

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

**GRAFİK SEMBOLLERİ TEMEL ALAN TEKNOLOJİ DESTEKLİ**  
**ÖĞRENME ORTAMLARININ İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN**  
**OKURYAZARLIK VE İLETİŞİM BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ**  
**ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Lokman ŞİLBİR**

**TRABZON**  
**Temmuz, 2017**

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

**GRAFİK SEMBOLLERİ TEMEL ALAN TEKNOLOJİ DESTEKLİ**  
**ÖĞRENME ORTAMLARININ İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN**  
**OKURYAZARLIK VE İLETİŞİM BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ**  
**ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

**Lokman ŞİLBİR**

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

**Tezin Danışmanı**  
**Prof. Dr. Hasan KARAL**

**TRABZON**  
**Temmuz, 2017**

**KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne**

**Bu çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  
Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir. 17/07/2017**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Hasan KARAL .....**

**Üye : Prof. Dr. Abdullah KUZU .....**

**Üye : Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN .....**

**Üye : Doç. Dr. Taner ALTUN .....**

**Üye : Doç. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU .....**

**Onay**

**Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.**

**Prof. Dr. Nevzat YİĞİT  
Enstitü Müdür V.**

## BİLDİRİM

Tezimin içerdiği 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 ŞILBİR

17/07/2017

## ÖN SÖZ

İşitme engelli öğrencilerin eğitim ortamlarında kullanılmak üzere Türkçe, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri kazanımlarından hareketle grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli ortamların geliştirilmesi ve bu ortamların öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanan bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında Doktora Tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışma süresince danışmanlığımı üstlenerek, gerek konunun belirlenmesinde gerekse çalışmanın yürütülmesi sırasında etkin bilgi ve deneyimlerinden sürekli yararlandığım değerli hocam, Prof. Dr. Hasan KARAL'a teşekkürlerimi sunarım. Tez izleme çalışmaları süreçlerinde bilgi ve deneyimleri ile destekte bulunan Doç Dr. Ünal ÇAKIROĞLU ve Doç. Dr. Taner ALTUN'a teşekkürü borç bilirim. Çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım, Prof. Dr. Asiye Mevhibe COŞAR, Yrd. Doç. Dr. Yasemin KARAL, Yrd. Doç. Dr. Ekrem BAHÇEKAPILI, Yrd. Doç. Dr. Servet ÇELİK, Arş. Gör. Murat ATASOY, Arş. Gör. Gülşen ÖZÇAMKAN AYAZ ve Uzm. Adil YILDIZ' a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma süresince sunduğu imkânlar sayesinde akademik çalışmalarımın sorunsuz biçimde yürütülmesinde 113K717 No' lu proje ile destek sağlayan TÜBİTAK' a teşekkür ederim. Ayrıca çalışmanın yürütüldüğü İşitme Engelliler İlkokulunda görev yapan başta okul müdürü Yılmaz NUROĞLU olmak üzere çalışma süresince yardımlarını esirgemeyen Nurgül KARA, Ebru DAŞDEMİR ve okuldaki tüm öğretmenlere, okul yöneticilerine, öğrencilere ve öğrencilerin değerli ailelerine de teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Tüm hayatım boyunca maddi ve manevi destekleriyle her zaman yanımda olan ve haklarını asla ödeyemeyeceğim aileme sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım. Ayrıca yardım ve destekleri için Gülderen Zeynep ÇAKMAK'a ve doktora tez sürecinde sabırla yolunu gözlediğimiz yeğenim Emir ŞILBİR'a kucak dolusu sevgiler sunarım. Çalışma sürecinde daima yanımda olan yardım ve desteklerini esirgemeyen çok değerli eşim Gülbahar Merve ŞILBİR'a teşekkürlerimi sunarım.

Temmuz, 2017

Lokman ŞILBİR

## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xviii
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1. 1. Araştırmanın Amacı.....	7
1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi.....	8
1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	11
1. 4. Araştırmanın Varsayımları.....	12
1. 5. Tanımlar.....	12
<b>2. LİTERATÜR TARAMASI.....</b>	<b>13</b>
2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi.....	13
2. 1. 1. İşitme Engelli Bireyler.....	13
2. 1. 2. İşitme Engelli Bireylerde İletişim Yöntemleri.....	15
2. 1. 3. İşitme Engelli Bireylerin Dil ve Sosyal Gelişimi.....	18
2. 1. 4. İşitme Engelliler İçin Özel Eğitim Ortamları.....	20
2. 1. 5. İşitme Engelli Öğrencilerin Eğitiminde Yaşanan Zorluklar.....	21
2. 1. 6. İşitme Engelli Öğrencilerin Eğitiminde Kullanılan Alternatif Sistemler.....	24
2. 1. 6. 1. Yaygın Kullanılan Alternatif İletişim Sistemleri.....	25
2. 1. 6. 2. Alis Grafik Sembol Sözlüğü.....	27
2. 1. 7. Konuyla İlgili Yapılan Araştırmalar.....	29
2. 2. Literatür Taramasının Sonucu.....	41
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>43</b>
3. 1. Araştırma Modeli.....	43
3. 1. 1. Araştırmanın Nitel Boyutu.....	45
3. 1. 2. Araştırmanın Nicel Boyutu.....	46
3. 1. 3. Tasarım Tabanlı Araştırma (Design Based Research).....	47
3. 2. Araştırma Grubu.....	49
3. 2. 1. Katılımcı Öğrenciler.....	50
3. 2. 1. 1. OGR-1 Katılımcı Özellikleri.....	50

3. 2. 1. 2. OGR-2 Katılımcı Özellikleri .....	51
3. 2. 1. 3. OGR-3 Katılımcı Özellikleri .....	52
3. 2. 1. 4. OGR-4 Katılımcı Özellikleri .....	52
3. 2. 1. 5. OGR-5 Katılımcı Özellikleri .....	53
3. 2. 1. 6. OGR-6 Katılımcı Özellikleri .....	54
3. 2. 1. 7. OGR-7 Katılımcı Özellikleri .....	54
3. 2. 2. Katılımcı Öğretmenler .....	54
3. 2. 3. Katılımcı Öğrenci Velileri .....	56
3. 2. 1. Değerlendirme Grubu.....	56
3. 3. Veri Toplama Süreci .....	58
3. 3. 1. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması .....	60
3. 3. 1. 1. Dokümanlar .....	61
3. 3. 1. 2. Görüşmeler .....	62
3. 3. 1. 2. 1. Yapılandırılmış Görüşmeler .....	64
3. 3. 1. 2. 2. Yapılandırılmamış Görüşmeler .....	66
3. 3. 1. 2. 3. Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler .....	67
3. 3. 1. 2. 4. Odak Grup Görüşmeleri.....	68
3. 3. 1. 3. Gözlemler .....	69
3. 3. 1. 4. Yazma Çalışmaları .....	70
3. 4. Araştırma Tasarımı .....	72
3. 4. 1. Analiz .....	74
3. 4. 1. 1. Öğrencinin Analizi .....	74
3. 4. 1. 2. Problemlerin Analizi .....	76
3. 4. 1. 3. Öğretim Ortamlarının Analizi .....	77
3. 4. 1. 4. Tasarım ve Geliştirme Süreci .....	79
3. 4. 1. 4. 1. Öğretim Sürecinin Tasarlanması.....	80
3. 4. 1. 4. 2. Çalışma Kâğıtları .....	81
3. 4. 1. 4. 3. Animasyonlar .....	83
3. 4. 1. 4. 4. Etkileşimli Ortamlar .....	89
3. 4. 1. 4. 5. Grafik Semboller .....	91
3. 4. 1. 5. Geliştirilen Ortamların Ders İçi Uygulama Süreçleri .....	92
3. 5. Verilerin Analizi.....	98
3. 5. 1. Görüşme ve Gözlemlerden Elde Edilen Verilerin Analizi .....	98
3. 5. 2. Yazma Çalışması Formlarının Analizi .....	98
3. 5. 2. 1. Kelime Yazma Çalışmalarının Analizi .....	99
3. 5. 2. 2. Cümle Yazma Çalışmalarının Analizi.....	99

3. 5. 2. 2. 1. Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu.....	100
3. 6. Araştırmanın Niteliği .....	103
3. 6. 1. İnanırcılık .....	104
3. 6. 2. Aktarılabirlik.....	105
3. 6. 3. Tutarlılık .....	105
3. 6. 4. Teyit Edilebilirlik .....	106
3. 7. Araştırmada Etik.....	106
3. 8. Araştırmacının Rolü.....	106
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>108</b>
4. 1. İşitme Engelli Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarında Bulunması Gereken Özelliklere İlişkin Bulgular.....	108
4. 1. 1. Animasyonlara Yönelik Revizyonlara Ait Bulgular .....	110
4. 1. 2. Çalışma Kâğıtlarına İlişkin Revizyonlar Ait Bulgular .....	117
4. 1. 3. Etkileşimli Ortamlara Yönelik Revizyonlara Ait Bulgular .....	119
4. 1. 4. Grafik Sembollere Yönelik Revizyonlara Ait Bulgular .....	121
4. 1. 5. Öğretim Sürecine İlişkin Revizyonlara Ait Bulgular.....	122
4. 1. 6. Geliştirilen Ortamların Etkiliğine Yönelik Bulgular .....	124
4. 2. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Okuryazarlık Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular .....	125
4. 2. 1. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Sözcük Dağarcığı Gelişimi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular .....	130
4. 2. 1. 1. Üçüncü Sınıf İşitme Engelli Öğrencilerin Kelime Yazma Testlerine İlişkin Bulgular .....	132
4. 2. 1. 1. 1. OGR-1'in Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular .....	133
4. 2. 1. 1. 2. OGR-2'in Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular .....	138
4. 2. 1. 1. 3. OGR-3'ün Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular .....	146
4. 2. 1. 2. Dördüncü Sınıf İşitme Engelli Öğrenciler Kelime Dağarcığı Değerlendirmesi .....	150
4. 2. 1. 2. 1. OGR-4'ün Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular .....	150
4. 2. 1. 2. 2. OGR-5'in Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular .....	156
4. 2. 1. 2. 3. OGR-6'nın Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular .....	161
4. 2. 1. 2. 4. OGR-7'nin Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular .....	166



4. 2. 2. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Türkçe Cümle Kurma Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular.....	172
4. 2. 2. 1. Üçüncü Sınıf Öğrencilerine Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları ...	173
4. 2. 2. 1. 1. OGR-1'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları .....	178
4. 2. 2. 1. 2. OGR-2'ye Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları.....	182
4. 2. 2. 1. 3. OGR-3'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları .....	185
4. 2. 2. 2. Dördüncü Sınıf Öğrencilerine Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları	189
4. 2. 2. 2. 1. OGR-4'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları .....	193
4. 2. 2. 2. 2. OGR-5'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları .....	196
4. 2. 2. 2. 3. OGR-6'ya Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları.....	200
4. 2. 2. 2. 4. OGR-7'ye Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları.....	203
4. 3. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamları İşitme Engelli Öğrencilerin İletişim Becerileri Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bulgular .....	206
4. 3. 1. OGR-1'in İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular .....	211
4. 3. 2. OGR-2'nin İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular .....	213
4. 3. 3. OGR-3'ün İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular .....	214
4. 3. 4. OGR-4'ün İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular .....	215
4. 3. 5. OGR-5'in İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular .....	216
4. 3. 6. OGR-6 ve OGR-7'nin İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular.....	217
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>220</b>
5. 1. Geliştirilen Materyallerin Etkililiği Hakkında Tartışma.....	220
5. 2. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Okuryazarlık Becerileri Üzerindeki Etkileri .....	221
5. 3. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamları İşitme Engelli Öğrencilerin İletişim Becerileri Üzerine Etkileri .....	225
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>227</b>
6. 1. Sonuçlar .....	227
6. 2. Öneriler .....	229
6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler.....	229
6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	230
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>231</b>
<b>8. EKLER .....</b>	<b>243</b>
<b>9. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ.....</b>	<b>269</b>

## ÖZET

### **Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Okuryazarlık ve İletişim Becerileri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi**

Bu araştırmanın amacı grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının geliştirilmesi ve işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerini incelenmesidir. Karma araştırma yaklaşımı çerçevesinde şekillendirilen çalışma, Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan bir İşitme Engelliler İlköğretim okulunda 2014-2015 eğitim öğretim dönemi boyunca üçüncü ve dördüncü sınıflarda yürütülmüştür. Çalışmanın katılımcıları aynı okulda görev yapan üçüncü ve dördüncü sınıf öğretmenleri ve bu sınıflarda öğrenim görmekte öğrenciler ile bu öğrencilerin velileri ve uygulama okulundaki öğretmenlerden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak doküman, görüşme, gözlem ve yazma çalışması formları kullanılmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen nicel veriler betimsel istatistik, nitel verilerin analizi ise içerik analizi ve betimsel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamalar, öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerinde olumlu etki göstermektedir. Kazanımlardan hareketle grafik sembolleri temel alarak geliştirilen teknoloji destekli materyaller sayesinde öğrenciler, kelimelerin büyük çoğunluğunu kalıcı olarak öğrenebilmektedir. Yapılan uygulamalarda öğrencilerin özellikle izleme testi çalışmalarında elde ettikleri başarılar dikkate alındığında, teknoloji destekli olarak geliştirilen uygulamaların sağladığı tekrar ve bireysel hızda ilerleme imkânları öğrencilerin kelimeleri kalıcı olarak öğrenmesinde etkili olmaktadır. Yürütülen araştırmada sürecin başında tek kelimelik cümleler kuran öğrenciler uygulamalar sonunda üç ve daha fazla sayıda kelime içeren anlamlı cümleler kurabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Grafik Sembol, Okuryazarlık, İletişim, Eğitimde Teknoloji Kullanımı

## ABSTRACT

### **An Analysis of the Effects of Graphical Symbols Based Technology-Aided Learning Environments on Literacy and Communication Skills of Hearing Impaired Students**

The purpose of this research is to develop technology-supported learning environments based on graphic symbols and to examine the effects on hearing-impaired students literacy and communication skills. The study, which was shaped within the framework of the mixed research approach, was conducted in the third and fourth grades in a Hearing Impaired Primary school in the Eastern Black Sea Region during the 2014-2015 education period. Participants of the study consisted of third and fourth grade teachers and students, parents and the teachers who worked in the same school. Document, interview, observation and writing forms were used as data collection tools. Quantitative data obtained from data collection tools were analyzed using descriptive statistics, and qualitative data were analyzed through content analysis and descriptive analysis. The findings obtained as a result of the analysis of the data are changes in students "vocabulary knowledge", "sentence building skills" and "communication skills". According to findings from the research, technology-based applications based on graphic symbols have a positive effect on students literacy skills. Students are able to learn the vast majority of words permanently thanks to technology-based materials developed on the basis of graphic symbols. Considering the achievements that students have achieved especially in permanency test, the possibilities of repeat and individual speed advancement provided by technology-aided implementations are effective in permanently learning the words by the students. At the beginning of the study, students who have established a one-word sentence at the beginning of the study can form meaningful sentences containing three or more words at the end of the practice.

**Keywords:** Graphic Symbol, Literacy, Communication, Technology Usage in Education

## TABLULAR LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	İşitme Engellilerin Okuryazarlık ve İletişim Becerilerine Yönelik Teknoloji Destekli Çalışmalar .....	29
2.	Karma Araştırma Yöntemi Desenleri (Creswell ve Clark, 2011).....	44
3.	Öğrencilere Ait Demografik Bilgiler .....	50
4.	Uygulama Öğretmenlerinin Demografik Bilgileri.....	55
5.	Odak Grup Görüşmelerine Katılan Öğretmenler ve Okul Yönetiminin Demografik Bilgileri.....	55
6.	Öğrenci Velilerinin Demografik Bilgileri .....	56
7.	Değerlendirme Grubunda Yer Alan Uzmanları Demografik Bilgileri .....	57
8.	Araştırma Soruları Çerçevesinde Kullanılan Veri Toplama Araçları .....	60
9.	Araştırma Kapsamında Kullanılan Kullanılan Görüşme Teknikleri .....	63
10.	Yapılan Görüşmeler ve Süreleri.....	66
11.	Örnek Kazanım ve Öğretimsel Amaçlar.....	86
12.	Kazanımlara Ait Hikâyelerin Sınıf Seviyelerine Göre Dağılımı .....	88
13.	Sınıf İçi Uygulama Adımları .....	93
14.	Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu .....	101
15.	Tasarım Kriterlerine İlişkin Bulgular .....	109
16.	Kronolojik Sıraya Göre Gerçekleştirilen Revizyon Çalışmaları.....	110
17.	Çalışma Kâğıtlarında Gerçekleştirilen Revizyon Çalışmaları .....	118
18.	Etkileşimli Ortamlara Yönelik Gerçekleştirilen Revizyonlar .....	119
19.	Okuryazarlık Becerilerine Yönelik Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular .....	126
20.	OGR-1'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	134
21.	OGR-1'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	136
22.	OGR-1 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi.....	137
23.	OGR-2'nin Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	141
24.	OGR-2'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	143

25.	OGR-2 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi.....	144
26.	OGR-3'ün Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi .....	147
27.	OGR-3'ün Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi .....	148
28.	OGR-3 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi.....	149
29.	OGR-4'ün Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	151
30.	OGR-4'ün Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	153
31.	OGR-4 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi.....	154
32.	OGR-5'in Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi .....	157
33.	OGR-5'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	159
34.	OGR-5 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi.....	160
35.	OGR-6'nın Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi .....	162
36.	OGR-6'nın Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	164
37.	OGR-6 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi.....	165
38.	OGR-7'nin Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi .....	167
39.	OGR-7'nin Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri .....	169
40.	OGR-7 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi.....	170
41.	Ön Test, Son Test ve İzleme Testi Çalışmalarının Uygulanma Durumu	174
42.	Ana Başlıklara Göre Yazma Çalışması Ortalama Puanları .....	177
43.	"Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları .....	180
44.	"Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları .....	184
45.	"Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları .....	187
46.	Ön Test, Son Test ve İzleme Testi Çalışmalarının Uygulanma Durumu	189
47.	Ana Başlıklara Göre Yazma Çalışması Ortalama Puanları .....	192
48.	"Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları .....	195

49.	OGR-5'in "Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları .....	199
50.	"Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları .....	202
51.	OGR-7 "Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" puanları .....	204
52.	Öğrencilerin İletişim Becerilerinde Meydana Gelen Değişimler .....	207
53.	Öğrencilerin İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular.....	210



## ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Sekil No</u>	<u>Sekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	İşitme kaybı derecesi ve işitme şiddeti (URL-10) .....	14
2.	İşitme engelli bireylerde kullanılan iletişim yöntemleri .....	16
3.	“Abla” isminin işaret dili yönteminde örnek gösterimi (MEB, 2015).....	17
4.	PCSS’de yer alan yalnız (lonely) kelimesinin grafik sembol gösterimleri	25
5.	İşaret dilinin grafik sembol sisteminde örnek bir gösterimi (gel-git eylemleri).....	26
6.	Widgit görsel sözlüğü ile oluşturulan örnek bir cümle (Şılbır, 2011) .....	26
7.	ALİS grafik sembol sözlüğüne ilişkin örnek görseller (ALİS) .....	28
8.	e-MSL ders ortamından örnek bir görüntü (Masitry ve diğ., 2013) .....	34
9.	LODE içerisinde yer alan bir hikâyenin örnek görüntüsü.....	35
10.	LODE içerisinde yer alan egzersizlerden örnek görüntüler .....	35
11.	Çalışma kapsamında geliştirilen yazılımın örnek bir görüntüsü.....	36
12.	Participative design (PD – katılımcı tasarım) süreci .....	37
13.	E-kitap (Iowa E-Book) içeriğinin örnek bir görüntüsü .....	40
14.	Tasarım tabanlı araştırma süreci (Amiel ve Reeves, 2008).....	48
15.	Değerlendirme grubu haftalık toplantılarına ait bir görüntü.....	57
16.	Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarının kronolojik gösterimi.....	59
17.	OGR-1’e ait performans belirleme formunun bir bölümü.....	62
18.	Dördüncü sınıf uygulama öğretmeni ile sosyal medya üzerinden yapılan bir görüşmeye ait ekran görüntüsü .....	67
19.	07.05.2015 tarihli odak grup görüşmesine ait bir görüntü .....	69
20.	Üçüncü sınıfta uygulanan “Doğum Günü” hikâyesine ait 15.10.2014 tarihli gözleme ait bir fotoğraf.....	70
21.	Kelime yazma formu.....	71
22.	Cümle yazma formu (Ön test, Son test, İzleme testi) .....	72
23.	TTA sürecinde gerçekleştirilen faaliyetler .....	73
24.	10.06.2014 tarihinde yapılan uygulama çalışmasından bir görüntü.....	75
25.	Öğrencilerin performans belirleme formuyla elde edilen genel sonuçlar	75
26.	Uygulamalar öncesinde 3. ve 4. sınıf uygulama sınıflarının mevcut durumu .....	79
27.	Sınıf düzenine ait bir gerçek ortam görüntüsü.....	79

28.	Öğretim sürecine yönelik geliştirilen ilk taslak .....	80
29.	“Mutlu” kelimesine ait tekrar kâğıdı örneği. ....	82
30.	“Doğum günü” hikâyesinin çalışma kâğıdına ait bir görüntü.....	83
31.	Aliş karakterinin ilk tasarımı ve süreç içerisinde değişen tasarımları.....	84
32.	Animasyon geliştirme süreci .....	85
33.	“Dikkatli ALIŞ” hikâyesine ait grafik sembol destekli animasyon ekran görüntüsü .....	89
34.	“Paylaş” hikâyesine ait sözcük-grafik sembol eşleştirme oyunu ekran görüntüsü .....	90
35.	“Paylaş” hikâyesine ait sözcük-grafik sembol eşleştirme oyunu ekran görüntüsü .....	90
36.	“Paylaş” hikâyesine ait cümle öğelerini sıralama oyunu ekran görüntüsü .....	91
37.	“Paylaş” hikâyesine ait harf tamamlama oyunu ekran görüntüsü .....	91
38.	Sınıf içi uygulamalarda grafik sembol magnetlerinin kullanımı .....	92
39.	“Aliş Kayboldu” animasyonuna ait ekran görüntüsü. ....	94
40.	Kelime yazma ön test örnekleri.....	94
41.	Cümle yazma ön test çalışması örnekleri. ....	95
42.	Animasyonların sınıf içi uygulamalarda kullanımına ait bir görüntü. ....	96
43.	Magnetlerin sınıf içi uygulamalarına ait fotoğraflar. ....	96
44.	Dokunmatik masada etkileşimli ortamların kullanımından bir kesit.....	97
45.	"Temiz okul" uygulamasında gerçekleştirilen revizyon örneği .....	112
46.	“Düşünmek” eyleminin “Temiz Okul” animasyonunda revizyondan önce ve revizyondan sonraki gösterimi .....	113
47.	Konuşma ifadelerinin gösteriminin standartlaştırılmasına ilişkin örnek bir animasyon .....	114
48.	Animasyona yönelik senaryoların hazırlanması sürecinde araştırmacı notları .....	114
49.	“Önce ellerini yıkadı; sonra akşam yemeğini yedi.” cümlesinin animasyonda gösterimi.....	115
50.	“Düşünmek” kelimesi için animasyon üzerinde gerçekleştirilen değişiklik.....	115
51.	Üç farklı materyal olarak geliştirilen animasyonların tek bir ortamda birleştirilmesi.....	117
52.	“Arkadaş” kelimesine ait çalışma kâğıdı örneği.....	119
53.	Etkileşimli materyallere zorluk seviyesinin eklendiği örnek bir uygulama.....	120
54.	Etkileşimli materyallerde yer alan yönergelerin grafiklerle sunumuna ..	120
55.	Renklendirme çalışması gerçekleştirilen grafik sembollere ait örnekler	121



56.	Yeni eklenen sözcükler ve grafik sembol karşılıkları. ....	122
57.	Uygulamalara ait ders öğretim süreçleri.....	123
58.	Üçüncü sınıf öğrencilerin ön test, son test ve izleme testlerinde doğru olarak cevaplandıkları toplam kelime sayıları .....	131
59.	Dördüncü sınıf öğrencilerin ön test, son test ve izleme testlerinde doğru olarak cevaplandıkları toplam kelime sayıları .....	131
60.	OGR-1'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları. ....	133
61.	OGR-1' in 22 farklı hikâyede yer alanve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.....	135
62.	OGR-2'nin velisinin yürütlen çalışmalar hakkında sınıf öğretmenine mektubu .....	139
63.	Ö1'in OGR-2'nin velisine yazmış olduğu mektup. ....	139
64.	OGR-2'ye ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları. ....	140
65.	OGR-2'nin 22 farklı hikâyede yer alanve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.....	143
66.	OGR-3'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları. ....	146
67.	OGR-3'ün 22 farklı hikâyede yer alan kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları. ....	148
68.	OGR-4'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları .....	151
69.	OGR-4' ün 21 farklı hikâyede yer alan ve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları. ....	153
70.	OGR-5'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları. ....	156
71.	OGR-5' in 21 farklı hikâyede yer alanve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.....	158
72.	OGR-6'ya ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları. ....	161
73.	OGR-6'nın 21 farklı hikâyede yer alanve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.....	163
74.	OGR-7'ye ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları .....	167
75.	OGR-7'nin 21 farklı hikâyede yer alanve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.....	168

76.	OGR-1'in "Aliş Hasta Oldu" hikâyesine ait resim çizme çalışması.....	175
77.	OGR-2'nin "Aliş Hasta Oldu" hikâyesine ait resim çizme çalışması.....	175
78.	OGR-3'ün "Aliş Hasta Oldu" hikâyesine ait resim çizme çalışması .....	175
79.	3. sınıf cümle yazma çalışması ön test, son test, izleme testi genel durum grafiği. ....	176
80.	OGR-1'in cümle yazma çalışmalarına ait sonuçları.....	179
81.	OGR-1'in "Hava Durumu" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları .....	181
82.	OGR-2'nin cümle yazma çalışmalarına ait sonuçları.....	183
83.	OGR-2'nin "Cansız Nesnelere" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları .....	185
84.	OGR-3'ün cümle yazma çalışmalarına ait sonuçları .....	186
85.	OGR-3'ün "Canlılar" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları .....	188
86.	OGR-4'ün "Cumhuriyet" hikâyesine ait resim çizme çalışması.....	190
87.	OGR-6'nın "Cumhuriyet" hikâyesine ait resim çizme çalışması.....	190
88.	4. sınıf cümle yazma çalışması ön test, son test, izleme testi genel durum grafiği. ....	191
89.	OGR-4'ün değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları ...	194
90.	OGR-4'ün "Eski Telefon" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları .....	196
91.	OGR-5'in cümle yazma çalışmalarına ait bir sınıf görüntüsü.....	197
92.	OGR-5'in değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları ....	198
93.	OGR-5'in "Aliş Tiyatroda" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları .....	200
94.	OGR-6'nın değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları ..	201
95.	OGR-6'nın "Aliş'in Lambası" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları .....	203
96.	OGR-7'nin değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları ..	204
97.	OGR-7'nin "Aliş Uçurtma Yapıyor" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları .....	206

## KISALTMALAR LİSTESİ

- ALİS** : Alternatif İletişim Sistemi (TÜBİTAK 113K717)  
**ALİS-t** : Alternatif İletişim Sistemi Tasarımı (TÜBİTAK 110K257 nolu proje)  
**BEP** : Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı  
**MEB** : Milli Eğitim Bakanlığı  
**TTA** : Tasarım Tabanlı Araştırma  
**TÜBİTAK** : Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu



## 1. GİRİŞ

Eğitim; bireylerin zihinsel, bedensel ve duygusal yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar olarak ifade edilmektedir (Akyüz, 2012). Aynı zamanda eğitimin gelişen teknoloji ve sosyo-ekonomik yapıya uyum sağlamak için hayat boyu sistematik bir şekilde devam eden bir süreç olduğu vurgulanmaktadır (Karaçay ve Omurtag, 2005). Günümüzde bireysel ihtiyaçlar ve bireysel farklılıklara yönelik uygun eğitim olanaklarının bireylere sunulması eğitim anlayışının temelini oluşturmaktadır. Bu konuda Türkiye Cumhuriyeti anayasasının 3. bölümün (Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler), 2. fıkrası (Eğitim ve öğrenim hakkı ve ödevi) madde 42’de “*Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz.*” ilkesi yer almaktadır. Bu ilke ile toplumu oluşturan tüm bireylerin, ayırım yapılmaksızın, eğitim imkânlarından eşit ölçüde yararlanma hakkına sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Eğitim imkânlarından tüm bireylerin yararlanabilmesi için ilgili kanunda “*Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır.*” ifadesi yer almaktadır. Eğitim imkânları bakımından dezavantajlı konumda olan grupların başında hiç şüphesiz özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler gelmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde, özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler “*çeşitli nedenlerle bireysel özellikleri ve eğitim yeterlilikleri açısından akranlarına göre beklenen düzeyden anlamlı farklılık gösterirler*” şeklinde tanımlanmaktadır (URL-1, 2016). 2000 yılında yayınlanan MEB özel eğitim hizmetleri yönetmeliğinde özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler; zihinsel yetersizlik, işitme yetersizliği, görme yetersizliği, ortopedik yetersizlik, sinir sisteminin zedelenmesi ile ortaya çıkan yetersizlik, dil ve konuşma güçlüğü, birden fazla alanda yetersizlik, otizm, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, üstün veya özel yetenekli bireyler olarak gruplandırılmıştır (URL-2, 2016). Özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler incelendiğinde, farklı özür türlerine, derecelerine ve özelliklerine sahip olmaları, onlar hakkında genelleme yapılamamasına ve genel bir eğitim sistemi içerisinde sunulan eğitim imkânlarından yararlanamamalarına sebep olmaktadır (Cavkaytar, 2015). Bu nedenle özel durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin topluma katkı sağlayan, bağımsız ve üretken bireyler olmaları eğitim ortamlarının bu bireylere sağladığı imkânlara bağlıdır. MEB 573 sayılı özel eğitim hakkındaki kanun hükmünde kararname ile özel eğitimde takip edilmesi gereken dokuz ilke belirlemiştir. Bu ilkeler incelendiğinde;

- Özel eğitim gerektiren bireylerin ilgi, istek, yeterlilik ve yetenekleri doğrultusunda eğitilmesi,
- Özel eğitim gerektiren bireylerin eğitimlerine erken yaşta başlanması,

- Eğitimin mümkün olduğunca engelli bireylerin kendi çevrelerinde planlanması,
- Engelli bireylerin eğitsel performanslarına göre amaç, içerik ve öğretim süreçlerinin uyarlanması,
- Engelli bireylerin eğitimlerinin kesintisiz devam edebilmesi için her türlü rehabilitasyonun sağlanması,
- Bireyselleştirilmiş eğitim planı geliştirilmesi ve eğitim programlarının bireyselleştirilmesi,
- Ailelerin eğitim sürecinin her aşamasında aktif katılımlarının sağlanması,
- İlgili sivil toplum örgütleri ile işbirliği içinde çalışılması,
- Özel eğitim hizmetlerinin, özel eğitim gerektiren bireylerin toplumla etkileşim ve uyum sağlama süreçlerini kapsamı gerektiği vurgulanmaktadır.

Bu noktada Cavkaytar ve Diken (2005) özel eğitim hizmetlerinin MEB tarafından belirtilen ilkeler çerçevesinde başlatıldığını fakat bu ilkelerin uygulamaya dönüştürülmesinde eksiklikler olduğunu belirtmektedir.

Özel eğitime ihtiyaç duyan birey sayısının belirlenmesi birçok güçlükten etkilendiği için kesin sayıların elde edilmesi oldukça zordur (Cavkaytar, 2015). Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) verilerine göre ülkemizdeki özürülük oranı %12,29 olarak belirlenmiştir (URL-3, 2016). Elde edilen bu istatistik incelendiğinde engel durumu süregelen hastalıklar (%9,7) ve diğer engel (ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma, zihinsel engelli) grupları (%2,58) olarak ikiye ayrılmıştır. Yine aynı istatistikte genel nüfusta okuma yazma bilmeyenlerin oranı yaklaşık %13 iken, bu oran engellilerde yaklaşık % 36 olarak belirtilmiştir. Normal bireylerle kıyaslandığında engelli bireylerin okur-yazarlık oranının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu durum onların engelleri nedeniyle eğitim ortamlarına verimli bir şekilde katılamamalarından kaynaklanmaktadır (Cavkaytar, 2015; Girgin, 2007).

Engelli birey denilince ilk akla gelen engel gruplarından biri şüphesiz işitme engelli bireylerdir. Luckner (2013), The U.S. Department of Education'ın (2011) 30. dönem raporundan hareketle, her 1000 bireyden birinin eğitimsel açıdan olumsuzluğa sebebiyet verecek derecede bir işitme kaybına sahip olduğunu belirtmektedir. Ülkemizde TÜİK verilerine göre işitme engelli bireylerin %17,4'ü ilk-orta öğretim çağı olan 7-14 yaş aralığındadır (URL-3, 2016). Yine TÜİK verilerine göre yaklaşık 250 bin işitme engelli bireyin, 44 bini ilk ve orta öğretim çağındaki işitme engellilerden oluşmaktadır. MEB Strateji Geliştirme Başkanlığının (URL-3, 2016) verilerine göre ise 2015-2016 eğitim öğretim döneminde işitme engelliler okullarında kayıtlı öğrenci sayısı; ilkokulda 863, ortaokulda 1771 olmak üzere toplam 2634 olarak belirtilmiştir. Bu sayıya özel eğitim ve kaynaştırma sınıflarındaki toplam 210154 özürülü öğrencinin %10'u (özürülü birey

nüfusunun yaklaşık %10'u işitme engelli (TÜİK) olan yaklaşık 21 bin öğrenci eklendiğinde, Milli Eğitim Bakanlığına kayıtlı yaklaşık 24 bin işitme engelli öğrencinin eğitim hizmetlerinden faydalandığı söylenebilir. Bu sayı ilk-orta öğretim çağındaki yaklaşık 44 bin işitme engellinin ancak yarısına yakınının eğitim hizmetlerinden faydalandığını göstermektedir.

İşitme engelli bireylere yönelik yürütülen eğitim-öğretim faaliyetleri, işitme engeli olmayan bireylere göre çok daha zorlu bir süreci gerektirmektedir (Xie, Potmesil ve Peters, 2014). İşitme engellilerin işitme kayıplarından kaynaklanan özürleri nedeniyle, sesleri duymada ve sözel iletileri algılamada yaşadıkları sorunlar, işitme engelli bireylerin ana dil edinimlerini de olumsuz etkilemektedir (Hallahan ve Kauffman, 1988). Dil gelişimleri etkilenen işitme engelli bireylerin, akademik başarıları, duyuşsal ve bilişsel ilerlemeleri de olumsuz etkilenmektedir (Giang ve Inho, 2015; Wauters, Bon, Tellings ve Leuve, 2006). Bu durum, işitme engelli bireylerin eğitimlerinde ve öğrenme süreçlerinde görünürdeki en büyük problemi oluşturmaktadır. İşitme engelli bireylerin eğitim ihtiyaçları ve öğrenme süreçleri engelin derecesine göre farklılaşabilir. Bu noktada Marschark (2000) işitme engelli bireylerin eğitim sürecine etki edebilecek faktörleri şöyle sıralamaktadır:

- Bireylerin doğuştan sahip olduğu öğrenme becerileri,
- İşitme kaybının olduğu yaş,
- İşitme kaybının keşfedildiği yaş,
- Ev ortamında kullanılan iletişim biçimleri,
- Bireyin tercih ettiği iletişim biçimi,
- Bireyin öğrenme stili,
- Eğitim gördüğü okul türü.

İşitme engelli bireylerin her birinin farklı öğrenme ihtiyaçlarının oluşu ve farklı bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişim düzeylerinde olmaları, eğitimlerinde, bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarını zorunlu hâle getirmekte; buna bağlı olarak da onların eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasında birçok farklı yöntem, araç-gereç ve materyal kullanılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde engelli bireyler için mevcut eğitim hizmetleri içerisinde özel çalışmalara yer verildiği görülmektedir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere birçok gelişmiş ülke işitme engelli bireyler için Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP - Individualized Education Plan) hazırlamaktadır (Çiftçi, 2009). Ülkemizde işitme engelli bireylerin özel gereksinimlerine yönelik olarak Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde ilk ve ortaokul kademesinde toplam (ilkokul kademesinde 44 adet, ortaokul kademesinde 44

adet) 88 adet işitme engelliler okulu bulunmaktadır (URL-4). İşitme engelli bireylerin özel ihtiyaçlarına yönelik işitme engelliler ilk ve ortaokullar bulunmasına rağmen 2008 yılına kadar, bu bireylere yönelik, bağımsız müfredat veya bireysel eğitim planı geliştirilmediği görülmektedir. 2008 yılında Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi, destek eğitim programı ile birlikte ülkemizde işitme engelli bireyler için Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarından (BEP) söz edilmeye başlanmıştır. Bu planlar işitme engelli bireylerin düzeyine göre bireysel olarak hazırlanmakta ve bireyin gelişimi sürekli izlenerek, bu planlar (BEP) yeniden şekillendirilmektedir (Çiftçi, 2009). BEP'ler aile, uygulama öğretmeni ve ilgili uzmanların iş birliği ile düzenlenmekte ve işitme engelli bireyin ailesinin onayı ile uygulamaya konulmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2014). Oluşturulan BEP'ler aracılığıyla öğretmenlerin sınıftaki her işitme engelli öğrenciye yönelik materyal hazırlaması ve bu sayede öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemelerine imkân sağlanması hedeflenmektedir.

İşitme engelli bireyler zekâ seviyesi olarak toplumun genel nüfusu ile aynı seviyede olmalarına karşın işitme kayıpları nedeniyle, dil ve iletişim becerilerinde yaşadıkları gecikmeler, işitme engelli bireylerin akademik beceri kazanmalarında olumsuz durumlar ortaya çıkarmaktadır (Avcioğlu, 2015). İşitme engelli bireylerin bireysel özelliklerinin yanında, aile, öğretmen, okul programı, müfredat (Avcioğlu, 2015; Blackorby ve Knokey, 2006), işitme kaybının tipi ve derecesi, işitme kaybının olduğu yaş ve çevrenin olumsuz etkileride işitme engelli bireylerin dil gelişimi ve okuma yazma gibi akademik becerileri üzerinde problem yaşamalarına sebep olmaktadır (Turnbull, Turnbull ve Wehmeyer, 2012). Bu konuya ilişkin yapılan çalışmalarda işitme engelli bireylerin, işiten akranlarıyla kıyaslandığında; eğitim ortamlarında en az beş yıl geride oldukları (Kyle ve Harris, 2006), okur-yazarlık becerilerinin genellikle 4. sınıf düzeyinde kaldığı (Dillon, de Jong ve Pisoni, 2012; Easterbrooks, 1999; MacKinnon ve Soutar, 2015) ve dil becerilerinin ise 5. sınıf seviyesini geçemediği belirtilmektedir (Meadow, 2005). İşitme engelli bireylere sunulacak özel eğitimler yoluyla onların anadil öğrenme ve iletişim becerilerini geliştirme konularındaki eksikliklerini gidermek, eğitim sisteminin tüm bireylere eşit imkânlar sağlanması gerekliliğinin bir sonucudur (Girgin, 2007). Bu noktada işitme engelli bireyler dil edinimi sürecinde özellikle dinleme etkinliğinden mahrumiyet içinde ve tekrar etme imkânından da yoksundur. Dolayısıyla işitme engelli birey ait olduğu toplumun dilini bir yabancı dil gibi öğrenmek durumunda kalmaktadır. Bununla birlikte Türkçenin eklemeli dil yapısı, ülkemizdeki işitme engelli bireylerin dil edinim süreçlerini zorlaştıran bir diğer etmen olarak karşımıza çıkmaktadır. İşitme engeli, dili kullanmayı ketlediğinden dolayı işitme engelli bireylerde okuma ve anlama becerileri de daha yavaş gelişir. Yetersiz kelime bilgisi, gramer bilgisi eksikliği ve sözcük dağarcığındaki yetersizlikler işitme engelli

bireylerin okuryazarlık becerilerinin gelişmesine engel olmaktadır (Sarıkaya ve Uzuner, 2013). Soukup ve Feinstein (2007) ise işitme engelli bireylerin öğrenme süreçlerinde yaşadıkları problemleri; heceleme problemleri, konuşma problemleri, uzamsal ve zamansal durumlarla ilgili ilişkiler, kelime eksikliği, ifadeli ve kavram yorumlarına dayalı sorunlar ve zamirlerle ilgili kavramlar şeklinde sıralamıştır. Marschack (2000), engelsiz akranlarının yaşadıkları öğrenme problemlerinin yanı sıra işitme engelli bireylerin işitme engelinden kaynaklanan problemleri genel olarak;

- iletişim ve dil,
- dikkat,
- görsel – uzamsal işlemler,
- hafızayı kullanamama ve
- bilgiler arasında ilişki kuramama gibi başlıklar altında toplanmaktadır.

İşitme kaybından kaynaklanan özel ihtiyaçları nedeniyle işitme engelli öğrencilerin eğitim ortamları işiten akranlarından farklılaşmaktadır (Eastın, 1999). İşitme engelli bireylerin eğitim ortamlarına ilişkin karşımıza çıkan önemli konulardan biri işitme engelli öğrencilere yönelik materyal ve öğretim metodu ihtiyacıdır (Bayrakdar ve Çuhadar, 2015; Luckner ve Carter, 2001). Bu doğrultuda işitme engelli öğrencilerin okuma-yazma becerilerini geliştirmek için yapılan yöntemsel çalışmaların yanında (Girgin, 2012), öğrencilerin bireysel özelliklerine yönelik etkileşimli materyaller, grafik semboller (URL-5; URL-6; URL-7), animasyonlar, yazma sistemleri ve çeşitli etkinliklere imkân veren basılı materyallerin geliştirildiği görülmektedir (Alton, Herman ve Pring, 2011; Sheehy ve Duffy, 2009). Bu noktada işitme engelli öğrencilerin dil becerilerinin desteklenmesi amacıyla geliştirilen iletişimi arttırıcı alternatif sistemler (Augmentative and Alternative Communication-AAC) dikkatleri çekmektedir. Dünya’da kullanılan alternatif iletişim sistemleri incelendiğinde bunlardan bazıları dil modeli şeklinde (URL-5; URL-6; URL-7), bazıları ise görsel semboller şeklinde oluşturularak, eğitim ortamlarında kullanıldıkları görülmektedir. Dünyada kullanılan grafik sembol sistemlerinin ortak özellikleri incelendiğinde karmaşık olmayan sade çizimlerin kullanıldığı, genelde siyah beyaz çizimler kullanıldığı, renklendirme varsa gözü yormayacak şekilde geçişleri olmayan tek tip renkler kullanılmaktadır (URL-5; URL-6). Dil modeli olarak geliştirilen sistemlerin ise genellikle İngilizce dil yapısına özgü olduğu görülmektedir. Türkiye’de ise Türk kültür ve yaşam tarzına uygun grafikleri içeren, ALİS-t isimli TÜBİTAK projesi kapsamında bir grafik sembol kütüphanesi geliştirilmiştir (Karal, 2014).

Günümüzde teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi ve sayısız fırsatlar sunmasıyla eğitim ortamlarındaki kullanılabilirliği arttırmıştır. Eğitimciler de bu teknoloji çeşitliliği



içerisinde sınıf ortamına uygun materyalleri seçmek ve kullanmakla görevlidir (Kurudayıoğlu ve Bal, 2014). İyi hazırlanmış bilgisayar destekli çalışmaların, geleneksel eğitime göre daha motive edici, merak uyandırıcı ve eğlenceli olduğu bilinmektedir (Astleitner ve Wiesner, 2004; Chuang ve Chun, 2009; Fletcher, 2003; Kozma, 1991; Mayer, 2001; Yarbrough, 2001). Bu noktada işitme engelli bireylerin eğitiminde kullanılacak olan eğitim içeriklerinin bilgisayar ve bilgisayar teknolojileriyle ilişkili olması bireysel öğrenme noktasında öğrencilere katkı sağlayacağı belirtilmektedir (Barker, 2003; Doğru ve Arslan, 2008; Sarmaşık ve diğ., 2009; Yovkova; 2010). İşitme engelli bireylerin eğitiminde kullanılacak olan bu teknolojilerin özellikle resimler ve görsel yönden zengin materyallerden oluşması gerektiği vurgulanmaktadır (Ditcharoen ve diğ., 2010; Karal ve Çiftçi, 2008). İşitme engelli bireylerin sınıf ortamında işiten akranlarıyla kıyaslandığında daha düşük motivasyona sahip oldukları ifade edilmektedir (Reuterskiold, Ibertsson ve Sahlen, 2010). Bu noktada etkileşimli çoklu ortam yazılımları işitme engelli bireylerin öğrenmelerini desteklediği, ilgi ve motivasyonu artırdığı ve stresi azalttığı belirtilmektedir (Antia, Kreimeyer ve Eldredge, 1993; Masitry, Majid, Toh ve Herawan, 2013).

Günümüzde MEB okullardaki bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımını artırma ve teknolojiyi eğitime entegre etme adına yoğun çalışmalar yürütmektedir (Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2012). Bu noktada materyal eksikliğine yönelik olarak okullarda, öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli materyallere daha rahat erişebilmeleri için Eğitim Bilişim Ağı (EBA) adında bir platform geliştirilmiştir. Ancak EBA'da yer alan materyaller incelendiğinde, özel eğitim alanına yönelik uygulama sayısının oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir (URL-6).

Türkiye'de azımsanmayacak sayıda işitme engelli birey bulunmaktadır. Bu bireylerin eğitim ortamları ve eğitim ihtiyaçları normal bireylerin eğitim ortamlarından farklılaşmaktadır. Daha çok bireyselleştirilmiş eğitim planları üzerinden yürütülen eğitim faaliyetleri için öğretmen ve öğrenciler uygun materyal bulmada sorun yaşamaktadır. Bu noktada işitme engellilerin eğitim ortamlarında grafik sembollerden faydalandığı görülmektedir. Ülkemizde okullarda standart bir grafik sembol kütüphanesi kullanılmamakla birlikte 2013 yılında TÜBİTAK 110K257 nolu Alis-t isimli proje ile bir grafik sembol kütüphanesi geliştirilerek ilgililerin kullanımına sunulduğu görülmektedir. Ayrıca bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının işitme engelli bireylerin ilgi ve motivasyonlarını artırdığı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı belirtilmektedir. Buradan hareketle işitme engelli bireylerin eğitim ortamları için grafik sembolleri temel alan teknoloji ile desteklenmiş eğitim ortamlarına ihtiyaç olduğu görülmektedir.

## 1. 1. Araştırmanın Amacı

Özel eğitim hizmeti alan bireylerin eğitiminde temel amaç, bu bireylerin bağımsız biçimde yaşamalarına ve topluma uyum sağlamalarına imkân tanımaktır (MEB, 2014). İşitme engelli bireylerin eğitim süreçlerinde kullanılan uygulamaların bu bireylerin bireysel özelliklerine uygun yöntem ve tekniklerle gerçekleştirilmesi konusuna değinen Ünlüer (2010), söz konusu eğitim uygulamalarında amaca yönelik teknoloji kullanımının eğitim fırsatlarını artıracaklarını ifade etmiştir. Engelleri nedeniyle öğrenme konusunda problem yaşayan işitme engelli bireylerin yaşadıkları problemleri çözmeye eğitim teknolojilerinin etkili olduğu (Obiakor ve Rotatori, 2010), bireylerin eğitim fırsatlarını artırdığı (Ünlüer, 2010) ve karşılaştıkları zorlukları azaltan bir potansiyele sahip olduğu belirtilmektedir (Kaye, 2000). Özellikle bilgisayar destekli teknolojiler birçok bireyin öğrenme fırsatını artırabilen güçlü araçlar olarak görülmektedir. Bu teknolojiler öğrenme-öğretme faaliyetlerinde bireylere;

- Öğrenme süreçlerini kolaylaştırma,
- Hafıza yeteneğini geliştirme ve bilişsel kontrolü artırma,
- Etkileşim sağlama,
- Öğrenme süreçlerinde esneklik sağlama
- Bireysel hızda öğrenmeye imkân sağladığı görülmektedir (Lynch, Fawcett ve Nicolson, 2000).

Ayrıca farklı çalışmalarda işitme engelliler eğitiminde teknoloji içerikli çalışmaların bireylerin akademik ve sosyal başarılarını artırdığı, onlara motivasyon sağladığı ve bilgi ve becerilerinde olumlu etkiler oluşturduğu görülmektedir (Ditcharoen,2010; Snoddon, 2010; Yovkova; 2010; Sarmaşık ve diğ., 2009).

Buradan hareketle bu çalışmada; işitme engelli bireylerin eğitim ortamlarında kullanılmak üzere Türkçe, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri ders kazanımlarından hareketle grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli ortamların geliştirilmesi ve bu ortamların bireylerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

1. İşitme engelli öğrencilere yönelik geliştirilen grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarında bulunması gereken özellikler nelerdir?
2. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisi nedir?
  - a. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin sözcük dağarcığı gelişimi üzerindeki etkisi nedir?

- b. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin Türkçe cümle kurma becerileri üzerindeki etkisi nedir?
3. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları işitme engelli öğrencilerin iletişim becerilerini nasıl etkilemiştir?

## 1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

İşitme engelli bireylerin engellerinden kaynaklanan özel iletişim ihtiyaçları nedeniyle diğer bireylerle doğrudan iletişim kurma imkânları zayıftır. İşitme engelli birey, normal işiten bireylerde dört yaşından itibaren dinleme ve konuşma gibi doğal yollarla gerçekleşen dil edinim fırsatlarını kaçırdıkları için, ait olduğu toplumun dilini bir yabancı dil gibi öğrenmek durumunda kalmaktadır. Bunun bir sonucu olarak işitme engelli bireyler, işiten akranlarıyla karşılaştırıldığında iletişim imkânlarından faydalanamadıkları görülmektedir (Lichtig ve diğ., 2011). İşitme engelli çocuklar büyüyüp yetişkin birer birey olduklarında okuduklarını anlayamadıkları için (Girgin, 1987) eğitim ortamlarında yaşadıkları zorlukların yanında sosyal gelişim, aile içi iletişim ve çevre ile etkileşim gibi birçok alanda da zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır (Akçamete ve Avcioğlu, 2009; Antia ve diğ., 1994; Eren, 2012). Özellikle de zayıf kelime bilgisi ve söz dizimsel bilgilerinin yetersizliği neticesinde iletişim kurmakta zorluk çekmektedirler (Kelly, 2007; Nikolarazi ve Vekiri, 2012). Ayrıca işitme engelli bireylerin yaşadığı iletişim sorunları nedeniyle eğitim ortamlarında normal akranlarına kıyasla motivasyonlarının da düşük olduğu bilinmektedir (Chan and Chou, 2006). Mohid ve Zin (2010) işitme engelli bireylerin iletişim ve bilgi arasındaki bağlantıyı sağlamada daima bir araca ihtiyaç duyduklarını ve bu durumun da bireylerin bağımlı bir yaşam sürmelerine sebep olduğunu belirtmektedir. İşitme engelli bireylerin kendi aralarında sıklıkla kullandıkları işaret dili onların iletişimlerinde önemli bir yardımcıdır. Ancak işaret dilinin standart olmaması ve özellikle bilimsel terimleri tanımlamak ya da dilsel öğeleri ifade etmekte sınırlı kalması nedeniyle bilgi aktarımı ve iletişimde aksaklıklara sebebiyet vermektedir (Mohid ve Zin, 2010; Ow, Mokhtar ve Zainuddin, 2007). Yapılan çalışmalar işitme engelli bireylerin sesleri duyma ve sözel iletileri algılama gibi işitsel kanala bağlı sorunlar nedeniyle ana dil eğitimlerinin de olumsuz etkilediğini göstermektedir (Hallahan ve Kauffman, 1988; Snoddon, 2010).

