabzon Kanuni ilkokulu ve Cumhuriyet İlköğretim Okulu'nda tamamladı. Orta Öğrenimini Trabzon Lisesi Yabancı Dil Ağırlıklı Bölümde tamamlayarak 2003 yılında mezun oldu. Aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünü kazandı. 2007 yılında KTÜ BÖTE'den mezun oldu. 2008 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. 2009 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde araştırma görevlisi olarak göreve başlayıp, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezinde görevlendirildi. Halen KTÜ Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezinde araştırma görevlisi olarak çalışmalarına devam etmektedir.