Bilgiye ulaşmak için okuma ve yazmaya ihtiyaç duyan günümüz toplumunda okuryazarlık giderek önemli bir hale gelmektedir (Donne ve Rugg, 2015). Bireylerin okuryazarlık becerilerindeki gelişim dil becerilerindeki gelişimle paralellik gösterir. Ancak işitme kaybı ve iletişim sorunları nedeniyle dil gelişimini normal bireyler gibi tamamlayamayan işitme engelli bireyler, kelimeleri algılamada ve yazılı-sözlü iletişimde geri kalmaktadırlar (Fung, Chow ve McBride-Chang, 2005; Massaro ve Light, 2004).

İşitme engelli çocukların sözel ve yazılı dil kullanımlarının sınırlı olması ve günlük kullanımda işaret diline maruz kalmaları sonucunda normal çocuklara kıyasla dil gelişim süreçleri oldukça yavaş ilerlemektedir (Mayer, 2007). Normal işiten bireyler için okuryazarlık okuma ve yazma yeteneğinin kullanılması anlamına gelirken işitme engelli bireyler için bunun anlamı değişmektedir (Mohid ve Zin, 2010). Normal işiten çocuklarda okuryazarlık becerisinin temeli; geçmiş yaşantılar, okul öncesi edinilen bilgiler ve deneyimler yoluyla oluşturulmakta ve okuryazarlık eylemi çocukların buldukları çevrenin kültürel özellikleri ile pekiştirilmektedir (Dorr, 2006). Ancak işitme duyusunda problem yaşayan ve bu nedenle sesli uyarıları yeterince algılayamayan işitme engelli çocuklar okuryazarlık becerilerini geçmiş yaşantılarına bağlı olarak kazanamamaktadır (Mich, Pianta ve Mana, 2013). Bununla birlikte işitme engelli bireylerin yazılı bir metnin seslendirilmesinde kısmen başarılı olmalarına rağmen, anlamlandırma noktasında sorun yaşadıkları da belirtilmektedir (Girgin, 1987). Bu konuya ilişkin yapılan araştırmalarda yetişkin işitme engelli bireylerin dahi okuryazarlık becerilerinin genellikle dördüncü sınıf seviyesinde kaldığı görülmektedir (Coleman, MacLauchlan, Cihak, Martin ve Wolbers; 2015; MacKinnon ve Soutar, 2015).

İşitme engelliler eğitiminde öğrencilerin geleneksel yöntemlerle yürütülen eğitim faaliyetlerinde genellikle zorluk çektikleri ve yürütülen eğitim faaliyetlerinden yeterince faydalanamadıkları ya da zorluk yaşadıkları ifade edilmektedir (Shepherd ve Alpert, 2015). İşitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerisi kazanması için öncelikle bireysel ihtiyaçlarının neler olduğunun tespit edilmesi, gerekli değerlendirmelerin yapılması ve uygun öğretim ortamlarının tasarlanması gerekmektedir (Benedict, Rivera ve Antia, 2015; Moog ve Geers, 1991). Bu noktada özel eğitime ihtiyaç duyan işitme engelli bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılayacak ve dezavantajlı durumlarını ortadan kaldırmaya yardımcı olacak, eğitimde fırsat eşitliği sağlayacak öğrenme ortamlarının geliştirilmesi önerilmektedir (Mercado, 2013). Bu süreçte bilimsel araştırma ve tartışmaların yapılarak (Mohid ve Zin, 2010) işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerisi kazanmalarında yardımcı olacak araçların geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu önemle vurgulanmaktadır (Benedict ve diğ., 2015). Bu ihtiyacın karşılanması noktasında bilgisayar teknolojilerinden sıklıkla faydalanılmaktadır (Schirmer ve McGough, 2005). Bu noktada özel eğitim alanında teknoloji destekli çalışmalar yürüten araştırmacılar, teknolojiyi evrensel bir dengeleyici olarak tarif etmektedirler (Amiel ve Reeves, 2008; Ellis ve Kent, 2011; Foley ve Ferri, 2012). Uluslar arası literatürde işitme engelli öğrencilerin okuma yazma becerilerinin ve kelime hazinelerinin gelişimine yönelik az sayıda bilgisayar destekli uygulamaya rastlanılmaktadır (Barker, 2003; Massaro ve Light, 2004; Nezhad, Atarodi ve Khalili, 2013). Bu noktada bilgisayar destekli çoklu ortam materyallerinin özellikle görsel

öğelerle desteklenmiş olması işitme engellilerin öğrenmelerinde faydalıdır (Luckner ve Cooke, 2010; Şilbir, 2011). Bu tür materyaller sadece metinlerin anlaşılmasını değil aynı zamanda işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırmak ve okumak için motivasyon kazanmalarını sağlamada da yardımcıdır (Nikolarazi ve Vekiri, 2012). Çünkü bu tür materyaller (videolar, resimler, animasyonlar, grafik semboller vb.) zengin bir içerik erişimine sahiptir ve dil bilimsel olarak da ifade edilebilir kolaylıkları vardır (Gentry, Chinn ve Moulton, 2004). Görsel uyarılar işitme engelli bireylerin birincil veri kaynağı olduğundan görsel öğrenme bu bireyler için birincil öğrenme kanalı olarak kabul edilmektedir (Chen, 2014). İşitme engelli bireylerin dikkatleri ağırlıklı olarak görsel yönde olduğundan, bu bireyler çoğunlukla görsel uyarınları diğer uyarınlardan daha kolay fark edebilmektedir. Bu nedenle işitme engelli bireyler için geliştirilecek materyallerde görsel uyarınlardan seçimine önem göstermek gerekir (Türköz Sarp, 2013).

İşitme engelli bireylerin iletişimlerinde görselliğe olan ihtiyaçları göz önüne alındığında bu bireylerin eğitiminde görsel materyallerin kullanılması önemli olarak görülmektedir (Reitsma, 2009). Bireylerin iletişimlerine katkı sağlamak için görsel tabanlı ve iletişimi artırıcı olarak ifade edilen alternatif sistemlerin literatürde yer aldığı görülmektedir (URL-5; URL-6; URL-7). Kouroupetroglou ve Viglas (1994) alternatif iletişim konusunda yapmış oldukları çalışmada grafik sembollerin iletişim için bir araç olduğu ve işitme engelli bireylerin iletişimde yaşadıkları sınırlılıklara bir çözüm olabileceği belirtilmektedirler. Şilbir (2011) ise alternatif iletişim sistemlerini araştırarak bu sistemlerin işitme engelli bireylere dil ediniminde kullanılabileceğine vurgu yapmaktadır. Bununla birlikte Kouroupetroglou ve Viglas (1994) grafik sembollerin anlamlandırılması için grafik sembollere bağlı videolar, animasyonlar ve resimlerin geliştirilmesinin gerekli olduğunu söylemektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileriyle desteklenmiş öğrenme ortamlarının bilgiyi görsel formatta sunması (Coleman ve diğ., 2015) ve bireylerin çoklu içerikleri ve bağlamları bilişsel süreçlerinde daha aktif bir şekilde kullanmalarına imkan sağlaması (Ambron ve Hooper, 1990) işitme engelliler eğitimi için bir fırsat olarak görülmektedir (Bayrakdar ve Çuhadar, 2015; Chaisanit ve diğ., 2010; Çiftçi, 2009; Snoddon, 2010; Stover ve Pendegraft, 2005; Ünlüer, 2010). Bununla birlikte Türkiye’de İşitme engelli bireylerin eğitimlerine yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde teknoloji destekli içerik eksikliği olduğu ifade edilmektedir (Bayrakdar ve Çuhadar, 2015).

Literatür incelendiğinde Türkiye’de işitme engelli bireylerin eğitiminde grafik sembol sistemlerini temel alan iki tez çalışmasına rastlanılmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde, Şilbir (2011) Türkçe’nin gramer yapısına uygun grafik semboller geliştirilerek işitme engelli bireylerin okuma-yazma becerileri üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Karal (2014) ise alternatif iletişim aracı olarak 843 sözcüğe karşılık gelen görsel sözlüğün geliştirilmesini ve

standardizasyon çalışmasını gerçekleştirmiştir. Her iki tez çalışması grafik semboller yardımıyla yürütülen derslerin, işitme engelli bireylerin başarılarının arttırdığını, kelime hazinelerini geliştirdiğini ve hatırlamayı kolaylaştırdığını göstermektedir (Karal,2014; Şılbır,2011). Yürütülen çalışma ise Şılbır (2011) ve Karal (2014) tarafından hazırlanan grafik sembollerden hareketle, bu semboleri temel alan animasyonlar ve etkileşimli ortamların, teknoloji destekli olarak sunulmasının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Bu kapsamda yürütülen bu çalışmanın işitme engelliler eğitime yönelik teorik ve uygulamaya dayalı beklenen faydaları aşağıda özetlenmiştir:

- Türk dili ve yaşayış sistemine uygun grafik sembollerin yürütülen çalışmalarla çoğaltılarak geliştirilmesi.
- İşitme engelliler eğitimindeki materyal ihtiyacına bir çözüm sunarak, üretilen içeriklerin ücretsiz olarak tüm ilgililerin hizmetine sunulması.
- İşitme engelli öğrencilerin dil edinimlerindeki problemlere çözüm sunabilmesi amacıyla grafik sembollerin teknoloji ile zenginleştirilmesinin öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi.
- İşitme engelliler öğretmenleri ve aileleri için öğrencilerin eğitimlerinde yardımcı bir kaynak olması.
- Çalışma kapsamında yürütülen eğitsel uygulamalarla işitme engelli öğrencilerin bireysel hızda öğrenmelerine imkân verilerek eğlenceli ve anlamlı öğrenme ortamlarının sunulması için destek sağlanması.

İşitme engelliler eğitiminde okuryazarlık ve iletişim becerilerinin kazandırılmasına yönelik yapılan literatür çalışmalarına yeni bir bakış açısı getirerek bilimsel açıdan doğruluğu kanıtlanmış bilgi ve uygulamalarla literatüre katkı sağlanması.

### **1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları**

- Öğrencilerin yaşça büyümesinden kaynaklanan iletişim becerilerindeki gelişimin gözlenememesi,
- Araştırmacının gözlem yapamadığı durumlarda öğrencilerin okul içinde gerçekleştirdikleri sosyal aktivitelerden kaynaklanan gelişimlerinin gözlenememesi,
- Değerlendirmeler, araştırma kapsamında geliştirilen hikâye temelli 38 animasyonun ve etkileşimli ortamların uygulanması ve her bir uygulama sonunda elde edilen yazma çalışmaları ile sınırlıdır.

#### 1. 4. Araştırmanın Varsayımları

- Katılımcılarla yapılan görüşmede katılımcılar düşüncelerini olduğu gibi yansıttığı kabul edilmiştir.
- Araştırmacı gözlemler sırasında eğitimin doğal ortamını etkilememektedir.

#### 1. 5. Tanımlar

*ALİS*: Kavramları grafik semboller halinde sunan alternatif bir iletişim sistemi, [alis.org.tr](http://alis.org.tr)

*İşitme engeli*: İşitme testi sonucunda normal işitme eşiğine göre belirli miktarda kaybı bulunan bireylerin işitme kayıplarının dil edinimini ve eğitimini engelleyici durum ortaya çıkarması.

*Okuryazarlık*: Okuryazarlık ile ifade edilmek istenen durum, öğrencilerin sözel olarak bir kelimeyi seslendirmesinden ziyade, kelimeyi yazabiliyor olmasının; öğrencinin kelimenin anlamını zihinsel süreçlerde oluşturduğu ve bu sayede okuma yazma sürecini gerçekleştirmesidir (Göğüş, 1978). Buradan hareketle bu tez çalışmasında okuryazarlık kavramı, işitme engelli öğrencilerin grafik sembolere karşılık gelen kelimeyi yazması şeklinde yürüttükleri çalışmalar olarak tanımlanmaktadır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

### 2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

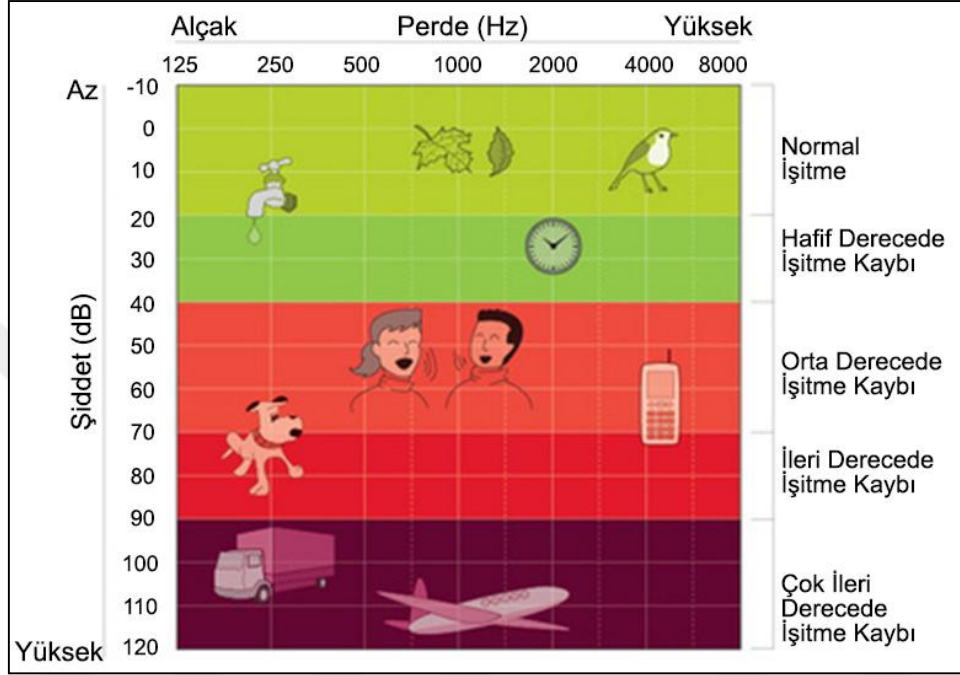
#### 2. 1. 1. İşitme Engelli Bireyler

İşitme kaybı bireylerin doğuştan veya çevresel faktörlerden meydana gelen işitme duyusundaki deformasyon sonucunda konuşma seslerinin duyulamaması ve bu doğrultuda iletişim kurma ve dil edinme süreçlerinde yaşanan aksaklıkların sebebi olarak gösterilen bir engel durumudur (Tüfekçioğlu, 1998). İşitme kaybının nedenleri olarak bireyin doğum öncesi, doğum anı ya da doğum sonrası bir takım etkenlere maruz kalmasından kaynaklandığı belirtilmektedir (Tekincan, 2009). Doğum öncesinde kalıtsal olarak veya annenin farklı türde ilaç alması ile oluşan etkenler; doğum anında erken doğum veya doğum sırasında oluşabilecek yanlış uygulamalar; doğum sonrasında bireyin çocukluk döneminde geçirdiği hastalık ya da kaza durumları, gürültüye maruz kalma veya sinir sistemini etkileyen ağır türdeki hastalıklar işitme kaybı nedenleri arasında gösterilmektedir (Güven, 2003; Tüfekçioğlu, 2004). İşitme kaybının yaygın bilinen iki türü bulunmaktadır: Duyu-sinirsel işitme kaybı ve iletim tipi işitme kaybı. İşitme cihazı kullanımı ve özel eğitim yöntemleri uygulamaları ile duyu-sinirsel işitme kaybına sahip olan işitme engelli bireyler dil ve sosyal açıdan gelişim sağlayabilmektedir. İletim tipi işitme kaybında geçici süreli işitme kaybı mevcuttur ve uygun yöntemlerle tedavisi mümkün olmaktadır.

İşitme engelli bireyler, işitme kaybından dolayı yakın çevre dâhil toplumla olan iletişimlerinde, eğitim öğretim ortamlarında ve sosyal sorumlulukları yerine getirmede sıklıkla problem yaşamaktadır (Çiftçi, 2009; Tekincan, 2009). Bu problemlerin giderilmesinde cerrahi operasyonla bireylere takılan koklear implant cihazlarının kullanımı ön plana çıkmaktadır. Duyu-sinirsel işitme kaybına sahip bireyler bu cihaz yardımıyla çevre seslerini, radyo dalgalarının beyni uyarması ile algılayabilmektedir (Girgin, 2007). Koklear implant dışında kullanılan elektronik işitme cihazları ise ileri derecede işitme kaybı bulunmayan bireylerde kullanılır. Bu tür cihazların kullanılması ile işitme engelli bireylerin gelişimlerinde ortaya çıkan iletişim sorunu, dil edinme güçlüğü ve akademik açıdan başarısızlık durumu telafi edilmeye çalışılmaktadır. Koklear implant veya işitme cihazı kullanımının erken yaşta başlaması işitme engelli bireylerin dil gelişimleri için oldukça önemli görülürken (Büyükköse, 2012) işitme kaybının erken tanısı ve erken müdahalesinin işitme engelli bireyin ileriye yönelik karşılaşması muhtemel sorunları önleyebileceği belirtilmektedir (Can, 2009; Efe, 2016; Moeller, 2000).



İşitme engelli bireyler işitme kaybı derecelerine göre normal, minimal, hafif derece, orta derece, orta-ileri düzey, ileri düzey ve çok ileri derecede işitme kaybı şeklinde sınıflandırılmaktadır (Akçamete, 2003). Bu sınıflandırmada yer alan işitme kaybı dereceleri ve işitme şiddetine ilişkin bilgiler Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. İşitme kaybı derecesi ve işitme şiddeti (URL-10)

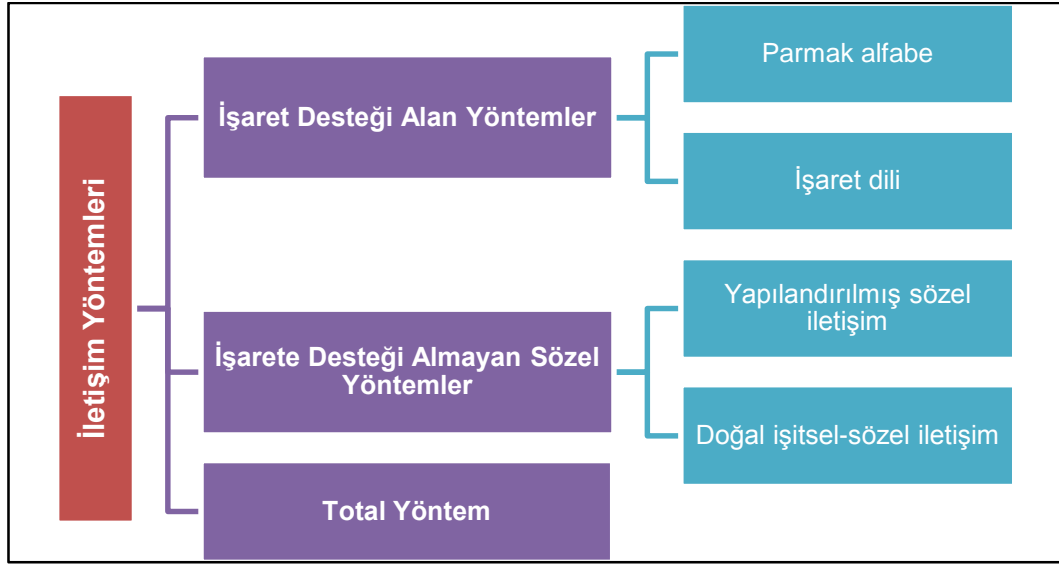
Şekil 1'de verilen işitme kaybı sınıflandırmaları ve örnek ses gösterimlerine göre normal işiten bireylerin işitme duyularında herhangi bir problem olmadığı görülmektedir. Minimal düzeyde işitme kaybı olan bireyler ise bir takım sesleri (yaprak hışırtısı vb.) ayırt etmede sorun yaşayabilmektedir. Hafif düzeyde işitme kaybı olan bireylerde ise fısıltılı konuşma rahatlıkla anlaşılabilir. Orta düzeyde işitme kayıplarında ise bireylerin karşılıklı olarak sözlü iletişimlerini anlamada zorluk çektikleri bilinmektedir. Orta-ileri düzey işitme kaybına sahip olan birey ise işitme cihazı olmadan konuşma seslerini algılayamamaktadır. İleri düzey işitme kaybında sadece çevredeki şiddetli sesler algılanabilirken çok ileri düzeyde olan bir birey ise ancak oldukça yüksek seviyedeki şiddetli sesleri duyabilmektedir.

İşitme derecesine göre farklı türde sınıflandırılan işitme engelli bireylerde işitme kaybının bebeklik ya da çocukluk çağında ortaya çıkması genellikle dil öğrenimi için kritik olan bu dönemlerin etkili bir şekilde geçirilememesine ve öğrenmede zorluk yaşanmasına sebep olmaktadır. Özellikle de çocukların anadillerine ilişkin söz dizimi, kelime bilgisi, anlamı yakalama gibi dilsel özellikleri kazanmalarında da gecikmeler yaşanabilmektedir.

(Tüfekçioğlu, 2007). Yapılan araştırmalara göre dil öncesi dönem olarak adlandırılan dört yaş işitme engelli çocukların dil gelişimleri için kritik bir dönemi ifade etmektedir. Dört yaşından önce ve dört yaşından sonra işitme kaybı yaşayarak işitme engelli olan bireylerde dil gelişimlerinin farklılık gösterdiği, sosyal ve kültürel yaşama dâhil olmada olumsuz durumlarla karşılaşılabildiği belirtilmektedir (Karasu, 2010). Bu bakımdan işitme engelli bireyin işitme derecesinin doğru bir şekilde tespit edilmesi ve sonrasında uygun cihazlandırma ve yönlendirme işlemlerinin yapılması bireylerin gelişimleri için önemli görölmektedir (Karasu ve Girgin, 2007; Sarıkaya ve Uzuner, 2013).

### **2. 1. 2. İşitme Engelli Bireylerde İletişim Yöntemleri**

İşitme engelli bireyler işitme kayıplarından dolayı konuşma seslerini ve çevre seslerini algılayamadıklarından kişilerarası iletişimde farklı iletişim yaklaşımlarını kullanmayı tercih etmiştir. Bu iletişim yaklaşımlarının temelinde işarete dayalı iletişim yöntemleri yer almaktadır. İşaret desteği alan iletişim yöntemleri ve işaret desteği almayan sözel iletişim yöntemleri olmak üzere iki ana yöntem bulunmaktadır. İşarete dayalı iletişim yöntemlerinde dil içerisinde bulunan kavramlar, ifadeler, sesler, harfler bedensel olarak yapılan bir takım hareketler veya işaretler yardımıyla iletişim sağlanmaya çalışılmaktadır. İşaret sistemleri kolaylıkla öğrenilebilmektedir ancak işaret gösterimlerinin herhangi bir standardının olmaması kişiden kişiye farklı şekillerde yorumlanmasını da beraberinde getirmektedir (Çakır, Çetin ve Baş, 2013). Bu bakımdan işaret desteği alan iletişim yöntemlerinin kullanılması işitme engelliler için hem avantaj hem de dezavantaj bir durum oluşturabilmektedir. İşitme engelli bireylerde kullanılan iletişim yöntemlere ilişkin işaret desteği alan ve işaret desteği almayan yöntemler Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. İşitme engelli bireylerde kullanılan iletişim yöntemleri

İşaret desteği alan yöntemlerden ilki parmak alfabesi yöntemidir. Bu yöntem, dile özgü alfabede yer alan harflerin parmaklar aracılığıyla harflere benzer şekiller oluşturulması ile meydana gelmiştir (Demirhan, 2008). Parmak alfabesi yöntemini kullanan bireyler parmaklarıyla havada harfleri tek tek oluşturarak kelime ve cümle anlatımı yapabilmektedir. Bu yöntemle iletişim kurmak isteyen işitme engelli bireylerin kısmen de olsa bir okuryazarlık seviyesine sahip olmaları gerekmektedir. İşaret desteği alan yöntemlerden bir diğeri ise işaret dili yöntemidir. İşaret dili kişinin anlatmak istediği olayı parmak, el, kol veya bütün vücudu ile farklı türde hareketler yapmasıyla iletişim sağlamasıdır. İşaret dili farklı ülkelerde ve yörelerde kültürden etkilendiği için farklılık göstermektedir. Yaygın olarak bilinen işaret dilleri Amerikan İşaret Dili ve İngiliz İşaret Dili olmakla birlikte Türkiye’de kullanılan işaret dili ise Türk İşaret Dili (TİD) olarak adlandırılmaktadır. Farklı uluslar kendi işaret dillerini, sözlük, kitap ve öğretim materyali gibi kaynaklarını geliştirirken Türkiye’de uzunca bir dönem işaret dilinin kullanımı yasaklanmıştır (Akalin, Oral ve Cavkaytar, 2014). Sözel iletişim yöntemlerinin ağırlıklı olarak kullanımının ardından Türk Dil Kurumu Başkanlığı (TDK), Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı’nın girişimleri ile işaret dili sisteminin oluşturulması hususunda bir yönetmelik yayınlamış ve Türk İşaret Dili Sözlüğü oluşturulmuştur. Şekil 3’te 2015 yılında güncellenen işaret dili sözlüğünden örnek bir kelimenin işaret dili ile gösterimi sunulmuştur.



Şekil 3. "Abla" isminin işaret dili yönteminde örnek gösterimi (MEB, 2015)

İşitme engelli bireyler işaret desteği almayan sözel iletişim yöntemlerinden yapılandırılmış sözel iletişim yöntemi ve doğal işitsel-sözel iletişim yöntemlerini de tercih etmektedir. İşaret desteği alınmayan bu yöntemlerde işitme engelli bireylerin söyleneni algılamasında sözel ve işitsel kanalı kullanabilmesi ön plana çıkmaktadır. Yapılandırılmış sözel yöntemde bireylerin dudak okuma becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır ve bu sayede işitme engelli bireylerin görme duyusu becerileri de güçlendirilmektedir. İşaret desteği almayan iletişim yöntemlerinden sonuncusu doğal işitsel-sözel yöntemdir. Bu yöntem ile işitme engelli bireylerin normal bireyler gibi konuşabilmesi teşvik edilmektedir. İşitme kaybından dolayı işitme duyusu hasar gören bireylerin işitme kalıntılarında yararlanılmaya çalışılarak doğal bir şekilde iletişim kurabilmelerine imkân tanınmaktadır (Clark, 1989; MEB, 2014). Türkiye'de de işitme engelliler eğitiminde doğal işitsel-sözel yöntemin kullanılmasının diğer iletişim yöntemlerine kıyasla daha yaygın olduğu bilinmektedir. Ayrıca işaret diline verilen önemin gittikçe artması ve yapılan işaret dili eğitimleri ile işaret dili bilen eğitimcilerin işitme engelliler okullarında bu uygulamayı da yaygınlaştırdığı belirtilmektedir (Tekincan, 2009; Türköz-Sarp, 2013).

İşitme engelli bireylerin iletişim ortamlarında kullanılan diğer bir yöntem ise total yöntemdir. Bu yöntemde farklı türde iletişim yöntemlerinin karma şekilde kullanımı söz konusudur. Sözlü, yazılı, işaret dili, dudak okuma gibi iletişim yöntemleri ile ileri ve çok ileri derece işitme kaybı olan işitme engelli bireylerin iletişimleri desteklenmektedir. İşitme engelli bireylerin iletişimlerinde oldukça faydalı olan bu iletişim yönteminin kullanılabilmesi

için bireyin ailesi ve yakın çevresinin işaret diline hâkim olması ve iyi düzeyde uygulayabilir olması gerektiği belirtilmektedir (Timur, 2016; Türköz Sarp, 2013).

### 2. 1. 3. İşitme Engelli Bireylerin Dil ve Sosyal Gelişimi

Duygu ve düşüncelerin ifade edilmesinde kullanılan dil, kendine has kuralları olan karmaşık bir yapıdadır. Çocukların dil edinimlerinde karşılaştıkları durumlar genellikle dildeki dizim bilgi, anlam bilgisi ve kullanım bilgisi alanları hakkında bilgi ve beceriye sahiptir. Bu bakımdan anadilin edinim sürecinde dilin mevcut kuralları ve temel yapı taşlarının iyi bir şekilde benimsenmesi gerektiği önemli görülmektedir (Akçamete, 1993). İşitme engeli bulunmayan bireyler çocukluk dönemlerinde çevrelerinde veya ailelerinde kendilerine yöneltilen sesleri algılayarak anlamlandırma süreçlerinden geçirmekte ve dilin doğal yapısını erken çocukluk dönemlerinde edinebilmektedir. Özellikle de çocukluk dönemlerinde sözel iletişim yöntemi ile dilin sürekli pekiştirilmesi ve okul döneminde de okuma yazma çalışmalarlarıyla yazılı iletişim becerisinin kazanılması ile anadil edinimi için normal olan süreçler tamamlanmaktadır (MEB, 2014). Bu aşamaların doğru bir şekilde yerine getirilmesinde en önemli görev işitme duyusunun normal bir şekilde çalışması ve işitme görevini yerine getirebilmesidir. İşitme duyusundaki engel nedeniyle sesleri yeterince algılayamayan işitme engelli bireyler ise normal işiten bireylere kıyasla ana dil ediniminde birçok problemle karşılaşmak durumunda kalmaktadır.

İşitme engelli bireylerin dil edinim süreçleri incelendiğinde normal işitebilen bireylerde olduğu gibi bebeklik dönemlerindeki dil ile etkileşimlerinde benzerlikler olduğu görülmektedir (Akçamete, 1993; Schirmer, 2000). Dil edinimi her bebek gibi anlamsız sesler çıkararak başlamaktadır ancak işitme engelli bebeklerin diğer bebeklere göre çıkardığı seslerin niteliklerinde farklılıklar gözlenmektedir. İşitme kaybı yaşayan bebek kendi sesini duyamadığı ve çevresinden gelen etkileşim isteklerine cevap veremediği için ses üretimi ve dilin kuralları çerçevesinde konuşma becerisini geliştirememekte (Hallahan ve Kauffmann 1998; Demirel, 2000) ve çıkardığı anlamsız sesler de zamanla azalmaktadır (MEB,2014; Sarıkaya ve Uzuner, 2013). Dolayısıyla işitme engelli bireyler, doğal olarak anadil edinimini gerçekleştirebilen normal bireylerde olduğu gibi geniş sözcük bilgisi, konuşma becerisi ve dil becerilerinden yoksun bir şekilde hayatlarını sürdürmek durumunda kalmaktadırlar (Efe, 2016). Bu bakımdan uygun cihazlandırma ve tedavi yöntemleriyle işitme kalıntısı harekete geçirilen işitme engelli bireylerin dil edinim süreçleri normal bireylere göre oldukça uzun bir zamana yayılmaktadır (Oliveira, Penna ve Lemos, 2015; Sarıkaya ve Uzuner, 2013). Burada önemli olan nokta dil kazanımında kullanılan öğretim yöntemleri, materyaller, etkileşimli ortamlar, kullanılan iletişim yöntemleri ve eğitimcilerin, ailelerin ve yakın çevrenin duyarlılığı ve çabalarıdır.

Robinshaw (1995), küçük yaşlardaki işitme engelli çocukların konuşma ve dildeki gelişimlerinin işiten akranlarıyla benzerlik gösterebilmesi için doğru-erken tanılama ve erken müdahalenin dil gelişimi için önemli bir avantaj sağladığını belirtmektedir. Benzer bir çalışma yürüten Moeller (2000), beş yaşındaki 112 işitme engelli çocuğun dil gelişimleri üzerindeki etkileri incelediği çalışmasında çocukların dil gelişimlerinin erken teşhis, erken müdahale ve ailenin yüksek katılımı faktörleriyle çok yüksek derecede ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Aynı çalışmada çocukların işitme kaybı düzeyi ve cinsiyetleri ile dil gelişiminde yer alan sözcük dağarcığı gelişimi ve sözel akıl yürütme becerileri arasında herhangi bir ilişki görülememiştir. Erken müdahale yöntemleri uygulanan işitme engelli çocukların her ne kadar dil gelişim seviyeleri artsa da normal işiten akranlarına oranla soyut durumların sözel akıl yürütme ile anlamlandırılmasında düşük düzeyde kaldıkları görülmüştür. Svirsky, Robbins, Kirk, Pisoni ve Miyamoto (2000) ise çalışmasında koklear implant uygulaması yapılan çok ileri düzeyde işitme kaybı yaşayan işitme engelli çocukların implantasyondan önceki dil gelişimlerini incelemiş ve çocuklardaki dil gelişimlerinde beklenenin çok üzerine sonuçlar alındığını açıklamıştır. Ancak implantasyon uygulamasından sonra kişinin bireysel özellikleri dikkate alınarak bir koklear implanttan elde edilen işitsel girdiye dayanan sözlü bir dilsel sistem için oryantasyon yapılması gerektiğine vurgu yapılmaktadır.

Bireylerin iletişimi başlatma ve sürdürme amacıyla sosyal etkileşimlerde bulunması dilin sosyal bir araç olarak kullanımı sayesinde mümkündür (Schirmer, Fontoura ve Nunes, 2004). Dolayısıyla bireylerin dil gelişimi ve sosyal gelişimleri arasında önemli ölçüde bir bağ bulunduğu anlaşılmaktadır. İşitme engelliler alanında ise dil ve sosyal gelişim arasında görülen bu önemli ilişkide çeşitli problemlerle karşılaşmaktadır. İşitme engelinin konuşma dilinin kazanımını kötü yönde etkilemesi ve işitme engelli çocukların ana dille etkileşim kuramamaları sonucunda iletişim becerisi kazanamamaları ve sosyal çevrede sosyal sorumlulukları yerine getirememeleri durumu söz konusu olmaktadır (Eren, 2012; Akfırat, 2004). Bu ve buna benzer sorunlar nedeniyle işitme engelli çocuklar çevrelerinde yaşanan olayları algılamada, kültürel özellikler kazanmada, topluma uyum sağlamada, eğitim ortamlarında edindikleri bilgileri günlük yaşama aktarmada ve sosyal çevreye katılımında zorluk çekebilmektedir (Siegel, 2000; Girgin, 2003). Dolayısıyla işitme engelli bireylerde içine kapanıklık, toplumdaki soyutlanmışlık, kişilik bozukluğu ve uyumsuzluk gibi sosyal gelişim açısından sorunlar görülebilmektedir (Akçamete, 2003). Bu bireylerde aynı zamanda iletişimi başlatma, sürdürme, karşılık verme, düzeltme gibi dil kullanımlarını içeren sosyal iletişimde de normal bireylere oranla daha az gelişim gözlenebilmektedir (Topbaş, 2003).

İşitme engelli bireylerde görülen dil ve sosyal gelişim problemlerinin giderilmesinde aile eğitimleri oldukça önemli bir rol oynamaktadır (Karasu, 2010). Ailelerin çocuklarıyla nasıl iletişim kurabileceği, onların nasıl bir eğitim ortamına ihtiyacı olduğu, dil ve sosyal gelişimine hangi katkıları sunabileceği gibi konularda bilinçlenmeleri gerekmektedir (Efe, 2016; Turan, 2003). Bu konuda Akçamete ve Kargın (1996) ailelerin işitme engelli çocukların özellikle dil gelişimlerinde, iletişim beceri kazanmalarında ve eğitim-öğretimi süreçleri üzerinde oldukça önemli bir görevi bulunduğunu vurgulamaktadır. Ailelerin yanı sıra işitme engelli öğrencilere verilen özel eğitim hizmetlerinin kalitesinin öğrencilerin gelişimi üzerindeki etkisi önemli görülmektedir (Kretchmer ve Kretchmer, 1978; Karasu, 2004). Bu eğitim hizmetleri ile işitme engelli öğrencilerin hem akademik hem de sosyal açıdan gelişebilmelerini amaçlanmaktadır. Bu bağlamda öğrencilere hitap eden çeşitli iletişim yöntemleri, öğretim materyalleri, bilgisayar destekli etkileşimli ortamlar, teknolojik araç gereçler (yardımcı teknoloji), işitme kalıntısına ve görme duyusuna hitap eden yapılandırılmış sistemleri kullanarak öğrencilerin dil ve kavram gelişimlerine destek olmanın önemli olduğu görülmektedir (Hasselbring ve Glaser, 2000; Gentry ve diğ., 2004; Karal ve Çiftçi, 2008; Karasu, 2011; Şılıbr, 2011; Türköz Sarp, 2013; Karal, 2014).

#### **2. 1. 4. İşitme Engelliler İçin Özel Eğitim Ortamları**

İşitme engelli bireyler işitme engelinden kaynaklanan dil ve sosyal gelişimlerdeki yetersizlikler nedeniyle özel eğitim ortamlarında verilen hizmetlerden yararlanmaktadır. Özel eğitim ortamları kaynaştırma eğitimi sınıfları ve işitme engelliler okullarından oluşmaktadır. Kaynaştırma eğitiminde işitme engelli öğrenciler normal işiten akranları ile birlikte eğitim sürecine dâhil olurken işitme engelliler okullarında ise aynı engel grubundaki akranlarıyla eğitim görmektedir (Tekincan, 2009). Kaynaştırma Yoluyla Eğitim Uygulamaları konulu genelgede (MEB, 2008) belirtildiği üzere işitme engelli öğrenciler kaynaştırma eğitiminde yabancı dil programlarından muaf tutulmakta ve öğrencilerin özellikleri ve yeterlikleri dikkate alınarak anadil edinimine yönelik ses temelli cümle, çözümleme ve karma yöntemler kullanılarak okuma yazma öğretimi yapılmaktadır. İşitme engelliler okullarında ise öğrenciler için Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları hazırlanmakta ve bu planlarla yer alan kazanımlar çerçevesinde öğrencilere eğitim verilmektedir. Bu uygulamanın amacı öğrencinin mevcut durumunu tespit ederek öğrencinin ihtiyacına uygun uygulamalar ve etkinliklerle işitme engelli öğrencilerin akademik ve sosyal başarısını artırmaktır ( Kargın, 2007; Sadioğlu, Batu, Bilgin ve Oksal, 2013).

Özel eğitim programlarında işitme engelli öğrencilerin kelime bilgisini artırmak, cümle kurma ve söz dizimsel kurallara ilişkin becerilerini geliştirmek ve bunlara bağlı

olarak okuryazarlık becerisi kazandırmak amacıyla öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına yönelik öğretim uygulamaları yapılmaktadır (Yaman, Dönmez, Avcı ve Yurdakul, 2016). Uygulama süreçlerinde işaret destekli iletişim yöntemleri ve işaret desteği almayan sözel işitsel iletişim yöntemleri kullanılmaktadır (Girgin, 2003; Polat, 1995). Aynı zamanda işitme duyusundan yeterince verim alamayan işitme engellilerin görme duyusunu etkili kullanımı sonucunda öğretim uygulamalarında görsel ipuçları ve görsel materyallerin kullanımını zorunlu hale getirmiştir (Efe, 2016; Reitsma, 2009; Şılbr, 2011). Özellikle de okuma ve yazma öğretiminde görsel materyallerin kullanımı ve görsellerin teknoloji ile bütünleştirilerek etkileşimli materyallerin oluşturulması işitme engellilerin dil ediniminde yaşadığı problemleri çözme noktasında etkili bir araç olarak görülmektedir (Amarasinghe ve Wimalaratne, 2017; Bayrakdar ve Çuhadar, 2015; Türköz Sarp, 2013; Yang ve Lay, 2005).

İşitme engelli bireylerin dil edinim süreçlerinde oluşan aksaklıklar sosyal gelişimlerine de doğrudan yansımaktadır. Özel eğitim uygulamalarıyla işitme engelli bireylerin akranlarıyla iletişimlerini artırmak ve bu yetersizliği akranlarıyla birlikte aşmak için çeşitli öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. En yaygın kullanılan öğretim yöntemi yaratıcı drama, model alma, rol oynama gibi yaşantıya bağlı öğrenmelerin gerçekleştiği öğretim yöntemleridir (Akfırat, 2004; Avcıoğlu, 2001; Barnes, 1998). Norveç'te bir işitme engelliler ilköğretim okulunda öğrencilerin sosyalleşebilmeleri amacıyla sosyal ve kültürel faaliyetler gerçekleştirilmekte ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçları doğrultusunda işiten akranlarıyla sosyal bir çevrede etkileşimde bulunabilmelerine imkân verilmektedir (Türköz Sarp, 2013). Düzenlenen çeşitli etkinliklerde işitme engelli öğrencilerin hem sözel iletişimi hem de işaret dilini kullanmasıyla sosyal çevreye uyumu sağlanmaktadır. Eren (2012) işitme engelli öğrencilerin kullandıkları iletişim yöntemleri ile sosyal gelişimi arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında sözel iletişim yöntemini kullanan işitme engelli öğrencilerin sosyal gelişimlerinin diğer iletişim yöntemleri kullanan öğrencilere kıyasla daha ileri düzeyde olduğunu belirtmiştir. Ancak öğrencilerin koklear implant kullanma durumları ile sosyal gelişim düzeyleri arasında herhangi bir ilişkiye rastlanılmazken, koklear implant kullanan öğrencilerin elektronik işitme cihazı kullanan öğrencilere kıyasla sosyal gelişimlerinin daha üst seviyelerde olduğu görülmüştür.

### **2. 1. 5. İşitme Engelli Öğrencilerin Eğitiminde Yaşanan Zorluklar**

İşitme engelli öğrencilerin eğitim ve öğretimi, işitme engeli olmayan öğrencilerin eğitim ve öğretiminden daha zorlu bir süreci ifade etmektedir. İşitme kaybı, öğrencilerin özellikle dil gelişimini etkilemekte ve bu durum öğrencilerin akademik başarılarına, duyuşsal becerilerinin gelişmesine ve bilişsel ilerlemelerine olumsuz etki yapmaktadır



(Moore, 2001). Dil öğrenmede yaşanan zorluklar öğrencilerin iletişim, okuma-yazma ve anlama becerilerini etkilemektedir. Bu durum, işitme engelli öğrencilerin eğitimlerinde ve öğrenme süreçlerinde görünürdeki en büyük problemi oluşturmaktadır.

Xie ve diğerleri (2014), 2000-2013 yılları arasında tematik yaklaşım kullanarak işitme engelli öğrencilerin sosyal iletişim becerileri üzerine bir tarama çalışması yapmışlardır. İşitme engelli bireylerin işitme engeli olan veya olmayan bireylerle sosyal etkileşim süreçlerinin irdelendiği 21 makaleyi inceleyen araştırmacılar; işitme engelli öğrencilerin grup çalışmalarında işiten akranlarıyla daha çok problem yaşadıklarını ortaya koymuşlardır. Bunu sınırlı sözcük dağarcığına bağlayan araştırmacılar, işitme engelli öğrencilerin iletişim kabiliyetlerinin çeşitli sosyal ortamlardaki doğal iletişimleriyle incelenmesi gerektiğine işaret etmişlerdir.

İşitme engelli bireylerin eğitim ihtiyaçları ve öğrenme süreçleri kendi içinde de birbirlerine göre farklılaşmaktadır. İşitme engelli bireylerin eğitim ve öğrenme süreçlerine etki edebilecek faktörleri Marschark (2000) şöyle sıralamıştır:

- Bireylerin doğuştan sahip olduğu öğrenme becerileri,
- İşitme kaybının olduğu yaş,
- İşitme kaybının keşfedildiği yaş,
- Ev ortamında kullanılan iletişim biçimleri,
- Bireyin tercih ettiği iletişim biçimi,
- Bireyin öğrenme stili,
- Eğitim gördüğü okul türü.

İşitme engelli bireylerin her birinin farklı öğrenme ihtiyaçlarının oluşu ve farklı bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişim düzeylerinde olmaları, eğitimlerinde, bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarını zorunlu hâle getirmekte; buna bağlı olarak da onların eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasında birçok farklı yöntem, araç gereç ve materyal kullanılmaktadır. Luckner ve Carter (2001), işitme engelli öğrencilerin eğitimlerinde yaşanan problemleri, uygun değerlendirme yöntemlerinin eksikliği, müfredata uygun materyal ve öğretim metodu eksikliği ve iyi yetişmiş eğitmen eksikliği olarak üç ana başlık altında toplamıştır. Soukup ve Feinstein (2007) ise işitme engelli öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yaşadıkları problemleri; heceleme problemleri, konuşma problemleri, uzamsal ve zamansal durumlarla ilgili ilişkiler, kelime eksikliği, ifadeli ve kavram yorumlarına dayalı sorular ve zamirlerle ilgili kavramlar şeklinde sıralamıştır. İşitme engelli öğrenciler, işitme engelsiz öğrencilerin yaşadıkları öğrenme problemlerinin hepsini yaşamakta, bunun haricinde işitme engelinden kaynaklanan problemler ise genel olarak;

- iletişim ve dil,
- dikkat,

- görsel –uzamsal işlemler,
- hafızayı kullanamama,
- ve bilgiler arasında ilişki kuramama (Marschack, 2000) gibi başlıklar altında toplanmaktadır.

İşitme engelli bireylerin okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerindeki gecikmeler, sosyal, fen ve matematik alanlarındaki eğitim süreçlerini olumsuz etkilemekte ve davranış kazanımında zorluklar oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, işitme engellilerin problemlerini azaltarak hayatlarını kolaylaştırmak ve eğitim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla birçok farklı teknoloji geliştirilip işitme engelli bireylerin kullanımına sunulduğu görülmektedir.

Bireylerin anlama ve ifade etme süreçlerinin gelişiminde “dinleme, konuşma, okuma ve yazma” becerileri yönlendiricidir. Bunlardan dinleme ve okuma, anlama eylemi; konuşma ve yazma ise anlatma eylemi olarak gösterilir (Doğan, 2011; Emiroğlu ve Pınar, 2013). Bu bağlamda ana dili öğretiminde bireylere, dinlediğini veya okuduğunu anlayabilme ve anladığını sözlü veya yazılı olarak anlatabilme becerilerinin kazandırılması temel amaç olarak alınmıştır (Kartal ve Özteke, 2010).

Okuma "basılı sözcükleri, duyu organları yoluyla algılayıp, bunları anlamlandırma, kavrama ve yorumlamaya dayanan zihinsel bir etkinliktir" (Özdemir, 1990). Göğüş (1978) okumayı "bir yazının harflerini, sözcüklerini, imlerini tanımak ve bunların anlamlarını kavramak" şeklinde tanımlamaktadır. Okuma eylemi, iletişimin yazılı hâlini çözmek demektir ve yazılı iletişimi sağlamada okuma becerisi, anlamanın gerçekleşmesi için birinci aşamadır (Göğüş, 1978). Bu sebeple okuma-yazma yeterliliğinin kazanılması, çok önemli bireysel ve toplumsal bir ihtiyaçtır. Yazma; duygu, düşünce, istek ve olayların belli kurallara uygun olarak birtakım yazılı sembollerle anlatılması olarak tanımlanmaktadır (Çeçen, 2011) ve okuma becerisinden ayrı yorumlanması mümkün değildir.

Okuma-yazma becerisinin diğer zihinsel faaliyetler yanında dilsel bilgilerle ilişkisi kaçınılmazdır. Özellikle de dinleme, tekrar etme yoluyla dildeki ses, sözcük ve söz dizimsel yapıları edinme ve kendini ifade etme süreçleri hem anadil edinimi hem de yabancı bir dil öğreniminde önemli becerilerdir. İşitme engelli bireylerin dil edinimi süreci ise özellikle dinleme etkinliğinden mahrumiyet içinde tekrar etme imkânından da yoksundur. Kendisini işaret yoluyla ifade etmek durumunda kalan işitme engelli bireyin sosyalleşme süreci de kesintilidir. Dolayısıyla ait olduğu toplumun dilini bir yabancı dil gibi öğrenmek durumundadır. İşitme engeli, çocukların sözlü dili edinimini; bu da onların dil yeterliliğini geciktirir. Yazılı ve sözlü dilde ortaya çıkan bu yetersizlikler, çocuğun okuryazarlıkla yakın ilişkisi olan akademik gelişiminin geri kalmasına neden olur (Girgin, 2007).

İşitme kaybının işitme engelli çocuğun dil gelişiminin yavaş olmasına, ana dilini kullanmakta işiten yaşlılarına göre geri kalmasına; bunun da yazılı materyalle karşılaştığında okuma ve yazma ile ilgili sorunlar yaşamasına yol açtığı araştırmalarla belirlenmiştir. İşitme engelli bireylerin okuryazarlık durumları incelendiğinde, işitme engelli bireylerin okuma yazma becerilerinin orta düzeyde kaldığı ve bu şekilde mezun oldukları (Marschark, 2007), 16-18 yaşında işitme engelli bireylerin ise 4. sınıf seviyesinde okuma yazma becerisine sahip oldukları belirtilmektedir (MacKinnon ve Soutar, 2015).

İşitme engelli çocuk, işitme engeli olmayan çocuğa nispetle daha geç öğrenir. İşitme engeli, dili kullanmayı ketter; okuma ve anlama becerileri de daha yavaş gelişir. Yetersiz kelime bilgisi, söz dizimsel düzensizlik, söz varlığı yetersizliği gibi sorunlar işitme engelli öğrenci için gözlenebilen okuma ve yazma sorunları hâline dönüşür (Sarıkaya ve Uzuner, 2013).

İşitme engelli bireye dil öğretimi, engelsiz bireylerin aksine sözlü dil temelinde bir yazı dili öğretimi değil, "yazı dili temelinde bir iletişim öğretimi" olmak zorundadır. Bu da ses yerine harf, kelime yerine görsel kullanılarak sağlanabilir. Burada cümle kuruluşunu da görsel dizilimi belirler. Görsel algının kullanımı; işitme olanağından yoksun, konuşma becerisi sınırlı bireyin iletişim becerisini geliştirmek için önemli bir imkândır. İşitme engeli olmayan bir birey belli bir dilsel yeterliliğe, ait olduğu dilin söz varlığının önemli bir kısmına sahiptir. İşitme engelli bir çocuk ise bunlardan mahrumdur. Bu mahrumiyet görsel öğeler aracılığı ile giderilmeye çalışılabilir. Görsel kullanımı sözcüklerin anlamlandırılmasını ve tanınmasını sağlayabilir.

Literatür incelendiğinde işitme engelli bireylerin okuma ve anlamada yaşadıkları zorluklara yönelik teknolojik çözümlerin olumlu etkilerinden bahsedildiği görülmüştür. İncelenen çalışmalarda genel olarak işitme engelli bireylere yönelik teknoloji destekli ortamların motivasyonu arttırdığı (Hoffman ve Wang, 2010), dil becerilerinin geliştiği (Snoddon, 2010), okuma ve anlamlandırma konusunda etkin dönüt sağladığı (Mich ve diğ., 2013) belirtilmektedir. Ayrıca bireylerin teknoloji destekli görsel öğelerin kullanımına karşın olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür (Nikolaraizi ve Easterbrooks, 2013).

### **2. 1. 6. İşitme Engelli Öğrencilerin Eğitiminde Kullanılan Alternatif Sistemler**

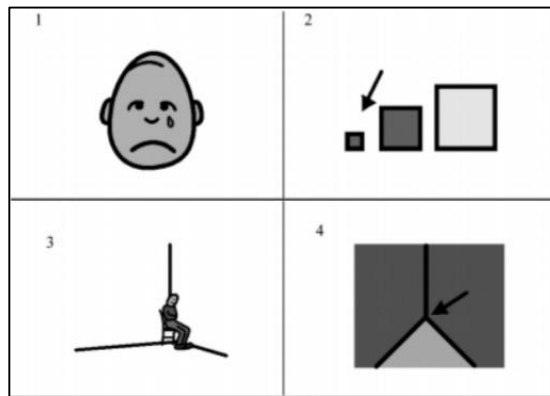
Özel eğitim öğrencilerinin eğitim öğretimde karşılaştıkları sorunlara çözüm sağlamak amacıyla geliştirilen görsel sözlükler ve bu sözlüklerin okuryazarlık eğitimi için farklı tür öğretim uygulamaları mevcuttur (Şılbir, 2011). Özel eğitim alanında hizmet gören engelli bireyler geliştirilen bu sistemleri iletişim aracı ve dilsel gelişimlerinde yardımcı bir kaynak olarak kullanmaktadır. Alternatif sistem (Augmentative and Alternative Communication-

AAC) olarak adlandırılan görsel sözlük sistemlerinin literatürde yaygın olarak kullanılan türleri ve Türkiye’de geliştirilen ilk görsel sözlük sistemine ilişkin bilgiler alt başlıklarda yer almaktadır.

### 2. 1. 6. 1. Yaygın Kullanılan Alternatif İletişim Sistemleri

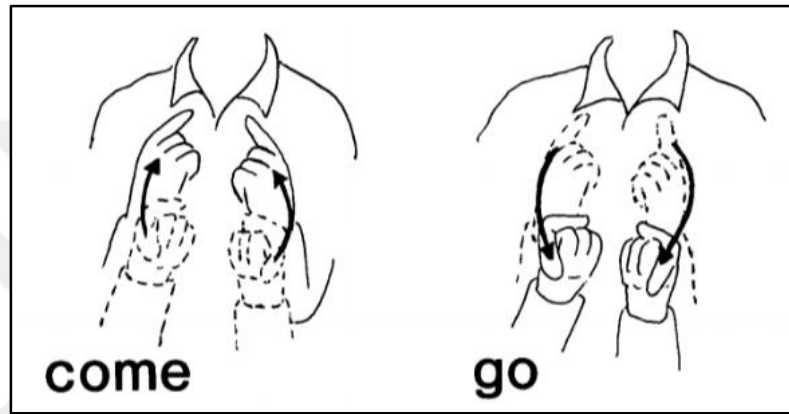
Konuşma fonksiyonu olmayan ya da okuryazarlık becerisi zayıf olan öğrenciler için grafik sembollerin kullanımı iletişim için oldukça etkili bir yoldur. Ayrıca engelli bireylerin çevreleriyle olan etkileşimini de kolaylaştırmaktadır. Fonksiyonel bir sembol sözlüğün özel eğitim öğrencisi tarafından öğrenilmesi oldukça hassas ve kritik bir süreçtir ancak sözlüğün alternatif iletişim için önemli olması özel eğitim alanında tercih edilmesini sağlamaktadır. Özellikle de sembol sözlüğün geliştirilmesi kısmında hem eğitimsel açıdan öğrencilere kazandırılmak istenen çıktılar dikkate alınmalı hem de sosyal iletişim unsurları temel alınmalıdır. Bu unsurları dikkate alarak geliştirilen görsel sembol sözlükleri sayesinde öğrenciler eğitim ve iletişim konularında alternatif iletişim sistemleriyle yaşadıkları problemleri giderebilmektedir.

Emms ve Gardner (2010) Picture Communication Symbols (PCSs) ismi ile adlandırılan grafik sembol sisteminin öğrencilere öğretimi konusunda yapmış oldukları araştırmada, sembollerin öğrenciler tarafından hatırlanma düzeyini belirlemek için farklı yöntemler kullanmıştır. Yapılan çalışmada öğrencilerin, sembollerdeki anlamsal boyutu ve ikonik görüntüyü hatırlama düzeyine bakılmıştır. Fiziksel engeli bulunan ve ayrıca öğrenme güçlüğü yaşayan 14 öğrenci ile gerçekleştirilen bu çalışmada, doğrudan sembol öğretim yönteminin bağlamsal açıdan sembol öğretim yöntemine göre daha etkili sonuçlar verdiği görülmüştür. Ayrıca grafik sembolün şeffaf nitelikte (ilk bakışta anlamı çağrıştırmaması) olması sembolün öğrenimini daha kolay bir hale getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. PCS’de kullanılan örnek bir grafik sembol Şekil 4’te sunulmuştur.



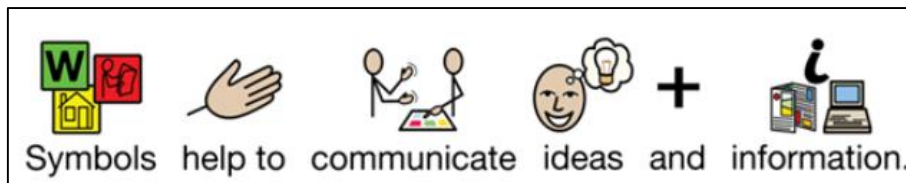
Şekil 4 . PCSs’de yer alan yalnız (lonely) kelimesinin grafik sembol gösterimleri

Stoefen-Fisher ve Lee (2001) işaret dilinin grafik sembollerle gösteriminin işitme engelli öğrencilerin kelime tanıma becerilerini geliştirip geliştirmedeği araştırdıkları çalışmalarında 12 işitme engelli öğrenci (yaşları 6-8 arası) ile 11 ay okuma metinleri üzerinde çalışmıştır. Uygulama sürecinde okuma metinleri işitme engelli öğrencilere iki şekilde verilmiştir: işaret dili grafikleriyle desteklenmiş metinler ve sade metinler. Öğrenci performanslarına bakıldığında grafik sembollerle çalışılan metinlerdeki kelimelerin sade metinlere göre daha fazla kalıcı olduğu ve hatırlanma oranının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. İlgili çalışmada kullanılan örnek bir grafik sembol Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5 . İşaret dilinin grafik sembol sisteminde örnek bir gösterimi (gel-git eylemleri)

Makaton, Blissymbolic, CyberGlyph, Elephant's Memory, Widgit ve Picture Communication Symbols (PCSs) grafik sembol sistemleri arasında bilinen görsel sözlüklerdir. Bu sözlükler özel eğitim alanında dil gelişiminde (sözcük dağarcığı gelişimi-okuma ve yazma becerisi) ve iletişim becerinin desteklenmesi amacıyla sistematik ve kapsamlı bir çalışma sonucunda oluşturulmuşlardır. Her bir görsel sözlükte görsellerin yan yana kullanımı ile cümle yapısı oluşturulmakta ve farklı yapıdaki kelimeler (dil getirdiği ek yapıları) temsil edilmektedir. Widgit görsel sözlüğü kullanılarak oluşturulan bir cümle örneği Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6.Widgit görsel sözlüğü ile oluşturulan örnek bir cümle (Şılbir, 2011)

Grafik sembollerin eğitimde kullanılabilirliği üzerine çalışma yapan Davis, Barnard-Brak, Dacus ve Pond (2010), işitme kaybı yaşayan ve dildeki ek kullanım becerisine sahip

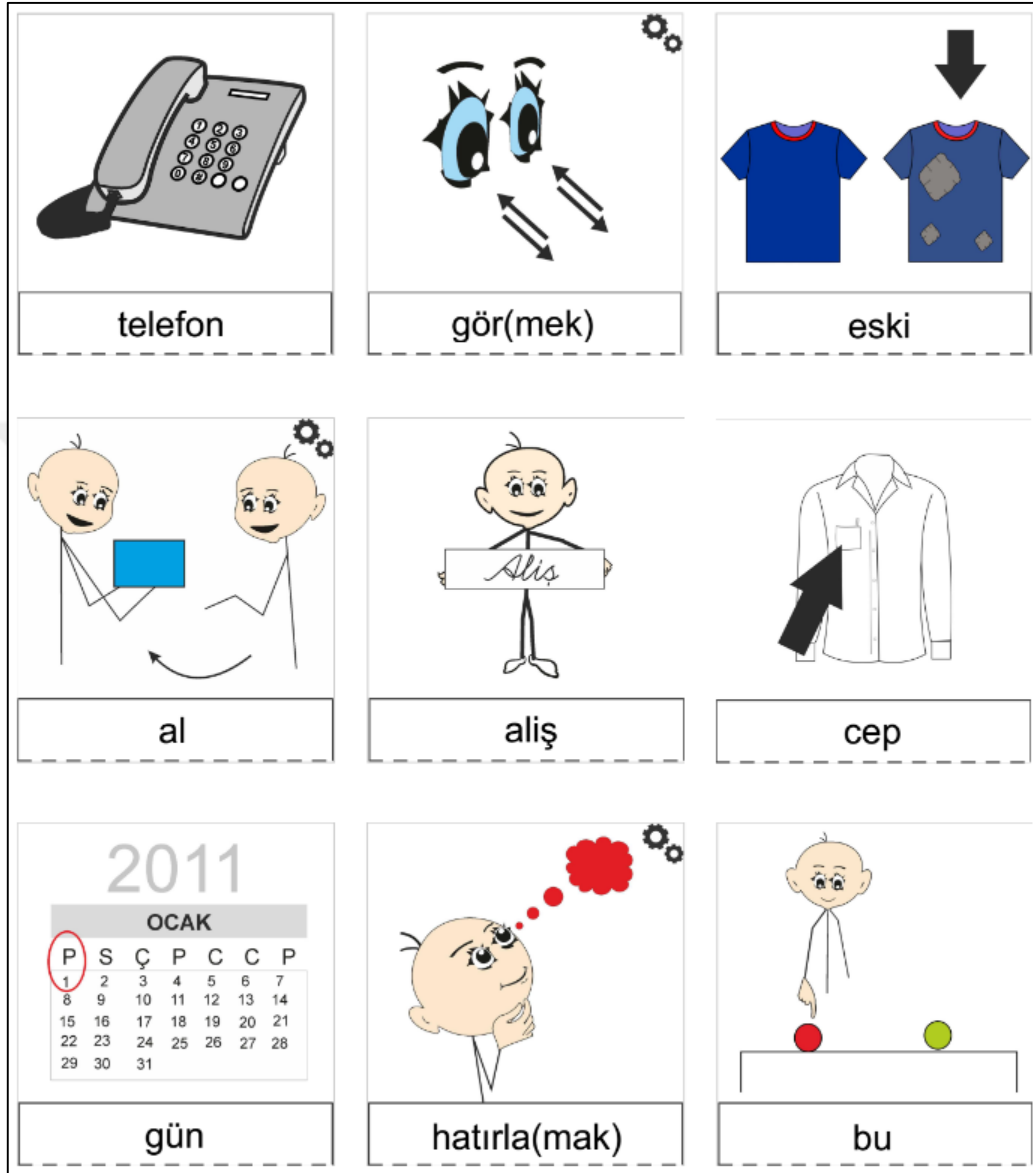
olmayan bireylerde görsel sözlüklerin kullanımının bireylerin iletişim becerisi kazandırılmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda işitme engelli bireylerin eğitim öğretim ortamlarında grafik sembollerin önemli olduğu ve dil edinimi ile iletişim becerisi konularında alternatif bir öğretim yöntemi olarak kullanılabilirliği belirtilmektedir (Abbott ve Lucey, 2005; Davis ve diğ., 2010; Emms ve Gardner, 2010; Karal, 2014; Şılbır, 2011).

### **2. 1. 6. 2. Alis Grafik Sembol Sözlüğü**

ALİS grafik sembol sözlüğünün geliştirme süreci TÜBİTAK tarafından 110K257 No'lu proje ile 2010-2013 yılları arasında desteklenen ALİS-T (Alternatif İletişim Sistemi-Tasarımı), Türkçe için alternatif iletişim sistemi olarak bir grafik sembol sisteminin tasarımını ve geliştirilmesini içermektedir. Bu proje ile dünyada örnekleri bulunan grafik sembol sözlüklerinin Türkçe için özelleştirilmiş versiyonunun hazırlanması amaçlanmıştır. Bu kapsamda Türkçenin sondan eklemeli dil yapısına ve Türk sosyal, kültürel ve anlayış sistemine uygun bir grafik sembol sistemi geliştirmek hedeflenmiştir. Kısa adı ALİS olan sistemin ana karakteri "Aliş" isminde bir çocuktur. ALİS sözlüğü nesne, sıfat, fiil, bağlaç, ek yapıları ve özel isimlere karşılık gelen grafik sembollerden oluşmaktadır (Karal, Şılbır, Bahçekapılı ve Atasoy, 2014; Karal, 2014).

Projenin başlangıç aşamasında yürütülen ihtiyaç analizi çalışmalarıyla işitme engelliler okullarında kullanılan kelimelerin belirlenmesi sağlanmıştır. Yürütülen çalışmalar sonucunda işitme engelliler okullarında kullanılan bir kelime sözlüğü elde edilmiştir. Bu sözlüğün kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla 25 öğretmenin görüşü alınmıştır. Daha sonra her bir kelimenin görsel karşılıklarını belirlemek amacıyla görsel tasarım çalışması formu hazırlanmıştır. Hazırlanan form 106 katılımcıya sunularak katılımcıların her bir kelime hakkındaki görüşleri çizim ya da metinsel olarak yaptıkları tasvirler yoluyla alınmıştır. Her bir kelime için elde edilen farklı görsel ve öneriler analiz edilerek her bir kelimeye karşılık gelecek olan grafik sembollerin ortak özellikleri belirlenmiş ve standart görseller geliştirilmiştir. Bu kapsamda elde edilen görüşlerden hareketle her bir kelime için 1-5 arasında değişen sayıda görsel elde edilmiştir. Belirlenen görseller grafikerler yardımıyla elektronik ortamda çizilmiştir. Elektronik ortamda geliştirme süreci tamamlanan grafiklerin belirttiği nesne, kavram veya durumları karşılayıp karşılamadıklarının belirlenmesi amacıyla elektronik ortamda anket hazırlanmıştır. Hazırlanan anket, Türkiye çapında farkı yaş ve eğitim seviyelerindeki katılımcıların görüşlerine sunulmuştur. Bu kapsamda toplam 1099 katılımcının görüşüne ulaşılmıştır. Bu sayede her bir kelime için standart bir grafik sembol belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak 843 adet sözcüğe ait grafik semboller belirlenerek standardizasyon çalışması tamamlanmıştır (Karal, 2014).

Geliştirilen sözlükte yer alan kelimelere karşılık gelen grafik sembol örnekleri Şekil 7’de sunulmaktadır.



Şekil 7. ALİS grafik sembol sözlüğüne ilişkin örnek görseller (ALİS)

110K257 nolu ALİS-T isimli TÜBİTAK projesi kapsamında “Alternatif İletişim Aracı Olarak Bir Elektronik Görsel Sözlüğün Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi” isimli doktora çalışması Karal (2014) tarafından yürütülmüştür. Bu çalışma kapsamında geliştirilen 843 kelimeye karşılık gelen grafik sembolün işitme engelli öğrencilerin eğitim ortamlarındaki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda geliştirilen grafik sembollerle oluşturulan görsel hikâyeler işitme engelli öğrencinin okuma-yazma ve temel matematiksel becerilerinin gelişimine yönelik etkinliklerde kullanılmıştır. Çalışmalar

sonuda elde edilen veriler, grafik sembollerin işitme engelli bireylerin eğitim ortamlarında kullanılmasının işitme engelli bireyler için olumlu sonuçlar getirdiğini ortaya koymuştur. Grafiklerin öğrenme ortamında kullanılmasının sınıf ortamını zenginleştirdiği ve öğrenme sürecini kolaylaştırdığı belirlenmiştir (Karal, 2014).

### 2. 1. 7. Konuyla İlgili Yapılan Araştırmalar

İşitme engelli öğrencilerin eğitimlerinde önemli bir sorun haline gelen okuryazarlık ve iletişim becerileri konusunda birçok araştırmacı farklı ülkelerde bu konuya çözüm olabilecek çalışmalar yürütmektedir. Yapılan çalışmalarda teknoloji kullanımı üzerinde durularak işitme engelli öğrencilerin eğitim ortamlarında teknoloji destekli etkileşimli materyaller, görsel araçlar, grafik semboller, animasyonlar ve farklı öğretim tekniklerinin süreçte çeşitli gruplar ve yöntemlerle yer aldığı görülmektedir. Bunlara ek olarak literatür araştırmalarında öğretim ortamlarının planlandığı ve sistematik bir çalışma şeklinde yürütüldüğü öğretim tasarımı çalışmaları da mevcuttur. Bu konuya ilişkin olarak engelli bireylerin eğitiminde kullanılacak teknolojilerin seçiminde ve entegrasyonunda alan uzmanları, teknik tasarımcılar, özel eğitim ve öğretim teknolojileri uzmanlarının birlikte hareket etmesi gerektiği ifade etmiştir (Akay, Uzuner ve Girgin, 2014).

Bu bölümde işitme engelliler eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin yapılan araştırmalar işitme engellilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri konusunda uygulanan teknoloji destekli materyaller (animasyon, grafik sembol, etkileşimli materyaller, görseller vb.) araştırmacı ve araştırma tarihi, araştırmanın amacı, yöntem - örneklem ve sonuç başlıkları altında Tablo 1' de sunulmuştur.

Tablo 1 . İşitme Engellilerin Okuryazarlık ve İletişim Becerilerine Yönelik Teknoloji Destekli Çalışmalar

Araştırmacı ve Araştırma Tarihi	Amaç	Yöntem - Örneklem	Sonuç
Nelson, Camarata (1996)	İşitme engelli öğrencilerin dil gelişimi ve okuryazarlık ediniminde çoklu ortam materyallerinin etkisi	Nitel araştırma, Genç işitme engelli öğrenciler	İşitme engelli öğrencilerin dil eğitiminde bireyselleştirilmiş ve çoklu içeriklerin kullanılması (işaret, metin, sözlü ifade, grafik vb.) öğrenciler için güçlü bir okuryazar öğrenme ortamı oluşturabilmektedir.
Gentry, Chinn, Moulton (2004)	Çoklu ortam okuma materyallerinin işitme engelli öğrencilerin dil eğitiminde kullanımının etkisi	Deneysel araştırma, 9-18 yaş aralığında 28 işitme engelli öğrenci	Sadece yazı ile sunulan hikâyeler öğrenciler tarafından anlaşılamamıştır. Resimler ve yazılarla sunulan hikâyeler öğrenciler tarafından daha rahat öğrenilebilmiştir. Resim, yazı ve işaret dili desteği sağlandığında ise öğrenciler okuduklarını anlamada sorun yaşamışlardır. Ancak işitme engellilerin eğitiminde çoklu ortam materyallerinin kullanımının önemli olduğu söylenebilir.



Tablo 1 'in devamı

Araştırmacı ve Araştırma Tarihi	Amaç	Yöntem - Örneklem	Sonuç
Hoffman, Wang (2010)	İşitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırmaya yönelik metin içerisinde işaret dili grafiklerinin kullanımı	İlköğretim 1. sınıf seviyesi 13 işitme engelli öğrenci	Grafik kartları, videolar ve görsellerin kullanımıyla okumaları desteklenen işitme engelli öğrencilerin okuma davranışlarının oldukça geliştiği görülmüştür. İngilizce okuma kitaplarının işaret grafikleriyle desteklenmesi ve ulaşılabilirliğinin kolaylaştırılması çalışma sonunda ortaya çıkan önemli bir öneridir.
Mueller, Hurtig (2010)	İşitme engelli öğrencilerin dil öncesi okuryazarlık becerilerinin gelişiminde teknoloji destekli erken paylaşılmış deneyiminin kullanılmasını	Tek denekli tasarım araştırması, işitme engeli bulunmayan 2-5 yaşları arasında 4 işitme engelli öğrenci ve öğrenci velileri	Teknoloji destekli okuma etkinliği ile öğrencilerin ailelerine ve kendilerine işaret dili kazandırılmasında önemli sonuçlar elde edilmiştir fakat bu faaliyetler oldukça fazla zaman almıştır. Ancak geliştirilen e-kitabın hikâye tabanlı olması ve çeşitli görsel araçlarla desteklenmesi işitme engellilerin dil eğitiminde kullanılabilirliğini ortaya koymuştur.
Snoddon (2010)	İşitme engelli öğrencilerin okuma ve yazma becerilerini geliştirmeye yönelik video tabanlı hikâyelerin kullanımı	Nitel araştırma, İlköğretim 2., 3. ve 5. sınıfta öğrenim gören işitme engelli öğrenciler	İşitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırmak için kullanılan teknoloji tabanlı içeriklerin öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırdığı, motivasyon sağladığı ve fikir geliştirici bir rol oynadığı görülmüştür. Araştırmacı çalışma sonunda, teknoloji tabanlı içeriklerin işitme engellilerin dil eğitiminde kullanılabilir olduğuna vurgu yapmıştır.
Yovkova (2010)	İşitme engelli öğrencilerin öğrenmelerinde etkileşimli öğretim materyal kullanımının öğrencilerin performansına etkisi	DeneySEL araştırma, 12 ve 13 yaşlarında 4 sağır, 4 üst düzey işitme engelli öğrenci	Yazı, resim ve videolardan oluşan materyallerin işitme engelli öğrencilerin kelime öğrenmelerini artırmada önemli bir potansiyeli olduğu görülmüştür. Ancak bu materyallerin tasarımında oldukça önem göstermek gerekmektedir.
Bano (2011)	BIT'in işitme engelli öğrencilerin okuma ve yazma eğitimlerinde kullanımı	Eylem araştırması, Karma bir okulda öğrenim gören 2 işitme engelli öğrenci ve 2 işitme engeli olmayan öğrenci	Yapılan araştırma sonucunda işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimlerinde ve iletişim becerilerini artırmada çoklu ortam öğrenme araçlarının (resim, animasyon, grafik, video, simülasyon, ses, metin vb.) kullanımına işaret ederek BIT'in eğitim süreçlerindeki faydaları ifade edilmiştir.
Cannon, Easterbrook s, Gagné, Beal-Alvarez (2011)	Bireyselleştirilmiş yazılım programıyla işitme engelli öğrencilerin gramer bilgisinin geliştirilmesi	DeneySEL araştırma, 5-12 yaşları arasında olan 26 işitme engelli öğrenci	İşitme engelli öğrencilerin dil gelişimlerinde önemli bir yeri olan gramer bilgisini kazanabilmesi için öğrencilere bireysel olarak çoklu ortam bileşenlerini barındıran bir bilgisayar yazılımı uygulanmıştır. Uygulama sonunda öğrencilerin yaşlarına bakılarak bu uygulamanın küçük yaşta öğrencilere uygun olmadığı ve daha fazla geliştirilmesi gerektiği görülmüştür. Ancak genel itibarıyla öğrencilerin etkinlik tabanlı ve bireysel olarak çalışabilecekleri bilgisayar yazılımı sayesinde dil gelişimlerinde olumlu sonuçlar olduğu söylenmektedir.

Tablo 1 'in devamı

Araştırmacı ve Araştırma Tarihi	Amaç	Yöntem - Örneklem	Sonuç
Wang, Paul (2011)	İşitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimi için geliştirilen bir teknoloji tabanlı projenin etkinliğinin değerlendirilmesi	Karma araştırma, Yaşları 7-11 arasında olan 22 işitme engelli öğrenci	Öğrencilere sunulan teknoloji destekli hikâyeler, kelimeler, oyunlar ve diğer içerikler süreç sonunda öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerinde etkili olmuştur. Genel olarak hikâyeler kapsamında sunulan kelimelerin tanınmasında oldukça önemli gelişmeler kaydedilmiştir ancak kelime bilgisi konusunda önemli bir değişim olmamıştır. Proje ile birlikte uygulanan yöntemin işitme engellilerin okuryazarlık eğitiminde kullanılabilirliği konusunda olumlu sonuçlar elde edilmiştir.
Masitry, Majid, Toh, Sutarman, Herawan (2013)	Yazılar, sesler, animasyonlar, alfabe, testler ve resimlerden oluşan modüller şeklinde geliştirilen bir yazılımın işitme engelli öğrencilerin dil öğrenmelerindeki etkisi	Durum çalışması, 6 yaşında 3 işitme engelli öğrenci	Geleneksel öğretime kıyasla öğrenciler yazılımı kullanarak alfabeden daha fazlasını öğrenebilmişler; alıştırmalar ve tekrar çalışmalarıyla okulda ve evde eğlenceli bir şekilde öğrenme imkânı bulmuşlardır. Süreç sonunda öğrencilerin öğrenme performanslarının arttığı ve öğrenme zamanlarının da eskiye göre %80 azaldığı aynı zamanda öğrencilerin birbirleriyle olan iletişimlerinin de arttığı görülmüştür.
Mich, Pianta, Mana (2013)	İşitme engelli öğrencilerin okuma ve yazmalarında hikâye tabanlı içeriklerin teknoloji desteğiyle sunulması ve değerlendirilmesi	Deneyel araştırma, Deney grubu: 8-14 yaş arasında olan 18 işitme engelli öğrenci; Kontrol grubu: 8-14 yaş arasında olan 12 işitme engeli olmayan öğrenci	Geliştirilen hikâyeler ve yapılan aktivitelerle (LODE) işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerinde fayda sağladığı; sistemde yer alan resimler, çizimler veya hikâyeyi açıklayıcı etkinliklerle de öğrencilerin anlamlı okumalarında önemli katkılar sağlandığı görülmüştür.
Nikolarazi, Vekiri, Easterbrooks (2013)	Okumayı destekleyen teknoloji içerikli görsel kaynakları (video, resim, kavram haritası vb.) işitme engelli öğrencilerin nasıl kullandığını ortaya koymak	Karma araştırma, 8-12 yaş aralığında 8 işitme engelli öğrenci	İşitme engelli öğrenciler okuma etkinliklerinde daha çok görsel materyalleri tercih ettikleri görülmüştür. Ancak görseller ile yazılı materyaller arasında kavramsal ilişkilendirme yapamamaktadırlar. Bu bakımdan çalışma sonunda görsel öğeler, yazılı materyaller ve kavramları ilişkilendirebilecek sistemler tasarlanması önerilmektedir.
Trussell, Easterbrooks (2013)	İşitme engelli öğrencilere öğretiminde zenginleştirilmiş ve kelime kullanımı hikâye kartı	Deneyel araştırma, 1. sınıfta öğrenim gören 4 işitme engelli öğrenci, anasının yanında öğrenim gören 2 işitme engelli öğrenci ve 1 öğretmen	İşitme engelli öğrencilere kelime öğretiminde kullanılan hikâyeler, resim kartları ve işaret dili desteği öğrencilerin genel olarak kelime bilgisi kazanımında oldukça etkili olduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda yönetime ilişkin çeşitli öneriler verilmiştir.

Tablo 1 'in devamı

Araştırmacı ve Araştırma Tarihi	Amaç	Yöntem - Örneklem	Sonuç
Boscarioli, Baqueta, Aguiar-Soares Colling, Zabet (2016)	İşitme engelli öğrencilerin dil ediniminde bilgisayar tabanlı eğitsel oyunların kullanımı	Literatür taraması, Brezilya'da 5-12 yaş arasındaki işitme engelli öğrenciler için geliştirilen "Conceitos" isimli oyun	Eğitsel bilgisayar oyunu içerisinde kullanılan resimler ve animasyonlar sayesinde etkileşim sağlamak ve oyun işitme engelli çocukların dil edinimini desteklemekte; günlük yaşamlarıyla bağlantı kurmakta ve derslerde kullanılabilir. Ancak oyunun derslerde eğitim desteği olarak merkezde kullanılmasında sorunlar oluşturabileceği belirtilmektedir.
Véliz, Espinoza Sauvalle, Arroyo Pizarro, Escobar Garolera (2016)	İşitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitiminde kullanılmak üzere dijital hikâye kitaplarının geliştirilmesi ve gelişim sürecinin betimlenmesi	Deneyisel araştırma, 5 işitme engelliler öğretmeni, 8 işitme engelli öğrenci, birkaç eğitimci, psikolog ve tercüman	Bu çalışmada araştırmacılar ya da öğretim ortamı geliştiren kişiler öğrencilerle birlikte çalışmışlardır. Participative Design olarak isimlendirilen bu tasarım sürecinde geliştirilen ortamların öğrencilerin mevcut engellerine, kişisel özelliklerine ve onların bakış açılarına uygun olması önemli olarak görülmektedir. Geliştirilen dijital hikâye kitaplarıyla öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırılabilirliği görülmektedir.

Gentry, Chinn ve Moulton (2004) tarafından çoklu ortam okuma materyallerin işitme engelli öğrencilerin eğitiminde kullanımının etkisini ortaya koyan bir deneysel araştırma yapılmıştır. Bu araştırmanın amacı, işitme engelli öğrencilerin okumalarına etkisi olduğu düşünülen yazı, işaret ve resimlerin etkililiğini değerlendirmektir. Bu çalışmaya 9-18 yaş arasında 28 işitme engelli öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda, sadece yazı ile sunulan hikâyenin diğer aşamalar ile karşılaştırıldığında en az anlaşıldığı görülmüştür. Ayrıca, en kolay anlaşılabilir hikâye ise resim ve yazının sunulduğu hikâye olmuştur. Çalışmada çıkan en ilginç sonuç ise işitme engelli öğrencilerin resim ve yazı ile gösterilen hikâyeyi resim, yazı ve işaret diliyle sunulan hikâyeden daha fazla öğrenmeleridir. Bu çalışmada, okuma ile ilgili çoklu ortam sunumlarının sadece yazı içermemesi gerektiği ve görsellerin de dâhil edilmesi gerektiği tavsiye edilmektedir. Ayrıca, sadece yazı ve işaret dili kullanılan sunuların işitme engelli öğrencilerin okuduklarını anlamalarına yardımcı olmadığı düşünüldüğünden mutlaka görsel materyallerin de sunulara eklenmesi gerektiği belirtilmektedir.

Nikolarazi ve Easterbrooks (2013) tarafından işitme engelli öğrencilerin görsel çoklu ortam kaynaklarının kullanımını araştıran bir çalışma yapılmıştır. Bu araştırmanın amacı, okumayı destekleyen görsel kaynakları işitme engelli öğrencilerin nasıl kullandığını ortaya koymaktır. İlk olarak işitme engelli öğrencilere "SeeandSee" adında bir yazılım tanıtılmıştır. Bu yazılımın içerisinde görsel öğeler, yazılı öğeler, kavram haritaları

mevcuttur. Araştırmanın sonucunda, işitme engelli öğrencilerin görsel öğeleri kullanmayı daha fazla tercih ettikleri görülmüştür. Fakat öğrencilerin görseller ile yazılı materyaller arasında ilişki kurmadıkları görülmüştür. Ayrıca, kavram haritalarını sadece okudukları ama diğer kaynaklar ile ilişkilendirmedikleri gözlenmiştir. Araştırma sonunda işitme engelli öğrencilerin görsel öğeler, yazılı materyaller ve kavram haritalarını ilişkilendirebileceği sistemlerin geliştirilmesi gerekliliğidir.

Yovkova (2010), kelime geliştirme için geliştirilmiş etkileşimli çoklu medya öğelerine dayalı bilgisayar destekli öğretim materyalinin işitme engelli öğrencilerin kelime öğrenme performanslarına etkisini araştırmıştır. Deneysel bir araştırma şeklinde yürütülen bu çalışmada 12 ve 13 yaşlarında 4 çok ileri düzey işitme kaybı olan, 4 ileri derecede işitme kaybı olan işitme engelli öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda etkileşimli çoklu medya kullanılarak yapılan kelime çalışmalarının öğrencilerin kelime öğrenmelerinde etkili olduğu ve iyi hazırlanmış etkileşimli çoklu medya uygulamalarının işitme engelli öğrencilerin kelime öğrenmelerini arttırmada önemli bir potansiyeli olduğu görülmüştür.

Masitry ve diğerleri (2013), işitme engelli öğrenciler için çoklu medya özelliklerini kullanarak renkli yazılar, sesler, animasyonlar ve resimlerden oluşan modüller içeren bir ders ortamı, e-MalaysianSign Language (e-MSL) geliştirmiştir. Geliştirilen öğretim ortamının örnek bir görüntüsü Şekil 8'de verilmiştir. İşitme engelli öğrencilerin oluşturulan ortamı kullanmadan önceki ve kullandıktan sonraki performanslarını karşılaştırmak hedeflenmiştir. Araştırma süresince öncelikle, öğretmen iki ay boyunca 6 yaşında 3 işitme engelli öğrenciyle flash kartlar kullanarak geleneksel öğretim yaptılar. Öğrenciler harfler için işaret sembollerini ve sayıları öğrenmeye başladılar. Bu süreçte işitme engelli öğrencilerin öğrenmek için fazla zaman harcadığı ve öğrencilerin birbirleriyle iletişim kurmalarında da problem yaşadıkları görülmüştür. Geleneksel öğretimden sonra, işitme engelli öğrenciler e-MSL kullanarak bir alfabe harfinden daha fazlasını öğrenebilmişlerdir. Öğrenciler e-MLS içerisinde yer alan alıştırmaya ve tekrar çalışmalarını yaparak, hem okulda hem de evde eğlenceli bir şekilde öğrenme imkânı bulmuşlardır. e-MSL kullanarak işlenen derste işitme engelli öğrencilerin yazılımla etkileşimde bulunmalarında mutlu ve heyecanlı oldukları gözlemlenmiştir. Geliştirilen bu yazılım sayesinde işitme engelli öğrencilerin öğrenme performansı artmıştır. Ayrıca öğrenme zamanları %80 azalmıştır.



Şekil 8 . e-MSL ders ortamından örnek bir görüntü (Masitry ve diğ., 2013)

Hoffman ve Wang (2010) işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırmaya yönelik okuma metinleri içerisinde işaret dili grafiklerinin kullanımını araştırmışlardır. İlköğretim 1. sınıf seviyesi 13 işitme engelli öğrenci ile yürütülen çalışmada, grafik kartlar, videolar ve görseller kullanılarak okuma etkinlikleri düzenlenmiştir. Araştırma sonucunda okumaları desteklenen işitme engelli öğrencilerin okuma davranışlarının oldukça geliştiği görülmüştür. İşitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırmak için eğitim ortamlarında İngilizce okuma kitaplarının işaret grafikleriyle desteklenmesi ve ulaşılabilirliğinin kolaylaştırılması çalışma sonunda ortaya çıkan önemli bir öneridir.

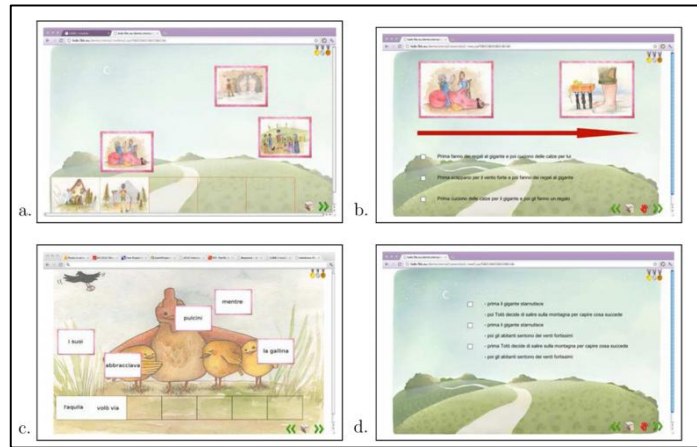
Wang ve Paul (2011) işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimleri için teknoloji tabanlı geliştirilen bir projenin (Cornerstones) etkililiği ile geleneksel yaklaşıma dayalı olarak geliştirilen bir öğretim ortamının karşılaştırmalı bir değerlendirmesini yaptıkları çalışmada karma araştırma yöntemini kullanmışlardır. Cornerstones projesi Amerika Eğitim Departmanı tarafından desteklenmekte ve engelli öğrenciler için çeşitli inovasyon kurumları ile işbirliği yapılarak geliştirilmiş bir projedir. Yaşları 7-11 arasında olan 22 işitme engelli öğrenci (işitme durumları orta düzey ve üst düzey arasında değişmektedir) ile çalışılan bu çalışmada öğrencilere proje kapsamında sunulan teknoloji destekli hikâyeler, kelimeler, oyunlar ve diğer içerikler süreç sonunda işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerinde geleneksel eğitime kıyasla daha etkili olduğu görülmüştür. Genel olarak hikâyeler kapsamında sunulan kelimelerin tanınmasında oldukça önemli gelişmeler kaydedilirken kelime bilgisi konusunda önemli bir değişim olmamıştır. Proje ile

birlikte uygulanan yöntemin işitme engellilerin okuryazarlık eğitiminde kullanılabilirliği konusunda olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Mich ve diğerleri (2013) yapmış oldukları çalışmada işitme engelli öğrencilerin okuma yazmalarında hikâye ve anlama egzersizlerine dayalı bir web aracı sunmuşlardır. İlk olarak, hikâye metinleri animasyon bağlamında geliştiren bir web sayfasında sunulmuştur. İkinci olarak, akıllı dinamik geri dönüt sistemiyle kullanıcılara egzersiz çözümleri hakkında bildirim verilmiştir. İşitme engelli öğrencilerle ön bir değerlendirme çalışması yapılmış ve kullanılabilirlik ve yeni sistemin grafik ara yüzünün etkililiği değerlendirilmiştir. Geliştirilen öğretim ortamı LODE (Logic-based web tool for Deaf Children) olarak isimlendirilmiştir. LODE içerisinde yer alan hikâye ve egzersizlere ait örnek görüntüler Şekil 9 ve Şekil 10'da sunulmuştur.



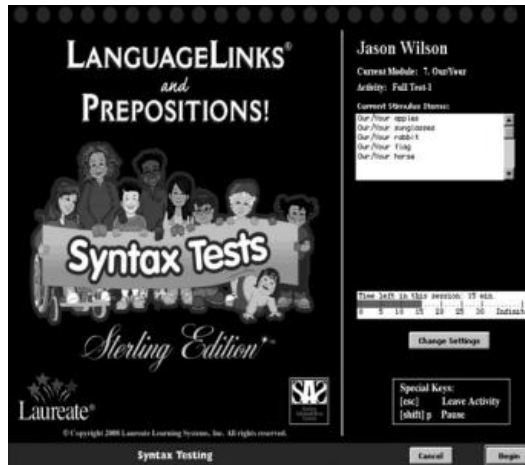
Şekil 9 . LODE içerisinde yer alan bir hikâyenin örnek görüntüsü



Şekil 10 . LODE içerisinde yer alan egzersizlerden örnek görüntüler

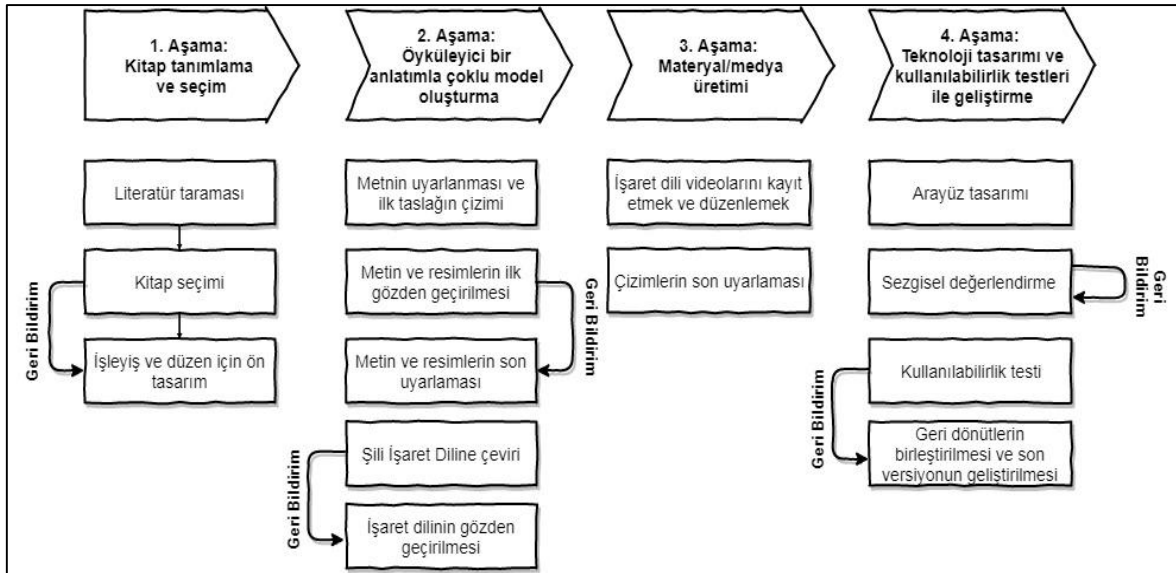
Deneysel bir araştırma olan bu çalışmada deney grubu 8-14 yaş arasında olan 18 işitme engelli öğrenci; kontrol grubu 8-14 yaş arasında olan 12 işitme engeli olmayan öğrenci şeklinde belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarıyla yapılan çalışmalarda basit ve görsellerle desteklenmiş olan hikâyelerin diğer hikâyelerden çok daha kolay bir şekilde anlaşıldığı görülmüştür. Geliştirilen uygulama ile işitme engelli öğrencilerin okuduklarını anlamalarında yardımcı bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Basitleştirilmiş hikâyelerin resimlerle, çizimlerle ve genişletilmiş tanımlamalarla verilmesi işitme engelli öğrencilerin anlamlı okumaları için oldukça etkili bir yöntemdir. İleride yapılacak olan çalışmalarda sözlük çalışması ve söz dizimsel çalışmaların planlanması ve uygulanması gerektiği önerilmektedir. Ayrıca yeni oluşturulacak hikâyelerde bir editör olarak öğretmen ve öğrencinin de uygulamaya katılması önemli bir durum olarak görülmektedir.

Cannon ve diğerleri (2011) bireyselleştirilmiş yazılım programıyla işitme engelli öğrencilerin gramer bilgisinin (söz dizimsel olarak sıfat, zaman ve yan cümle (şart kipi, ki bağlacı, iç içe cümleler, fiilimsiler vb.) geliştirilmesini amaçladıkları çalışmalarında deneysel yöntem kullanmışlardır. 5-12 yaşları arasında olan 26 işitme engelli öğrenci ile çalışılmıştır. İşitme engelli öğrencilerin dil gelişimlerinde önemli bir yeri olan gramer bilgisini kazanabilmesi için öğrencilere bireysel olarak çoklu ortam bileşenlerini barındıran bir bilgisayar yazılımı uygulanmıştır. Bilgisayar yazılımının örnek görüntüsü Şekil 11'de sunulmuştur. Uygulama sonunda işitme engelli öğrencilerin yaşlarına bakılarak bu uygulamanın küçük yaştaki öğrencilere uygun olmadığı ve daha fazla geliştirilmesi gerektiği görülmüştür. Ancak genel itibarıyla işitme engelli öğrencilerin etkinlik tabanlı ve bireysel olarak çalışabilecekleri bilgisayar yazılımı sayesinde dil gelişimlerinde olumlu sonuçlar olduğu söylenmektedir.



Şekil 11 . Çalışma kapsamında geliştirilen yazılımın örnek bir görüntüsü

Véliz ve diğerleri (2016) işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitiminde kullanılmak üzere geliştirilen dijital hikâye kitaplarının işitme engelli öğrenciler tarafından değerlendirilmesi ve yeniden geliştirilmesi konusunda yaptıkları çalışmada Participative Design (PD – Katılımcı Tasarım) yöntemi kullanmışlardır. Araştırmacılar ya da öğretim ortamı geliştiren kişiler işitme engelli öğrencilerle birlikte çalışarak hikâyeleri bireyselleştirme yoluna gitmişlerdir. Participative Design olarak isimlendirilen bu tasarım sürecinde geliştirilen ortamların işitme engelli öğrencilerin mevcut engellerine, kişisel özelliklerine ve onların bakış açılarına uygun olması önemli olarak görülmektedir. Yarı deneysel bir araştırma olan bu çalışmada 5 işitme engelliler öğretmeni, 8 işitme engelli öğrenci, birkaç eğitimci, psikolog ve tercüman birlikte hareket etmişlerdir. Süreç içerisinde işitme engelli öğrencilerin hikâye metinlerini düzenledikleri, hikâyede geçen karakteri yeniden çizdikleri ve çeşitli eklemeler yaparak mevcut dijital hikâyeyi kendilerine göre uyarlamışlardır. Tasarım süreci Şekil 12’de sunulmuştur. Çalışma sonucunda işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini geliştirmek için tasarlanan öğretim ortamlarının öğrencilerin bireysel özelliklerini dikkate alarak ve onları da sürece dâhil ederek bir tasarım süreci yürütülmesi gerektiği söylenmektedir. Çalışmada ayrıca geliştirilen dijital hikâye kitaplarıyla işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerinin artırılabilirliği ön görülmekte ve ileride yapılacak çalışmalar için bir zemin oluşturulabileceği vurgulanmaktadır.



Şekil 12 . Participative design (PD – katılımcı tasarım) süreci

Bano (2011) Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) işitme engelli öğrencilerin okuma ve yazma eğitimlerinde nasıl ve ne şekilde kullanıldığını araştırdığı çalışmasını



Pakistan’da karma eğitim veren bir okulda yürütmüştür. Eylem araştırması şeklinde planlanan çalışmada örneklem olarak 2 işitme engelli öğrenci ve 2 işitme engeli olmayan öğrenci seçilmiştir. Okuma yazma eğitiminde kullanılan yöntemlerin genellikle geleneksel türde sözel okuma, sözel tartışma, metin okuma ve boşluk doldurma, doğru/yanlış soruları, öğretmenin sözel anlatımı şeklinde devam ettiği görülmüştür. Ancak işitme engelli öğrenciler bu sözel ifadeleri anlamakta sorun yaşamakta ve öğrencilerin öğrenmelerinde olumsuz bir durum ortaya çıkmaktadır. Bu konuda yapılan sınıf içi gözlemler ve öğretmen görüşmelerinden elde edilen sonuç işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimlerinde ve iletişim becerilerini artırmada çoklu ortam öğrenme araçlarının (resim, animasyon, grafik, video, simülasyon, ses, metin vb.) kullanımını işaret etmektedir. Ayrıca çalışma sonucunda elde edilen önemli bir sonuç BİT’in işitme engelli öğrencilerin eğitimlerinde kullanılmasıyla müfredatın zenginleştirileceği, öğretmenler için pedagojik faydaları, iletişim için önemli bir araç oluşu, bütün öğrencilerin öğrenmelerini ve motivasyonlarını artıracığı yönündeki çıkarımlardır.

Trussell ve Easterbrooks (2013) işitme engelli öğrencilere kelime öğretiminde zenginleştirilmiş hikâye ve kelime kartı kullanımını araştırdıkları çalışmada deneysel bir araştırma yöntemi kullanılmıştır. Birinci sınıfta öğrenim gören 4 işitme engelli öğrenci, anasınıfında öğrenim gören 2 işitme engelli öğrenci ve 1 öğretmen araştırmanın katılımcılarını oluşturmaktadır. Kelime öğretiminde kullanılan resim kartları beyaz zemin üzerine herhangi bir metinsel ifade olmadan basılarak hikâyelerde geçen kelimelerin eş zamanlı olarak öğretiminde kullanılmıştır. Uygulamalar 4 hafta süresince gerçekleşmiş olup haftada 4 gün 20 dakika zamanlarla uygulanmıştır. Çalışma sonunda işitme engelli öğrencilere kelime öğretiminde kullanılan hikâyeler, resim kartları ve işaret dili desteği öğrencilerin genel olarak kelime bilgisi kazanımında oldukça etkili olduğu görülmüştür. Ancak hikâyelerin işitme engelli öğrencilerin dil seviyelerine uygun olmaması ve çeşitli müdahaleler kullanılarak öğrencilere kelime öğretimi, öğretim süresini oldukça uzatmaktadır. Hikâyelerin işitme engelli öğrencilerin özellikleri göz önüne alınarak geliştirilmesi çalışma sonunda verilen öneriler arasında yer almaktadır.

Boscarioli ve diğerleri (2016) işitme engelli öğrencilerin dil ediniminde bilgisayar tabanlı eğitsel oyunların kullanımını araştırdıkları çalışmada Brezilya’da 5-12 yaş arasındaki işitme engelli öğrenciler için geliştirilen “Conceitos” isimli oyunu temel almışlardır. Literatür taraması olan bu çalışmada eğitsel bilgisayar oyunu içerisinde kullanılan resimler ve animasyonlar sayesinde etkileşim sağlandığı söylenmektedir. Oyunun işitme engelli öğrencilerin dil edinimini desteklediği; günlük yaşamlarıyla bağlantı kurmada faydalı olduğu ve derslere de entegre edilebileceği vurgulanmaktadır. Ancak oyunun derslerde eğitim desteği olarak merkezde kullanılmasında bir takım sorunlar

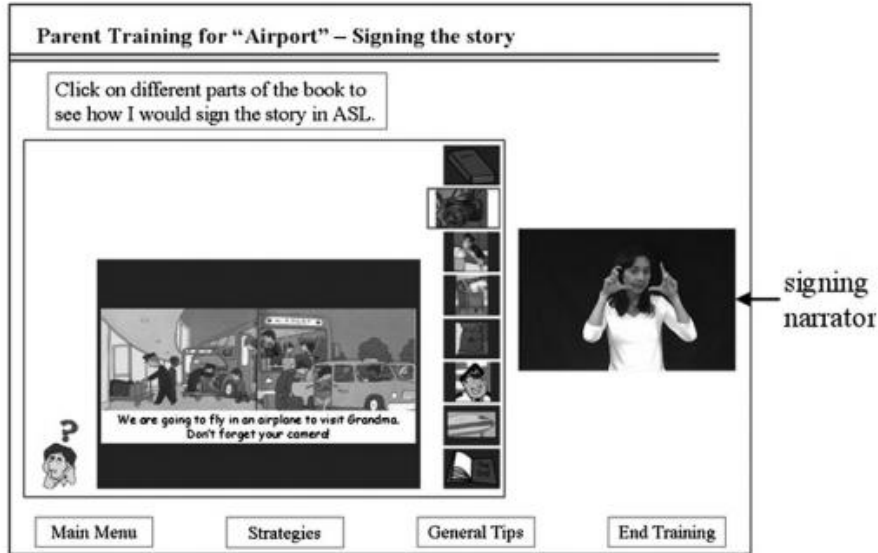
olabileceği; eğer bir öğretim metodolojisiyle bütünleştirilmezse işitme engelli öğrenciler için sadece bir eğlence unsuru olacağı belirtilmektedir.

Nelson ve Camarata (1996) genç işitme engelli öğrencilerin dil gelişimleri ve okuryazarlık edinimlerinde çoklu ortam materyallerinin etkisini inceledikleri çalışmada işitme engelli öğrencilere çeşitli aktiviteler yaptırarak ve öğretmene de süreçte kolaylaştırıcı bir rol yükleyerek bir uygulama gerçekleştirmişlerdir. Öğrenciler kendi cümlelerini kurarak bilgisayar ortamında bir hikâye yazmışlardır. Yazılan metinler daha sonra öğretmen tarafından gözden geçirilerek doğru söz diziminde tekrar oluşturulmuş ve hikâye metni yüksek sesle seslendirilmiştir. Bunlara ek olarak bir bilgisayar programı yardımıyla animasyonlaştırılmıştır. Uygulama sonucunda araştırmacılar bu tür materyallerin işitme engelli öğrencilere göre bireyselleştirilerek sunulmasının zor bir süreç olduğunu (tricky mix) ancak işaret, metin, sözlü ifade ve grafiklerin işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimleri için güçlü bir öğrenme ortamı oluşturabileceğini vurgulamışlardır.

Snoddon (2010) ikinci, üçüncü ve beşinci sınıfta öğrenim gören 7-10 yaşları arasında değişen işitme engelli ilköğretim öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmada işitme engelli öğrencilerin okuma yazma becerilerini geliştirmek için Amerikan İşaret Dilini teknoloji yardımıyla derslere entegre etmiştir. Bu çalışmada içerikler proje tabanlı etkinlikler şeklinde planlanmış ve işitme engelli öğrencilerin müfredatlarına paralel olarak sınıf ortamlarında yürütülmüştür. İçerikler hikâyeleştirilerek işitme engelli öğrencilere, kültürel, dilsel, düşüncel ve bilişsel olarak destekler verilmiş ve öğrencileri öğrenmeleri yönünde teşvik etmek için öğrencilerden de çeşitli hikâyeler oluşturmaları istenmiştir. İçeriğin hikâyeleştirilmesi ve teknolojiyle bütünleştirilmesi işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırmada yarar sağladığı görülmüştür. Aynı zamanda işitme engelli öğrencilerin yürütülen bu uygulamalarla öğrenme motivasyonlarının arttığı ve fikirlerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda verilen öneriler kısmında ise teknoloji tabanlı içeriklerin işitme engellilerin dil eğitimlerinde kullanılabileceği üzerine değinilerek işitme engelli öğrencilerin dil gelişimindeki problemlerin onların tüm hayatını etkileyebileceğine vurgu yapılmıştır.

Mueller ve Hurtig (2010) işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini edinmede sorun yaşadıkları ve bu sorunun önlenmesi için dil öncesi dönemde öğrencilerin aile desteği ile okuryazarlık becerisi kazanması gerektiği konusuna değinmişlerdir. Bu doğrultuda bir proje kapsamında geliştirilen Iowa İşaret Dili Destekli E-Kitap'ı kullanarak erken paylaşılmış okuma deneyimi etkinliği ile işitme engelli öğrenciler ve aileleriyle bir çalışma yürütmüşlerdir. Geliştirilen e-kitap içerisinde çeşitli hikâyeler bulunmaktadır ve bu

hikâyeler resim, yazı, işaret dili destekli video, soru-yanıt ve sayfa yönlendirmelerinden oluşmaktadır. Geliştirilen e-kitabın örnek bir görüntüsü Şekil 13'te verilmiştir.



Şekil 13 . E-kitap (Iowa E-Book) içeriğinin örnek bir görüntüsü

Araştırma tek denekli tasarım araştırması şeklinde yürütülmüş ve araştırmanın katılımcıları yaşları 2 ile 5 arasında değişen 4 işitme engelli öğrenci ve bu öğrencilerin annelerinden oluşmaktadır. Araştırma sürecinde öncelikle işitme engelli öğrencilerin annelerine e-kitap ve okuma etkinlikleri ile ilgili bir eğitim verilmiştir. Uygulama sürecinde okuma etkinliğinin değerlendirilmesi için aileler çocuklara işaret dili destekli ya da desteksiz okuma, hikâyede geçen olayın soru cevap yöntemiyle çocuklara sunulması, hikâye resimlerinin işaret dili ile izlenmesi ve yorumlanması, işaret dili desteği olmadan hikâye resimlerinin yorumlanması, son olarak da hikâye metinlerinde geçen her kelimenin resim ve işaret dili ile tekrar edilmesi ve resim ya da işaret dili yardımı olmadan tekrar edilmesi veya açıklanması şeklinde her aşama için ön test ve son test yapılarak farklı yöntemler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda işitme engelli öğrencilerin okuma etkinliğinde ailelerinden yardım almaları ve okuma etkinliğinin paylaşarak gerçekleştirilmesi her öğrenci için oldukça uzun bir zaman aldığı görülmüştür. Ancak kelime öğrenimi ve hikâyenin anlamlandırılması için kullanılan bu teknoloji destekli e-kitap hem öğrenci hem de ailesi için verimli bir uygulama olduğu sonucuna varılmıştır. Teknoloji destekli e-kitapların okul çağına gelmemiş işitme engelli öğrencilerde kullanımının oldukça zor olduğunu belirten araştırmacılar, yine de bu tür uygulamaların işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini geliştirebilmek için gerekli olduğunu ve işitme engelli öğrencilerin ailelerinin de desteğiyle dil eğitimlerinde yaşanan sorunlara çözüm olabileceğini vurgulamaktadırlar.

## 2. 2. Literatür Taramasının Sonucu

İşitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerilerine yönelik incelenen ve literatür taramasında sunulan araştırmaların genellikle küçük yaş grubundaki öğrencilerle yapıldığı görülmektedir. Öğrencilerin özelliklerine göre bireyselleştirilmiş ortamların ön plana çıktığı çalışmalarda görsel materyal kullanımının ve bu materyallerin yanında destekleyici farklı türde araçların (işaret dili, grafik, sözlü ifade, video vb.) kullanımının öğrenciler üzerindeki etkileri incelenmektedir (Nelson ve Camarata, 1996; Şıbir, 2011; Véliz ve diğ., 2016). Teknoloji desteği alınarak geliştirilen bu tür materyaller işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimleri için güçlü bir ortam olarak görülmektedir (Snoddon, 2010; Bayrakdar ve Çuhadar, 2015). Ancak öğrencilerin okuryazarlık eğitimlerinde kullanılan görsellerin yazılı metinlerle ilişkisinin tam olarak sağlanamadığı durumlarda öğrencilerin bu süreçte yeterince verim alamadıkları görülmektedir. Bu bakımdan yapılan çalışmalarda görsel öğeler, yazılı materyaller ve bunların ilişkilendirilebileceği ortamlara ihtiyaç duyulduğu literatürde belirtilmektedir (Nikolarazi ve Easterbrooks, 2013). Özellikle de kelime bilgisine yönelik yapılan müdahalelerde teknoloji destekli görsel materyallerin iyi bir şekilde tasarlanması gerektiği belirtilmekte ve bu sayede etkili öğrenmelerin gerçekleştirilebileceği vurgulanmaktadır (Yovkova, 2010).

İşitme engelli öğrencilere kelime bilgisi kazandırmak için yapılan çalışmalarda kelimelerin bir hikâye bağlamında ve oyunlarla birlikte desteklenerek verilmesinin etkili olduğu ve bu tür materyallerin işitme engelliler eğitiminde kullanımının etkili olduğu belirtilmektedir (Wang ve Paul, 2011). Benzer şekilde hikâye tabanlı ortamların kelime bilgisinin yanında anlamlı okuma için de oldukça etkili bir yöntem olduğu belirtilirken öğrencilerin hikâyede geçen olayı daha rahat anlamlandırabilmeleri için basit çizimlere ihtiyaç duydukları görülmektedir (Mich ve diğ., 2013). Aynı zamanda hikâyede geçen kelimelerin resim kartları şeklinde oluşturulması ve hikâyeye ile eş zamanlı olarak kelime öğretiminde kullanılması, öğrencilerin kelime bilgisi kazanmalarında etkili olduğu belirtilmektedir (Trussell ve Easterbrooks, 2013). Bunun yanında hikâyeye içerisinde yer alan metnin söz dizimsel olarak cümle kurma etkinlikleri ve eşleştirmeli etkinliklerle desteklenmesinin kelime bilgisi ve cümle kurma becerisi üzerinde olumlu sonuçlar gösterebileceği öngörülmektedir (Mich ve diğ., 2013; Boscaroli ve diğ., 2016). Bu tür etkinlikler işitme engelli öğrencilerin eğitimleri için faydalı olmakla birlikte derslere entegrasyonunda planlı ve öğretim yöntemi ile bağlantılı bir şekilde kullanılması, eğitim sürecinde oluşabilecek sorunların engellenebilmesinde önemli görülmektedir (Boscaroli ve diğ., 2016).

Cümle kurma becerisinin işitme engelli öğrencilerin dil gelişimlerinde önemli bir rol oynamasından dolayı bu konuda yapılacak çalışmaların öğrencilerin bireysel özelliklerine

uygun olmasına dikkate edilmesi gerekmektedir (Cannon ve diğ., 2011). Bu noktada geliştirilmesi planlanan ya da hedeflenen eğitim ortamlarının öğrencilerin engel durumları, kişilik özellikleri, okuryazarlık seviyesi gibi bireysel özellikleri dikkate alınarak döngüsel bir tasarım süreci içerisinde oluşturulmasının önemli olduğu belirtilmektedir (Trussell ve Easterbrooks, 2013; Veliz ve diğ., 2016). Nitekim öğrencilerin bireysel özelliklerine hitap edebilen eğitim ortamlarının oluşturulmasının zor bir süreç olduğu ancak doğru uygulamalar yapıldığında öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerilerinde önemli adımlar atılabileceği literatürde ifade edilmektedir (Nelson ve Camarata, 1996). Sonuç olarak yapılan literatür araştırmalarında görsel tabanlı, hikayeleştirilmiş ve teknoloji ile bütünleştirilmiş ortamların öğrencilerin motivasyonlarını ve iletişim becerilerini arttırdığı, onları öğrenmeye teşvik ettiği ve bu doğrultuda okuryazarlık becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmaktadır (Snoddon, 2010). Bunlara ek olarak öğrencilerin okuryazarlık becerilerinin geliştirildiği çalışmalarda ailelerin yardımı ve desteğinin önemine vurgu yapılmakta ve öğrencilerin dil ediniminde yaşadıkları güçlükleri aşmalarında ailelerin önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir (Mueller ve Hurtig, 2010).

Genel olarak incelenen literatür çalışmaları değerlendirildiğinde işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik teknoloji destekli görsellerin, hikayeleştirilmiş içeriklerin, oyunların ve etkinliklerin olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Ancak yapılan çalışmaların tasarım süreçlerinde izlenen yol ve geliştirilen ortamların öğrenciler üzerindeki çok yönlü etkisi ve değişimi derinlemesine araştırılması gereken bir konu olarak görülmektedir. Bu bakımdan çalışmada kapsamlı bir tasarım süreci yürütülerek bu süreçte geliştirilen ortamların öğrenciler üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla işitme engelliler eğitiminde kullanılan standartlaştırılmış görsellerden oluşan ALİS sözlüğünün teknoloji desteği ile bütünleştirilerek öğrencilerde öğrenmeyi kolaylaştırması hedeflenmiştir. Bu sayede grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim beceri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ile literatüre katkılar sunulması hedeflenmektedir.

### 3. YÖNTEM

Bu araştırmada işitme engelli bireylerin eğitim ortamlarında kullanılmak üzere grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının geliştirilmesi ve bu ortamların öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırma, ortam geliştirme ve geliştirilen ortamın etkililiğini belirleme olmak üzere iki ana bileşenden oluşmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın veri toplama ve analiz süreçleri nitel ve nicel yaklaşımların bir arada kullanılmasına imkân tanıyan karma araştırma yaklaşımı çerçevesinde şekillendirilmiştir (Creswell, 2008). Bu sayede yürütölen uygulamalardan elde edilen kelime ve cümle yazma çalışmaları, gözlemler ve mülakatlardan elde edilen verilerle süreç içerisinde geliştirilen ortamların öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Araştırmanın geliştirme süreçlerinde ise Tasarım Tabanlı Araştırma (TTA) yöntemi kullanılmıştır. TTA ile yürütölen çalışmaların güvenilirliğini arttırmak için karma araştırma yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (Wang ve Hannafin, 2005). TTA'nın amacı bir ürünün uygulamadaki işleyişini iyileştirmektir (Kuzu, Çankaya, Mısırlı, 2011). Yürütölen çalışmada toplam 43 uygulama geliştirilmiştir. Bunlardan 22 uygulama üçüncü sınıflarla, 21 uygulama ise dördüncü sınıflarla yürütölmüştür. Yürütölen her bir uygulama için araştırmacı ve uygulama sınıf öğretmenleri ile değerlendirme çalışmaları yapılarak, düzeltme ve değişiklik önerileri alınmıştır. Bu sayede işitme engelli öğrencilerin öğrenme ortamlarında kullanılmak üzere hatalardan arındırılmış en etkili ortamın geliştirilmesine yönelik çalışmalar gerçekteşirilmiştir. Takip eden bölümlerde araştırma modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları, araştırma tasarımı, uygulama süreci ve verilerin analizi hakkında detaylı bilgi verilmektedir.

#### 3. 1. Araştırma Modeli

Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının geliştirilmesi ve bu ortamların işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla yürütölen bu çalışmada farklı türde araştırma verilerinin elde edilmesi ve bu verilerin birlikte değerlendirilmesi önemlidir. Bu nedenle çalışma nitel ve nicel araştırma yaklaşımlarının birlikte kullanılmasına imkân sağlayan karma araştırma yaklaşımı çerçevesinde yapılandırılmıştır.

Karma araştırma yaklaşımıyla ilgili olarak farklı araştırmacılar tarafından çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. Buna karşın alan yazındaki ortak görüş, karma yöntemde

nitel ve nicel araştırma tekniklerinin, yöntemlerinin, yaklaşımlarının veya kavramlarının harmanlanarak veya birleştirilerek tek bir çalışmada kullanılması yönündedir (Creswell, 2008; Creswell ve Clark, 2007; Jick, 1979; Johnson ve Christensen, 2008; Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Karma araştırma yöntemi sayesinde nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının bir arada kullanılması, elde edilen sonuçların anlamlandırılmasını kolaylaştırmaktadır. Alan yazın incelendiğinde nicel ve nitel yöntemlerin tek başına kullanılmasından kaynaklanan sınırlılıklardan bahsedilmekte; nicel yaklaşımda verilerden elde edilen bulguların yorumlanmasından kaynaklanan sorunlardan; nitel yaklaşımda ise araştırmacı ve araştırma sürecinin tarafsızlığından kaynaklanan sorunlardan söz edilmektedir (Fırat, Yurdakul ve Ersoy, 2014). Bu noktada karma araştırma yaklaşımı sayesinde nitel ve nicel yaklaşımlar birleştirilerek her iki yaklaşımın sınırlılıklarının en aza indirilmesi sağlanmaktadır (Creswell 2014). Yürütülen çalışmada örneklem grubunun özellikleri göz önüne alındığında, tek başına nitel veya nicel yaklaşımları kullanmanın uygulamaya ilişkin tüm detayları içeren bütüncül bir bakış açısı sunması beklenemez. Bu nedenle uygulamalar hakkında derinlemesine ve bütüncül bir yapı ortaya koymak amacıyla çalışmada karma araştırma yaklaşımı kullanılmıştır.

Creswell 2008 yılında yaptığı sınıflandırmada karma araştırma yöntemi desenlerini; gömülü karma desen, açıklayıcı karma desen, keşfedici karma desen ve paralel karma desen olmak üzere dört başlık altında toplamıştır. Daha sonra Creswell ve Clark (2011), farklı araştırmacıların vurguladığı karma araştırma yöntemi desenlerini inceleyerek 6 temel karma araştırma yöntemi deseninin varlığından söz etmektedir. Bunlar, yakınsayan paralel desen, açıklayıcı paralel desen, keşfedici paralel desen, iç içe karma paralel desen, dönüştürücü paralel desen ve çok amaçlı paralel desendir. Desenler ve özellikleri Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Karma Araştırma Yöntemi Desenleri (Creswell ve Clark, 2011)

Karma Araştırma Desenleri	Özellikleri
*Yakınsayan Paralel Desen	Nitel ve Nicel birlikte ve eşit
Açıklayıcı Sıralı Desen	Önce Nicel – sonra Nitel
Keşfedici Sıralı Desen	Önce Nitel – sonra Nicel
İç içe Karma Desen	Nicel { Nitel } veya Nitel { Nicel }
Dönüştürücü Desen	Sosyal çerçeve {Önce Nicel – sonra Nitel}
Çok Amaçlı Karma Desen	Nitel – Nicel – {Çok Amaçlı Karma Desen}

\* : Araştırma kapsamında kullanılan desen.

Bu çalışma karma araştırma desenlerinden, yakınsayan paralel desen çerçevesinde yürütülmüştür. Karma araştırma yöntemleri içerisinde en yaygın olarak kullanılan desen,

yakınsayan paralel desendir (Creswell ve Clark, 2011). Yakınsayan paralel desen, bazı çalışmalarda paralel karma desen olarak da isimlendirilmektedir (Creswell, 2008). Yakınsayan paralel desen, araştırma problemlerini en iyi şekilde açıklamak için, aynı konu üzerinde farklı fakat birbirini tamamlayıcı veriler kullanmayı amaçlar (Morse, 1991). Yakınsayan paralel desen, karma araştırma yönteminin sağladığı, farklı araştırma sorularına cevap verebilme, denge, işe yararlık ve bulguların yararlığının geliştirilmesi, çeşitleme veya daha geniş geçerlilik sağlama, üçgenleme ve tamamlayıcılık (Greene, Caracelli ve Graham, 1989) gibi özellikleri kapsar. Araştırmada yakınsayan paralel desen kullanmanın çalışmaya sağladığı katkılar aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

- *Farklı araştırma sorularına cevap verebilme:* Araştırmada yer alan farklı araştırma sorularını incelemek için uygun yaklaşımlar (nitel ve nicel) bir arada kullanılmıştır. Öğrencilerin, okuryazarlık becerilerindeki gelişimin belirlenmesi amacıyla ağırlıklı olarak nicel verilerin betimlenmesinden; iletişim becerilerinde meydana gelen değişimin belirlenmesinde nitel yaklaşımla yürütülen mülakatlar ve gözlemlerden elde edilen veriler kullanılmıştır.
- *Denge:* Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin mevcut zayıf yönlerini ortadan kaldırmak için iki yöntemin (nitel ve nicel) sınıf içi uygulamalarda (gözlem, görüşme, öntest-sontest) eş zamanlı olarak yürütülmüştür. Bu sayede yalnız kullanımlarından doğan zayıf yönlerinin dengelenmesi sağlanmıştır.
- *İşe yararlık ve bulguların yararlığının geliştirilmesi:* Uygulama odaklı kısımlarda, iki yaklaşımın birleştirilmesiyle uygulayıcılar ve araştırmacılar arasında etkili iletişim kurularak, bulguların araştırma sürecindeki uygulamalara rehberlik etmesi sağlanmıştır (Elde edilen bulguların döngüsel olarak bir sonraki haftaya yönelik geliştirilen içeriklere rehberlik etmiştir.).
- *Çeşitleme veya daha geniş geçerlilik sağlama:* Nitel ve nicel yaklaşımlardan elde edilen bulguların birlikte kullanılması, bulguların bütünlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda elde edilen nicel veriler nitel veriler ile desteklenerek ortaya çıkan sonuçların yorumlanması sağlanmıştır.
- *Tamamlayıcılık:* Bir yöntemden elde edilen sonuçların, diğer yöntem sonuçlarını ayrıntılandırılması, genişletmesi veya açıklaması, amaçlanmıştır (Greene ve diğ., 1989).

### 3. 1. 1. Araştırmanın Nitel Boyutu

Eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılan nitel araştırma (Pugach, 2001), uygulamalarda meydana gelen önemli sorunların incelenebilmesi, araştırma sürecinde



uygulayıcılarla etkileşimde bulunulması, yürütülen bir çalışma boyunca öğrenme ve değişimin nasıl işlediğinin anlaşılması ve araştırmada yer alan farklı tür değişkenleri açıklığa çıkarmak için geniş veri seti sağlamada etkili bir bilimsel yaklaşımdır (Kozleski, 2017). Nitel araştırmaların paradigmaları temel alınarak özel eğitim araştırmalarında öğrencilerin bireysel olarak betimlenmesi ve incelenmesi yapılabilmektedir (Pugach, 2001). Nitel araştırmalar özel eğitim alanındaki araştırmacılara araştırma bağlamı içindeki olguları doğal ortamında inceleyerek derinlemesine inceleme fırsatları sunmaktadır (Brantlinger, Jimenez, Klingner, Pugach ve Richardson, 2005; Obiakor ve Rotatori, 2010). Nitel araştırmalarda araştırılan durumlar açıkça belirlenir, araştırmacılar belirlenen durumu derinlemesine araştırır ve bu araştırma sürecinde gözlem, görüşme ve doküman gibi veri toplama araçları kullanılır (Patton, 2014). Nitel araştırmalarda veri toplama süreci oldukça önemli ve uzun zaman alan bir süreçtir. Durumu ayrıntılı betimlemek, insanların davranışlarını anlamak ve etik ilkelere uyarak analizler yapmak uzun bir periyot gerektirmektedir (Shank, 2006). Bu süreçte araştırmaya dâhil edecek katılımcıların seçiminde özen gösterilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda araştırmacılar, katılımcıların araştırma için detaylı ve derinlemesine bilgi verebileceğinden emin olmalıdır (Creswell, 2008).

Bu çalışmada nitel yaklaşım kullanılarak mevcut durumun uzun süreli olarak takip edilmesi ve derinlemesine veri elde edilmesi amaçlanmıştır. Özellikle de insanları, olayları kendi doğal ortamlarında ayrıntılı bir şekilde incelemeye imkân tanıyan nitel veri toplama araçları ile araştırma kapsamında ele alınan örneklerin ayrıntılı betimlenmesi ve elde edilen verilerin derinlemesine incelemesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür.

### **3. 1. 2. Araştırmanın Nicel Boyutu**

Araştırmada katılımcı öğrencilerin özel durumları sebebiyle her birinin farklı özelliklere sahip olması bireysel olarak değerlendirilmelerini gerekli kılmaktadır. Bu amaçla araştırma kapsamında yürütülen uygulamalar boyunca öğrencilerin okuryazarlık becerilerinin incelenmesi amacıyla kelime yazma ve cümle yazma çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen veriler nicel araştırma yaklaşımı çerçevesinde betimsel istatistik tekniği kullanılmıştır. Betimsel istatistik, araştırılan duruma ait özet bir betimleme sunmak için verilerin betimsel tekniklerle analizini kapsar (Balci, 2015). Betimsel istatistikte frekans dağılımı, ortalama, aritmetik ve geometrik ortalama, ortanca, genişlik, standart sapma gibi istatistiksel yöntemler kullanılabilir (Büyüköztürk, 2017). Bu çalışmada ise elde edilen nicel veriler yüzde, frekans ve ortalama değerlerinin hesaplanmasıyla betimsel olarak analiz edilmiştir.

### 3. 1. 3. Tasarım Tabanlı Araştırma (Design Based Research)

Tasarım tabanlı araştırma, tasarım deneyleri veya tasarım araştırmaları isimleri altında, Brown'ın (1992) önderliğinde eğitim ortamlarına yönelik yeni bir metodoloji geliştirme çabasının bir ürünüdür (Collins, Joseph ve Bielaczyc, 2004). Collins ve diğerleri (2004) öğrenmeyle ilgili yürütülen deneysel, etnografik ve tarama gibi çalışmaların değerli çalışmalar olduğunu ancak TTA'nın bu yöntemlerin ele alamadığı bir boşluğu doldurduğunu ifade etmektedirler. Bu noktada eğitim ortamlarında yapılan araştırmaların gerçek yaşam uygulamalarından uzaklaşmasından kaynaklanan boşluğun, eğitim araştırmalarına yönelik güven kaybının da sebebi olduğu belirtilmektedir (The Design-Based Research Collective, 2003). Bu bağlamda uygulama ortamlarından ayrı yapılan eğitim araştırmalarının eğitim uygulamalarını şekillendirmesi beklenemez. Temel amacı eğitim ortamlarındaki teori ve pratiği en iyi hale getirmek olan TTA sayesinde bu konuda ortaya çıkan boşluğun doldurulacağı düşünülmektedir (Amiel ve Reeves, 2008; Collins ve diğ., 2004). Collins ve diğerleri (2004) TTA'nın ortaya çıkma sebebini aşağıdaki gibi özetlemiştir:

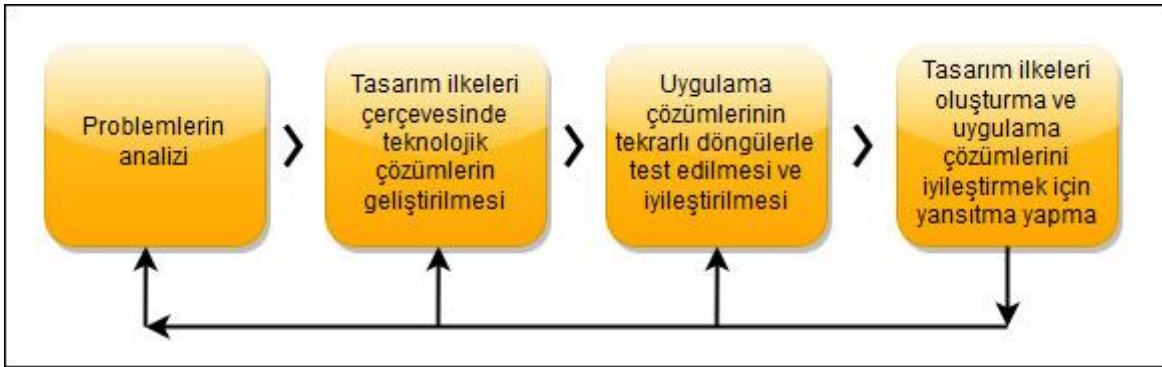
- Öğrenmenin doğası ile ilgili teori ve pratiğin bağlamsal olarak bir araya getirilme ihtiyacı
- Öğrenme sürecinin deneysel ortamlar yerine doğal ortamında araştırılma ihtiyacı
- Öğrenmeye ilişkin derinlemesine ve detaylı ölçümlere duyulan ihtiyaç
- Araştırma sürecinde biçimsel değerlendirme yardımıyla ortam geliştirme ihtiyacı

TTA eğitim ortamlarında karşılaşılan problemlere çözüm sunmak amacıyla analiz, tasarım, geliştirme ve uygulama süreçlerinin doğal ortamında araştırmacılar ve katılımcıların işbirliği ile döngüsel olarak yürütüldüğü sistematik ve esnek bir araştırma yöntemidir (Wang ve Hannafin, 2005). Collins ve diğerleri (2004) tasarım tabanlı araştırmanın üç hedefini araştırma, tasarım ve pedagojik uygulama olarak tanımlamaktadır. Bu kapsamda Tasarım Tabanlı Araştırma Birliği (The Design-Based Research Collective, 2003) iyi bir tasarım tabanlı araştırmanın beş özelliği olduğunu belirtmektedir. Bunlar;

- Öğrenme ortamlarını tasarlama amacı ile öğrenme teorilerini geliştirme amaçları birbiri ile örtüşmektedir.
- Geliştirme ve araştırma sürecinde tasarım, uygulama, analiz ve yeniden tasarım adımlarının döngüsel olarak tekrarlanır.
- Tasarım araştırmaları, diğer uygulayıcılar ya da tasarımcılar ile paylaşılacak sonuçlar, çıkarımlar veya kuramlar üretir.

- Tasarım tabanlı araştırmada tasarımın doğal ortamdaki işleyişi değerlendirilir. Sadece başarıya ya da başarısızlığa odaklanılmaz, aynı zamanda ortamda öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili detaylı bilgi sağlar.
- Süreci belgelendirmeye ve sonuçlarla ilişkilendirebilmeye yarayan yöntemler tercih edilir.

Cernusca (2007) TTA'da içsel ve dışsal faktörlerin öneminden bahsettiği çalışmasında, bir ürün geliştirirken buna etki eden dışsal faktörler ile sınıf içi uygulamalarla gelişen içsel faktörlerin dengede tutulması gerektiğini belirtmektedir. Aynı zamanda TTA araştırmacısı, öğretim tasarımcısı ve eğitimcinin yeniden tasarım süreçlerindeki ilişkisel rolü her yeniden tasarımda dengelenmek zorunda olduğunu ifade etmektedir. Bütün bunlar TTA sürecinde karşımıza çıkan kritik özelliklerdir. TTA süreci Şekil 14'te sunulmaktadır.



Şekil 14. Tasarım tabanlı araştırma süreci (Amiel ve Reeves, 2008)

Şekil 14 incelendiğinde, TTA'nın problemlerin analizi aşaması ile başladığı görölmektedir. Bu aşamada mevcut eğitim ortamlarındaki problemlerinin belirlenmesi amacıyla literatür destekli bir ihtiyaç analizinin yanında, TTA araştırmacısı ve uygulama öğretmenlerinin işbirliği içinde çalışması gereklidir. İkinci aşama tasarım ilkeleri çerçevesinde teknolojik çözümün geliştirilmesi aşamasıdır. Bu aşamada, mevcut tasarım ilkeleri ve teknolojik yeniliklerle belirlenen probleme yönelik çözümün geliştirildiği aşamadır. Üçüncü aşama taslak uygulama çözümünün tekrarlı döngülerle test edildiği ve iyileştirildiği aşamadır. Bu aşamada gözlem, görüşme ve dokümanlardan elde edilen veriler döngüsel olarak yürütölen iyileştirme faaliyetlerine kaynaklık eder. Son aşama ise, tasarım ilkelerinin oluşturulduğu ve uygulama çözümünü iyileştirilerek nihai ürünün ortaya konulduğu aşamadır.

TTA, eğitim ortamlarında tanımlanan sorunları çözmede kullanılacak ürünlerin oluşturulması için genellikle bilgisayar destekli eğitim teknolojilerini kullanır (Mantei, 2008).

Bu durum eğitim teknolojilerinin, geleneksel öğretimin gerçek veya algılanan yetersizliklerine çözüm sunmasının yanında, aynı zamanda dünya çapında eğitim imkânlarındaki eşitsizlikleri azaltmak için de uygun bir araç olmasından kaynaklanmaktadır (Amiel ve Reeves, 2008). Bu nedenle yürütülen çalışmada işitme engelli bireylerin dezavantajlı durumlarına çözüm olarak eğitim teknolojileri etkili bir araç olarak görülmektedir. Ayrıca işitme engelli bireylerin eğitim ortamlarına yönelik gerçekleştirilecek araştırmaların doğal ortamında test edilerek yapılması etkili ve hatalardan arındırılmış ürünlerin geliştirilmesinde önemlidir. Bu kapsamda, yürütülen çalışmada işitme engelli bireylerin eğitim ortamlarında karşılaştıkları problemlerin çözümüne yönelik teori ve pratiği bir araya getiren TTA yöntemi kullanılmıştır. Bu noktada araştırma sürecinde analiz, tasarım ve uygulama adımlarında göz önünde bulundurulmuş tasarım ilkelerinin bağlamı “işitme engelli bireylerin eğitiminde görsel destekli teknolojik materyallerin kullanımı”dır. Ayrıca döngüsel olarak yürütülen geliştirme çalışmalarının uygulama adımlarından elde edilen veriler, geliştirilen sistemin işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Bu sayede hem işitme engelli bireyler için hatalardan arındırılmış, etkili ve uygun bir ortamın geliştirilmesi hem de geliştirilen ortamın eğitimde kullanımının etkilerinin incelenmesi sağlanmıştır. TTA sürecinde her bir adımda gerçekleştirilen faaliyetler araştırma tasarımı başlığında ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

### **3. 2. Araştırma Grubu**

Çalışmanın örneklemini, belli amaçlar doğrultusunda birimleri seçme işlemi olarak tanımlanan amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiştir (Balcı, 2015). Amaçlı örnekleme yöntemi araştırmanın amaçları doğrultusunda zengin ve derinlemesine veriler elde edilmesinde imkân sağlar (Patton, 2002). Farklı kaynaklarda amaçsal örnekleme olarak adlandırılan amaçlı örneklemede, örneklem seçimine yönelik 16 farklı stratejiden söz edilmektedir (Patton, 2014). Bu stratejiler içerisinde ölçüt örnekleme, belirlenen ölçütlere uyan birimleri örnekleme dâhil ederek, istenen niteliklere sahip durumların seçilmesini sağlar (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2014). Bu kapsamda yürütülen araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme stratejisi kullanılmıştır. Örneklem seçiminde araştırmanın ihtiyaç analizi aşamasından hareketle, “ilköğretim kademesinde harf çalışmalarını tamamlamış olman işitme engelli öğrenciler grubu” ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede araştırmanın örneklemini Trabzon Çamlık İşitme Engelliler İlkokulu 2014-2015 eğitim öğretim yılında öğrenim görmekte olan üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinden ve sınıf öğretmenlerinden oluşmaktadır.

Nitel araştırmalarda özellikle sosyal olguların karmaşık yapısı dikkate alındığında araştırmanın örneklemini daraltılabilir ya da genişletilebilir (Yıldırım, 1999). Bu kapsamda çalışma süresi boyunca yürütülen faaliyetlere ilişkin olarak öğrencilerin eğitim ve sosyal durumları hakkında bilgi edinmek amacıyla ğrenci velileri de çalışmaya dâhil edilmiştir. Örneklemini oluşturan işitme engelli öğrenciler, sınıf öğretmenleri ve ğrenci velilerine ilişkin ayrıntılı bilgi alt başlıklar halinde sunulmaktadır.

### 3. 2. 1. Katılımcı ğrenciler

Analiz aşamasından elde edilen verilerden hareketle, ğrenci ve öğretmenlerin mevcut ihtiyaçları göz önünde bulundurulurken araştırmanın 3. ve 4. sınıf düzeyinde uygulanmasına karar verilmiştir. Öğrencilere ilişkin bilgiler sunulurken öğrencilerin birbirinden farklı özelliklere sahip olmaları, her bir öğrencinin ayrı ayrı ve detaylı biçimde sunulmasını gerektirmektedir. Bu nedenle çalışmaya katılan her bir öğrenciye ait bilgiler ayrı ayrı betimlenmiştir. Betimlemeler yapılırken öğrencilerin sağlık raporlarından, sınıf öğretmenleri ve ğrenci velileri ile yapılan görüşmelerden faydalanılmıştır. Öğrencilere ait demografik bilgiler Tablo 3'te zet olarak sunulmuştur. Öğrenci isimleri OGR-1..7 şeklinde kodlanmıştır.

Tablo 3 . Öğrencilere Ait Demografik Bilgiler

Öğrenci Kodu	OGR – 1	OGR – 2	OGR – 3	OGR – 4	OGR – 5	OGR – 6	OGR – 7
Sınıf	3	3	3	4	4	4	4
Cinsiyet	K	E	K	E	E	K	K
D.Tarihi	2005/10	2005/12	2006/07	12/2004	12/2005	12/2004	12/2004
İşitme Kaybı	ok İleri	İleri	ok İleri	ok İleri	İleri	İleri	İleri
İşitme Kaybı için Ameliyat	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
İşitme Cihazı Kullanımı	İşitme cihazı var	İşitme cihazı var	Kulak içi koklear implant	Kulak içi koklear implant	Kulak içi koklear implant	Kulak içi koklear implant	Kulak içi koklear implant
İletişim Ynemleri	İşaret Dili Kullanımı Parmak Alfabe Kullanımı						

K: Kız;

E: Erkek

#### 3. 2. 1. 1. OGR-1 Katılımcı zellikleri

OGR-1, 2005/10 doğumlu bilateral sensorinöral işitme kaybına ve sınıf 5 konuşma bozukluğu olan bir kız öğrencidir. alışmalar boyunca nc sınıfta okumaktadır. 105 dB düzeyinde ağır derecede işitme kaybı vardır. OGR-1'in ailesinde kardeşleri arasında 2

işitme kayıplı ve 3 normal birey daha bulunmaktadır. Kardeşlerden biri işitme kayıplı diğeri normal olacak şekilde dünyaya gelmiştir. Yine büyük aile bireyleri arasında da işitme kaybı olması sebebiyle, OGR-1'deki işitme kaybının kalıtsal bir hastalık olduğu belirtilmektedir. Öğrencinin okuldaki durumu annesi tarafından yakından takip edilmektedir. Ayrıca kardeşleri ( işitme engelli olan bir abisi, bir ablası ve normal işiten üç kardeşi daha vardır) tarafından da okul dışında dersleriyle ilgili yardım alabilmektedir. OGR-1'in çalışmalar öncesindeki durumuna ilişkin sınıf öğretmenin genel görüşleri şu şekildedir:

*Ö1 :OGR-1 işitme kalıntısını en iyi şekilde kullanan öğrencilerimizden bir tanesi, dudaktan okuması çok iyi ve çok sosyal. Bu durumu çevresindeki işitme engelli bireyin çok olması, ben varım benim gibiler de var bu normal bir durum diye düşünen ve iyi adapte olmasından kaynaklanıyor diye düşünüyorum. Kendisini genellikle işaret dili ile ifade ediyor.” Derse katılımı ilgili olarak “...derslere katılan hırslı bir öğrenci, sınıfta lider olmayı seven bir öğrenci. Ama değişken durumlar da gösterebiliyor. Örneğin strajyerler geldiği zaman onları pek dikkate almıyor. Onun için lider sadece öğretmen.” ifadelerini kullanmaktadır. Dil kullanımı olarak bakıldığında “...İşaretlerle destekleyerek bazen tek kelime bazen de iki kelimelik cümleler kurabiliyor. ...okuma anlama becerilerimizde hep bir sıkıntı vardı. ....yazdığını anlamlandırmada her zaman bizim bütün çocuklarımızda sorun var.*

### **3. 2. 1. 2. OGR-2 Katılımcı Özellikleri**

OGR-2, 2005/12 doğumlu bilateral 70 dB düzeyinde ileri derecede işitme kaybı olan bir erkek öğrencidir. OGR-2 işitme kaybının yanında, görme kaybı nedeniyle çoğu zaman tahtaya yazılan veya çizilen nesnelere görebilmek için tahtanın yakınına gitmek zorunda kalmaktadır. Çalışmalar boyunca üçüncü sınıfta okumaktadır. Ailesinde işitme kaybına sahip başka birey yoktur. Okuldaki durumunun takibinde annesi ve ablası sınıf öğretmeni ile sürekli iletişim halindedir. Bu amaçla sınıf öğretmeni ve öğrenci velisi, öğrencinin defterine yazılan notlarla sık sık haberleşmektedir. Ablası OGR-2'nin evde yapacağı çalışmalarda yardımcı olmaktadır. OGR-2 derse katılmakta çekingen bir öğrencidir. OGR-2'nin çalışmalar öncesindeki durumuna ilişkin sınıf öğretmenin genel görüşleri şu şekildedir:

*Ö1 :OGR-2'nin ekstra engeli olduğu için işitme engelinin yanında görme engeli ve bir de hiperaktivitesi var dikkati kısa süreli çabuk unutan zor öğrenen bir öğrenci. Hareketli bir öğrenci. Derse katılımı istekli ama çok zor öğrenen ve çabuk unutan*

*bir öğrenci. O anda öğrendiğini sanıyorsunuz ama bir saat sonra sorduunuzda dönüt alamıyorsunuz... OGR-2'nin işitme kaybı OGR-3'ten biraz daha fazla olmasına rağmen sözel dili ve aile eğitimi çok iyiydi. Premetüre dünyaya geldiği için aile OGR-2 ile çok ilgilenmiş. Aile bayburttan buraya sırf OGR-2 için gelmiş. Anne sürekli konuşurmuş konuşurmaya çalışmış. Bunlar çok önemli faktörler." Okuma yazma becerileri ile ilgili olarak "Okuma yazma becerileri OGR-2 dediğim gibi görme engeli olduğu için bazen harfleri yanlış görebilen düşürebilen, harf hatası yapan, yanlış beyninde kodlama yapan bir öğrenci.*

### **3. 2. 1. 3. OGR-3 Katılımcı Özellikleri**

OGR-3, 2006/07 doğumlu bilateral çok ileri derecede sensorinoral işitme kaybı olan bir kız öğrencidir. Çalışmalar boyunca üçüncü sınıfta okumaktadır. OGR-3 derste anlatılan konuları bir sonraki derse aktarmakta sorun yaşayan bir öğrencidir. Sınıf öğretmeni tarafından bu durum "çabuk unutup" ve "anlatılan konuyla sanki ilk kez karşılaşmış gibi tepki veriyor" şeklinde ifade edilmektedir. Sınıf öğretmeni ve okul müdürünün görüşleri, OGR-3'ün dersleriyle ilgili ev ortamında destek alamadığı yönündedir. OGR-3'ün çalışmalar öncesindeki durumuna ilişkin sınıf öğretmenin genel görüşleri şu şekildedir:

*Ö1: Dil girdisi tek kelime idi. Derse katılımı iyi ama çabuk sıkılan yazmak istemeyen bir öğrenci. Okuma yazma becerisi, okuyor ama kelimeleri çok çabuk siliyor. Çok çabuk unutup. Okuyor yazıyor ama kelime görsel görsel kelime eşleştirmesini yapıp anlamlandırmada sıkıntı çıkıyor. Hatta bir cümleyi gördüğünde cümledeki en basit kelimeyi bile unutup sürekli ipuçularla hatırlatılması gereken bir öğrenci. Onu da sözel dilini çok fazla kullanmamasına veriyorum. OGR-3'ün babası mesela işaret dili kullanmamış ama sözel dil de kullanmamış. Kendi işaretleriyle su getirmesini istemiş mesela.*

### **3. 2. 1. 4. OGR-4 Katılımcı Özellikleri**

OGR-4, 2004/12 doğumlu bilateral çok ileri derecede sensorinoral işitme kaybı olan bir erkek öğrencidir. Çalışmalar boyunca dördüncü sınıfta okumaktadır. Öğretmeni tarafından kendine güveni olmayan çekingen ve yönlendirmeye ihtiyaç duyan bir öğrenci olarak tanımlanmaktadır. OGR-4'ün çalışmalar öncesindeki durumuna ilişkin sınıf öğretmenin genel görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :Kendine güveni tam yok. Sürekli birinin yönlendirmesiyle hareket ediyor. Duygusal bir çocuk. Sürekli yardım isteyen bir çocuk. Ona yardım etmen*

*gerekiyor. Bak (OGR-4) bu böyle. Hııı evet hatırladım. Sürekli ona bir uyarın vermek zorundasın.*

Öğrencinin eğitim öğretim dönemi başında okuma ve yazmayı tam öğrenemediğini ve altıncı grup seslerde kaldığı için bazı sesleri çıkaramadığını Ö2 şu sözlerle ifade etmektedir.

*Ö2 :Okuma yazma grubu seslerinde 6. grup seslerde idi Eylülde. Okumayı yeni öğrendiği için öğrendiği kelimelerde o grup seslerinde çıkan kelimelerdi. Sınırlı bir kelime haznesi vardı.*

### **3. 2. 1. 5. OGR-5 Katılımcı Özellikleri**

OGR-5, 2005/12 doğumlu bilateral ileri derecede işitme kaybı olan bir erkek öğrencidir. Ayrıca +2.00 derece hipermetrop (yakın mesafe görme kaybı) görme engeli vardır, bu nedenle gözlük kullanmaktadır. Gözlük kullandığında görmesinde bir engel yoktur. Çalışmalar boyunca dördüncü sınıfta okumaktadır. Öğretmeni tarafından hareketli ve sosyal bir çocuk olarak nitelendirilmektedir. Derse katılımı yüksek olmasına karşın genel olarak yazma çalışmalarında isteksiz davranmaktadır. Ailesinin çalışma saatleri nedeniyle öğrenci evde çoğu zaman yalnız kalmaktadır. Bu durum dersleriyle ilgili ev ortamında destek almasını engellemektedir. OGR-5'in çalışmalar öncesindeki durumuna ilişkin sınıf öğretmeninin genel görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :OGR-5 sosyal, paylaşımcı bir çocuk, işitme engellilerde bireysellik ön plana çıkarken, bencillik ön plana çıkarken, tam aksine OGR-5 arkadaşlarıyla eşyalarını paylaşmayı çok seven bir çocuk." olarak tanımlanmaktadır. OGR-5'in velisi ile ilgili olarak "Baba çalışıyor. Anne de okuma yazma bilmiyor. Aslında baba onunla ilgilenmek istiyor ama fırıncı olduğu için gece geç vakte kadar çalışıyor. Evde onunla ilgilenecek kimse yok. Rehabilitasyon merkezine giderse ordaki öğretmeniyle bir çalışması oluyor. Evde yardımcı olacak biri yok malesef." Ders katılımı ile ilgili olarak. "Derse katılımda gösterdiğin kelimeyi söylüyor ama yazma olayına geldiğinde sevmediği için yapamıyor. Başaramadığı için isteksizlik var sadece yazmada. Yazmaya çok hevesli bir çocuk değil. Eğitim öğretim çalışmalarına çok hevesli bir öğrenci değil." Ders başarısı ile ilgili olarak "Ders başarısı, aslında ders içerisindeki etkinliklerde başarılı bir çocuk, katılım, soruları doğru anlayıp cevaplama ama bunu diyelim ki bir sınava döktük. Orda yazma olayı devreye girdiği için çok başarılı diyemeyeceğim. Ders anlatım içerisinde başarılı dil kullanımını iyi. Söylediğim soruları anlıyor. Cevaplıyor. Güzel kelimeler kullanıyor.*



### 3. 2. 1. 6. OGR-6 Katılımcı Özellikleri

OGR-6 ve OGR-7, 2004/12 doğumlu bilateral sensorinoral ileri derecede işitme kaybı olan ikiz kız kardeşlerdir. OGR-6 sınıf öğretmeni tarafından neşeli, hareketli, kendinden emin ve lider olma isteği olan bir öğrenci olarak tanımlanıyor. OGR-6'nın çalışmalar öncesindeki durumuna ilişkin sınıf öğretmenin genel görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :Neşeli hareketli bir kız. Kendinden emin bir kız. Biraz liderlik özelliği var yönetmeyi sever. OGR-7 biraz daha arka planda. OGR-6 daha öne geçiyor. Liderlik özelliği var OGR-6'da.” Derse katılımı ilgili olarak “Derse katılımı ve ders başarısı güzel. İşte dediğim gibi Türkçede o harf hatalarında sıkıntı yaşadık. Dil kullanımı aynı şekilde . Güzel evet. OGR6 ve 7'nin kelime hazineleri diğer öğrencilere göre yüksek.*

### 3. 2. 1. 7. OGR-7 Katılımcı Özellikleri

OGR-6 ve OGR-7, 2004/12 doğumlu bilateral sensorinoral ileri derecede işitme kaybı olan ikiz kız kardeşlerdir. OGR-7 sınıf öğretmeni tarafından neşeli, hareketli sosyal ve kendine güvenen bir çocuk olarak tanımlanıyor. OGR-7'nin çalışmalar öncesindeki durumuna ilişkin sınıf öğretmenin genel görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :Derse katılımı ilgili olarak, katılıyor genelde. Bilse de bilmese de parmak kaldırıyor. Ders başarısı güzel. Dil kullanımıyla ilgili olarak konuşan bir kız.” okuma yazma becerisi ile ilgili olarak “ harf hataları çok fazla oldu. Harflerin yerini karıştırma OGR-7'de çok, bir türlü oturmadi. Söylüyor. Mesela balık ama bunu yazıya dökerken balık şeklinde kelimeyi yazabiliyor. Çok güzel söylüyor mesela sesletim çok güzel. Ama yazıya bunu aksettirmede harf hatası yapıyor.*

### 3. 2. 2. Katılımcı Öğretmenler

Araştırma sürecinde yürütülen uygulamalarda üçüncü ve dördüncü sınıf öğretmenleriyle birlikte çalışılmıştır. Sınıf öğretmenleri ile öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri hakkında değerlendirme görüşmeleri yapılmıştır. Bu kapsamda görüşmeler yapılan uygulama öğretmenlerine ait bilgiler Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Uygulama Öğretmenlerinin Demografik Bilgileri

Öğretmen Kodu	Uygulama Sınıfı	Cinsiyet	Mesleki Deneyim Yılı	Uygulama Okulunda Mesleki Deneyim Yılı	Öğrencilerle iletişim yöntemi
Ö1	3	K	10	6	✓ İşaret dili ✓ Parmak alfabe ✓ Dudak okuma
Ö2	4	K	19	12	✓ Doğal işitsel / sözel yöntem

Tablo 4'te yer alan üçüncü sınıf öğretmeni (Ö1) Karadeniz Teknik Üniversitesi, İşitme Engelliler Öğretmenliği bölümü mezunudur. Farklı işitme engelliler okularında toplam 11 yıldır görev yapmıştır. Ö1 altı yıldan beri araştırmanın yürütüldüğü okulda görev yapmaktadır. Dördüncü sınıf öğretmeni (Ö2) ise Eskişehir Anadolu Üniversitesi, İşitme Engelliler Öğretmenliği bölümü mezunudur. Farklı işitme engelliler okularında toplam 20 yıldır görev yapmıştır. Ö2 son 12 yılında araştırmanın yürütüldüğü okulda görev yapmaktadır. Uygulama öğretmenleri derslerinde işaret dili, parmak alfabe ve dudak okuma iletişim yöntemlerini kullanmaktadırlar. Her iki öğretmen araştırma süresince işitme engellilere yönelik teknoloji destekli öğretim ortamlarının tasarlanması süreçlerinde araştırmacı ile işbirliği içerisinde çalışmıştır. Tasarım ve geliştirme süreçlerinden öğretmenlerden elde edilen dönütlerle iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Öğretmenler sınıf içi uygulamaların yürütülmesinde de araştırmacıya destek olmuştur. Ayrıca araştırmanın ihtiyaç analizi sürecinde uygulama okulunda görev yapan tüm branş ve sınıf öğretmenleri ile okul yönetiminin katılımları ile odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Odak grup görüşmelerine katılan öğretmenlere ait bilgiler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Odak Grup Görüşmelerine Katılan Öğretmenler ve Okul Yönetiminin Demografik Bilgileri

Öğretim Kademesi	Katılımcı kodu	Cinsiyet	Mesleki Deneyim Yılı	Proje Okulunda Mesleki Deneyim Yılı
İlkokul	Ö3	K	9	3
	Ö4	K	10	4
	Ö5	K	5	3
	Ö6	K	12	6
Ortaokul	Ö7	E	14	4
	Ö8	K	4	1
Müdür	M	E	24	5

### 3. 2. 3. Katılımcı Öğrenci Velileri

Uygulamaların öğrencilerin okul dışı davranışları üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla öğrenci velileri ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşme yapılan öğrenci velilerine ait demografik bilgiler Tablo 6' da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrenci Velilerinin Demografik Bilgileri

Katılımcı Kodu	Cinsiyet	Öğrenci Sınıf Seviyesi	Akrabalık Durumu	Meslek
V1	K	3	Anne	Ev Hanımı
V2	K	3	Abla	Öğrenci
V3	E	3	Baba	Memur / Hizmetli
V4	K	4	Anne	Ev hanımı
V5	E	4	Baba	Fırıncı

Tablo 6 incelendiğinde beş öğrencinin velisi ile görüşmeler gerçekleştirildiği görülmektedir. OGR-6 ve OGR-7'nin velisine ulaşamadığından görüşmeler yapılamamıştır. Öğrencilerin velilerinin akrabalık durumları anne, baba veya kardeş şeklindedir. V3 ve V5 velileri hakkında uygulama öğretmenleri tarafından yapılan tanımlamada, okul dışında öğrencilere yeterli destek olamadıkları ifade edilmektedir. Bununla birlikte V2 ve annesi, OGR-2'nin eğitimi ile yakından ilgilendikleri, diğer yandan V1'in OGR-1'in işitme engelli kardeşleri nedeniyle bu durum hakkında bilinçli olduğu ve öğrencisini eğitimi yakından takip ettiği belirtilmektedir.

### 3. 2. 1. Değerlendirme Grubu

Araştırma kapsamında tasarım ve geliştirme aşamalarında bilgi ve görüşlerine başvurulmak üzere bir değerlendirme grubu oluşturulmuştur. Bu grup dört öğretim tasarımı, iki Türk dili ve edebiyatı, bir sınıf öğretmenliği bölümü alan uzmanı ve işitme engelliler sınıf öğretmeni olan iki uygulama öğretmeninden oluşmaktadır. Değerlendirme grubu tarafından alınan kararlar, tartışılarak tasarımlara son şekilleri verilmektedir. Değerlendirme grubunda yer alan uzmanların demografik bilgileri Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7. Değerlendirme Grubunda Yer Alan Uzmanları Demografik Bilgileri

Uzmanlık Alanı	Çalıştığı Kurum	Ünvanı
Öğretim Tasarımı	KTÜ	Prof. Dr.
Türk Dili ve Edebiyatı	KTÜ	Prof. Dr.
Temel Eğitim / Sınıf	KTÜ	Doç. Dr.
Öğretim Tasarımı	KTÜ	Yrd. Doç. Dr.
Öğretim Tasarımı	KTÜ	Yrd. Doç. Dr.
Öğretim Tasarımı	KTÜ	Arş. Gör.
Türk Dili ve Edebiyatı	KTÜ	Arş. Gör.
İşitme Engelliler Eğitimi	MEB	Öğretmen
İşitme Engelliler Eğitimi	MEB	Öğretmen

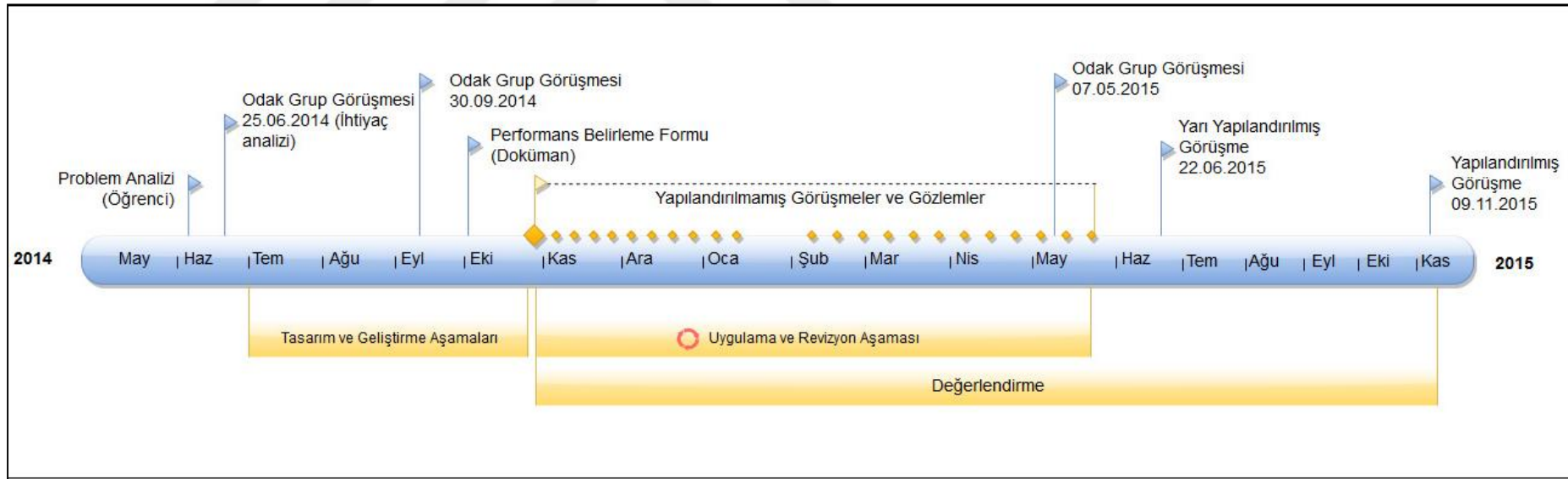
Farklı uzmanlık alanlarındaki değerlendirme grubu üyeleri, yürütülen uygulamalar hakkında kendi uzmanlık alanlarında görüş, önerilerini ve katkılarını sağlamaktadır. İki eğitim öğretim dönemi boyunca yürütülen uygulamalarda, uygulamalar hakkında görüş alışverişi yapmak amacıyla haftalık ya da iki haftalık toplantılar gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme grubu haftalık toplantılarına ait bir görüntü Şekil 15'te sunulmuştur.



Şekil 15. Değerlendirme grubu haftalık toplantılarına ait bir görüntü

### 3. 3. Veri Toplama Süreci

Bu bölüm, veri toplama araçları/teknikleri, verilerin toplanması, araştırma tasarımı ve uygulama süreci olmak üzere dört başlıkta ele alınmıştır. İlk bölümde veri toplama aracı olarak karma araştırma yaklaşımının doğasına uygun ve derinlemesine veri elde etmek amacıyla görüşme, gözlem, doküman ve yazma çalışmaları birlikte kullanılmıştır. İkinci başlıkta verilerin toplanması amacıyla farklı zamanlarda yapılan görüşmeler ve haftalık olarak yürütülen gözlem ve yazma çalışmalarının uygulanması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma tasarımı alt başlığında TTA çerçevesinde analiz, tasarım, uygulama ve revizyon çalışmaları işletilerek hedeflenen ortamlar geliştirilmiştir. Son olarak uygulama sürecinde ise TTA yöntemiyle geliştirilen ortamların işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla sınıf içinde yürütülen uygulama adımları açıklanmıştır. Tüm bu süreç ilgili başlıklarda ayrıntılı olarak sunulmuştur. Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarının kronolojik gösterimi Şekil 16'da sunulmuştur.



Şekil 16. Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarının kronolojik gösterimi

### 3. 3. 1. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Çalışmanın amaçları doğrultusunda hem araştırma sorularına yanıt bulmak, hem de materyal geliştirme sürecini uygun şekilde yürütülebilmek için farklı türdeki veri toplama araçlarının birlikte kullanılmasını gerektirmiştir. Bu amaçla çalışmada hem nitel hem de nicel veri toplama araçları birlikte ve eşzamanlı olarak kullanılmıştır. Araştırma sürecinde görüşme, gözlem, yazma çalışmaları kullanılmıştır. Çalışmanın araştırma soruları çerçevesinde kullanılan veri toplama araçları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Araştırma Soruları Çerçevesinde Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırma Soruları	Doküman	Görüşme	Gözlem	Yazma Çalışması Formları
1. İşitme engelli öğrencilere yönelik geliştirilen grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarında bulunması gereken özellikler nelerdir?	X	X	X	
2. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisi nedir?	X	X	X	X
a- Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin sözcük dağarcığı gelişimi üzerindeki etkisi nedir?	X	X	X	X
b- Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin Türkçe cümle kurma becerileri üzerindeki etkisi nedir?	X	X	X	X
3. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları işitme engelli öğrencilerin iletişim becerilerini nasıl etkilemiştir?		X	X	

Tablo 8 incelendiğinde, birinci araştırma sorusu TTA çerçevesinde yürütülen ortam geliştirme süreçlerinde doküman, görüşme ve gözlemlerden faydalanılmıştır. Doküman ve gözlemler TTA sürecinin ilk adımı olan analiz aşamasında veri sağlamıştır. Geliştirme

süreçlerinin ilerleyen adımlarında ise görüşme ve gözlem verileri kullanılmıştır. Geliştirilen ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisinin incelendiği ikinci araştırma sorusunda doküman, görüşme, gözlem ve yazma çalışması formlarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu araştırma sorusunu ayrıntılı biçimde incelemek için oluşturulan alt araştırma sorularında da aynı veri toplama araçları kullanılmıştır. Geliştirilen ortamların işitme engelli öğrencilerin iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin incelendiği üçüncü araştırma sorusunda ise görüşme ve gözlemler yoluyla elde edilen veriler kullanılmıştır. Üçüncü araştırma sorusuna yönelik olarak görüşmelerden elde edilen verilerin yanında, öğrencilerin iletişim becerilerinde meydana gelen değişimler hakkında öğretmenlerin doğrudan görüşlerini almak amacıyla iletişim becerileri belirleme formu kullanılarak yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde kullanılan doküman, görüşme, gözlem ve yazma çalışmalarına ilişkin detaylı bilgiler takip eden alt başlıklarda sunulmuştur.

### **3. 3. 1. 1. Dokümanlar**

Doküman incelemesi araştırma problemlerini incelemek amacıyla toplanan resmi ya da özel kayıtlardır (Şimşek ve Yıldırım, 2013). Bu kapsamda birinci araştırma sorusu için TTA kapsamında yürütülen problemlerin analizi aşamasında dokümanlardan faydalanılmıştır. Ayrıca geliştirilen ortamların öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmalar kapsamında ikinci ve üçüncü araştırma sorularına cevap bulmak amacıyla, öğrenci velisinin öğrencisi hakkında sınıf öğretmenine yazmış olduğu mektuplar araştırma dokümanı olarak kullanılmıştır. Analiz aşamasında öğrencilerin mevcut performanslarını belirlemek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2009 yılında yayınlamış olduğu "*İşitme Yetersizliği Olan Bireyler İçin Performans Belirleme Formu*" kullanılmıştır (URL-9). Performans belirleme formunun kullanımında, değerlendirilecek olan bireyi yakından tanıyan (aile bireyleri, öğretmen) kişilerle görüşülebileceği vurgulanmaktadır. Bu nedenle her bir öğrenci için uygulama sınıflarındaki sınıf öğretmenleri tarafından doldurulmuş olan formlar izin alınarak kullanılmıştır. OGR-1'e ait performans belirleme formunun bir bölümü Şekil 17'de sunulmuştur. Performans belirleme formu Ek 1'de sunulmuştur.



İŞİTME YETERSİZLİĞİ OLAN BİREYLER İÇİN PERFORMANS BELİRLEME FORMU											
Adı SOYADI			T.C.Kimlik No			Doğum Tarihi					
M.Ö. Ç.Ö.Ö.			12.01.2005								
İŞİTME EĞİTİMİ			DEĞERLENDİRMELER								
Sesi Farketme Çalışmaları			0	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Sesi fark eder.						X					
Sesi Ayırtma Çalışmaları			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
1.Sesin benzerliklerini ve farklılıklarını ayırt eder.			X								
2.Sesin inceliğini, kalınlığını ayırt eder.			X								
3.Sesin uzunluğunu, kısalığını ayırt eder.			X								
Sesi Tanıma Çalışmaları			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
1.Çevresel sesleri tanır.				X							
2.Konuşma seslerini tanır.				X							
Anlama Çalışmaları			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
1.Söylenen kelimeleri tanır.				X	X						
2.Söylenen yönergelere uyar.				X							
3.Dinlediği hikâye ile ilgili sorulara doğru tepki verir.			X								
4.Sessiz ve gürültülü ortamlarda konuşmayı takip eder.			X								
DİL EĞİTİMİ			DEĞERLENDİRMELER								
Konuşma Çalışmaları			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
1.Konuşma seslerine benzer sesler çıkarır.					X						
2.İsmine tepki verir.					X						
3.Ritmik hece tekrarı yapar.					X						
4.Konuşmadaki değişik ses tonlamalarını fark eder.				X							
5.Tek heceli sözcük kullanır.					X						
6.Sözcük tekrarı yapar.					X						

Şekil 17. OGR-1'e ait performans belirleme formunun bir bölümü

Formda yer alan performans düzeyleri belirlenirken dört aşamalı ölçüt kullanılmaktadır. Bu ölçütler, (0) kazanımın hiç yapılmadığı, (1) kazanımın kısmen yapıldığı, (2) kazanımın çoğunlukla yapıldığı ve (3) kazanımın tamamen yapıldığını göstermektedir. Temelde beş bölümden oluşan formun Dil Eğitimi, Sosyal İletişim Becerileri ve Okuryazarlık Becerilerine yönelik olan bölümleri araştırma kapsamında değerlendirilmiştir.

### 3.3.1.2. Görüşmeler

Görüşme insanların bilgi, düşünce, davranış ve algılarını ortaya koymada kullanılan güçlü bir tekniktir (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Görüşmeler yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmamış, etnografik ve odak grup görüşmeleri şeklinde sınıflandırılmaktadır. Araştırma sürecinde kullanılan yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve odak grup görüşmeleri Büyüköztürk ve diğerleri (2014) tarafından aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

- Yapılandırılmış görüşmelerde önceden hazırlanmış olan mülakat soruları ile görüşme gerçekleştirilir.
- Yapılandırılmamış görüşmelerde mülakat soruları ve sıralamaları sabit değildir. Görüşme sırasında gelişebilir. Bu sayede zengin ve yeterli bilgi toplanması hedeflenmektedir.
- Yarı yapılandırılmış görüşmeler, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmelerin bir arada kullanımıyla, hem sıralı ve sabit seçenekli hem de derinlemesine bilgi elde etmek amaçlı olarak yapılmaktadır.
- Odak grup görüşmeleri küçük bir grubun aynı ortamda bulunmasıyla ve belirli bir sorun hakkında düşüncelerinin alınmasıyla gerçekleşir. Grup üyeleri birbirlerinin düşüncelerini destekleyebilir ve ek yorum yapabilir ancak bu görüşmede herhangi bir tartışma ya da karar alma durumu söz konusu olmamaktadır.

Yürütülen araştırma kapsamında kullanılan görüşme tekniklerinin kimlerle ve hangi amaçla kullanıldığı Tablo 9'da özetlenmiştir.

Tablo 9. Araştırma Kapsamında Kullanılan Kullanılan Görüşme Teknikleri

Görüşme Tekniği	Görüşülen Katılımcı	Görüşme Amacı
Yapılandırılmış Görüşme	Uygulama öğretmenleri	Öğrencilerin iletişim becerilerinde meydana gelen değişimlerin "İletişim Becerileri Belirleme Formu" bağlamında belirlenebilmesi
Yapılandırılmamış Görüşme	Uygulama öğretmenleri	TTA çerçevesinde döngüsel olarak yürütülen geliştirme çalışmalarında, uygulama öğretmenlerinin görüş, öneri ve isteklerinin belirlenmesi amacıyla veri elde etmek için her bir uygulamaya ilişkin görüşmeler
Yarı Yapılandırılmış Görüşme	Uygulama öğretmenleri Öğrenci velileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geliştirilen eğitim ortamlarının öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkisinin öğrenci merkezli değerlendirilmesi</li> <li>• Yürütülen sürecin genel olarak değerlendirilmesi</li> </ul>
Odak Grup Görüşmesi	Uygulama öğretmenleri Değerlendirme grubu Okul yönetimi ve uygulama okulundaki diğer sınıf ve branş öğretmenleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TTA yöntemi ile geliştirilen eğitim ortamları için öğrenci analizi, öğrenme ortamı analizi ve ihtiyaç analizi ile problem analizine ilişkin veri elde etmek</li> <li>• Geliştirilen ilk taslaklar hakkında görüş ve önerilerin alınması</li> <li>• Geliştirilen eğitim ortamlarının öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkisinin öğrenci merkezli değerlendirilmesi</li> <li>• Yürütülen sürecin genel olarak değerlendirilmesi</li> </ul>

Yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilerin doğal ortamında sahip oldukları iletişim becerilerini belirlemek amacıyla literatürde yer alan iletişim becerileri belirleme formu kullanılmıştır. Yapılandırılmamış görüşmeler her bir uygulamaya ilişkin uygulama öğretmenlerinin görüş, öneri ve isteklerinin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Uygulama öğretmenleri ve öğrenci velileri ile yürütülen yarı yapılandırılmış görüşmeler geliştirilen ortamlarının öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin ve sürecin genel olarak değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüştür. Odak grup görüşmeleri ise uygulama öğretmenleri, okul yönetimi ve uygulama okulundaki diğer sınıf ve branş öğretmenleri ile geliştirme çalışmaları öncesinde ihtiyaç analizi kapsamında yapılmıştır. Aynı zamanda uygulamalar sonunda yapılan odak grup görüşmesi ile yürütülen uygulamaların genel bir değerlendirmesinin yapılması ve uygulamaların öğrenciler üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Her bir görüşme tekniğine ilişkin ayrıntılar alt başlıklar halinde sunulmaktadır.

### **3. 3. 1. 2. 1. Yapılandırılmış Görüşmeler**

Yapılandırılmış görüşmeler uygulama öğretmenleri ile birlikte yürütülmüştür. Bu görüşmeler araştırmanın ikinci araştırma sorusu olan “Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları işitme engelli öğrencilerin iletişim becerilerini nasıl etkilemiştir?” sorusuna yanıt aramak amacıyla yapılmıştır. Yapılandırılmış görüşmeler belirli bir çerçevede önceden hazırlanmış olan mülakat soruları ile gerçekleştirilir (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Bu kapsamda yürütülen yapılandırılmış görüşmelerde kullanılan soruların hazırlanmasında İletişim Becerileri Belirleme Formu kullanılmıştır. İletişim Becerileri Belirleme Formunun ortaya konulmasında Dewart ve Summers’ın (1995) öğrencilerin günlük yaşamdaki iletişim becerilerini belirlemek amacıyla geliştirdikleri form (The pragmatics profile of everyday communication skills in children) temel alınmıştır.

Dewart ve Summers’ın (1995) öğrencilerin iletişim becerilerini belirlemek amacıyla geliştirmiş olduğu form okul öncesi (4 yaşa kadar) ve okul çağı (5-10 yaş aralığı) olmak üzere farklı soru maddelerini içermektedir. Araştırmada örneklem grubu göz önüne alınarak okul çağındaki öğrencilerinin iletişim becerilerini belirlemek amacıyla geliştirilen form kullanılmıştır. 29 maddeden oluşan bu form iletişim becerilerini dört ana başlıkta ele almaktadır. Bunlar “iletişime niyet (7)”, “iletişime karşılık verme(8)”, “etkileşim ve iletişim(6)” ve “bağlamsal değişim(8)” başlıklarıdır. Form kullanılarak yürütülecek olan görüşmelerle ilgili olarak Dewart ve Summer (1995) öğrencinin ailesi, öğretmeni ya da diğer yakın ilgililerle birlikte çalışılmasının sağlıklı veriler elde etmek için önemli olduğunu belirtmektedir.

Dewart ve Summer (1995) tarafından öğrencilerin iletişim becerilerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş olan bu form literatürde farklı araştırmalarda kullanıldığı görülmektedir (Johnston ve Stansfield, 1997; Jolleff ve diğ., 2006; Lichtig ve diğ., 2011; Roberts ve diğ., 2011). Bu çalışmalar içerisinde işitme engelli öğrencilerin iletişim becerilerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmalar da mevcuttur (Lichtig ve diğ., 2011). Lichtig ve diğerleri (2011) normal ve işitme engelli bireylerin iletişim becerilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında bu formu öğretmen eşliğinde kullandıkları görülmektedir.

Yürütülen araştırmada araştırmacı tarafından formun Türkçe çevirisi hazırlandıktan sonra yabancı diller bölümü, İngiliz Dili Eğitimi anabilim dalında görev yapan bir öğretim üyesi tarafından formun Türkçe çevirisine ilişkin düzeltmeler yapılmıştır. Türkçe çevirisi tamamlanan form araştırmacı tarafından yeniden İngilizceye çevrilerek aslına uygunluğunun kontrol edilmesi amaçlanmıştır. Yeniden İngilizceye çevirisi yapılan form tekrar İngiliz Dili Eğitimi anabilim dalında görev yapan bir öğretim üyesinin görüşüne sunulmuş onay alınmıştır. Oluşturulan form yapılandırılmış mülakat olarak kullanılmak üzere araştırmanın amaçları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Bu kapsamda formda yer alan her bir soru “Bir değişim gözlediniz mi?” sorusuyla desteklenmiştir. Örnek bir soru maddesi “.....(öğrenci adı) siz meşgulken ilginizi çekmek için nasıl davranır?”, sorusu araştırmanın amaçları doğrultusunda “.....(öğrenci adı) siz meşgulken ilginizi çekmek için nasıl davranır? (Bir değişim gözlediniz mi? )” şekline dönüştürülmüştür. Geliştirilen form işitme engelliler okulundaki üçüncü ve dördüncü sınıf uygulama öğretmenlerine sunulmuş maddeler üzerinde anlaşılmayan nokta olup olmadığı incelenmiş ve “İletişim Becerileri Belirleme Formu”na son hali verilmiştir. Toplam 29 maddeden oluşan iletişim becerileri belirleme formu Ek 2’de sunulmuştur.

İletişim becerileri belirleme formu yürütülen uygulamalar sonucunda öğrencilerin iletişim becerilerindeki değişimleri belirlenebilmesi amacıyla kullanılmıştır. Bu kapsamda, formda yer alan 29 madde yapılandırılmış mülakat olarak uygulama öğretmenleri ile yürütülmüştür. Yapılandırılmış mülakatlar esnasında her bir öğrenci için öğretmenler tarafından belirtilen değişimler, ilgili soru maddesi için araştırmacı tarafından “evet-hayır” olarak not alınmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve süreler Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Yapılan Görüşmeler ve Süreleri

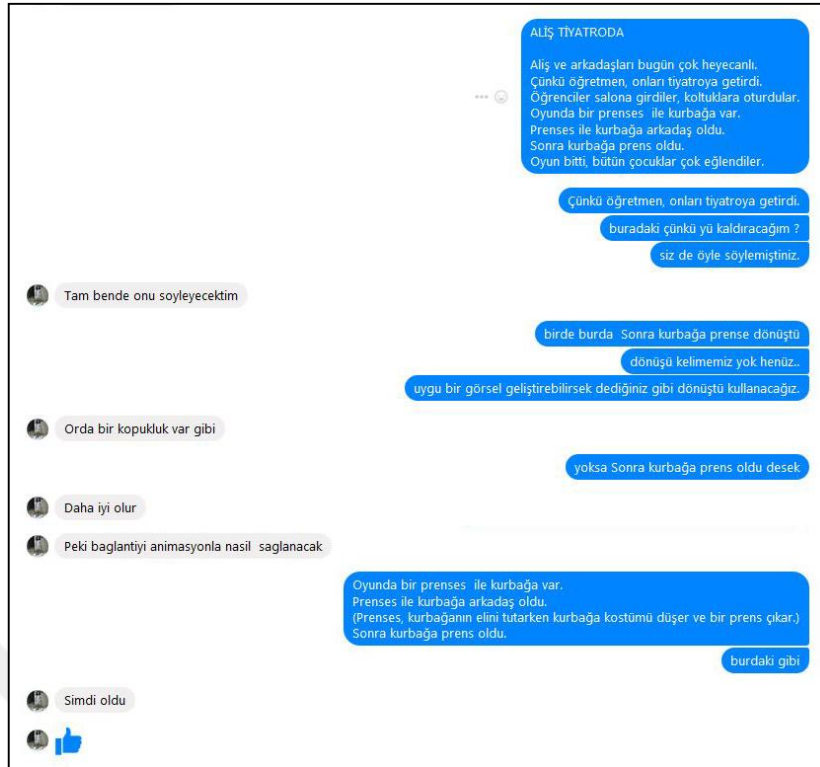
Mülakat yapılan kişi	Öğrenci	Süre (dakika)
3. sınıf öğretmeni	OGR-1	40 dk
	OGR-2 ve OGR-3	50 dk
4. sınıf öğretmeni	OGR-5	15 dk
	OGR-4, OGR-6 ve OGR-7	36 dk

### 3. 3. 1. 2. 2. Yapılandırılmamış Görüşmeler

Yapılandırılmamış görüşmeler TTA çerçevesinde döngüsel olarak yürütülen geliştirme çalışmalarında, uygulama öğretmenlerinin görüş, öneri ve isteklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Yapılandırılmamış görüşmelerde görüşme soruları ve sıralamaları sabit değildir. Görüşme sırasında gelişebilir. Bu sayede zengin ve yeterli bilgi toplanması hedeflenmektedir (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Çalışmada yürütülen yapılandırılmamış görüşmeler, uygulama sınıflarında gerçekleştirilen gözlemler esnasında uygulama öğretmenleri ile yapılan görüşmeleri ve zaman zaman öğretmenlerle telefon, sosyal medya (facebook, whatsapp) ve mail yoluyla yapılan görüşmeleri kapsamaktadır. Araştırmacı iki eğitim öğretim dönemi boyunca yürütülen uygulamalar kapsamında uygulama öğretmenleri ile sürekli iletişim içinde bulunmuştur. Uygulama sınıfı gözlemleri esnasında dördüncü sınıf uygulama öğretmeni ile yapılan bir görüşmeye ait ifadeler aşağıdaki gibidir:

*“ ...animasyonlarda el yazısı kullanılması daha iyi olur, çünkü biz el yazısı ile çalışıyoruz. Birde magnetlerimiz renkli olsaydı öğrencilerin daha fazla ilgisini çekebilirdi...”*(Ö2 : 17.10.2014 tarihli görüşme notu ).

Ayrıca dördüncü sınıf uygulama öğretmeni ile sosyal medya üzerinden yapılan bir görüşmeye ait ekran görüntüsü Şekil 18’de sunulmuştur.



Şekil 18. Dördüncü sınıf uygulama öğretmeni ile sosyal medya üzerinden yapılan bir görüşmeye ait ekran görüntüsü

### 3. 3. 1. 2. 3. Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler

Yarı yapılandırılmış görüşmelerin görüşülen kişiye kendini ifade etme imkânı tanınması ve gerektiğinde derinlemesine bilgi almayı sağlaması bakımından etkili bir tekniktir (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Araştırma kapsamında kullanılan görüşme soruları katılımcı gruplar göz önüne alınarak, eğitim uzmanları tarafından hazırlanmıştır. Görüşme soruları araştırma problemleri ve hedefleri bağlamında uygulama öğretmenleri ve veliler için farklı sorulardan oluşmaktadır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde kullanılan sorular Ek 7'de, veliler ile yapılan görüşmelerde kullanılan sorular Ek 8'de sunulmuştur. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler geliştirilen öğrenme ortamlarının genel bir değerlendirmesi ve yürütülen uygulamaların öğrenciler üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Veliler ile yapılan görüşmeler ise yürütülen uygulamaların öğrenciler üzerindeki etkileri hakkında detaylı veri elde etmek amacıyla yapılmıştır. Görüşmeler, okul ortamında katılımcılara yöneltilmiş ve her katılımcının görüşmesi kendi onayı alınarak elektronik ortamda kayıt edilmiştir. Mülakat soruları katılımcılara bir gün önceden verilerek katılımcıların sorulardan haberdar olmaları sağlanmıştır. Daha sonra gerçekleştirilen görüşmelerde mevcut durum hakkında detaylı cevaplar alabilmek için mülakat soruları genişletilerek kullanılmıştır.

### 3. 3. 1. 2. 4. Odak Grup Görüşmeleri

Odak grup görüşmeleri, belirli bir konu çerçevesinde, seçilmiş katılımcılardan ayrıntılı bilgi almayı amaçlayan, yapılandırılmamış özel bir veri toplama tekniğidir (Bloor, Frankland, Thomas ve Robson, 2001). Odak grup görüşmeleri, katılımcıların bir grup halinde ve birbirini duyabilecekleri şekilde yapılır. Odak grup görüşmesi sosyal bir ortamda; verilen yanıtların desteklendiği, ek yanıtların ortaya çıktığı, farklı fikirlerin ortaya atıldığı bir ortam oluşturur (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Bu kapsamda araştırmada üç farklı zamanda odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. İlk odak grup görüşmesi 25.06.2014 tarihinde TTA sürecinin ihtiyaç analizi aşamasında değerlendirme grubu ve işitme engelliler okulunda görev yapan sekiz öğretmen ve okul müdürünün katılımıyla yapılmıştır. Bu görüşmede, işitme engelli öğrencilerin öğrenme süreçlerinde karşılaştıkları problemler, işitme engelli öğretmenlerin öğretim süreçlerinde yaşadıkları problemler, bu problemlere olası çözüm önerileri ve araştırma kapsamında nasıl bir yol izleneceğinin belirlenmesine yönelik görüş ve öneriler alınmıştır. Görüşmeler, katılımcılardan gerekli izinler alınarak sesli ve görüntülü olarak kayıt edilmiştir.

İkinci odak grup görüşmesi 30.09.2014 tarihinde değerlendirme grubu ve uygulama okulundaki görev yapan dört işitme engelliler sınıf öğretmeninin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmede grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının ilk taslaklarına ilişkin görüş ve öneriler alınmıştır. Bu doğrultuda taslaklara ilişkin ilk değerlendirmeler ve iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen iyileştirme çalışmaları ilgili materyalin geliştirilme sürecinde döngüsel olarak açıklanmıştır.

Üçüncü odak grup görüşmesi ise 07.05.2015 tarihinde değerlendirme grubu ve işitme engelliler sınıf öğretmenlerinin katılımı ile yapılmıştır. Bu görüşmede yürütülen araştırma hakkında genel bir değerlendirme yapılarak öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerilerinde meydana gelen değişimler hakkında katılımcılardan görüş alınmıştır. 07.05.2015 tarihli odak grup görüşmesine ait bir görüntü Şekil 19'da sunulmuştur.



Şekil 19. 07.05.2015 tarihli odak grup görüşmesine ait bir görüntü

### 3. 3. 1. 3. Gözlemler

Araştırma süresince yürütülen uygulamaların doğal ortamında izlenmesi amacıyla gözlem tekniğine başvurulmuştur. Gözlem, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir veri toplama yöntemi olarak kabul edilmektedir (Yıldırım, 1999). Araştırma kapsamında okul ve sınıf içi uygulama çalışmalarına yönelik gözlemler yapılmıştır. Araştırmacı, gözlemci olarak katılımcı rolüyle sınıf içerisinde uygulamalar boyunca yer almıştır. Gözlemci olarak katılımcı rolü, gözlem yaptığı kişilerle etkileşimde bulunmayan ancak araştırmacı olduğu grup tarafından bilinen kişi olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Araştırma sürecinde gözlemci olarak katılımcı rolü sayesinde uzun süreli devam eden uygulamanın bir parçası olarak gözlem yapma imkânına kavuşulmuştur. Özellikle özel eğitim okullarındaki öğrencilerle yapılan çalışmalar için gözlemci olarak katılımcı rolü, öğrencilerin gözlemciyi benimsemesi açısından kolaylık sağladığı belirtilmektedir (Büyüköztürk ve diğ., 2014).

Gözlem faaliyetleri, 3. ve 4. sınıftaki her bir kazanım için yürütülen çalışmaları takip etmek amacıyla iki eğitim-öğretim dönemi boyunca haftada 2 ya da 3 gün derslerin sınıf ortamında takip edilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda yapılandırılmamış gözlem tekniği kullanılmıştır. Yapılandırılmamış gözlem bilgi toplamada ve toplanılan bilgileri kayıt etmede özgürlük ve esneklik sağlaması bakımından uygun bir teknik olduğu belirtilmektedir (Büyüköztürk ve diğ., 2014). Araştırma kapsamında kullanılan yapılandırılmamış gözlem tekniği; uzun süreli gözleme ihtiyaç duyulması, uygulamalar esnasında karşılaşılan detayların kaydedilebilmesi ve ortaya çıkabilecek farklı durumların esnek biçimde kayıt altına alınabilmesi amacıyla seçilmiştir. Bu kapsamda araştırmacı gözlemler esnasında gerektiği durumlarda not alarak, fotoğraf çekerek, video kayıtları alarak veya sesini kaydederek gözlemlerin saklanması sağlamıştır. Üçüncü sınıfta uygulanan “Doğum Günü” hikâyesine ait 15.10.2014 tarihli gözleme ait bir fotoğraf Şekil 20’de sunulmuştur.





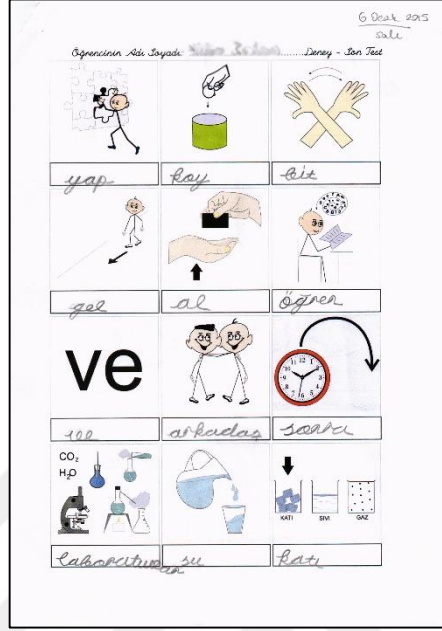
Şekil 20. Üçüncü sınıfta uygulanan “Doğum Günü” hikâyesine ait 15.10.2014 tarihli gözleme ait bir fotoğraf

### 3. 3. 1. 4. Yazma Çalışmaları

Yazma çalışması formları, Kelime Yazma Formu ve Cümle Yazma Formundan oluşmaktadır. Bu formlar uygulamalar hakkında işitme engelli öğrencilerden doğrudan veri almak ve yürütülen etkinliklerin öğrencilerin kelime dağarcığı ve cümle yazma becerileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Kelime Yazma Formu (KYF) araştırmacı tarafından tasarlanarak, öğretim tasarımı alan uzmanları ve uygulama öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda son şekli verilerek geliştirilmiştir. KYF’ler her bir kazanım için ayrı ayrı geliştirilmekte olup, kazanıma yönelik olarak geliştirilen hikâye metninde yer alan kelimelerin öğrenciler tarafından yazılabilme durumlarının belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Bu amaçla geliştirilen KYF’lerde, her bir sayfada en fazla 12 adet grafik sembol ve bu sembollere karşılık gelen kelimelerin yazılabileceği kutucuklar bulunmaktadır. KYF’lerin sayfa sayısı, ilgili haftadaki hikâyenin kelime sayısına göre değişmekle birlikte en fazla 3 sayfadan oluşmaktadır. Değerlendirme grubunun görüş ve önerileri doğrultusunda geliştirilen yazma çalışması formlarının sınıf içi uygulamalara uygunluğu hakkında Ö1’in görüşleri şu şekildedir:

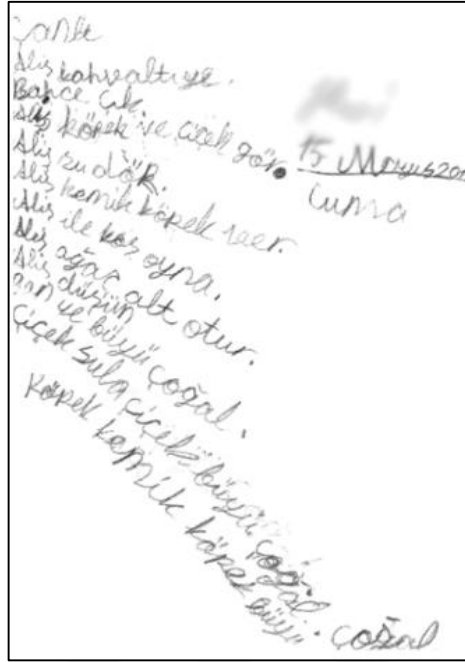
Ö1 :*Ön test, son test olarak kullandıklarınız kesinlikle uygundu. Çünkü o testler bizim çocuklarımız için animasyonda var olan kelimeler, öğrenmesi gereken kelimeler. Bizim için kelimeyi yazması daha önemli olduğu için kullanılan testlerin şekli de uygundu.*

Kelime yazma formları ön test, son test ve izleme testi olmak üzere 3 aşamada uygulanmıştır. Bir kazanıma yönelik olarak yürütülen uygulamalardaki formlar yapı ve içerik olarak aynıdır. Örnek bir KYF Şekil 21’de sunulmuştur.



Şekil 21. Kelime yazma formu

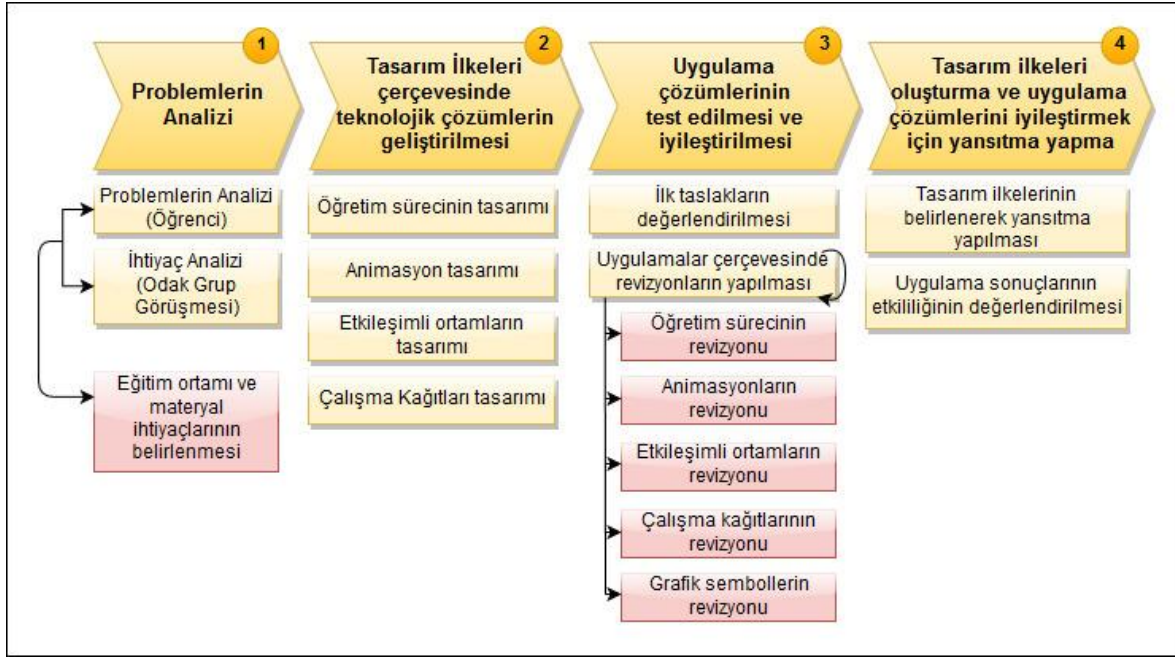
Cümle yazma formları ise hikâyelerde geçen cümlelerin öğrenciler tarafından boş bir A4 kâğıt üzerine yazılması şeklinde yürütülmüştür. Bu formlar uygulama sürecinde, animasyon izlendikten sonra hikâyede yer alan cümlelerin öğrenciler tarafından yazılması amacıyla kullanılmıştır. Uygulamalar ön test, son test ve izleme testi olmak üzere 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Örnek bir cümle yazma formu ve öğrenci yazma çalışması Şekil 22’de sunulmuştur.



Şekil 22. Cümle yazma formu (Ön test, Son test, İzleme testi)

### 3. 4. Araştırma Tasarımı

Bu araştırmada grafik sembolleri temel alan bilgisayar destekli ortamların geliştirilmesi ve bu ortamların işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla yürütülen araştırma hem bir materyal geliştirme sürecini hem de geliştirilen materyallerin öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi süreçlerini içermektedir. Bu kapsamda, yürütülen çalışmada eğitim ortamlarındaki materyal geliştirme süreçlerinde teori ve pratiği bir araya getiren TTA yöntemi kullanılmıştır. TTA sürecinde gerçekleştirilen faaliyetler Şekil 23'te özetlenmiştir. TTA'nın adımları alt başlıklar halinde açıklanarak sunulmuştur.



Şekil 23. TTA sürecinde gerçekleştirilen faaliyetler

TTA süreci problemlerin analizi süreci ile başlar. Bu kapsamda yürütülen çalışmada, öğrencilerle yürütülen bir ön çalışma ve işitme engelliler okulunda görevli öğretmen ve yöneticilerin katılımıyla yürütülen odak grup görüşmeleri ile ihtiyaç analizi süreci işletilmiştir. Bu süreçte elde edilen verilerle eğitim ortamı ve materyallere ilişkin ihtiyaçlar belirlenmiştir. TTA sürecinin ikinci aşaması olan teknolojik çözümlerin geliştirilmesi aşamasında, ihtiyaç analizinde belirtilen ihtiyaçlar çerçevesinde taslak çözüm önerileri geliştirilmiştir. Bu amaçla, öğretim ortamının tasarımı, animasyonların tasarımı, etkileşimli ortamların tasarımı ve çalışma kâğıtlarının tasarım süreçleri yürütülmüştür. Tasarım aşamasında yürütülen faaliyetler taslak metinler yada çizimlerden oluşmaktadır. Üçüncü aşamada ise taslak çizimler hakkında ileride detaylı olarak açıklanacak olan odak grup görüşmeleri sonucunda ilk materyaller geliştirilmiştir. Daha sonra doğal ortamında geliştirilen uygulama çözümleri test edilerek elde edilen dönütlerle revizyon çalışmaları yapılmıştır. Revizyon çalışmaları öğretim sürecinin revizyonu, animasyonların revizyonu, etkileşimli ortamların revizyonu, çalışma kağıtlarının revizyonu ve grafik sembollerin revizyonu başlıklarıyla ilgili materyalin geliştirme sürecinde sunulmuştur. Son olarak dördüncü aşamada, tasarım ilkelerinin belirlenerek yansıtma yapılması ve uygulama sonuçlarının etkililiğinin değerlendirilmesi süreçleri yürütülmüştür. Tüm bu süreçlerde gerçekleştirilen faaliyetler ayrıntılı olarak alt başlıklarda sunulmuştur.

### 3. 4. 1. Analiz

TTA modelinin ilk basamağı analiz aşamasıdır. Analiz aşaması örneklemin hali hazırdaki bilgi, beceri ve davranışları ile olması gereken davranışlar arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yürütülen aşamadır (Amiel ve Reeves, 2008). Analiz sürecinde gerçekleştirilen literatür taraması daha önceki literatür başlığı altında sunulmuştur. İlgili literatürde işitme engelli bireylerin eğitim ortamlarında yaşadıkları zorluklar, materyal ihtiyaçları ve teknoloji temelli çalışmaların işitme engelli bireylerin eğitim ortamları için önemine yer verilmiştir. Analiz aşamasında gerçekleştirilen diğer faaliyetler ise öğrencinin analizi, problemlerin analizi ve öğretim ortamlarının analizi başlıklarında ele alınmıştır.

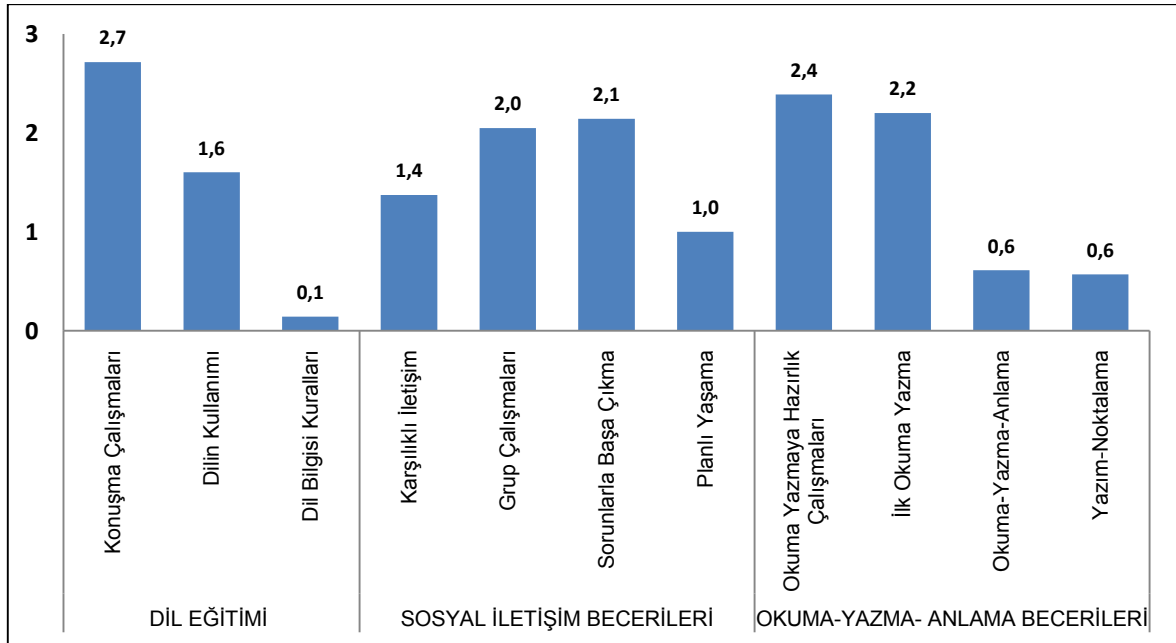
#### 3. 4. 1. 1. Öğrencinin Analizi

İhtiyaç analizi sürecinde işitme engelli öğrencilerin mevcut durumlarını belirlemek üzere işitme engelliler okulunda görev yapan öğretmenlerle bir toplantı düzenlenmiştir. Bu toplantıda öğrencilerin sınıf seviyelerindeki durumları hakkında, sınıf öğretmenlerinin de yönlendirmesiyle çalışmanın örnekleme dışında (2013-2014 eğitim öğretim dönemi) yer alan üçüncü ve dördüncü sınıf seviyelerindeki öğrencilerle bir ön çalışma yapılmıştır. Öğretmenlerin nezaretinde 2013-2014 eğitim öğretim yılı bahar döneminin sonunda gerçekleştirilen bu uygulamada, üçüncü ve dördüncü sınıf seviyesindeki öğrencilerin mevcut durumlarını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla, öğrencilerin yazma becerilerini incelemek için, 110K257 nolu TÜBİTAK projesi kapsamında (ALİS-t projesi) geliştirilerek standardizasyon süreci tamamlanan, grafik sembollerden oluşan bir form kullanılmıştır. Formda grafik semboller ve her bir grafik sembole karşılık gelen kelimenin yazılması için bir boşluk bulunmaktadır. Formun aslı Ek 3'te sunulmuştur. Bu form üzerinde öğrencilerin yaptıkları yazma çalışmaları incelendiğinde, öğrencilerin kelime dağarcıklarının zayıf olduğu, sıklıkla harf hataları yaptıkları ve anlamını bildikleri kelimeleri dahi yazamadıkları görülmüştür. 10.06.2014 tarihinde yapılan ön çalışmaya ait bir görüntü Şekil 24'te verilmiştir.



Şekil 24. 10.06.2014 tarihinde yapılan uygulama çalışmasından bir görüntü

Uygulama başlangıcında ise yürütülecek çalışmada örneklem olarak belirlenen öğrencilerin mevcut durumunu belirlemek amacıyla uygulama sınıfı sınıf öğretmenleri tarafından doldurulmuş olan ve Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2009 yılında yayınlamış olduğu "*İşitme Yetersizliği Olan Bireyler İçin Performans Belirleme Form*"ları incelenmiştir. Her bir öğrencinin ilgili sınıf öğretmeni tarafından doldurulan performans belirleme formları Ek 1'de sunulmuştur. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin performans belirleme formu aracılığıyla belirlenen dil eğitimi, sosyal iletişim becerileri ve okuma-yazma-anlama becerilerine ait özet durumları Şekil 25'te sunulmuştur.



\*: (0)hiç yapamaz, (1)kısmen yapar, (2)çoğunlukla yapar, (3) tamamen yapar

Şekil 25. Öğrencilerin performans belirleme formuyla elde edilen genel sonuçlar

Şekil 25 incelendiğinde dil eğitimi başlığıyla ilgili olarak konuşma çalışmalarının yüksek olduğu buna karşın dil kullanımı ve dil bilgisi kuralları konularında yetersiz oldukları görülmüştür. Burada yer alan konuşma çalışmalarıyla ilgili olarak sonuçların yüksek çıkması bu başlığı oluşturan maddelerin “Konuşma seslerine benzer sesler çıkarır; İsmine tepki verir; Ritmik hece tekrarı yapar.” şeklindeki temel becerileri içermesinden kaynaklanmıştır. Öğrencilerin sosyal iletişim becerileri ile ilgili olarak, grup çalışmalarında başarılı oldukları ancak karşılıklı iletişimde yetersiz kaldıkları görülmüştür. Karşılıklı iletişim ile ilgili olarak özellikle “Karşılıklı konuşmaları başlatır sürdürür ve tamamlar; Kendini tanıtır; Başkalarını tanıtır; Bilgi edinmek için sorular sorar; Sorulan sorulara cevap verir; Günlük yaşamın gerektirdiği durumlarda teşekkür ve özür dileme; Gerektiği durumlarda başkalarından yardım ister; Yönerge verir; Yönergelere uyar; Bilgi ve düşüncelerini basit kanıtlarla sunar.” başlıklarında başarı gösteremedikleri belirlenmiştir. Son olarak okuma-yazma-anlama becerileri incelendiğinde “Resimdeki hataları bulur; Resimdeki eksikleri bulur.” şeklinde maddeler içeren okuma-yazmaya hazırlık çalışmalarında ve “Sesleri tanır; Sesleri yazar.” şeklinde maddeler içeren ilk okuma yazma çalışmalarında başarılı oldukları görülmüştür. Buna karşın “Metinle ilgili sorulan sorulara cevap verir; Akıcı okur; Okuduklarında sebep-sonuç ilişkisi kurar; Okuduğunu özetler.” şeklinde maddeler içeren okuma-yazma-anlama çalışmalarında ve “Yazım kurallarına uyar; Noktalama işaretlerini yerinde kullanır.” şeklinde maddeler içeren yazım-noktalama çalışmalarında öğrencilerin yetersiz oldukları görülmüştür.

### 3. 4. 1. 2. Problemlerin Analizi

Problemlerin analizi değerlendirme grubu, tüm branş ve sınıf öğretmenleri ve okul yönetiminin katılımıyla 25.06.2014 tarihinde gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinden elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde okuldaki mevcut durum hakkında her bir öğretmenin görüş ve önerileri alınmıştır. Bu kapsamda öğretmenler işitme engelli öğrencilerin öğrenme ve öğretim durumlarına ilişkin paylaşımlarda bulunmuştur. Toplantıdan elde edilen görüşler ve yapılan literatür incelemeleri çerçevesinde işitme engellilerin eğitim süreçlerinde dikkate alınması gereken maddeler şu şekilde belirlenmiştir:

- Birinci ve ikinci sınıflarda daha çok seslerin tanıtılması ve seslerin nasıl çıkartılacağına yönelik çalışmalar yapıldığı,
- Üçüncü ve dördüncü sınıflarda kelime öğretimi ve cümle kurma çalışmaları yapıldığı,
- Öğrencilerin işaret dili yoluyla ifade ettikleri kelimeleri, yazılı olarak ifade etmede başarısız oldukları ve yazım hatalarının bulunduğu,

- Öğrencilerin unutma problemlerinin olduğu, derste öğrenilen bir kelimenin birkaç gün içerisinde unutulabildiği,
- Öğrencilerin kelime dağarcıklarının işiten akranlarına göre oldukça düşük olduğu,
- Kelime dağarcığının zayıflığı okumada, yazmada ve iletişimde ciddi problemlere neden olduğu, bu durumun ayrıca müfredat öğretimini de olumsuz yönde etkilediği,
- Öğrencilerin kelime dağarcıklarının geliştirilmesinde tekrar etmenin ve zengin medya kullanımının önemli olduğu,
- Öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonlarının düşük olduğu ve kısa sürede sıkıldıkları.
- Derslerinde kullanabilecekleri materyal eksikliği olduğu belirlenmiştir.

Analiz aşamasından elde edilen verilerden hareketle, öğrenci ve öğretmenlerin mevcut ihtiyaçları göz önünde bulundurularak araştırmanın 3. ve 4. sınıf düzeyinde uygulanmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda değerlendirme grubu tarafından 3. ve 4. sınıf düzeyinde yürütülen kelime öğretimi ve cümle kurma çalışmalarında araştırma kapsamında geliştirilecek olan grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli materyallerin kullanılması kararlaştırılmıştır. Bu araştırma içerisinde yer alan kelime öğretimi ve cümle kurma çalışmalarına yönelik uygulamaların sağlıklı yürütülebilmesi için öğretmenler ve okul idaresinin ortak görüşü ile uygulamaların - kelime ve cümle kurma çalışmalarının yapılmasına imkân veren – Türkçe, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersleri çerçevesinde yapılmasına karar verilmiştir. Bu noktada işitme engelli öğrencilerin bireysel eğitim planlarında bulunan bu derslerin kazanımları temel alınmıştır.

### **3. 4. 1. 3. Öğretim Ortamlarının Analizi**

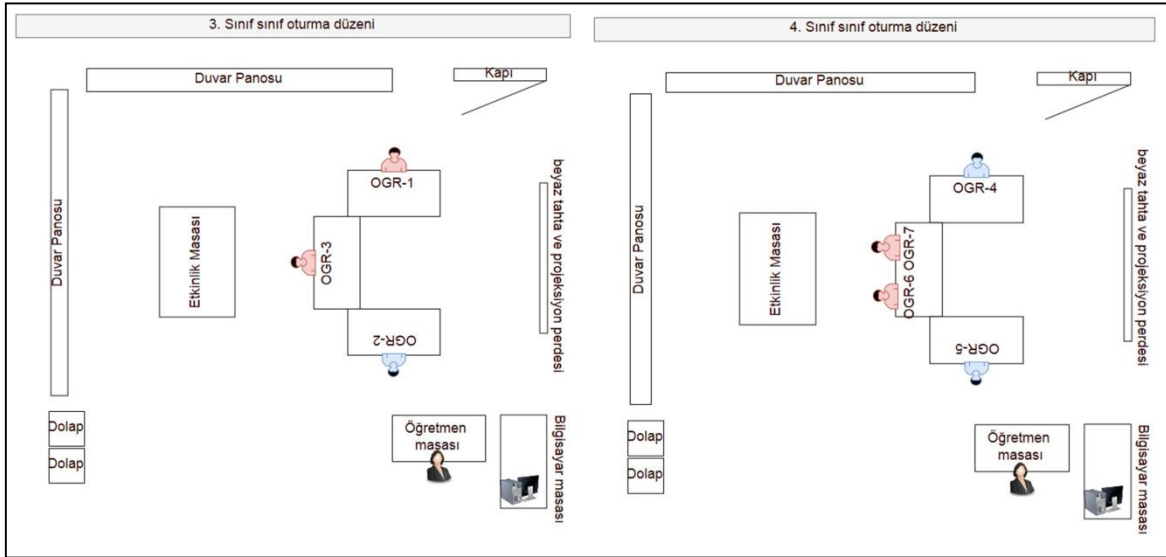
Uygulamalar Trabzon Çamlık İşitme Engelliler İlkokulu'nda yürütülmektedir. Okulda 1., 2., 3. ve 4. sınıf seviyelerinde birer şube bulunmaktadır. Ayrıca okulun birer adet resim atölyesi, fen teknoloji laboratuvarı ve bilişim teknolojileri laboratuvarına sahiptir. Okulda çoğunlukla taşınmalı eğitim ile çevre ilçelerden gelen öğrenciler tam gün eğitim görmektedir.

1.,2.,3. ve 4. sınıf seviyelerinde en az bir en çok dört öğrenci bulunmaktadır. Okulun ilkokul kısmındaki öğretmen kadrosunda, 7 işitme engelliler sınıf öğretmeni, bir özel eğitim, bir ana sınıfı, bir görme engelliler ve bir rehber öğretmen bulunmaktadır. Ortaokul kademesinde ise Görsel Sanatlar, Beden Eğitimi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler, Türkçe, Teknoloji Tasarım ve Matematik öğretmenleri bulunmaktadır.



Okuldaki sınıflar incelendiğinde, sınıflarda öğretmenlerin ders anlatmaları için kullandıkları beyaz tahta ve hatırlatma notlarını astıkları panolar bulunmaktadır. Öğrenciler için ise, etkinlik çalışmalarını ya da ödevlerini sınıflarda sergilemeleri için duvar panoları yer almaktadır. Ayrıca tüm sınıflarda projeksiyon cihazı ve internet erişimine sahip bilgisayar bulunmaktadır. Ancak bilgisayarlar donanım ve yazılım olarak yetersiz düzeydedir. İnternet hizmeti ise güçlükle kullanılabilir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, sınıf içi eğitim öğretim faaliyetlerinde görsel ağırlıklı materyalleri kullandıkları, derslerde işaret dili ve parmak alfabesinden faydalandıkları, drama tekniğini ve doğal sözel işitsel yöntemi kullandıkları belirtilmektedir. Derslerde görsel kullanan öğretmenler bu görselleri internet, gazete-dergi-kitap ya da kendi çizimleri yoluyla oluşturdukları anlaşılmaktadır. Kelime öğretimi kapsamında yapılan çalışmalar farklı yollarla elde edilen görsellerin kelime karşılıklarının yazılması ve görsel-yazı eşleştirmesi şeklinde yürütülmektedir. Derslerde oluşturulan görsel ve yazı çalışmaları öğrencilerin görebileceği şekilde sınıf panolarında asılmaktadır. Uygulamalar öncesinde uygulama sınıflarının mevcut durumu Şekil 26'da verilmiştir.



Şekil 26. Uygulamalar öncesinde 3. ve 4. sınıf uygulama sınıflarının mevcut durumu

Üçüncü sınıf yerleşim düzenine ait bir gerçek ortam görüntüsü ise Şekil 27’de sunulmuştur.



Şekil 27. Sınıf düzenine ait bir gerçek ortam görüntüsü

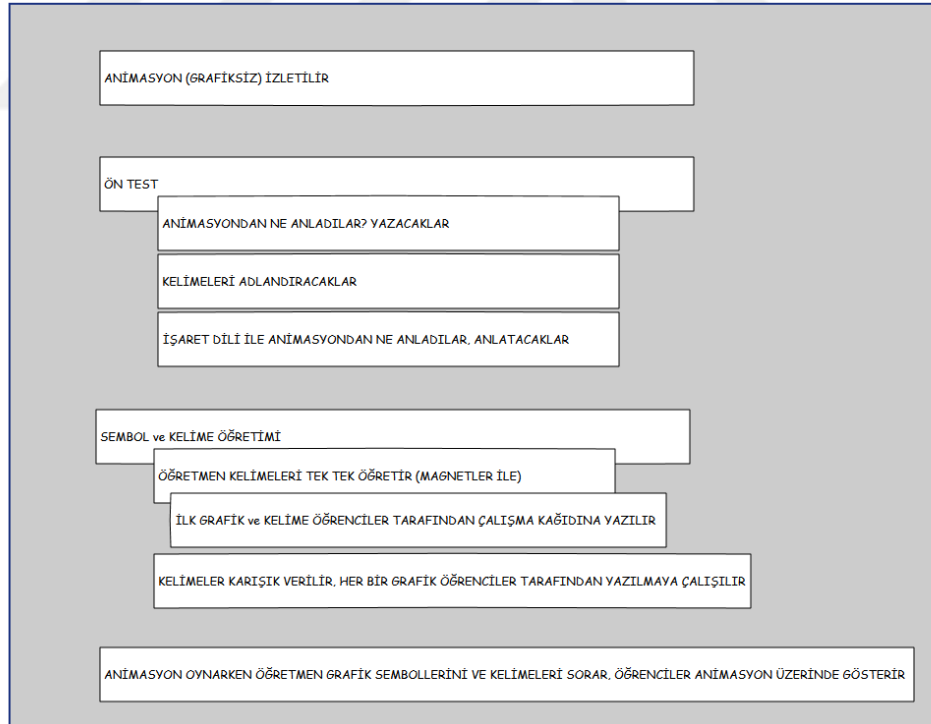
### 3. 4. 1. 4. Tasarım ve Geliştirme Süreci

TTA'nın tasarım aşaması, ilk taslakların teknolojik çözümler yoluyla geliştirildiği aşamadır. (Amiel ve Reeves, 2008). Bu aşamada, araştırmanın analiz aşamasından elde edilen veriler ışığında çalışmanın ilk tasarımları yapılmıştır. Bu amaçla öğretim sürecinin

tasarımı, çalışma kâğıtlarının tasarımı, animasyon ortamının tasarımı ve etkileşimli ortamların tasarımları yapılmıştır. Tasarım ve geliştirme süreci TTA kapsamında elde edilen bulgulardan hareketle yürütüldüğü için, bu aşamada gerçekleştirilen faaliyetler bulgular bölümünde sunulmuştur.

### 3. 4. 1. 4. 1. Öğretim Sürecinin Tasarlanması

Proje kapsamında işitme engelli öğrencilere yönelik grafik sembolleri temel alan teknoloji ile desteklenmiş materyallerin sınıf ortamlarında kullanımına ilişkin ilk tasarımlar değerlendirme grubunda yer alan eğitim tasarımı uzmanları tarafından hazırlanmıştır. Taslak öğretim süreci doğrultusunda üçüncü ve dördüncü sınıflarda Türkçe, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerindeki kazanımlara yönelik hazırlanacak olan materyallerin ders planında nasıl yer alacağı, dersin hangi aşamasında, hangi yöntemlerle ve araçlarla kullanılacağı tasarlanmıştır. Ayrıca yürütülen faaliyetlerin değerlendirilebilmesi için uygulama öncesi ve sonrasında ön test, son test ve izleme testi çalışmalarının yapılması gerektiği planlanmıştır. Bu kapsamda öğretim sürecinin tasarımına ilişkin ilk taslak Şekil 28’de sunulmuştur.



Şekil 28. Öğretim sürecine yönelik geliştirilen ilk taslak

Şekil 28’de yer alan öğretim sürecine ait ilk taslak incelendiğinde, ön test çalışması amacıyla grafik sembol adlandırma çalışmalarının yapılması, hikâyeye ait animasyonun öğrencilere izletilmesi ve animasyonda anlatılan hikâyenin öğrenciler tarafından yazılı

veya işaret dili ile anlatması beklenmektedir. Sembol ve kelime öğretimi aşamasında, magnet kartlar kullanılarak öğretmen tarafından kelime öğretimi amacıyla animasyon üzerinde anlatımlar yapılması planlanmıştır. Daha sonra her bir kelime için pekiştirme amacıyla çalışma kâğıtları kullanılarak çalışmaların yapılması ve ders sonunda tüm grafik sembollerin kelimelerle adlandırılması sürecinin işletilmesi planlanmıştır. İlk taslak ders planının sınıf içinde uygulanmasına yönelik hazırlanan yönerge Ek 4'te sunulmuştur.

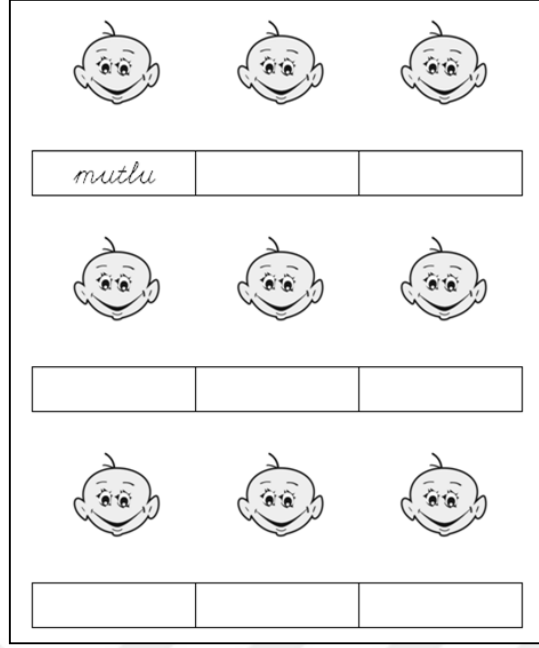
Taslak olarak geliştirilen ilk ders planı hakkında değerlendirme grubu ve işitme engelliler sınıf öğretmenlerinin katılımıyla 30.09.2014 tarihinde gerçekleştirilen odak grup görüşmesinde, taslak plana ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Bu kapsamda yine taslak olarak hazırlanan iki animasyon üzerinden taslak öğretim süreci tanıtılmıştır. Taslak öğretim sürecine ilişkin öğretmenlerden elde edilen görüşler değerlendirildiğinde genel bir çerçeve sunması bakımından bu toplantıda öğretim sürecine ilişkin bir değişiklik önerisi belirtilmemiştir.

### 3. 4. 1. 4. 2. Çalışma Kâğıtları

Çalışma kâğıtlarının geliştirme süreci ihtiyaç analizi kapsamında öğrencilerin kelime öğrenimi ve yazma konusunda yaşadıkları problemler nedeniyle ders içerisinde ya da ders dışında öğrendikleri kelimeleri tekrar etmeleri ve yazma çalışmaları yapmaları gerektiği öğretmenleri tarafından sıklıkla dile getirilmiştir. Bu kapsamda Ö1'in görüşleri şu şekildedir:

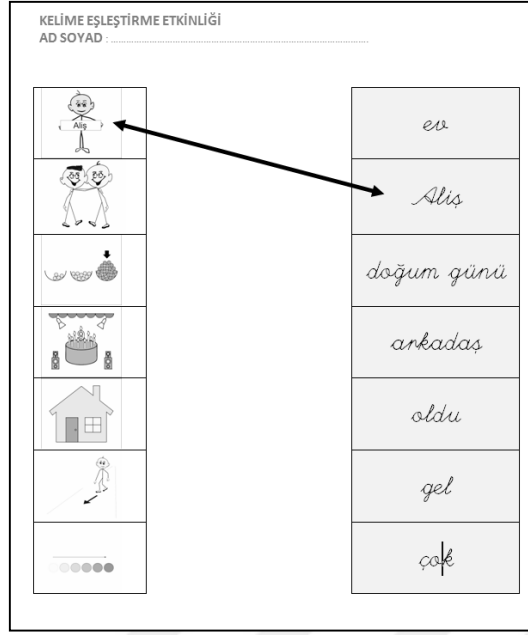
*Ö1 :Bizim en büyük sıkıntımız çok çabuk unutmaları verilen kelimeleri hemen. suya yazı yazmak deyimi, işitme engelliler de eğitim o yani. Neden? Öğretiyorsunuz ama çocuk o kelimeyi günlük hayatın da kullanmıyorsa, söylemiyorsa, tekrar etmiyorsa o kelime gidiyor. Yani ben her zaman örnek veririm bizim İngilizceyi öğrenmemiz gibi.*

İhtiyaç analizinden elde edilen bulgular ışığında grafik semboller kullanılarak çalışma kâğıtları geliştirilmiştir. İki farklı şekilde geliştirilen çalışma kâğıtlarının ilki, her bir kelime için öğrencilerin kelime tekrarı yapmalarına yönelik geliştirilen tekrar kâğıtlarıdır. Tekrar kâğıtlarına ait bir örnek Şekil 29'da sunulmuştur.



Şekil 29. "mutlu" kelimesine ait tekrar kâğıdı örneği

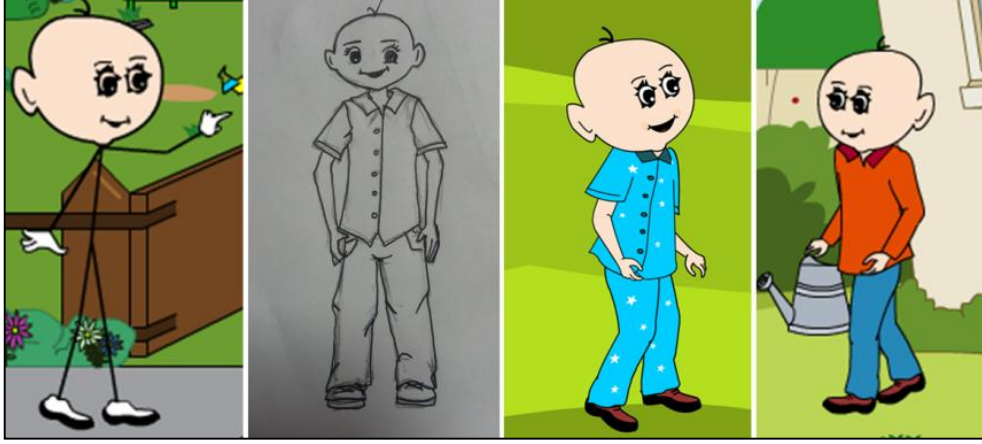
Diğer çalışma kâğıdı ise, öğrencilerin bir kelime tekrarı yapmalarına amacıyla geliştirilen çalışma kâğıdıdır. Bu çalışma kâğıdında kelime eşleştirme çalışmaları yapılması amacıyla ilgili hikayede yer alan görsellere karşılık gelen kelimelerin eşleştirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Çalışma kâğıdı 7 kelime ve 7 görselden oluşmaktadır. "Doğum günü" hikâyesinin çalışma kâğıdına ait bir görüntü Şekil 30'da sunulmuştur.



Şekil 30. “Doğum günü” hikâyesinin çalışma kâğıdına ait bir görüntü

### 3. 4. 1. 4. 3. Animasyonlar

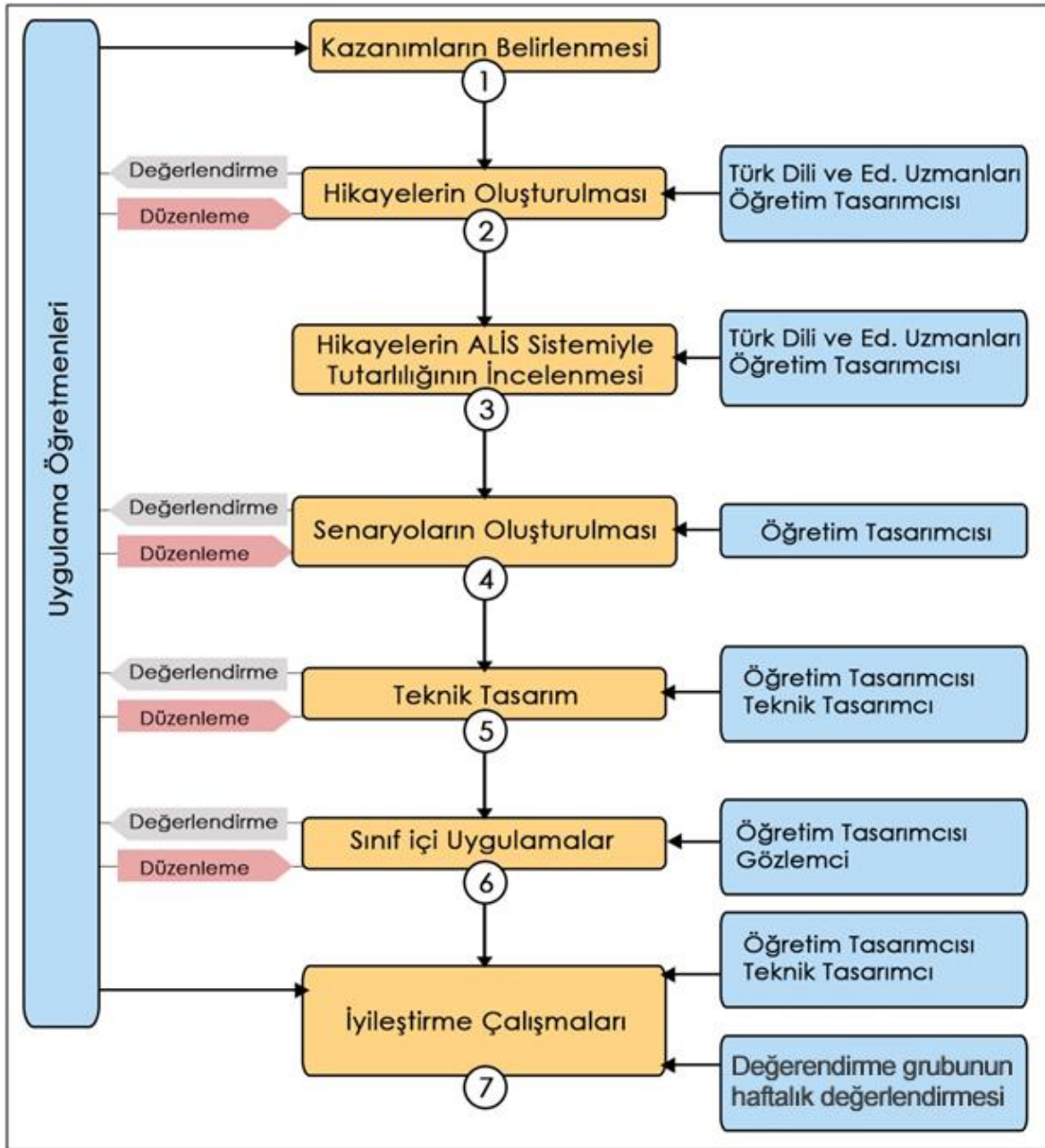
Animasyonlar kelime öğretimi ve cümle kurma çalışmalarına yönelik uygulamaların sağlıklı yürütülebilmesi için öğretmenler ve okul idaresinin ortak görüşü ile - kelime ve cümle kurma çalışmalarının yapılmasına imkân veren - Türkçe, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersleri çerçevesinde yapılandırılmıştır. Bu animasyonlar işitme engelliler üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyindeki kazanımlara uygun olarak ALİS-t grafik sembol sözlüğü kullanılarak geliştirilmiştir. Animasyonlarda kullanılan ALİS-t grafik sembol sözlüğünün ana karakteri olarak adlandırılan Aliş, animasyonların da ana karakteri olarak tasarlanmıştır. Bu süreçte Animasyonlarda Aliş karakterinin ilk taslak çizimi grafik sembol sisteminde olduğu gibi kullanılmıştır. Çizgi karakter olarak sözlükte yer alan Aliş karakterinin animasyonlarda kullanılmak üzere işitme engelli çocuklara hitap edebilecek bir çocuk şeklinde yeniden tasarlanmıştır. Daha sonra bilgisayar ortamında çizimi gerçekleştirilerek animasyonların ana karakteri olarak kullanılmıştır. Aliş karakterinin ilk tasarımı ve süreç içerisinde değişen tasarımları Şekil 31’de sunulmuştur.



Şekil 31. Aliş karakterinin ilk tasarımı ve süreç içerisinde değişen tasarımları

Animasyonlar, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersi kazanımları temel alınarak geliştirilen hikâyeleri dijital ortamda canlandırılması ile oluşturulmuştur. Bu animasyonlar hem Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde hem de ders dışı ilişkilendirmelerle Türkçe derslerinde kullanılmıştır. Üçüncü sınıflar için 22 kazanım, dördüncü sınıflar için 21 kazanım temel alınmıştır. Oluşturulan animasyonların kazanımlarla eşleştirildiği tablo Ek 5'te sunulmuştur.

Animasyon geliştirilme süreci, kazanımlardan hareketle geliştirilen hikâyeler ve bu hikâyelere yönelik tasarlanan senaryoların hazırlanmasıyla başlar. Elde edilen senaryo ve hikâyelerin ALİS grafik sembol sözlüğü ile tutarlılık incelemesi yapıldıktan sonra teknik tasarım sürecine geçilir. Teknik tasarım sonucunda üretilen animasyonlar hakkında öğretmen görüşleri ve sınıf içi uygulamalardan elde edilen dönütlerden hareketle iyileştirme çalışmaları yapılarak ilgili animasyona ait revizyon çalışması gerçekleştirilir. Animasyon geliştirme sürecinde değerlendirme grubu aktif rol almıştır. Bu süreç Şekil 32'de şematik olarak sunulmuş ve değerlendirme grubunda yer alan farklı uzmanların hangi süreçlerde görev aldığı detaylı olarak şekil üzerinde gösterilmiştir. Geliştirme sürecindeki her bir adım ilerleyen bölümlerde detaylı olarak açıklanmıştır.



Şekil 32. Animasyon geliştirme süreci

**Kazanımların Belirlenmesi:** Kazanımlar belirlenirken kelime öğretimi ve cümle kurma çalışmalarına yönelik uygulamaların sağlıklı yürütülebilmesi için öğrencilerin derslerine ait bireyselleştirilmiş eğitim planları temel alınmıştır. Bu kazanımlar, uygulama sınıf öğretmenleri tarafından belirlenmiştir. Örnek bir kazanım Tablo 11’de yer almaktadır.



Tablo 11. Örnek Kazanım ve Öğretimsel Amaçlar

Ders/Sınıf:	Hayat Bilgisi/3. Sınıf
Hikaye Adı:	Aliş Hasta Oldu
Kazanım ve Hedefler	<p>Hastalanınca yapılması gerekenleri bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hasta olunca doktora gidilmesi gerektiğini söyler.</i></li> <li>• <i>Doktor önerilerine mutlaka uyulması gerektiğini söyler.</i></li> </ul> <p>İlaç kullanmada dikkatli olur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>İlaçları zamanında kullanır.</i></li> <li>• <i>Sadece doktorun önerdiği ilaçları kullanır.</i></li> <li>• <i>İlaçları kullanırken son kullanma tarihine bakar.</i></li> </ul>
Ders Dışı İlişkilendirme	<p>Türkçe Dersinde</p> <p>Okuma yazma becerisi geliştirir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gösterilen sesleri okur.</i></li> <li>• <i>Söylenen sesleri yazar</i></li> <li>• <i>Seslerle oluşturulan kelimeleri okur</i></li> <li>• <i>Yazılan kelimeleri resmeder</i></li> <li>• <i>Kelimelerle oluşturulan cümleleri okur</i></li> <li>• <i>Yazma kurallarını uygulama</i></li> </ul> <p>Kavramları bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resme uygun kelimeyi yazar.</i></li> <li>• <i>Kelimeye uygun resmi gösterir.</i></li> <li>• <i>Kelime ile resmi eşleştirir</i></li> <li>• <i>Cümle içinde kullanır</i></li> </ul> <p>Cümle kurma becerisini geliştirir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verilen görsellere uygun cümle kurar</i></li> <li>• <i>Karışık verilen kelimelerle kurallı cümle oluşturur.</i></li> <li>• <i>Verilen hikâyeyi yorumlar.</i></li> <li>• <i>Yazdığı cümleyi okur.</i></li> <li>• <i>Kurallı cümlede fiilin son sırada olduğunu fark eder.</i></li> <li>• <i>Verilen karışık kelimelerle cümle oluştururken fiili son sıraya koyar</i></li> </ul> <p>Metin inceleme yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verilen metni okur.</i></li> <li>• <i>Verilen metni yazar.</i></li> <li>• <i>Metindeki yeni kelimeleri fark eder.</i></li> </ul> <p>Sözcükleri doğru kullanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Söylenen sözcüğü tekrar eder.</i></li> <li>• <i>Gösterilen ve söylenen nesnenin adını söyler.</i></li> <li>• <i>Gösterilen nesnenin adını söyler.</i></li> <li>• <i>Resmi gösterilen nesnenin adını söyler.</i></li> </ul>

Tablo 11’de belirtilen kazanım ve uygulama sınıflarında kullanılan diğer kazanımlar sınıf öğretmenleri tarafından belirlenmiştir. Bu konuda kazanımların belirlenmesinin ilgili sınıf öğretmenleri tarafından yapılması gerektiğine dair Ö1’in görüşleri şu şekildedir.

*Ö1 :Bence kazanımları uygulayacak olan arkadaşlara dağıtım, herkes düzeltmelerini yazsın, çünkü bunlar sınıf sınıf değişiyor.*

Bu konuda BEP’lerin hazırlanması süreçlerinde sınıf öğretmenlerinin öğrenci seviyesini belirlemede önemli bir rolü olduğu bilinmektedir (MEB, 2014). Bu kapsamda yürütülen çalışmada kazanımlar üçüncü sınıf ve dördüncü sınıf uygulama öğretmenlerinden temin edilmiştir. Elde edilen bu kazanımlar doğrultusunda hikâye oluşturma süreçleri işletilmiştir.

*Hikâyelerin Oluşturulması ve Tutarlılık İncelemeleri:* Sınıf öğretmenleri tarafından BEP’lerden hareketle belirlenen kazanımlar temel alınarak, Türk Dili ve Edebiyatı alan uzmanları tarafından kazanımlara yönelik hikâyeler geliştirilmiştir. Hikâyelerin yazımı tamamlandıktan sonra işitme engelliler sınıf öğretmenlerinin görüşlerine sunulmuştur. Bu aşamada işitme engelliler sınıf öğretmenleri tarafından hikâyede yer alan kelime sayısı, cümle sayısı ve hikâye içerisinde geçen kavramların öğrencilere uygunluğu değerlendirilmiştir. Hikâyelerin içeriğine ilişkin seviyenin sınıf öğretmenleri tarafından belirlenebileceği Ö1 tarafından şu şekilde ifade edilmektedir:

*Ö1 :Örneğin benim sınıfım 1. sınıfa göre çok daha iyi, 4. sınıf atıyorum benim sınıfıma göre çok daha iyi. Yani koyacağımız cümlelerdeki kelime sayısı sınıf sınıf değişiyor.*

Öğretmenlerden gelen dönütler değerlendirilerek düzeltmeler yapıldıktan sonra kazanıma karşılık gelen hikâyeye son şekli verilmiştir. Bu süreçte, ALİS-t grafik sözlük hazinesi ve ek yapıları göz önünde bulundurulmuştur. Üçüncü sınıf Hayat Bilgisi dersinin “Evde güvenlik kurallarına uyulmadığında karşılaşacaklarını bilir.” kazanımına yönelik olarak geliştirilen örnek bir hikâye metni aşağıdadır:

*“Aliş duştan çıktı. Önce ellerini havlu ile kuruladı. Sonra saç kurutma makinesini prize taktı. Aliş, odaya girdi. Kardeşi kibrit ile oynuyor. Kibriti kardeşinin elinden aldı. Aliş, mutfığa girdi. Yerde bir bıçak gördü. Bıçağı yerden aldı. Evin zili çaldı. Aliş kapıya gitti. Aliş önce sordu: “Kim o?” Sonra Aliş kapı deliğinden baktı. Annesine kapıyı açtı.”*

Kazanımlar paralelinde, geliştirilen tüm hikâyelerin sınıf seviyelerine göre dağılımı Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. Kazanımlara Ait Hikâyelerin Sınıf Seviyelerine Göre Dağılımı

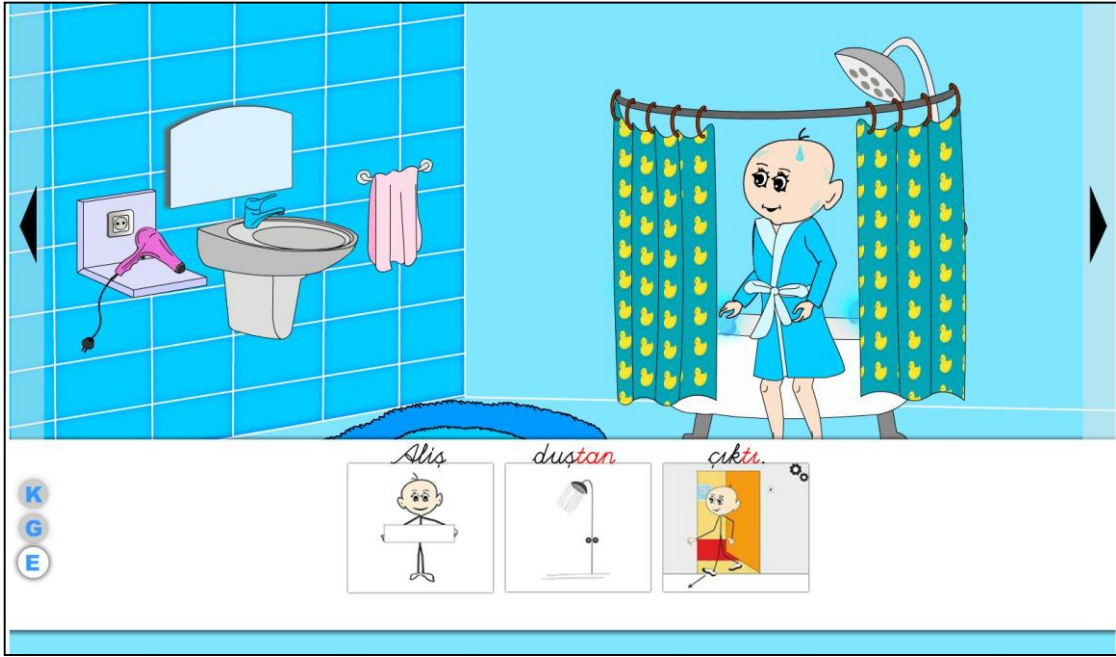
	Üçüncü Sınıf	Dördüncü Sınıf
Hikâye isimleri	31.10.2014: Paylaş	03.11.2014: Cumhuriyet
	11.11.2014: On Kasım *	10.11.2014: Okul
	17.11.2014: Doğum Günü	11.11.2014: On Kasım *
	25.11.2014: Aliş Evde *	18.11.2014: Aliş Evde *
	02.12.2014: Aliş Hasta Oldu	02.12.2014: Aliş'in Bilgisayarı
	09.12.2014: Canlı Cansız	09.12.2014: Aliş Sinemada
	17.12.2014: Aliş Kayboldu	16.12.2014: Türkiye Haritası
	24.12.2014: Aliş ve Ailesi	29.12.2014: Deney *
	30.12.2014: Deney *	07.01.2015: Herkese Yardım
	12.01.2015: Aliş'in Evi	11.02.2015: Kar Yağıyor
	10.02.2015: Dikkatli	20.02.2015: Aliş Yaralandı
	18.02.2015: Deprem	25.02.2015: Meslekler *
	24.02.2015: Aliş ve Gökyüzü	06.03.2015: Aliş'in Yeni Arkadaşı
	03.03.2015: Aliş Büyüdü	11.03.2015: Aliş'in Lambası
	10.03.2015: Meslekler *	17.03.2015: Eski telefon
	24.03.2015: Duygular	24.03.2015: Tiyatro
	07.04.2015: Bayramlarımız	07.04.2015: Alışveriş
	15.04.2015: Hava durumu	20.04.2015: Bugün 23 Nisan *
	20.04.2015: Bugün 23 Nisan *	27.04.2015: Aliş Çiftlikte
	29.04.2015: Taşıtlar	06.05.2015: Uçurtma
	13.05.2015: Canlılar	26.05.2015: Aliş Görme Engellilere Yardım Eder
	21.05.2015: Cansız Nesnelere	
Toplam	22 Hikâye	21 Hikâye

\* : Her iki sınıf seviyesinde kullanılan hikâyeler.

**Senaryoların Oluşturulması:** Derslerde kullanılacak animasyonların hazırlanması için oluşturulan hikâyelerin senaryolara dönüştürülmesi işlemi değerlendirme grubunda bulunan uygulama öğretmenleri ve öğretim tasarımcıları tarafından gerçekleştirilmektedir. Öğrencilerin sınıf ve eğitim seviyesi, bireysel öğrenme ihtiyaçları ve engel durumları göz önünde bulundurularak uygulama öğretmenleri ve öğretim tasarımcısı tarafından hikâyeler senaryolaştırılmaktadır. Örnek bir hikâyeye ait senaryo taslağı Ek 6'da verilmiştir.

**Teknik Tasarım:** Teknik tasarım ekibi, öğretim tasarımcısının görüş ve önerileri doğrultusunda senaryoların bilgisayar ortamında animasyonunu oluşturmaktadır. Animasyon geliştirme süreçlerinde Adobe Flash Pro CS6, Adobe Photoshop Cs6 ve Corel

Draw yazılımları kullanılmıştır. Animasyonlar; sadece canlandırma, grafik sembol destekli canlandırma ve grafik sembol ile sözcük destekli canlandırma olmak üzere üç farklı ortam olarak geliştirilmektedir. Fakat ilerleyen süreçte, geliştirilen bu üç farklı ortamın bir materyal üzerinde birleştirilmesi ve aynı özelliklerin kullanıcının seçimine bırakılmasına karar verilmiştir. Örnek bir hikâyeye ait animasyon ekran görüntüsü Şekil 33'te sunulmuştur. İlgili animasyona <http://alis.org.tr/animasyonlar/53.swf> adresinden ulaşılabilir. Ayrıca <http://alis.org.tr/index.php> adresinden tüm animasyonlara erişilebilir.



Şekil 33. "Dikkatli ALIŞ" hikâyesine ait grafik sembol destekli animasyon ekran görüntüsü

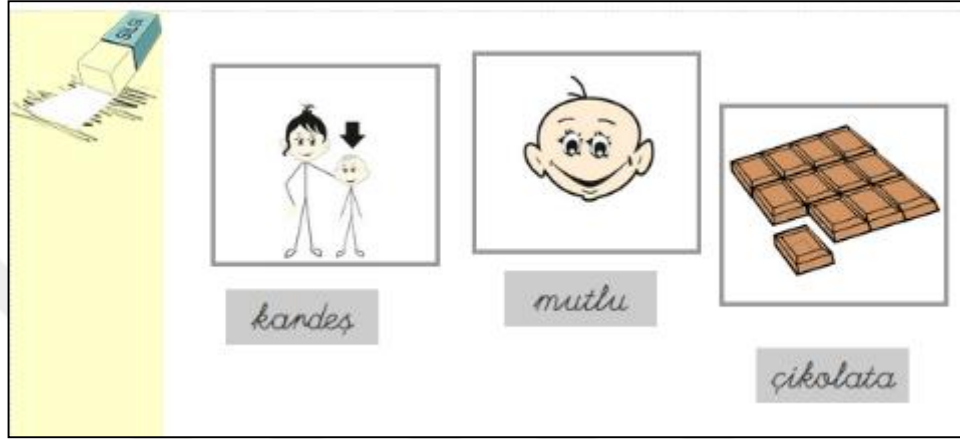
Teknik tasarım süreci tamamlanan animasyonlar uygulama öğretmenlerinin görüşüne sunulularak değişiklik talepleri alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

*Sınıf İçi Uygulamalar ve İyileştirme Çalışmaları:* Teknik tasarım süreci tamamlanan animasyonların uygulama süreçleri "Uygulama Süreci" başlığında, iyileştirme çalışmaları ise "Animasyonlara Yönelik Revizyonlar" başlığı altında sunulmuştur.

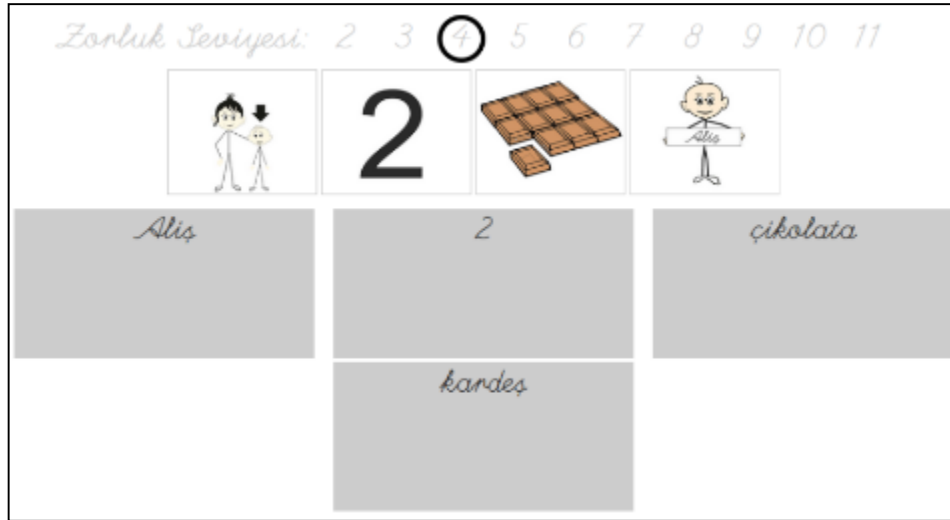
### 3. 4. 1. 4. 4. Etkileşimli Ortamlar

Etkileşimli ortamlar, animasyonlara ek çalışmalar olarak geliştirilmiştir. Öğrencilerin tekrar ve pekiştirme çalışmaları yapmalarını sağlamak amacıyla geliştirilen etkileşimli ortamlarda sözcük-grafik sembol eşleştirme, cümle öğelerini sıralama, harf tamamlama etkinlikleri yer almaktadır. Oyunlar her bir hikâyenin kelimelerini içerecek şekilde dinamik

olarak hazırlanmıştır. Bu sayede yeni bir hikâye sisteme eklendiğinde oyunlar otomatik olarak oluşturulmaktadır. Oyunlar bilgisayar ortamında, mobil cihazlarda, akıllı tahtalarda veya dokunmatik ekran PC'lerde oynanabilir özellikle geliştirilmiştir. Etkileşimli ortamlara [http://alis.org.tr/alis\\_ogrenci/oyun/index.php?oyun=magnet&hikaye=37](http://alis.org.tr/alis_ogrenci/oyun/index.php?oyun=magnet&hikaye=37) adresinden erişilebilmektedir. Örnek ekran görüntüleri Şekil 34, Şekil 35, Şekil 36 ve Şekil 37'de sunulmuştur.



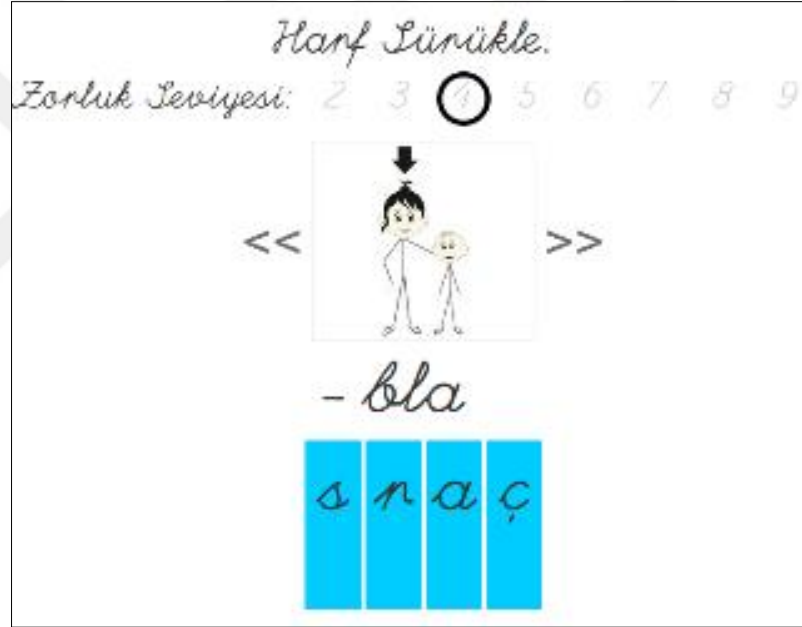
Şekil 34. "Paylaş" hikâyesine ait sözcük-grafik sembol eşleştirme oyunu ekran görüntüsü



Şekil 35. "Paylaş" hikâyesine ait sözcük-grafik sembol eşleştirme oyunu ekran görüntüsü



Şekil 36. “Paylaş” hikâyesine ait cümle öğelerini sıralama oyunu ekran görüntüsü



Şekil 37. “Paylaş” hikâyesine ait harf tamamlama oyunu ekran görüntüsü

### 3. 4. 1. 4. 5. Grafik Semboller

Grafik semboller, öğrenci ve öğretmenlerin ders içi etkinliklerindeki magnet çalışmaları ile animasyonlar ve çalışma kâğıtlarında kullanılmak üzere TÜBİTAK 110K257 nolu projede standardizasyon çalışmaları tamamlanarak geliştirilen toplam 827 kelimeye karşılık gelen görselden oluşmaktadır. Grafik semboller kullanılarak geliştirilen grafik sembol kartları, hikâyelerde yer alan her kelime için birer adet 15x15 cm boyutlarında magnet üzerine grafik sembollerin yapıştırılması ve 5x15 cm boyutundaki diğer bir magnet

üzerinde de kelimenin kendisinin yapılandırılması ile oluşturulmaktadır. Grafik sembol kartları öğretmenlerin animasyon üzerinden ders anlatımıyla eş zamanlı olarak kullanabilecekleri gibi, öğrencilerin kelime grafik eşleştirmesi ve cümle kurma çalışmaları yapabilmesine de imkân vermektedir.

Grafik sembol kartlarının sınıf içi uygulamalarda kullanılabilmesi için, sınıflarda bulunan beyaz tahtanın yanına mıknatıs özelliği olan 200x160 cm boyutlarında bir metal levha monte edilmiştir. Öğretmenler magnet çalışmalarını bu levha üzerinde yürütmüşlerdir. Sınıf içi uygulamalara ve grafik sembol magnetlerine ait örnek bir görüntü Şekil 38'de sunulmuştur.



Şekil 38. Sınıf içi uygulamalarda grafik sembol magnetlerinin kullanımı

### 3. 4. 1. 5. Geliştirilen Ortamların Ders İçi Uygulama Süreçleri

Animasyonlar, etkileşimli oyunlar, çalışma kâğıtları ve magnetlerden oluşan öğretim ortamı bir bütün olarak işitme engelliler sınıf ortamlarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bu kapsamda uygulamalar Trabzon Çamlık İşitme Engelliler İlkokulu'nda okuyan üçüncü sınıftan 3 ve dördüncü sınıftan 4 öğrenci olmak üzere toplam 7 öğrenci ve 2 uygulama öğretmeniyle birlikte yürütülmüştür. Sınıf içi uygulamalar ön testler, öğrenme-öğretme etkinlikleri, son testler ve izleme testleri olmak üzere 4 aşamada gerçekleştirilmiştir. Sınıf içi uygulamaların her bir adımı sırasıyla Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13. Sınıf İçi Uygulama Adımları

Ön Test Çalışmaları (Ders başlangıcı)	Animasyon izleme
	Kelime yazma ön test
	Cümle yazma ön test
Öğrenme – Öğretme Etkinlikleri (Ders süreci)	Animasyon üzerinde kelime çalışmaları
	Animasyon üzerinde cümle kurma çalışmaları
	Grafik görsellerden oluşan magnetler ile kelime eşleştirme çalışmaları
	Kelime yazma çalışmaları
	Çalışma kâğıtlarıyla kelime çalışmaları
	Dokunmatik masadaki bilgisayar oyunları ile pekiştirme çalışmaları
Son Test Çalışmaları (Ders sonu)	Animasyon izleme
	Kelime yazma son test
	Cümle yazma son test
İzleme Testi Çalışmaları (3-4 hafta sonra)	Animasyon izleme
	Kelime yazma izleme testi
	Cümle yazma izleme testi

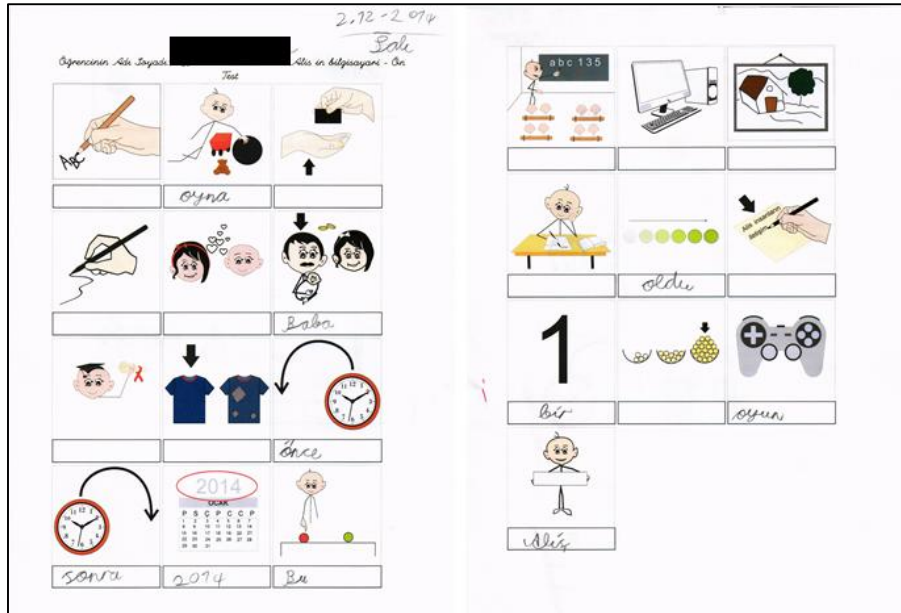
*Ön Test Çalışmaları:* Öğrencilerin hazırlanan materyallerle gerçekleştirilecek etkinlikler sonucunda kelime dağarcıkları ve cümle kurma becerilerindeki değişimi belirlemek amacıyla; uygulama sürecinden önce, ön test çalışmaları yapılmıştır. Kelime yazma ve cümle yazma çalışmaları animasyondaki senaryo temel alınarak oluşturulduğu için öncelikle animasyonun kelimesiz ve grafiksiz şekli öğrencilere izletilmiştir. Örnek olarak dördüncü sınıfta yürütülen bir uygulamaya ilişkin gözlem kayıtlarında yer alan bir görüntü Şekil 39'da sunulmuştur.





Şekil 39. “Aliş Kayboldu” animasyonuna ait ekran görüntüsü.

Animasyon izletildikten sonra ön test çalışmalarına geçilmiştir. Öğrencilerden ön test çalışma kâğıdındaki grafik sembollere karşılık gelen kelimeleri yazmaları istenmiştir. Örnek bir kelime yazma ön testi Şekil 40’da verilmiştir.



Şekil 40. Kelime yazma ön test örnekleri.

Cümle ön test çalışması ise öğrencilerin animasyonda izledikleri bir hikâyeyi cümle kurarak ifade etme becerilerini belirleyebilmek amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla

animasyon izleme çalışmasından hemen sonra cümle yazma ön test çalışmaları yapılır. Örnek bir cümle yazma çalışması Şekil 41'de sunulmuştur.



Şekil 41. Cümle yazma ön test çalışması örnekleri.

**Öğrenme – Öğretme Etkinlikleri:** Uygulama sınıf öğretmeni tarafından kazanımlara yönelik geliştirilen hikâyelerde geçen kelimeler, animasyonlar yardımıyla öğrencilere anlatılmıştır. Bu süreçte öğretmenler hikâyede geçen her kelime için işaret dili, parmak alfabe ve drama destekli olarak ders anlatımı yapmıştır. Animasyonda yer alan her bir kelime ayrı ayrı çalışılır. Bu aşamada öğretmen kendi anlatımlarının yanında, animasyon ortamını desteklemek amacıyla geliştirilen çalışma kâğıtlarını sırası geldikçe öğrencilere sunar. İki farklı form şeklinde geliştirilen çalışma kâğıtları aynı kelime için arka arkaya uygulanır. Bu çalışmalarda öğrenciler kelime tekrarı, boşluk doldurma, harf sıralama, harf çalışmaları ve kelime – grafik sembol eşleştirme çalışmalarını gerçekleştirir. Sınıf içi uygulamalara ait bir görüntü Şekil 42'de sunulmuştur.



Şekil 42. Animasyonların sınıf içi uygulamalarda kullanımına ait bir görüntü.

Kelime yazma çalışmalarına yönelik olarak geliştirilen diğer bir materyal magnet çalışmalarıdır. Magnetler sınıf içi uygulamalarda tahtaya yapıştırılarak kelime yazma, eşleştirme ve cümle kurma çalışmaları yapmak amacıyla kullanılmıştır. Öğretmenler magnetlerle sınıf içi farklı etkinlikler planlayabilmektedir. Örneğin, tombala ve benzeri oyunlarla kelime çalışmaları, magnetlerle cümle kurma çalışmaları, karışık olarak verilen kelime ve grafik sembollerin eşleştirilmesi gibi sınıf içi çalışmalar uygulamalar esnasında kullanılmıştır. Sınıf içi magnet kullanımına yönelik etkinlik görüntüleri Şekil 43'te sunulmuştur.



Şekil 43. Magnetlerin sınıf içi uygulamalarına ait fotoğraflar.

Sınıf içi uygulamalarda kullanılmak üzere geliştirilen diğer bir ortam dokunmatik ekranlı masada yer alan etkileşimli ortamlardır. Etkileşimli ortamlar öğrencilerin kelime yazma ve cümle sıralama çalışmalarına imkân tanıyan özelliktedir. Öğretmenler bu uygulamaları öğrencilerin ders içerisinde kazandıkları bilgi ve becerileri pekiştirmeleri için farklı zamanlarda sınıf içi uygulamalarda kullanmıştır. Dokunmatik masanın kullanımına ait örnek bir uygulama Şekil 44'te gösterilmiştir. Etkileşimli ortamlar, magnetler, çalışma kâğıtları ve animasyonlar ile sağlanan öğretim ortamı ders akışı içerisinde uygulama sırası değiştirilerek de kullanılmıştır. Örneğin uygulamalarda tekrar ve pekiştirme amacıyla öğrencilere verilen çalışma kâğıtları ev ödevi şeklinde de kullanıldığı görülmüştür.



Şekil 44. Dokunmatik masada etkileşimli ortamların kullanımından bir kesit

*Son test çalışmaları:* Kazanımlara yönelik geliştirilen hikâyeler temelinde, öğrencilerin mevcut kelime dağarcıklarının belirlenmesi amacıyla ilgili kazanıma ait tüm çalışmalar tamamlandıktan hemen sonra yapılır. Kullanılan formlar ön testlerde kullanılan formlarla aynıdır. Kelime son testi takiben, öğrencilerin mevcut cümle yazma becerilerini belirlemeye yönelik olarak, ilgili hafta için geliştirilen animasyon ile sunulan hikâyeye yönelik cümle yazma çalışmaları yapılır. İlgili uygulamaya ait animasyonun grafik sembol ve kelime desteği olmadan öğrencilere sunulmasından sonra cümle yazma son test çalışması gerçekleştirilmektedir.

*İzleme testi çalışmaları:* İlgili kazanıma yönelik çalışmalar tamamlandıktan en az 3 hafta sonra kelime ve cümle yazma çalışmalarındaki kalıcılığın belirlenmesi amacıyla kelime yazma ve cümle yazma çalışmaları yapılmıştır. Tüm bu uygulama süreci her iki sınıf seviyesinde her bir hikâye için tekrarlanmıştır.

### 3. 5. Verilerin Analizi

Bu bölümde araştırma kapsamında toplanan verilerin nasıl ve kimler tarafından analiz edildiği veri toplama araçlarının türüne göre ayrı ayrı açıklanmaktadır

#### 3. 5. 1. Görüşme ve Gözlemlerden Elde Edilen Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında; öğretmenler ile yapılan yapılandırılmamış, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri yürütülmüştür. Öğrenci velileri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmüştür. Görüşmeler uygulama sınıflarında gözlemci katılımcı rolüyle yer alan araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu görüşmeler katılımcılardan onay alınarak kayıt altına alınmıştır. Gözlemler ise üçüncü ve dördüncü sınıfta iki eğitim öğretim dönemi boyunca yürütülen sınıf içi uygulamaların ve öğrencilerin gözlenmesine dayanmaktadır. Her bir gözlem video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Bu aşamada araştırmanın yürütülmesi için Trabzon Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan araştırma izni kapsamında okul yönetimi ve uygulama öğretmenleri bilgilendirilmiştir. Öğretmenlerden sınıf içi uygulamalarda kayıt alınacağına ilişkin bilgilendirme yapılarak ve kendilerinin onayı alınarak gözlem kayıtları tutulmuştur.

Araştırma kapsamında yürütülen yapılandırılmış görüşmeler betimsel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Betimsel analiz yaklaşımı, literatürden hareketle oluşturulan temalar çerçevesinde verilerin analiz edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Şimşek ve Yıldırım, 2013). Araştırmada işitme engelli öğrencilerin iletişim becerilerini belirlemek amacıyla yürütülen yapılandırılmış görüşmeler "İletişim becerileri belirleme formu" çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Bu form iletişim becerilerine ait dört boyuta ilişkin alt maddeler içermektedir. Araştırma kapsamında yürütülen diğer görüşme ve gözlemlerden elde edilen veriler ise içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir. Bu kapsamda elde edilen veriler öncelikle transkript edilerek düzenlenmiş, daha sonra ortak temalar altında toplanarak doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Verilerin analizinde veri kayıpları olmaması için metne aktarılan ifadelerin birkaç uzman tarafından ölçülmesi ve tartışılması gerekmektedir (Milne ve Adler, 1999). Bu bakımdan çalışmanın araştırma problemleri doğrultusunda elde edilen görüşme kayıtları ve gözlem notları, farklı bir araştırmacı tarafından da analiz edilip değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler kodlanarak, belirlenen temalar altında birleştirilmiştir.

#### 3. 5. 2. Yazma Çalışması Formlarının Analizi

Yazma çalışması formlarının analizi kelime yazma çalışmalarının analizi ve cümle yazma çalışmalarının analizi olmak üzere iki başlıkta ele alınmıştır. Bu verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, düzensiz durumda bulunan

verileri sınıflama, grublama, frekans ve yüzde, aritmetik ortalama, medyan-mod-standart sapma gibi tekniklerle düzenleyerek hedef kitlenin yapısını ortaya koymayı amaçlar (Tonta, 1999). Bu kapsamda yazma çalışmalarından elde edilen verilerin analizinde yüzde (%) ve frekans gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır.

### **3. 5. 2. 1. Kelime Yazma Çalışmalarının Analizi**

Çalışma süresince öğrencilerin kelime dağarcığının belirlenmesi amacıyla kelime yazma çalışmaları kullanılmaktadır. Kelime yazma çalışmaları uygulama sürecinde ön test, son test ve izleme testi olmak üzere 3 aşamada gerçekleştirilmektedir. Kelime yazma çalışmalarından elde edilen veriler her bir öğrenci için ayrı ayrı incelenmektedir. Bu ölçümün sonuçlarında kelime yazımında ne tür hatalar yapıldığını izlemek mümkündür. Buna göre; “yazamadı/yazmadı, hatalı yazdı, doğru yazdı, yerine başka bir kelimeyi doğru yazdı” ölçütleri kapsamında öğrencilerin yazma değerlendirilmektedir.

Elde edilen veriler, iki farklı şekilde gruplandırılarak bulgular bölümünde sunulmaktadır. Bu değerlendirmede, her bir hikâyede yer alan grafik sembollere karşılık gelen kelimelerin doğru yazımları tüm öğrenci kâğıtları tek tek incelenerek belirlenen kategoriler çerçevesinde Excel programında kodlanmaktadır. Ayrıca “hatalı yazdı, doğru yazdı ve yerine başka bir kelimeyi doğru yazdı” kategorilerine giren cevaplar aynı tabloya açıklama olarak eklenmektedir. Daha sonra elde edilen tablolardan hareketle her öğrenci için doğru cevap sayılarındaki değişimler yüzde (%) ve frekans olarak hesaplanmış ve okuyucunun tüm bulguları bütüncül olarak görebilmesi için grafiksel olarak sunulmaktadır.

### **3. 5. 2. 2. Cümle Yazma Çalışmalarının Analizi**

Hikâye şeklindeki yazıların diğer yazı türlerine göre öğrenciler tarafından daha iyi anımsandıkları ve bu tür metinleri öğrencilerin daha kolay yazabildikleri belirtilmektedir (Heefner ve Shaw, 1996). Öğrenciler tarafından yazılan bu tür metinler değerlendirilirken yazma süreci ya da yazılı ürünün değerlendirilmesi yapılmaktadır (Karasu ve Girgin, 2007). Bu kapsamda yazılı ürünün değerlendirilmesinde metni oluşturan yapıların kategorilere ayrılarak değerlendirilmesi, öğrencilerin mevcut yazma düzeylerini belirlemeye imkân sağlamaktadır (Mabry, 1999).

Araştırma kapsamında öğrencilerin yazma becerilerini değerlendirmek amacıyla, bir dizi çalışma yürütülmüştür. Bu amaçla öğrencilerden geliştirilen hikâye metinlerini uygulama sürecinde ön test, son test ve izleme testi olarak yazmaları istenmektedir. Bu uygulamalar kazanım öncesinde ön test, kazanıma ilişkin çalışmalar tamamlandıktan sonra yeni bir kazanıma geçmeden önce son test ve uygulamanın tamamlanmasının

ardından 3-4 haftalık bir bekleme süresi sonunda ise izleme testi olarak uygulanmaktadır. Her bir ön test, son test ve izleme testi çalışmasından önce kazanıma yönelik geliştirilen animasyon, kelime ve görsel ipucu olmadan, bir kez öğrencilere izletilmektedir. Daha sonra öğrencilerden boş bir A4 kâğıdına kazanıma yönelik hikâye metnini yazmaları istenmektedir.

Ön test, son test ve izleme testi şeklinde yürütülen yazma çalışması uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla Yazılı Anlatım Değerlendirme Formu geliştirilmiştir. Formun geliştirilmesinde Yıldızlar (1994) tarafından geliştirilen “Yazılı Anlatımı Değerlendirme Formu”nu temel alarak Karasu ve Girgin’in (2007) işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım beceri düzeylerini belirlemeye yönelik geliştirdikleri “Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu” referans alınmıştır. Karasu ve Girgin (2007) tarafından geliştirilen form ile öğrencilere sunulan tek resim üzerinden öğrencilerin öykü oluşturma etkinliklerindeki yazma çalışmaları değerlendirilmektedir. İşitme engelli öğrencilerin (4., 5., 6., 7. ve 8. sınıflar) serbest metin şeklinde yazdıkları öyküleri değerlendiren bu formda başlık 3, anlatım düzeni 51, anlatım zenginliği 24 ve yazım kurallarına uygunluk özelliği 22 puan olarak belirlenmek suretiyle, toplam değerlendirme 100 puan üzerinden yapılmaktadır

### **3. 5. 2. 2. 1. Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu**

Yürütülen araştırmada 3. ve 4. sınıf düzeyindeki öğrencilerin belirli kazanımlar çerçevesinde geliştirilmiş olan hikâye metinlerini aslına uygun olarak cümleler halinde ne düzeyde yazabildikleri belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu nedenle öğrenciler tarafından özgün bir hikâye oluşturulmaması, hikâyelerde giriş, gelişme ve sonuç için ayrı ayrı paragraf yapısının olmaması gibi nedenlerle Karasu ve Girgin (2007) tarafından geliştirilen formun içerdiği özellikler ve aldığı puanlar üzerinde değişiklik yapılmıştır. Bu kapsamda işitme engelli bireylerin okuma-yazma becerileri üzerine araştırmalar yapan iki Türk Dili ve Edebiyatı alan uzmanı ve araştırma sürecinde uygulamalara katılan sınıf öğretmenlerinin görüşleri ve değerlendirmeleri çerçevesinde formda düzenleme yapılmıştır. Yapılan bu düzenlemeler sonucunda formda yer alan başlık 5, anlatım düzeni 30, anlatım zenginliği 45 ve yazım kurallarına uygunluk özelliği 20 puanla değerlendirilmektedir. Formun tamamı 100 puan üzerinden yapılacak bir değerlendirmeye imkân sağlamaktadır. Geliştirilen form ve puan tablosu Tablo 14’te sunulmaktadır.

Tablo 14. Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu

YAZILI ANLATIM BECERİSİ DEĞERLENDİRME FORMU	
	Puan
<b>BAŞLIK</b>	
Başlığın varlığı	1
Başlığın aslına uygunluğu	4
<b>ANLATIM DÜZENİ</b>	
Giriş - Gelişme - Sonuç bölümlerinin olması	5
Ana düşünceyi destekleyen yardımcı düşüncelerin varlığı	5
Olay, duygu ve düşünceleri mantıksal bir tutarlılık ve sırayla yazma	5
İfade tekrarlarından kaçınma	5
Ana düşünceyi bir sonuca götürme	10
<b>ANLATIM ZENGİNLİĞİ</b>	
Sözcükleri doğru yazma	15
Söz varlığının çeşitliliği (Eş ve zıt anlamlı sözcükler, sıfat kullanma)	5
Sözcükleri doğru / yerinde kullanma	10
Sözcük tekrarından kaçınma	5
Cümlelerin gramer kurallarına uygunluğu	10
<b>YAZIM KURALLARINA UYGUNLUK</b>	
Kâğıdı kullanma düzeni (kenar boşlukları ve paragraf düzeni)	5
Yazının okunur olması	5
Noktalama işaretlerinin doğru kullanılması	5
Büyük-küçük harf kullanımının doğruluğu	5
<b>TOPLAM PUAN</b>	<b>100</b>

Yazılı metinlerde; başlığın bulunması, ana düşünceyi destekleyecek yardımcı düşüncelerin uygun biçimde sunulması, gramer kurallarına uyulması, sözcüklerin doğru ve anlamında yazılması ve yazım kurallarına uyulması beklenmektedir (Yıldızlar, 1994). Buradan hareketle formda yer alan başlık, anlatım düzeni, anlatım zenginliği ve yazım kurallarına uygunluk bölümlerinin içeriklerine ilişkin açıklamalar aşağıdaki gibidir:

*Başlığın*, kısa, ilgi çekici ve ana düşünceyi yansıtacak nitelikte olması beklenir (Yaman ve Köstekçi, 2000). Bununla birlikte yazılı bir metnin bir başlığa sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle konuyla ilgisiz dahi olsa, başlığın varlığı 1 puanla



değerlendirilirken, ana düşünceyle ilişkilendirilmiş bir başlık için toplam 5 puan verilmesi uzman grup tarafından uygun görülmektedir.

*Anlatım düzeni*, yazılı eserlerin düşünce tekrarına düşmeden, anlaşılır biçimde sunulması, paragraflar arasında bir hikâye akışının olması ve yazıda bütünlük kurulması anlamında kullanılmaktadır (Erdiken, 1989). Formu geliştirirken temel alınan Karasu ve Girgin'in (2007) geliştirmiş olduğu formdan farklı olarak bu formda, daha önce hazırlanan bir metnin aslında uygun olarak tekrar yazılması şeklinde yürütülen uygulamalar nedeniyle, "Giriş-Gelişme-Sonuç" paragraflarının varlıkları ayrı ayrı değerlendirilmemiştir. Bu nedenle formun geliştirilmesinde görev alan uzman grup, gerçekleştirilen uygulamada "bir üretim sorgulaması yapılmadığı için" anlatım düzeni başlığının uygulama içeriğine özgü biçimde sadeleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Uzman görüşleri çerçevesinde yapılan düzenlemeler sonucunda anlatım düzeni toplam 30 puanla değerlendirilmekte olup "Ana düşünceyi bir sonuca götürme" maddesine, ilgili kazanımın verdiği temel mesajın ölçüldüğü madde olması bakımından, uzman grup tarafından 10 puan verilmesi uygun görülmüştür. Diğer maddeler ise 5'er puanla değerlendirilmektedir.

*Anlatım zenginliği*, sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğu olarak ifade edilebilir (Heefner ve Shaw, 1996). Yürütülen araştırmada öğrencilerin sözcük dağarcığındaki gelişimi önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle uygulamalar kapsamında öğrencilere sunulan sözcüklerin doğru ve yerinde kullanımlarının tespit edilmesi amacıyla anlatım zenginliği bölümü kullanılmaktadır. Anlatım zenginliği bölümü içeriğindeki "sözcükleri doğru yazma, söz varlığının çeşitliliğinin belirlenmesi, sözcükleri doğru ve yerinde kullanma, sözcük tekrarından kaçınma ve cümlenin gramer kurallarına uygunluğunu belirleme" gibi maddeler nedeniyle uzman grup tarafından diğer bölümlere kıyasla daha değerli bulunduğu için toplam 40 puan üzerinden değerlendirilmesi uygun görülmektedir. Bu maddeler içerisinden; işitme engelli öğrencilerin yazarken sıklıkla yaptıkları hatalar (harf hataları, eksik ya da yanlış harf kullanmaları, birleşik kelimeleri yanlış yazma) nedeniyle "sözcükleri doğru yazma" 15 puan, öge sıralamasına uymadan yazma gibi nedenlerle de "cümlenin gramer kurallarına uygunluğu" maddesi 10 puan ile değerlendirilmektedir.

*Yazım kurallarına uygunluk*, başlığı incelendiğinde büyük-küçük harf kullanımı, noktalama işaretleri, kâğıdın kullanımı ve yazının okunur olması gibi özellikleri içerir (Wolf ve Gearhart, 1997). Uzman grup tarafından yapılan değerlendirme sonucunda Karasu ve Girgin'in (2007) geliştirdiği formda yer alan yazım kurallarına uygunluk bölümü uygulamalar çerçevesinde sadeleştirilerek (Uygulamalarda paragraf yapısı olmadığı için "Paragraf Düzeni" maddesi çıkarılmıştır) her bir maddenin 5 puan üzerinden değerlendirilmesine karar verilmiştir.

Geliştirilen “Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formunun” kullanımına yönelik, öğrencilerden alınan yazma çalışmaları üzerinde bir pilot analiz çalışması yapılmış ve elde edilen puanlar alan uzmanlarıyla birlikte (Türk dili ve edebiyatı alan uzmanı ve işitme engelliler sınıf öğretmenleri) değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda gerekli düzenlemeler yapılarak, öğrencilerden elde edilen yazma çalışmalarının analizi aşamasında kullanılmıştır. Her bir öğrencinin hikâyelerin ön test, son test ve izleme testlerindeki yazma çalışmaları, formda yer alan kriterler göz önünde bulundurularak puanlanmaktadır. Her bir kazanıma yönelik kullanılan hikâye için elde edilen ön test, son test ve izleme testi sonuçları grafiksel gösterimlerle bulgular bölümünde sunulmaktadır.

### 3. 6. Araştırmanın Niteliği

Karma araştırma yaklaşımı çerçevesinde yürütülen çalışmada, nitel ve nicel araştırma yaklaşımları için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ayrı ayrı yürütülmüştür. Nicel araştırma yaklaşımı çerçevesinde yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kelime yazma formu ve yazılı anlatım becerisi değerlendirme formunu kapsamaktadır. Bu kapsamda kelime yazma formu için içerik ve görünüş geçerliği çalışmaları yürütülmüştür. Formun içerik geçerliği, hikâye metninde yer alan tüm kelimelere görsel olarak formda yer verilerek sağlanmıştır. Bu sayede formda yer alan maddeler her bir hikâye için ölçülmek istenen kelime bilgisini eksiksiz olarak tespit edebilmektedir. Hikâye metni değiştiğinde kelime yazma formunun içeriği değiştirilerek ilgili hikâyedeki kelimeleri kapsayacak şekilde düzenlenmektedir. Formun görünüş geçerliğinin sağlanması amacıyla taslak olarak geliştirilen kelime yazma formu, işitme engelliler sınıf öğretmenleri ve araştırma grubunda yer alan değerlendirmeci grup tarafından incelenerek işitme engelli öğrencilere uygun şekilsel düzenlemeler yapılmıştır. Bu kapsamda görsellerin boyutu ve yerleşimleri yeniden düzenlenerek forma son hali verilmiştir.

Yazılı anlatım becerisi değerlendirme formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında içerik geçerliği ve değerlendiriciler arası güvenilirlik çalışmaları yürütülmüştür. İçerik geçerliği kapsamında değerlendirmeci grup içerisinde yer alan ve işitme engelliler alanında yürütülen çalışmalara hâkim iki Türk Dili ve Edebiyatı alan uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Alan uzmanlarından gelen öneriler doğrultusunda düzenlemeler yapılarak formun puanlanması değiştirilmiştir. Bu kapsamda yapılan değişiklikler veri analizi başlığında ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Güvenirlik çalışması kapsamında pilot bir hikâyenin form aracılığıyla puanlanması amacıyla iki Türk dili ve edebiyatı alan uzmanının birlikte yaptığı değerlendirme ile araştırmacı ve işitme engelliler alanında araştırmalar yapan farklı bir uzmanın birlikte yaptığı değerlendirmeler arasında güvenilirlik %95,02 olarak hesaplanmıştır. Değerlendiriciler arası güvenilirliğin yüksek bulunması üzerine tüm

öğrenciler için diğer hikâyelerin değerlendirilmesi araştırmacı ve işitme engelliler alanında araştırmalar yapan farklı bir uzmanın birlikte çalışmasıyla tamamlanmıştır.

Nitel araştırmalarda yürütülen geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları nicel araştırmalara göre farklılık göstermektedir. Genellikle sosyal bir durumun değerlendirilmesinde başvurulan nitel araştırmalarda verilerden elde edilen bulguların doğru veya yanlış olduğunun net çizgilerle belirlenemeyeceği ifade edilmektedir (Glesne, 2015). Bu noktada nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının karşılığı olarak; inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kavramları ortaya çıkmaktadır. Araştırma sürecinin, bulguların ve sonuçların şeffaf bir biçimde okuyucuya sunulması amacıyla bu kavramların açık bir şekilde detaylandırılması gerekir. Yürütülen araştırmanın nitel boyutunda gerçekleştirilen inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kavramlarına ilişkin yapılan çalışmalar şu şekildedir

### **3. 6. 1. İnandırıcılık**

Bir araştırmanın inandırıcılığından söz edebilmek için; uzun süreli etkileşim ve sürekli gözlem, çeşitleme, meslektaş değerlendirmesi, katılımcı onayı, zengin ve ayrıntılı betimleme ve dış denetim gibi süreçlerin işletilmesi ve bu süreçlerde gerçekleştirilen faaliyetlerin okuyucuya ayrıntılı biçimde sunulması beklenir (Patton, 2014; Şimşek ve Yıldırım, 2013). Bu kapsamda yürütülen araştırmanın inandırıcılık boyutuna ilişkin olarak aşağıdaki süreçler gerçekleştirilmiştir:

#### *Uzun süreli etkileşim ve sürekli gözlem*

Araştırma boyunca sınıf içinde yürütülen uygulamalar araştırmacı tarafından haftada 2 veya 3 gün katılımcı gözlemci rolünde takip edilmiştir. Katılımcı gözlemci rolünde sınıf gözlemlerinde bulunan araştırmacı, yürütülen uygulamalara müdahale etmeden gözlemlerini yazılı notlar, fotoğraflar ya da video kayıtları ile kayıt altına almıştır.

#### *Çeşitleme*

Yürütülen çalışmada mevcut durum hakkında derinlemesine bilgi elde edebilmek amacıyla birden çok veri kaynağının birlikte kullanılması gerekmektedir. Bu kapsamda, doküman, gözlem, görüşme, yazma çalışması formları kullanılarak, araştırma boyunca farklı kanallardan veri toplanmıştır.

### *Meslektaş değerlendirmesi*

Araştırma kapsamında elde edilen bulguların ikinci bir araştırmacının değerlendirmesi ile araştırmacının öznel bakışından kaynaklanan hataların giderilmesi gerekir (Patton, 2014). Bu amaçla yürütülen çalışmada, işitme engelliler alanında çalışmalar yürüten farklı bir araştırmacı tarafından tüm ham verilerin değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bu sayede araştırmacının öznel bakışından uzaklaşarak, doğrudan elde edilen bulgulara dayalı sonuçlara ulaşılması sağlanmıştır.

### *Zengin ve ayrıntılı betimleme*

Araştırma sonuçlarının sunumunda ayrıntılı betimlemeler ve katılımcılardan yapılan doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Bu sayede okuyucunun araştırma çerçevesine hâkim olmasını sağlamak amaçlanmıştır.

### **3. 6. 2. Aktarılabilirlik**

Nitel çalışmaların genelleme amacı olmamasına rağmen araştırma sürecinin, ortamın ve örneklemin ayrıntılı tanımlanması beklenir (Patton, 2014). Bu sayede okuyucuların çalışma sonuçlarını benzer çalışmalarla karşılaştırabilmesine imkân sağlanır. Bu nedenle yürütülen çalışmanın aktarılabilirliğini sağlamak amacıyla örneklem seçimi, katılımcıların özellikleri, ortam ve uygulama süreci ilgili başlıklarda ayrıntılı bir şekilde betimlenerek okuyucuya sunulmuştur.

### **3. 6. 3. Tutarlılık**

Nitel araştırmalarda güvenilirliği sağlamak zor olduğundan, nitel araştırmalarda güvenilirlik yerine tutarlılık kavramına önem verilir. Tutarlılığın artırılmasında veri üçgenlemesi yapılarak ortaya sonucun güvenilir olmasına katkı sağlandığı belirtilmektedir (Patton, 2002). Bu kapsamda araştırmada veri üçgenlemesini sağlamak amacıyla doküman, gözlem, görüşme ve yazma çalışması formlarından elde edilen veriler ilgili araştırma sorusu çerçevesinde ilişkilendirilerek sunulmuştur. Ayrıca görüşme ve gözlemlerin analizinde analiz süreçlerine ikincil bir araştırmacı dâhil edilerek kodlamaların tekrar yapılması sağlanmıştır. İki farklı araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar arası tutarlılık hesaplanmış ve bu değer 0,89 olarak bulunmuştur.

### 3. 6. 4. Teyit Edilebilirlik

Teyit edilebilirlik, araştırmada elde edilen sonuçların farklı araştırmacılar tarafından değerlendirildiğinde benzer sonuçlar vermesi ile ilgilidir. Bu kapsamda araştırma yöntemi ve TTA'nın aşamaları ve bu aşamalarda yürütölen revizyon faaliyetleri araştırmacının kendi önyargılarından arındırılmış bir şekilde doğrudan alıntılarla okuyucuya sunulmuştur.

### 3. 7. Araştırmada Etik

Nitel araştırmalarda etik ile ilgili sorunlar genellikle veri toplama süreci ve elde edilen bulgularının sunumu aşamalarında ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda yürütölen veri toplama süreçlerinde gönüllölük esas alınmıştır. Öğretmenler ve veliler ile yapılan göröşmelerde gönüllölü katılımcılarla göröşmeler yapılmıştır. Ayrıca yürütölen çalışmalar hakkında öğrenci velileri bilgilendirilmiştir. Gözlemler esnasında alınan kayıtlar bulgulara aktarılırken kişi adları ya da fotoğrafları doğrudan kullanılmamıştır. Bu kapsamda öğrenci, öğretmen ve veliler kod isimlerle çalışmada sunulmuştur. Ayrıca araştırma kapsamında yürütölecek olan çalışmalar hakkında İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan yasal izinler Ek 9'da sunulmuştur.

### 3. 8. Araştırmacının Rolü

Araştırmacı yüksek lisans çalışmasında işitme engelli öğrencilerin Türkçe ek kullanma becerilerini geliştirmek amacıyla grafik sembolleri temel alan bir araştırma yürötmüştür (şılbır, 2011). 2011 yılında tamamlanan yüksek lisans çalışması boyunca elde ettiği deneyimler, araştırmacının işitme engelliler okulunun yapısı, öğretmen ve öğrenci profilleri hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamıştır. Ayrıca 110K257 ve 113K717 nolu TÜBİTAK projeleri kapsamında; Türk kültür ve yaşayış sistemine uygun grafik sembol sözlüğü geliştirilmesi ve grafik sembolleri temel alan bilgisayar destekli materyal geliştirme projelerinde bursiyer olarak görev alarak, işitme engelliler okullarındaki araştırma ve uygulama çalışmalarında da aktif bir şekilde görev almıştır.

Yürütölen araştırma 2013-2014 eğitim öğretim yılının bahar döneminde başlayıp, 2015-2016 eğitim öğretim döneminin güz dönemi sonunda tamamlanmıştır. Araştırmacı sürecin başından sonuna kadar katılımcı gözlemci rolünde sınıf içi uygulamaları takip etmiştir. Bu amaçla haftada iki veya üç kez uygulama okulunda sınıf içi ve dışı gözlemlerde bulunmuştur. Uzun bir süre gözlem yapan araştırmacı uygulama sınıfındaki öğrenciler tarafından, materyallerdeki ana karakter olan ALİş karakteri ile özdeşleştirilmiştir. Diğer yandan araştırma kapsamında yürütölen uygulamalar hakkında bilgi almak isteyen veliler ile birebir iletişim kurmuştur.

Uygulama sınıflarındaki sınıf öğretmenleri ile geliştirilen materyallere ve sınıf içi uygulanmalara yönelik önerileri hakkında farklı iletişim araçları kullanarak sürekli bir iletişim halinde bulunmuştur. Bu sayede materyal geliştirme, yeniden düzenleme, öğrencilerin süreçte takibini yapma, süreç ve sonuç değerlendirme çalışmalarında aktif katılım sağlamıştır. Ayrıca süreç boyunca öğrencilerle iletişim sağlamak için parmak alfabeyi ve bazı işaret dili kelimelerini öğrenmiştir.



## 4. BULGULAR

Bulgular bölümü araştırma soruları kapsamında alt başlıklar halinde sunulmuştur. Bu amaçla öncelikle birinci araştırma sorusu olan, “ *İşitme engelli öğrencilere yönelik geliştirilen grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarında bulunması gereken özellikler nelerdir?* ” sorusuna yönelik olarak materyal geliştirme süreçlerinde TTA kapsamında elde edilen bulgular sunulmuştur. Bu aşamada grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamaların geliştirilmesi sürecinde yapılan revizyonlara ilişkin bulgular sunulmuştur. Bu bağlamda odak grup görüşmesi ve uygulama süreci içerisinde düzenli olarak yürütülen yapılandırılmamış gözlem ve görüşmelerinden elde edilen veriler temel alınmıştır.

Araştırmanın ikinci ve üçüncü araştırma soruları olan “*Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisi nedir?*” ve “*Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları işitme engelli öğrencilerin iletişim becerilerini nasıl etkilemiştir?*” sorularına yönelik olarak; görüşme, gözlem, doküman, kelime yazma formları ve cümle yazma formlarıyla elde edilen veriler temel alınmıştır. Bu kapsamda bulgular bölümü, tasarım kriterlerine ilişkin bulgular ve geliştirilen uygulamaların öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerine ilişkin bulgular çerçevesinde alt başlıklarda sunulmuştur.

### **4. 1. İşitme Engelli Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarında Bulunması Gereken Özelliklere İlişkin Bulgular**

Tasarım tabanlı araştırma çerçevesinde yürütülen çalışmada birinci araştırma sorusu olan “İşitme engelli öğrencilere yönelik geliştirilen grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarında bulunması gereken özellikler”e yönelik olarak animasyonlar, çalışma kağıtları, etkileşimli ortamlar, grafik sözlük ve öğretim sürecine yönelik önerilen tasarım kriterlerine ilişkin bulgular Tablo 15’te özetlenmiştir.

Tablo 15. Tasarım Kriterlerine İlişkin Bulgular

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hikâyede geçen her cümlenin animasyonda net bir şekilde karşılığı olmalı.</li> <li>Göz yoran ve küçük boyutlu nesnelere ortamdaki kaldırılmalı.</li> <li>Düşünmek ve konuşmak gibi eylemler animasyonlarda standart hale getirilmeli.</li> <li>Yazı fontu el yazısına uygun olmalı.</li> </ul>
Animasyon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noktalama işaretleri verilmeli</li> </ul>
Tasarımına	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyonda karakterin konuştuğunu ifade eden tasarımlar yapılmalı.</li> </ul>
Yönelik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrencilerde dikkat dağınıklığına sebep olmasından dolayı hikâyelerde uzun olay akışları olmamalıdır.</li> </ul>
Kriterler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyon çizimleri mevcut grafiklere uygun olmalı.</li> <li>Çevre sesleri eklenmeli (deklanşör, köpek havlama, yürüme vb.).</li> <li>Üç farklı ortam olarak hazırlanan animasyonlar tek bir ortamda birleştirilmeli ve uygulama esnasındaki seçim hakkı kullanıcıya bırakılmalıdır</li> </ul>
Çalışma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Küçük harf kullanılmalı</li> </ul>
Kağıdı	<ul style="list-style-type: none"> <li>El yazısı kullanılmalı</li> </ul>
Tasarımına	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eşleştirme çalışmalarının sayısı 3 ile sınırlandırılmalı</li> </ul>
Yönelik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelime karşılığında görsel çizdirilmeli</li> </ul>
Kriterler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farklı eşleştirme çalışmaları yapılmalı</li> </ul>
Etkileşimli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Küçük harf kullanılmalı</li> </ul>
Ortamlara	<ul style="list-style-type: none"> <li>El yazısı kullanılmalı</li> </ul>
Yönelik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesli geri dönütün eklenmesi</li> </ul>
Kriterler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yönergelerin grafiklerle verilmesi</li> <li>Uygulamalara zorluk seviyelerinin eklenmesi</li> </ul>
Grafik	
Sözlüğün	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafik sözlükte renklendirme çalışmalarının yapılması</li> </ul>
Tasarımına	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yeni geliştirilecek görseller için standartlara dikkat edilmeli</li> </ul>
Yönelik	
Kriterler	
Öğretim	
Sürecine	
Yönelik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çalışma kağıtlarının ev ödevi olarak verilmesi</li> </ul>
Revizyonlar	

Tablo 15'te işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimleri için geliştirilecek olan ortamlarda bulunması gereken özellikler maddeler halinde özetlenmiştir. Bu kriterler TTA sürecinde yapılan revizyonlar ve iyileştirme çalışmaları sonucunda uygulama öğretmenlerinin görüşleri, uygulama ortamında yapılan gözlemler ve değerlendirme grubunun kararlarından elde edilen veriler çerçevesinde oluşturulmuştur. Bu süreçte farklı ortamlar için yürütülen geliştirme süreçlerine ilişkin bulgular alt başlıklar halinde sunulmuştur.



#### 4. 1. 1. Animasyonlara Yönelik Revizyonlara Ait Bulgular

Animasyonlara yönelik revizyon çalışmaları üçüncü ve dördüncü sınıflarda uygulamaların doğal ortamında yürütülmesi esnasında elde edilen gözlem ve yapılandırılmamış görüşmelerle elde edilmiştir. Bu süreçte elde edilen revizyon önerileri senaryo içeriğinin animasyona yansıtılması ve animasyon ortamına ilişkin genel öneri ya da düzeltmelerden oluşmaktadır. Genel öneriler değerlendirme grubunun incelemelerinden sonra hayata geçirilmiştir. Bu kapsamda animasyonlara ilişkin revizyon çalışmaları yedi aşamada tamamlanmıştır. Bu aşamalarda gerçekleştirilen revizyon çalışmaları kronolojik sıraya göre Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Kronolojik Sıraya Göre Gerçekleştirilen Revizyon Çalışmaları.

	Revizyon Önerileri	Yapılan Revizyonlar
1. tur revizyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hikâyede geçen her cümlenin animasyonda net bir şekilde karşılığı olmalı.</li> <li>Göz yoran ve küçük boyutlu nesnelere ortamdaki kaldırılmalı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Her bir cümle için animasyonda duraklamalar yapıldı.</li> <li>Animasyon ortamlarındaki küçük ayrıntılar ve arka plandaki işlevsiz nesnelere ortamdaki çıkarıldı.</li> </ul>
2. tur revizyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düşünmek ve konuşmak gibi eylemler animasyonlarda standart hale getirilmeli.</li> <li>Yazı fontu el yazısına uygun olmalı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"düşünmek, konuşmak, almak, vermek" gibi eylemlerin animasyon içerisindeki gösterimi standartlaştırıldı.</li> <li>Yazı fontu el yazısı fontu olarak düzenlendi.</li> </ul>
3. tur revizyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noktalama işaretleri verilmeli</li> <li>Animasyonda karakterin konuştuğunu ifade eden tasarımlar yapılmalı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyonda nokta, virgül, soru işareti gibi noktalama işaretlerine yer verildi.</li> <li>Animasyonlardaki konuşma ifadelerinin gösterimi standartlaştırıldı.</li> </ul>
4. tur revizyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hikâyede yer verilen 7'şer kelime 2 cümlenin kelime sayıları azaltılmalı ya da cümleler bölünmeli</li> <li>Öğrencilerde dikkat dağınıklığına sebep olmasından dolayı hikâyelerde uzun olay akışları olmamalıdır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyonlarda uzun olay akışları bölünerek verildi.</li> </ul>
5. tur revizyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyon çizimleri mevcut grafiklere uygun olmalı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALİS sözlüğünde yer alan görsellere uygun animasyon çizimleri yapıldı.</li> </ul>

Tablo 16'nın devamı

	Revizyon Önerileri	Yapılan Revizyonlar
6. tur revizyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyonlarda ses efektleri ve konuşma sesleri kullanılması uygun olacaktır.</li> <li>Çevre sesleri eklenmeli (deklanşör, köpek havlama, yürüme vb.).</li> <li>Animasyondaki kurbağanın prene dönüşme sahnesi oldukça soyut olduğu için olayı somutlaştırmak adına sihir ses efekti kullanılmalı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyonlara çevre sesleri eklendi.</li> </ul>
7. tur revizyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üç farklı ortam olarak hazırlanan animasyonlar tek bir ortamda birleştirilmeli ve uygulama esnasındaki seçim hakkı kullanıcıya bırakılmalıdır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animasyonlar; sade, grafikli, kelime-grafikli ve kelime-grafikli-ekli kullanım için standartlaştırıldı.</li> </ul>

Tablo 16 incelendiğinde animasyonlara ilişkin öneriler ve bu önerilere yönelik gerçekleştirilen revizyon çalışmaları yer almaktadır. Birinci tur revizyonlar, uygulama öğretmenleri ile ilk taslak animasyonların değerlendirilmesine ilişkin yapılan odak grup görüşmelerinde elde edilen dönütler doğrultusunda hikâyede geçen her cümlenin animasyonda net bir şekilde karşılığının bulunması gerektiğine yönelik revizyon önerisi vermiştir. Bu kapsamda Ö2 ve Ö6'nın görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :Animasyonda bağlantı kuramadık yuvarlaklığını mı yoksa hareketini mi ifade etmek istedi anlayamadım*

*Ö6 :Güneşin etrafında dolandığında bende ilk çağrışım yaptığım şey yuvarlak*

Benzer şekilde göz yoran ve küçük boyutlu nesnelerin ortamdan kaldırılmasına yönelik araştırmacı ve sınıf öğretmenleri arasında geçen odak grup görüşme kaydı şu şekildedir:

*Araştırmacı: Animasyonda mesela hocam şey dedi, o arkadaki iki tane oturan kişiyi çıkarın dedi, gereksiz dedi. Acaba çocuk bizim orda anlatmak istediğimizin dışında farklı objelere mi odaklanıyor.*

*Ö2: odaklanıyorlar da.*

*Araştırmacı: Eğer öyleyse onları animasyondan çıkartmamız lazım.*

*Ö2: onu yapıyor zaten, tüm işitme engelli çocuklar, stajyerler slayt hazırlıyor, çocuklar nerde alakasız bir şey var çocuk ona yöneliyor. Öğretmen çöp.*

*Ö6: Yani senin onu alıp da asıl yere götürmen baya zor oluyor.*

*Araştırmacı: O zaman hazırlayacak olduğumuz materyalleri düzenlerken bunlara da dikkat etmemiz gerektiğini düşünüyoruz. Gereksiz olan şeyleri çıkaralım, anlam bütünlüğünü daha iyi.*

Gelen dönütler doğrultusunda her bir cümlemin animasyonda anlaşılabilmesi için animasyonlara her bir cümleden sonra duraklama özelliği eklenmiştir. Ayrıca animasyon ortamındaki küçük boyutlu nesnelere kaldırılmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda süreç içerisinde geliştirilen animasyonlarda bu öneriler dikkate alınmıştır. Bu kapsamda, "Temiz okul" animasyonunda arka planda yer alan ve Şekil 45'te kırmızı ile işaretlenmiş olan oturan çocuklar ve basketbol sahası dönütler doğrultusunda ortamdaki kaldırılmıştır.

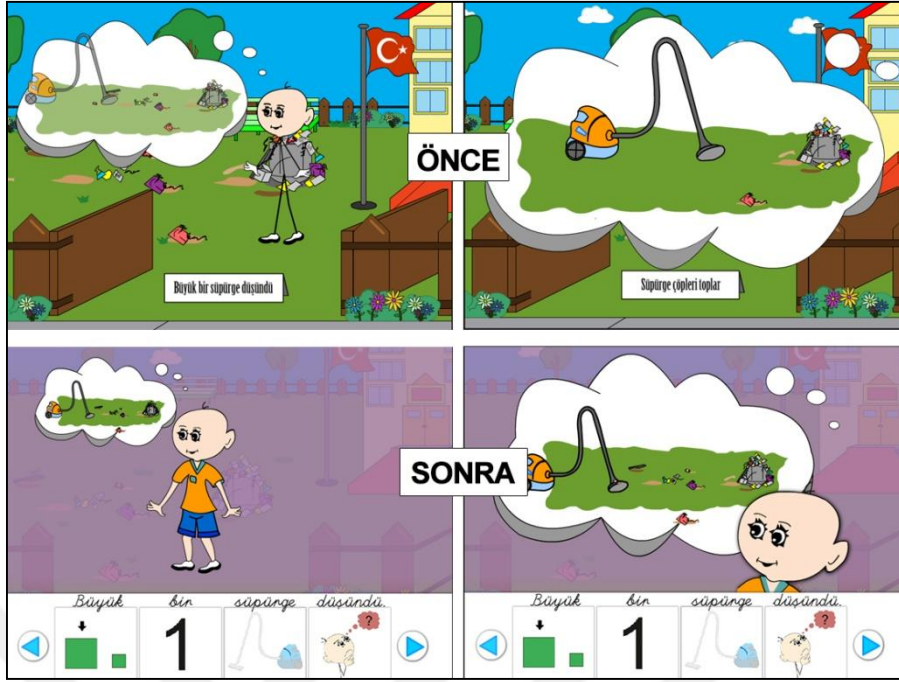


Şekil 45."Temiz okul" uygulamasında gerçekleştirilen revizyon örneği

İkinci tur revizyonlar 10.11.2014 tarihinde yürütülen uygulamalar kapsamında düşünmek ve konuşmak gibi eylemler animasyonlarda standart hale getirilmesi ve animasyonlardaki yazı fontunun el yazısına uygun şekilde yazılması yönündedir. Bu durum araştırmacı gözlem notlarında şu şekilde yer almaktadır:

*"Düşünmek, konuşmak gibi eylemlerin animasyonlardaki gösterimlerinin standart hale getirilmesi öğretmenler tarafından önerildi."* (Gözlem Tarihi: 10.11.2014)

"Düşünmek" eyleminin "Temiz Okul" animasyonunda revizyondan önce ve revizyondan sonraki gösterimi Şekil 46'da verilmiştir.



Şekil 46. "Düşünmek" eyleminin "Temiz Okul" animasyonunda revizyondan önce ve revizyondan sonraki gösterimi

Üçüncü tur revizyon çalışmalarında 17.11.2014 tarihinde yürütülen uygulamalar kapsamında animasyonlarda geçen cümlelerde noktalama işaretlerinin kullanılması ve animasyondaki karakterin konuştuğunu ifade eden tasarımların yapılmasının faydalı olacağı belirtilmiştir. İlgili değişiklik önerisi hakkında araştırmacı gözlem notlarında bu durum şu şekilde ifade edilmektedir:

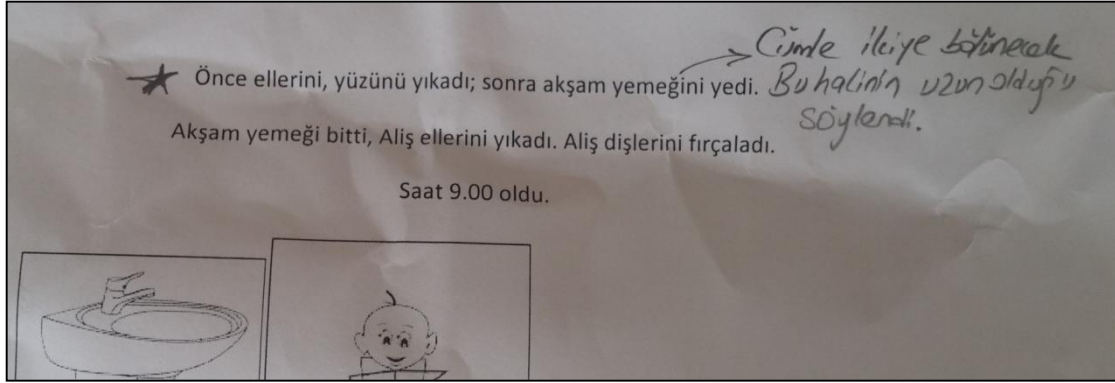
*"Noktalama işaretleri verilmeli - Türkçe yazımına uygun noktalama işaretlerinin kullanılması gerektiği Ö1 tarafından belirtildi."* (Gözlem tarihi: 17.11.2014)

Belirtilen değişiklik önerisi kapsamında animasyonlarda kullanılan cümlelerde nokta, virgül ve soru işareti gibi noktalama işaretlerine yer verildi. Ayrıca animasyonlardaki konuşma ifadelerinin gösterimi standartlaştırıldı. Animasyonlar üzerinde konuşma ifadelerinin gösteriminin standartlaştırılmasına ilişkin örnek bir animasyon ekran görüntüsü Şekil 47'de sunulmuştur.



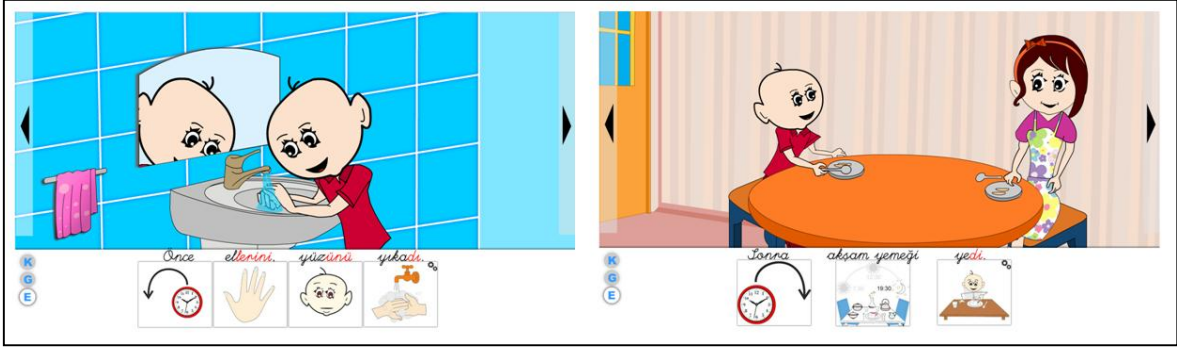
Şekil 47. Konuşma ifadelerinin gösteriminin standartlaştırılmasına ilişkin örnek bir animasyon

Dördüncü tur revizyon çalışmalarında 18.11.2014 tarihinde yürütülen uygulamalar kapsamında animasyonlarda kullanılan uzun ve karmaşık cümlelerin dikkat dağınıklığına yol açtığı belirtilerek bu tür kullanımlar yerine cümlelerin ikiye bölünerek kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Ö2 tarafından belirtilen değişiklik önerisi araştırmacı tarafından ilgili uygulamanın senaryo çalışması üzerine Şekil 48'deki gibi not edilmiştir.



Şekil 48. Animasyona yönelik senaryoların hazırlanması sürecinde araştırmacı notları

“Aliş Evde” hikâyesinde yer alan ve uzun olduğu için ikiye bölünmesi yönünde Ö2 tarafından düzeltme verilen “*Önce ellerini yıkadı; sonra akşam yemeğini yedi.*” cümlesine yönelik yapılan değişikliğe ait animasyon ekran görüntüleri Şekil 41’de sunulmuştur. Bundan sonraki hikâyelerde bu tür cümlelerin kullanılmamasına özen gösterilmiştir.



Şekil 49. “Önce ellerini yıkadı; sonra akşam yemeğini yedi.” cümlesinin animasyonda gösterimi

Beşinci tur revizyon çalışmalarında 17.12.2014 tarihinde yürütülen uygulamalar kapsamında animasyonlarda kullanılan çizimlerin, ALIS-t grafik sembol sözlüğü ile örtüşmesinin faydalı olacağı araştırmacı gözlem notlarında şu şekilde yer almıştır:

“Bazı fiiller için animasyonlarda yapılan çizimler öğrenciler tarafından net anlaşılamiyor. Öğretmenler animasyondaki hareketlendirmelerin de grafiklerdeki çizimler gibi olmasını en azından benzer olmasını önerdi.” (Gözlem tarihi: 17.12.2014)

Gelen öneriler doğrultusunda ilgili animasyonda “düşünmek” kelimesi için gerçekleştirilen değişiklik Şekil 50’de sunulmuştur. Bundan sonraki animasyonlarda çizimlerin ALIS-t sözlüğü ile örtüşmesine için titiz davranıldı.



Şekil 50. “düşünmek” kelimesi için animasyon üzerinde gerçekleştirilen değişiklik

Altıncı tur revizyon çalışmalarında 24.03.2015 tarihinde yürütülen uygulamalarda animasyonlarda ses kullanılmasına yönelik her iki uygulama sınıfı öğretmeninden istek gelmiştir. Bu kapsamda animasyonlara çevre sesleri eklenmiştir. Bundan sonraki animasyonlarda çevre seslerinin eklenmesine devam edilmiştir. Animasyonlarda ses eklenmesinin neden gerekli olduğu 07.05.2015 tarihinde yapılan odak grup görüşmelerinde Ö1 ve Ö2 tarafından şu sözlerle ifade edilmiştir:

*Ö1 :Dinleme kalıntısını kullanma adına sesler istemiştım sizden sağolsun eklemişsiniz. Dinleme eğitimi için animasyonların ses efektleri olabilir. Diğer hocalar için dinleme etkinliği için gerekli olabilir.*

*Ö2 :Koklear implantlı öğrenciler gelecek artık. Yeni jenerasyon koklear implantlı. Ses efektleri önemli.*

Yedinci tur revizyon çalışmaları ise dönem boyunca yürütülen uygulamalara yönelik değerlendirme grubunun yaptığı değerlendirmeleri kapsar. Uygulamalar boyunca sade, grafikli ve kelimeli-grafikli olarak üç farklı materyal olarak geliştirilen animasyonların tek bir ortamda birleştirilerek uygulama esnasındaki seçim hakkının öğretmen tarafından yapılması için bir buton eklendi. Animasyon ortamında yapılan revizyonun öncesi ve sonrasına ait görüntüler Şekil 51'de sunulmuştur. Ayrıca yapılan dönem boyunca elde edilen dönütler kapsamında yapılan revizyonların geriye dönük olarak eski uygulamalar üzerinde iyileştirme çalışmaları şeklinde yürütülmesine karar verilmiştir. Bu kapsamda tüm uygulamalara yönelik yeniden revizyon çalışmaları yürütülmüştür.



Şekil 51. Üç farklı materyal olarak geliştirilen animasyonların tek bir ortamda birleştirilmesi.

#### 4. 1. 2. Çalışma Kâğıtlarına İlişkin Revizyonlar Ait Bulgular

Çalışma kâğıtlarına ilişkin revizyon çalışmaları 30.09.2014 yürütülen odak grup görüşmesi kapsamında elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda yapılmıştır. Bu kapsamda, çalışma kâğıtlarına ilişkin işitme engelliler sınıf öğretmenlerinden öneri ve değişiklik talepleri, değerlendirme grubu tarafından değerlendirilerek çalışma kâğıtlarında revizyonlar yapılmıştır. Bu konuda Ö1 öneri ve değişiklik taleplerini aşağıdaki şekilde dile getirmiştir:

Ö1 :Öncelikle yazıları kesinlikle küçük harf ile kullanalım. El yazısı kullanabiliyor musunuz bilmiyorum ama el yazısı ve küçük harf şeklinde yer almalı çalışma kâğıdında. Çünkü biz öğrencilerle küçük harflerle çalışıyoruz. Küçük harf ve el yazısı kullanabilirsiniz. Bizim çocuklar cümlenin başında sadece büyük harf kullanır. Çünkü gördükleri gibi kodlayacak bunları.

Ö1 :Bunun dışında ben size şöyle bir çalışma önerebilirim. Mesela burada ne yaptınız görseli verdiniz yazıyı istediniz. İkinci olarak burada yazıyı verin, görseli çizsinler. Bizim çalışmalarımız özellikle böyle gider, grafiği veririz yazıyı isteriz,



yazıyı veririz görseli isteriz. Bir de eşleştirme çalışmaları. Mesela kelime öğretirken biz bunları çok kullanırız. Burada mesela bir kenarda 3 görsel karşı tarafta 3 kelime olur.


Bu kapsamda elde edilen değişiklik önerilerine yönelik değerlendirilerek revizyon çalışmaları yapılmıştır. Çalışma kağıtlarına ilişkin 30.09.2014 tarihli odak grup görüşmesinden alınan revizyon önerileri dışında, uygulamalar boyunca başka revizyon talebi gelmemiştir. Çalışma kâğıtlarında gerçekleştirilen revizyon çalışmaları Tablo 17’de özetlenmiştir.

Tablo 17. Çalışma Kâğıtlarında Gerçekleştirilen Revizyon Çalışmaları

	Talep	Revizyonlar
Küçük harf kullanılmalı	Değişiklik	• Değişiklik yapıldı
El yazısı kullanılmalı	Değişiklik	• Değişiklik yapıldı
Eşleştirme çalışmalarının sayısı 3 ile sınırlandırılmalı	Değişiklik	• Değişiklik yapıldı
Kelime karşılığında görsel çizdirilmeli	Yeni Çalışma Önerisi	• Çalışma kâğıdına görsel çizim alanı eklendi.
Farklı eşleştirme çalışmaları yapılmalı	Yeni Çalışma Önerisi	• Kelimenin harfleri eksik bırakılarak, harf tamamlama etkinliği eklendi. • Bir kelimeye ait karışık sırada verilen harfleri doğru sırada yazma etkinliği eklendi.


Tablo 17 incelendiğinde gerçekleştirilen revizyon çalışmaları sonrasında çalışma kağıtları; harf tamamlama, harfleri sıraya dizme, görsele karşılık gelen kelimeyi yazma, kelimeye karşılık gelen görseli çizme, görsellerle kelimeleri eşleştirme çalışmalarını içerecek şekilde 2 sayfa olarak geliştirilmiştir. Revizyonlar sonrasında çalışma kâğıtlarına ait bir örnek Şekil 52’de sunulmuştur.

*İki sayıdı*  
Eksik harfleri yazınız.



arkadaş      arkadaş.  
arkad..      an..da.  
ark.d..      ..kad..


Eksik bırakılan yeri  
doldurunuz



a n k a d a

ş ş

Karışık verilen harfleri doğru şekilde sıralayınız.




a d a ş n k a

Resme karşılık gelen kelimeyi yazınız


.....


*İki sayıdı*  
Kelimeye karşılık gelen resmi çiziniz


arkadaş



Aşağıdaki kelime ve resimleri eşleştiriniz.

üzgün 

arkadaş 

yap 

Şekil 52. “arkadaş” kelimesine ait çalışma kâğıdı örneği.

#### 4. 1. 3. Etkileşimli Ortamlara Yönelik Revizyonlara Ait Bulgular

Etkileşimli ortamlara yönelik revizyon çalışmalarında animasyonlarda olduğu gibi, el yazısı ve sesli geri dönütün kullanılmasına yönelik istekler sınıf öğretmenleri tarafından araştırmacıya iletilmiştir. Bu kapsamda uygulama sınıflarındaki öğretmenlerin önerileri doğrultusunda etkileşimli ortamlarla ilgili olarak gerçekleştirilen revizyonlar Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18. Etkileşimli Ortamlara Yönelik Gerçekleştirilen Revizyonlar

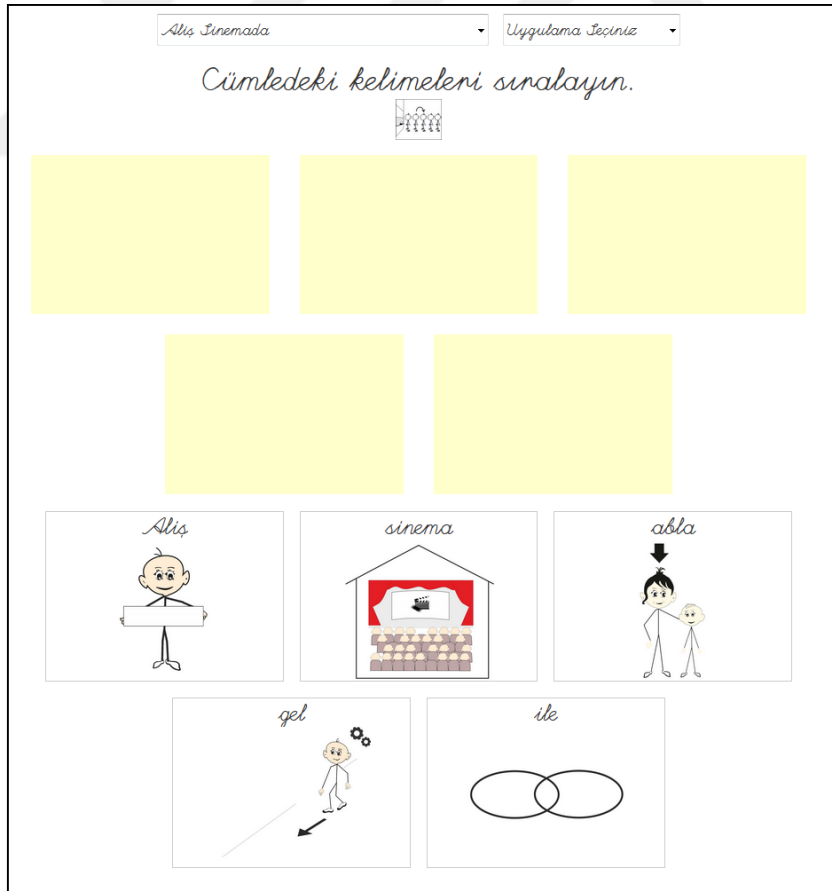
	Talep	Revizyonlar
<ul style="list-style-type: none"> <li>Küçük harf kullanılmalı</li> <li>El yazısı kullanılmalı</li> </ul>	Değişiklik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Değişiklik yapıldı</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesli geri dönütün eklenmesi</li> <li>Yönergelerin grafiklerle verilmesi</li> <li>Uygulamalara zorluk seviyelerinin eklenmesi</li> </ul>	Öneri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uyarı sesleri eklendi</li> <li>İleri – geri butonları görselleştirildi.</li> <li>Hikâye içeriğine göre zorluk seviyesi eklendi.</li> </ul>

Gerçekleştirilen revizyon çalışmaları sonrasında etkileşimli materyallere zorluk seviyesinin eklendiği örnek bir uygulama Şekil 53'te sunulmuştur.



Şekil 53. Etkileşimli materyallere zorluk seviyesinin eklendiği örnek bir uygulama

Benzer şekilde etkileşimli materyallerde yer alan yönergelerin grafiklerle sunumuna ilişkin düzenlemenin yapıldığı örnek bir uygulama Şekil 54'te sunulmuştur.



Şekil 54. Etkileşimli materyallerde yer alan yönergelerin grafiklerle sunumuna

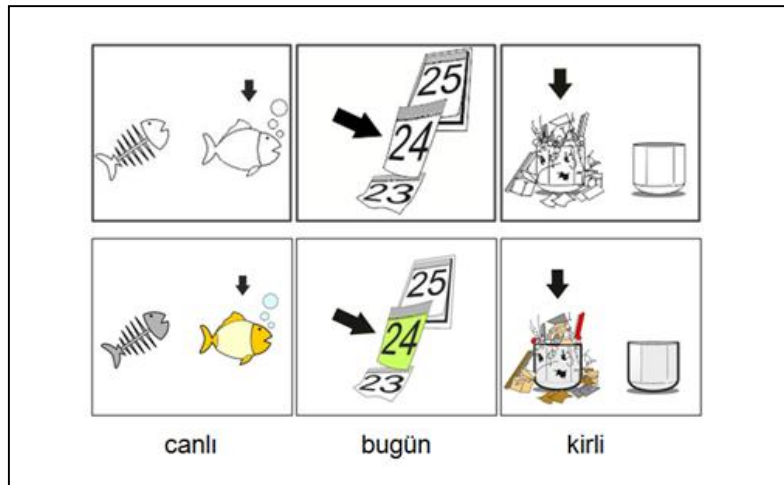
#### 4. 1. 4. Grafik Sembollere Yönelik Revizyonlara Ait Bulgular

Grafik sembollere yönelik revizyonlar işitme engelliler sınıf öğretmenlerinin grafik sembollerin renkli olması yönündeki talepleri ve uygulamalar boyunca farklı hikâyelerde ihtiyaç duyulan ve ALİS-t sözlüğünde yer almayan kelimelerin görsel karşılıklarına duyulan ihtiyaç kapsamında yapılmıştır. Bu kapsamda sınıf öğretmenlerinin grafik sembollerin renkli olması yönündeki talepleri hakkında Ö2 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

Ö2 :animasyonlarda el yazısı kullanılması daha iyi olur, çünkü biz el yazısı ile çalışıyoruz. Birde magnetlerimiz renkli olsaydı öğrencilerin daha fazla ilgisini çekebilirdi.

Ayrıca araştırmacı gözlem notlarında bu durum “Magnetlerdeki grafiklerin renkli halleri istendi. Bu şekilde öğrencilerin daha da ilgisinin çekileceği düşünülmektedir. ” (Gözlem tarihi:17.11.2014) şeklinde belirtilmiştir.

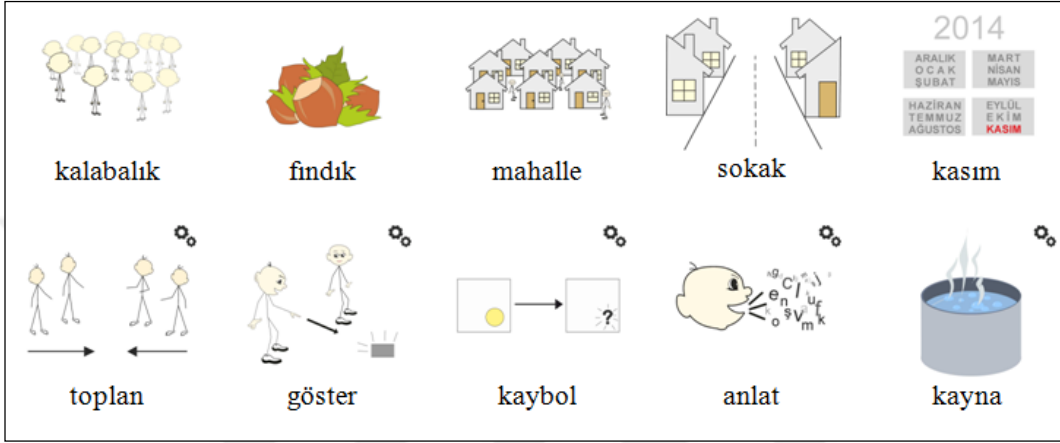
Bu kapsamda değerlendirme grubu tarafından literatürdeki benzer sistemlerde (URL-5, URL-6) kullanılan renklendirme çalışmaları incelenerek geçişli olmayan, soft ve pastel renklerin kullanılmasına karar verilmiştir. Grafik sözlüğün renklendirilmesi çalışmalarında değerlendirme grubunda yer alan öğretim tasarımcıları görev almıştır. Renklendirme çalışması gerçekleştirilen grafik sembollere ait örnekler Şekil 55’te sunulmaktadır.



Şekil 55. Renklendirme çalışması gerçekleştirilen grafik sembollere ait örnekler

Uygulamalar kapsamında hikâyelerde kullanılması gereken fakat ALİS grafik sözlüğünde yer almayan kelimelerin grafik sembol karşılıklarının geliştirilmesine yönelik çalışmalar her bir uygulama için ihtiyaçlar doğrultusunda yapılmıştır. Bu kapsamda ALİS

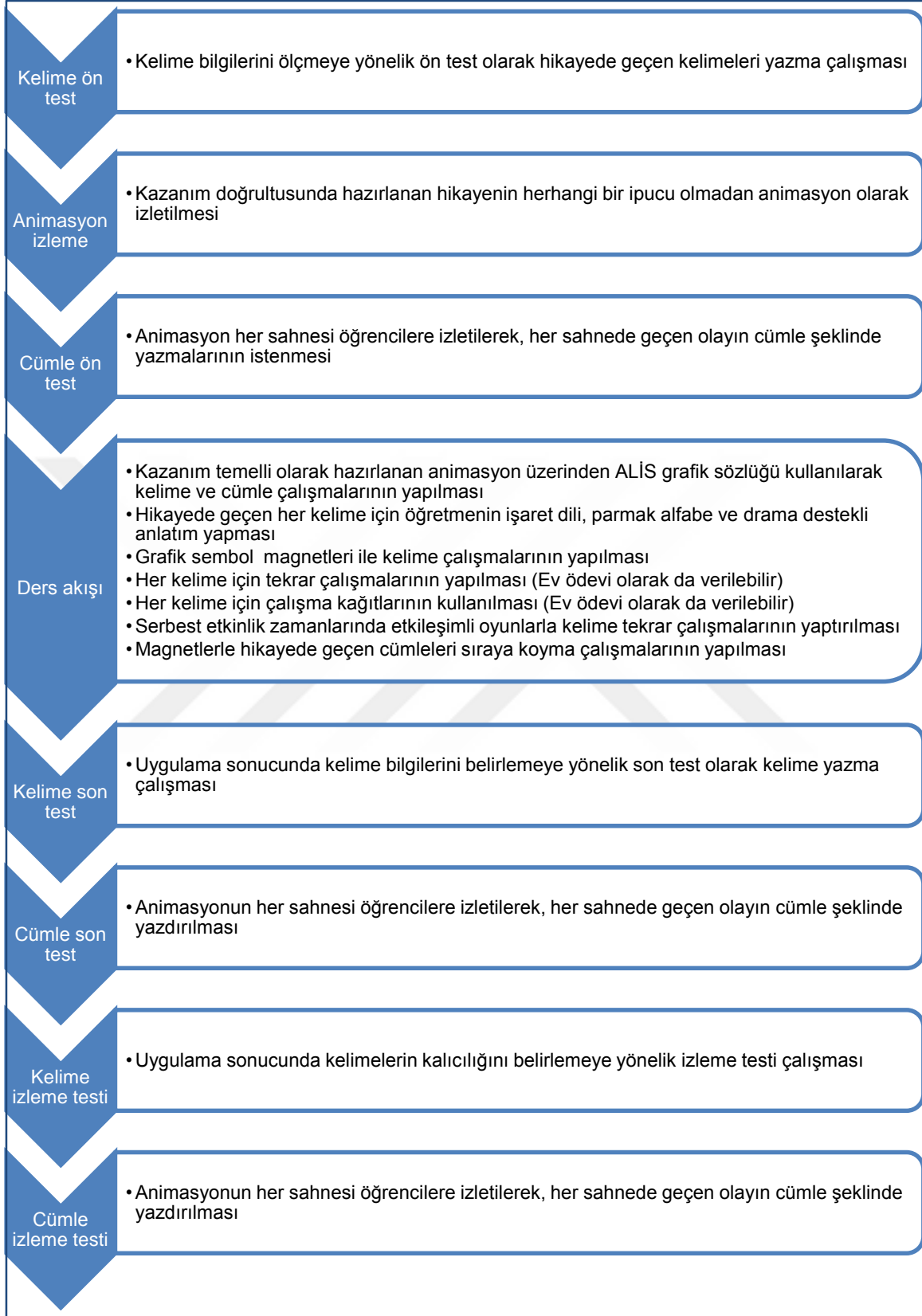
grafik sembol sözlüğüne yeni eklenen kelimelerin görsellerinin tasarlanması sürecinde, literatürdeki benzer grafik sembol sistemlerinin incelenmesi ve değerlendirme grubunun görüşleri dikkate alınmıştır. Son hikâyeye ait uygulamaya kadar yeni kelime ihtiyacı devam etmiştir. Süreç boyunca ALİS sözlüğüne toplam 226 yeni sözcük ve grafik sembol karşılığı dâhil edilmiştir. ALİS sözlüğüne yeni eklenen sözcükler ve grafik sembol karşılıklarının bir kısmı Şekil 56'da sunulmuştur.



Şekil 56. Yeni eklenen sözcükler ve grafik sembol karşılıkları.

#### 4. 1. 5. Öğretim Sürecine İlişkin Revizyonlara Ait Bulgular

Sınıf içi uygulamalarla birlikte, öğretmenlerin süreç içerisindeki önerileri ve uygulamalar sırasında öğrencilerin öğrenme hızlarında ortaya çıkan pozitif durum dikkate alınarak öğretim sürecinin sınıf içi uygulamalarında değişiklikler yapılmıştır. Bu kapsamda ilk haftalarda yapılan uygulamalarda bir kazanıma yönelik ders sürecinin tamamlanması iki haftalık bir süre alırken, ilerleyen haftalarda öğrenci ve öğretmenlerin sürece alışması neticesinde, bir kazanıma yönelik ders sürecinin 3-4 günlük sürelerde tamamlandığı görülmüştür. Bu durum öğretmenlerin ders içerisinde kullanılması planlanan çalışma kâğıtlarını öğrencilere ev ödevi olarak vermesinden kaynaklandığı gözlenmiştir. Bu sayede sınıf içerisinde daha az tekrar çalışması, daha çok konu anlatımı yapılması amacıyla ders sürecinde küçük çaplı bir değişikliğe gidilmiştir. Bu değişiklik öğretim süreci adımlarını değiştirmemekle birlikte tekrar çalışmalarının ev ödevi şeklinde verilmesiyle sınırlı kalmıştır. Revizyon sonrasında öğretim sürecinde yürütülecek faaliyetlere ilişkin ayrıntılı bilgi Şekil 57'de özetlenmiştir.



Şekil 57. Uygulamalara ait ders öğretim süreçleri

#### 4. 1. 6. Geliştirilen Ortamların Etkililiğine Yönelik Bulgular

Geliştirilen öğretim ortamlarının etkililiğine yönelik olarak uygulama öğretmenlerinin görüşleri animasyonların öğrencilerin anlayabileceği düzeyde olduğu, geliştirilen materyallerin derse katılımı arttırdığı ve bireysel çalışmaya imkân sağladığı, öğretim hedefleri ve öğrenci seviyesine uygun olduğu ve görsellerin standart halde sunulmasının sistematik bir yapı kazandırdığı yönündedir. Üçüncü sınıflarda yapılan uygulamalarda öğrencilerin genel itibariyle yazma çalışmalarından sıkıldığına değinen Ö1, öğrencilerin bir kelime ya da cümleyi okuyup anlamlandırabilmeleri için öğretmenlerin ilgili konuyu dramatize etmelerinin gerekli olduğunu belirtmiştir. Bu konuda öğretmenlere kolaylık sağlayan animasyonların sınıf içi uygulamalarla öğrencilerin hikaye akışını daha rahat kavrayabildikleri görülmüştür. Bu konu hakkında Ö1 şunları ifade etmektedir:

*Ö1 :Animasyonların derse katılması çocuklar için çok çok iyi oldu, akış halinde cümleler ve çocukların anlayabileceği düzeyde animasyon olduğu için bu çocuklara çok olumlu yansıdı. Çünkü bizim için çok fazla şey söylemek yazmak değil de önemli olan bilgiyi oradan çıkartabilmek ve onu öğrenebilmek önemli olan.*

Öğrencilerde gözlenen motivasyon artışına bağlı cümle kurma çalışmalarında ortaya çıkan başarıya ilişkin Ö1 görüşlerini şu şekilde ifade etmektedir:

*Ö1 :OGR-2 çok değişti. Bunun sistemle olduğunu düşünüyorum. Çünkü daha önce yanlış yaparım korkusu vardı normal okuldan geldiği için hep ezik bastırılmış bir davranış sergiliyordu. Ama OGR-1'den daha doğru bir cümle yazdığından çok mutlu oluyor ve motivasyonu çok artıyor. Çok istekli. Diğer arkadaşlarından daha istekli çoğu yazıyı göremiyor, tahtaya kalkıyor görmek için. Ama o halde bile çok istekli. Animasyonların OGR-2'ye çok etkisi var. Cümle kurmasını da olumlu yönde etkiledi.*

Benzer şekilde dördüncü sınıflarda yürütülen uygulamalarda animasyonların sağladığı motivasyonun öğrencinin cümle kurma isteğinde ortaya çıkardığı artış hakkında Ö2 görüşlerini şu şekilde ifade etmektedir:

*Ö2 :OGR-4 şu anda 5-6 kelimelik cümleler kuruyor. Artık magneti gördüğünde çocukta kendiliğinden cümle kurma isteği oluştu. Kendiliğinden. Animasyonda da aynı şekilde animasyonu görünce parmaklar kalkıyor. Hemen cümle kurma aktivitesine başlıyoruz. Biz anlatalım diyorlar. Şartlanma öğrenme diyorsa Ö1 aynı şekilde.*

Uygulamaların öğrencilerde meydana getirdiği olumlu değişime hakkında Ö2, OGR-7 öğrencisinin artık kendiliğinden cümle kurabildiğini ve animasyonda yer alan cümlelere ilaveler yaparak farklı şekilde olayı anlatabildiğini belirtmiştir. Bu konu hakkında Ö2'nin görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :Bu çalışmada en büyük gelişme OGR-7 de oldu. Dönem başında okuma yazma biliyordu ama tek kelimelik cümleler kuruyordu ve şimdi 5-6 kelimelik cümleler kurabiliyor ve kendiliğinden cümle kuruyor ayrıca kendisi kelime ilave ediyor. Özellikle animasyon izlemede cümle kuruyoruz, orda kendiliğinden ekstradan kelime çıkardı. En çok “mutlu oldu” ifadesi hepsinde var. Ama OGR-7 “Aliş çok eğlendi” diyebiliyor. Ama bu OGR-7 için geçerli. Diğerleri kalıba sabit kalıyor.*

Son olarak uygulamalarda kullanılan ana karakter Aliş'in öğrenciler tarafından benimsendiği ve animasyonlar dışında yapılan çalışmalarda bile sürekli akıllarında olduğu Ö1 tarafından belirtilmektedir. Bu konuda Ö1 görüşlerini şu şekilde ifade etmektedir:

*Ö1 :Biz animasyonlar dışında çalışmalar yaptığımızda hep hayal güçlerini kullandığımızda bunun adı ne olsun, şimdi şeyler alıs. Anne de alıs babada alıs ablada alıs. İsim kavramına alıs diyorlar. Sizde alıs biz de alıs. Diyorlar. Şimdi bütün isimler gitti tüm Aliş.*

#### **4.2. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Okuryazarlık Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular**

Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamaların işitme engelli öğrencilerin sözcük dağarcığı ve cümle kurma becerileri üzerine etkilerini belirlemek amacıyla; görüşme, gözlem, doküman, iletişim becerileri belirleme formu, kelime yazma formları ve cümle yazma formlarıyla elde edilen bulgular bu bölümde sunulmaktadır. Farklı veri toplama araçları kullanılarak elde edilen verilerin sunumunda öncelikle görüşmelerden elde edilen bulgulardan hareketle ortaya çıkan genel durum, oluşturulan temalar çerçevesinde doğrudan alıntılarla sunulmaktadır. Öğrencilerin okuryazarlık becerilerinde meydana gelen değişimlere yönelik görüşmelerden elde edilen bulgular Tablo 19'da özetlenmiştir.



Tablo 19. Okuryazarlık Becerilerine Yönelik Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular

Tema	Kod	Alıntı	Katılımcılar
Kelime bilgisi	<i>kelime</i>	"...yeni şeyler öğrenmeye de daha fazla açık olma..." (Ö1)	Ö1, Ö2, Ö3, V3
	<i>artış</i>	"...öğrencinin kelime dağarcığındaki artışın fark edilmesi..." (V2)	
	<i>hatasız yazma</i>	"...kelime hatası ya da harf hatası yapmadan yazmaya başladılar..."(Ö3)	
	<i>cümle kurma isteği</i>	"...Öğrencinin cümle yazabildiğini gördüğünde mutlu olması..." (Ö1)	Ö1, Ö2, Ö5, M
Cümle kurma becerisi	<i>isteği</i>	"...magnetin öğrencide cümle kurma isteği oluşturması..." (Ö2)	
	<i>isteği</i>	"...cümle kurma çalışmalarında öğrencilerin istekli oluşu..." (Ö5)	
	<i>kurallı cümle oluşturma</i>	"...özne, nesne, yüklem sırasında kullanma..."(Ö1)	
	<i>cümledeki kelime sayısında artış</i>	"...başta işte öznenin olması..."(Ö2)	
İlgi, istek ve motivasyon artışı	<i>isteği</i>	"...sürekli kullanılan kelimelerle cümle kurabilme..." (Ö1)	
	<i>isteği</i>	"...uygulamalarla 5-6 kelimelik cümle kurabilme..." (Ö2)	
	<i>motivasyon artışı</i>	"Yeni materyaller ve oyunlarla motivasyonları arttı..."(Ö1)	Ö1, Ö2, Ö7, Ö6,
	<i>motivasyon artışı</i>	"...Yeni materyal ve oyunlarla öğrencilerin motivasyonlarında artış..."(Ö2)	Ö8, V4, V5
	<i>motivasyon artışı</i>	"...Derslerin zevkli geçmesiyle öğrencilerin güdülenmesi..." (Ö2)	
	<i>motivasyon artışı</i>	"...öğrenme konusunda istekli olma..." (Ö7)	
<i>isteği</i>	"...Rehabilitasyon merkezine gitmek yerine okulu tercih etme..." (V4, V5)		

Tablo 19 incelendiğinde yürütülen uygulamalar öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerinde kelime bilgisi, cümle kurma becerisi ve ilgi, istek ve motivasyon artışı sağladığı görülmüştür.

Öğrencilerin kelime bilgisinde meydana gelen artış ile ilgili olarak görüşmelerden hareketle, öğrencilerin çalışmalarında başlangıcında yetersiz kelime bilgisine sahip oldukları için çalışmalarda başarısız oldukları ancak yürütülen çalışmalardan sonra öğrencilerin sistemi kullanmaları sonucunda kelimelerin kalıcılıklarının arttığı Ö1 tarafından şu sözlerle ifade edilmektedir.

*Ö1 :Ön testlerin başlangıçta düşük olduğu ama sonraki haftalarda yükseldiği görülüyor. Bu şundan da kaynaklanıyor olabilir. Benim verdiğim görsellerle sizin verdiğiniz görseller farklı. Görselin karşısına gelecek olan kavramı hiç bilmiyor. İlk haftalar. Sizin görsellerinize adapte olması ve tanıma süreci var. Kullandıkları kaldı. Bu kadar kalıcı olması bile gayet güzel.*

Benzer şekilde öğrencilerin kelimelerin hazinelerinde zaman içinde değişim olduğu belirtilmiştir. Ortaya çıkan bu değişimin grafik sembollerin öğrencilerin derse katılımlarını arttırarak karşılaştıkları görsele karşılık çekinmeden yeni kelime türetmeye çalıştıkları şeklinde ifade edilmektedir. Bu sayede öğrencilerin hayal güçlerinin geliştiği ve yeni şeyler öğrenmeye karşı istekli oldukları Ö1 tarafından şu şekilde ifade edilmiştir.

*Ö1 :İlk başlarda çalışmaya başladığımızda bir yürü görseli gösterdiğimizde onla ilgili hiçbir şey yazamıyorlardı. Ama şimdi yeni bir görsel gösterdiğimizde onla ilgili yeni bir kelime türetmeye çalışıyorlar. Hayal güçleri de gelişti. Yeni şeyler öğrenmeye de daha fazla açık oldular.*

Diğer yandan öğrencilerin uygulamalardan önce kelimeleri yazarken, harfleri eksik yazma, harflerin yerlerini değiştirme ya da farklı harf kullanma şeklinde yazım hataları yaptıkları görülmüştür. Buna karşın yürütülen uygulamalar öğrencilerin harf hatalarını azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Bu konuda Ö3'ün görüşleri şu şekildedir.

*Ö3 : bence Aliş çocuklarımız için tamamen bir kurtuluş yolu olarak görüyorum çünkü Aliş projesinin öncesinde bana gelen çocuklarda yazmada özellikle çok sıkıntılar vardı. Bu sene ve geçen senelerin ortalarında daha çok onu çözümlediklerini gördüm yani yazıyı artık bakıyorum kelime hatası ya da harf hatası yapmadan yazmaya başladılar. O amaçla evet işe yaradığını düşünüyorum.*

Yürütülen uygulamaların öğrencilerin cümle kurma becerileri üzerindeki etkilerine yönelik olarak cümle kurma isteği, kurallı cümle oluşturma ve cümledeki kelime sayısında artış başlıkları ön plana çıkmaktadır. Yürütülen uygulamaların öğrencilerin cümle kurma isteğini arttırdığı belirlenmiştir. Grafik sembol magnetlerinin öğrencilerin cümle kurma isteğini arttırdığı ve öğrencilerin grafik sembollerle sağlanan ipuçları sayesinde cümle kurabildiğini gördüğünde mutlu olduğu ve cümle kurma çalışmalarına istekle katıldıkları

uygulama öğretmenleri tarafından ifade edilmiştir. Bu konuda Ö1, Ö2 ve Ö5'in görüşleri aşağıdaki gibidir.

*Ö2 : Öğrencimin sınırlı bir kelime haznesi vardı. Ama şu anda 5-6 kelimelik cümleler kuruyor ve artık magneti gördüğünde çocukta kendiliğinden cümle kurma isteği oluşuyor. Bu benim için çok güzel bir şey.*

*Ö1 : Bir öğrencim çok değişti. Bunun sistemle olduğunu düşünüyorum. Çünkü daha önce yanlış yaparım korkusu vardı normal okuldan geldiği için hep ezik bastırılmış bir davranış sergiliyordu. Ama arkadaşlarından daha doğru bir cümle yazdığını gördüğünde çok mutlu oluyor ve yazmak için çok istekli bir hale geliyor.*

*Ö2 : Bir öğrencim cümle kuruyor ayrıca kendisi kelime ilave ediyor. Özellikle animasyon izlemede cümle kuruyoruz, orada kendiliğinden ekstradan kelimeler çıkardı. Çok mutlu oldu ifadesine Aliş çok eğlendi diyebiliyor, öğrencinin özgüveninin arttığını görüyoruz.*

*Ö5 : Öğrenciler cümle kurma çalışmalarında çok başarılıydı ve aynı zamanda istekliydiler de.*

Öğrencilerin cümle kurma çalışmalarına istekli oluşlarının yanında, oluşturdukları cümleleri özne, nesne, yüklem kurallına uygun bir şekilde oluşturabildikleri ifade edilmiştir. Grafik sembollerle sağlanan cümle kurma çalışmaları öğrencilerin kurallı cümle oluşturmaları için destekleyici olmuştur. Bu durum hakkında Ö1 ve Ö2'nin görüşleri aşağıdaki gibidir.

*Ö1 : 3 kelimelik cümleler hatta bazen çok daha uzun cümleler kurabiliyorduk.. Cümle halinde bunu özne nesne fiil olarak... Bu OGR-1'e çok güzel şeyler kattı.*

*Ö2 : Sistematiği yoktu. Şimdi daha bir sistemli oldu. Başta işte öznenin olması gerektiği oturdu. Önceden daha böyle oradan bir parça buradan bir parça.*

Yürütülen uygulamalar sonucunda öğrencilerin cümle kurma isteğinde meydana gelen artış ve kurallı cümle oluşturma konusundaki gelişimin yanında öğrencilerin bir

cümlede kullandıkları kelime sayısında da artış olduğu görülmüştür. Bu durum hakkında Ö2 ve M'nin görüşleri aşağıdaki gibidir.

*Ö2 : Şu anda 5-6 kelimelik cümleler kuruyor.*

*M : Mesela kavramları daha iyi öğrendiklerini cümle kurmada örneğin iyi hale geldiklerinin farkındasınızdır. 3 kelimelik cümle, 4 kelimelik cümle, 5 kelimelik cümle kurabilir. Bu büyük bir başarı.*

Öğrencilerin kelime bilgisi ve cümle kurma becerilerinde meydana gelen değişime ek olarak grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamaların sınıf içerisinde kullanımının öğrencilerin ilgi, istek ve motivasyonlarında da gözle görülür bir artış meydana getirdiği görülmüştür. Öğrencilerde meydana gelen motivasyon artışı ile ilgili olarak animasyonların büyük bir etkisinin olduğu ve öğrencilerin daha zevkli bir şekilde derse katılmalarını sağladığı öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Bu konuda Ö2'nin görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 : Özellikle animasyondan dolayı derslerimiz çok daha zevkli oldu. Öğrencilerde istek arttı. Animasyonu açar açmaz öğrencilerde güdülenme oldu. Cümle kurmaya başladılar.... Mesela Alis uygulamalarından sonra daha zevkli derse katıldı OGR-6, önceden neydi soru evet bu cevap veriyor ve oturuyordu. Ama şimdi zevkle. Hatta şey diyordu OGR-6 ile OGR-7, 'Öğretmenim ne zaman. Bitti bak başka ne zaman?' diye soruyorlardı. Onlarda motivasyon artışı oldu.*

Benzer şekilde öğrencilerin derse katılım konusunda istekli olmalarına yönelik Ö7 ve Ö8'in görüşleri şu şekildedir.

*Ö7 : Grafik sembollerde ilk başlarda biraz sıkıntı oldu çünkü ilk kez karşılaştıkları için tanımakta biraz zorluklar çektiler. Ama sonradan gayet olumluydu, onlarda öğrenme konusunda oldukça istekliydim.*

*Ö8 : Öğrencilerin ilgilerini artırdı, görsel materyallere daha fazla ilgi var. İlgile birlikte başarının da arttığını görüyoruz.*

*Son olarak öğrenci velileri yürütülen uygulamalardan sonra öğrencilerin okula gitme isteklerinde artış olduğunu ifade etmişlerdir. Bu konuda V4 ve V5'in görüşleri şu şekildedir.*

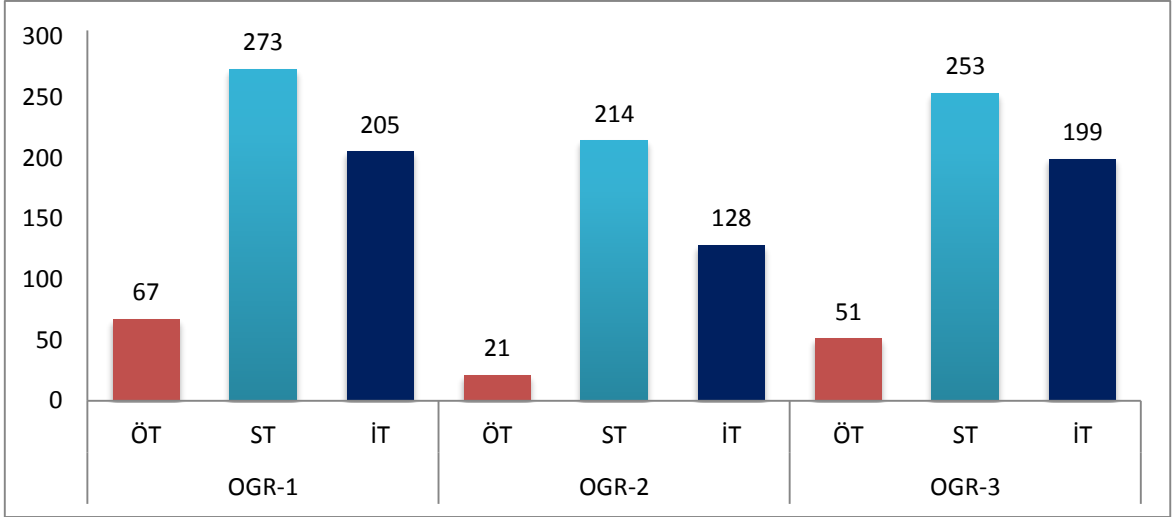
*V4 : Evet çok istekli gidiyor, özel eğitime gidiyordu ama onu istemiyor artık hep bunu istiyor.*

*V4 : Çalışmalar başlayalı beridir artık okula gitmeyi çok istiyor, özel ders aldığı bir rehabilitasyon merkezi vardı oraya gidiyordu önceden artık gitmek istemiyor.*

Yürütülen uygulamaların bireysel olarak öğrencilerin kelime ve cümle yazma çalışmalarına etkileri alt başlıklar halinde sunulmuştur. Görüşme ve gözlemlerden elde edilen bulgular ile kelime ve cümle yazma çalışmalarına ait bulgular her bir öğrenci için alt başlıklar halinde verilmiştir.

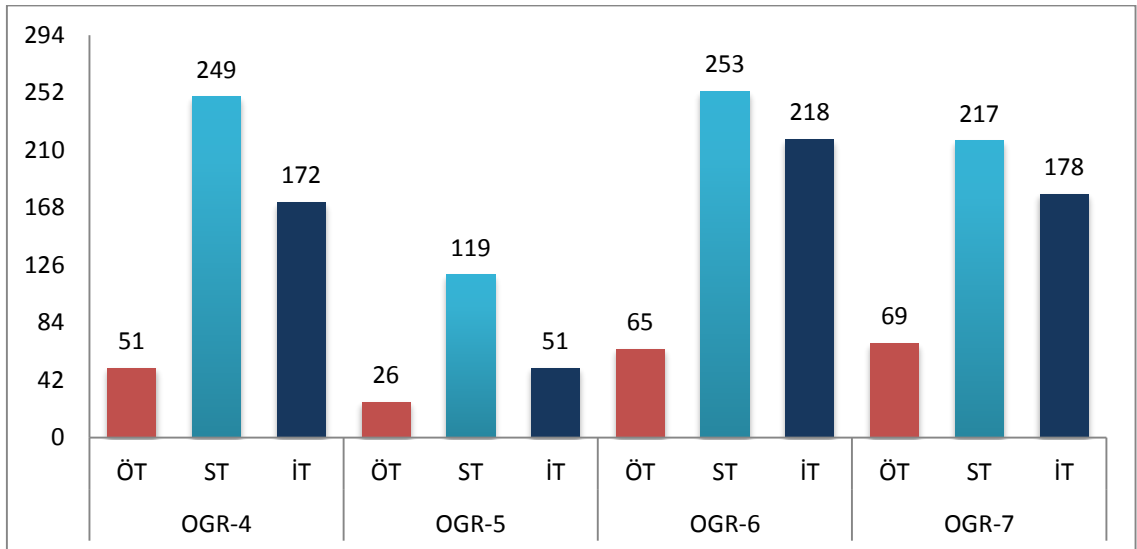
#### **4. 2. 1. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Sözcük Dağarcığı Gelişimi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular**

Kazanımlara yönelik üçüncü sınıf öğrencileri için 22, dördüncü sınıf öğrencileri için ise 21 hikâye geliştirilmiştir. Üçüncü sınıflar için geliştirilen hikâyelerde toplam 305 farklı kelime bulunurken, dördüncü sınıflar için geliştirilen hikâyelerde ise toplam 294 farklı kelimeye yer verilmiştir. Üçüncü sınıf öğrencilerinin ön test, son test ve izleme testlerinde doğru olarak cevaplandıkları toplam kelime sayıları Şekil 58'de, dördüncü sınıf öğrencilerinin ön test, son test ve izleme testlerinde doğru olarak cevaplandıkları toplam kelime sayıları Şekil 59'da sunulmuştur.



Şekil 58. Üçüncü sınıf öğrencilerin ön test, son test ve izleme testlerinde doğru olarak cevaplandıkları toplam kelime sayıları

Şekil 58 incelendiğinde, üçüncü sınıf öğrencilerinin doğru olarak yazdıkları kelime sayılarının ön testlerle kıyaslandığında, son test ve izleme testlerinde oldukça yüksek olduğu görülmektedir. OGR-1'in doğru cevap sayıları incelendiğinde, ön testlere kıyasla son testlerde 206 kelime ( $\approx 3$  kat), izleme testlerinde ise 138 kelimelik ( $\approx 2$  kat) bir artış olduğu görülmektedir. OGR-2'nin doğru cevap sayıları incelendiğinde, son testlerde 193 kelime ( $\approx 9$  kat), izleme testlerinde ise 107 kelimelik ( $\approx 5$  kat) bir artış olduğu görülmektedir. OGR-3'ün doğru cevap sayıları incelendiğinde, son testlerde 202 kelime ( $\approx 4$  kat), izleme testlerinde ise 148 kelimelik ( $\approx 3$  kat) bir artış olduğu görülmektedir.



Şekil 59. Dördüncü sınıf öğrencilerin ön test, son test ve izleme testlerinde doğru olarak cevaplandıkları toplam kelime sayıları

Şekil 59 incelendiğinde, dördüncü sınıf öğrencilerinin doğru olarak yazdıkları kelime sayılarının ön testlerle kıyaslandığında, son test ve izleme testlerinde artış olduğu görülmektedir. OGR-4'ün doğru cevap sayıları incelendiğinde, son testlerde 198 kelime ( $\approx 4$  kat), izleme testlerinde ise 121 kelimelik ( $\approx 2$  kat) bir artış olduğu görülmektedir. OGR-5'in doğru cevap sayıları incelendiğinde, son testlerde 93 kelime ( $\approx 3$  kat), izleme testlerinde ise 25 kelimelik bir artış olduğu görülmektedir. OGR-6'nın doğru cevap sayıları incelendiğinde, son testlerde 188 kelime ( $\approx 3$  kat), izleme testlerinde ise 153 kelimelik ( $\approx 2$  kat) bir artış olduğu görülmektedir. Son olarak OGR-7'nin doğru cevap sayıları incelendiğinde, son testlerde 148 kelime ( $\approx 2$  kat), izleme testlerinde ise 109 kelimelik ( $\approx 2$  kat) bir artış olduğu görülmektedir.

Örneklem grubunun mevcut bireysel farklılıkları göz önüne alındığında işitme engelli öğrenciler için sınıf seviyesinde grup bazlı bir analizin uygun olmayacağı açıktır. Sonuçların detaylı olarak ele alınabilmesi adına bulgular öğrenci bazlı olarak alt başlıklar halinde sunulmaktadır.

*Grafiklerin Yorumlanması:* Aşağıda her bir öğrenci için sunulan grafikler okunurken dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Grafiklerin alt satırında hikâyeye isimleri ve ilgili hikâyede kaç kelime olduğu parantez içerisinde ( Paylaş (12) ) verilmektedir. Hikâyeler kronolojik olarak uygulanma tarihine göre sıralanarak sunulmaktadır. Hikâyelerde yer alan kelime sayıları kazanıma ve öğrenci seviyesine bağlı olarak değişmektedir. Bu durum öğrencilerden alınan doğru cevapların analiz edilmesini, bir arada gösterimini ve artış-azalışın hangi yönde olduğunun belirlenmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle grafiğin dikey sütununda hikâyede yer alan ve doğru olarak cevaplanan kelime sayısı yerine, doğru olarak cevaplanan kelime sayısının hikâyede yer alan tüm kelimelere oranla % değeri verilmektedir. % 100 değeri ilgili hikâyede yer alan tüm kelimelerin doğru olarak yazıldığı anlamına gelmektedir.

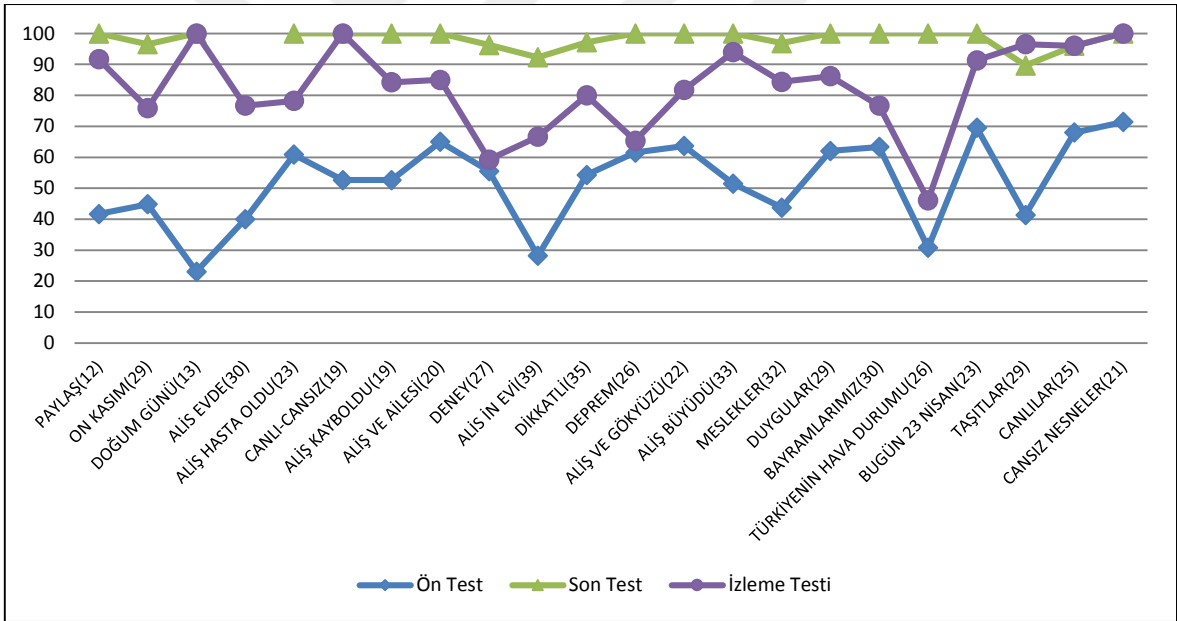
#### **4. 2. 1. 1. Üçüncü Sınıf İşitme Engelli Öğrencilerin Kelime Yazma Testlerine İlişkin Bulgular**

Kelime yazma formlarından elde edilen bulguların sunulduğu bu bölümde her bir öğrenciye ait bulgular, grafikler ve tablolar yardımıyla ayrı ayrı sunulmaktadır. Bir biri ardına sıralı olarak ilerleyen hikâyeler, uygulamaların ilerleyen haftalarında aynı kelimelerin tekrar tekrar kullanılmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu durum ilk hikâyeden sonraki hikâyelerde geçen kelimelerin daha önceki kullanımından kaynaklanabilecek bir gelişimin takip edilmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle değerlendirmenin tekrar etmeyen kelimeler üzerinden yapılması, yürütülen uygulamaların, öğrencilerin ilk kez karşılaştıkları bir kelimeyi kazanmalarında ne kadar etkili olduğunu göstermek açısından önemlidir. Bu

kapsamda bulgular sunulurken kullanılan grafikler ve tablolar, hem tekrarlı kelimeler için (hikayede yer alan tüm kelimelerin doğru yazılma durumu) hem de tekrarsız kelimeler (kelimenin ilk kullanımında doğru yazılma durumu) için ayrı ayrı sunulmaktadır. Tekrarlı kelimeler göz önüne alınarak oluşturulan grafik ve tablolar öğrencilerin genel gelişimlerinin gözlenebilmesi sağlanırken, tekrarsız kelimeler göz önüne alınarak oluşturulan grafik ve tablolar öğrencilerin gelişimi hakkında daha detaylı bilgi sağlama amacıyla kullanılmaktadır. Her bir öğrencinin kelime yazma formlarından elde edilen bulgular ayrı ayrı aşağıdaki başlıklarda sunulmaktadır.

#### 4. 2. 1. 1. OGR-1'in Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular

OGR-1 kodlu öğrencinin kelime yazma çalışmalarına ait bulgular aşağıda Şekil 60'ta verilmiştir. Şekil 60 incelendiğinde, yürütülen sınıf içi uygulamalar OGR-1'in kelime dağarcığının gelişmesinde olumlu katkılar sağladığı görülmektedir.



Şekil 60. OGR-1'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları

Öğrencinin kelime yazma çalışmalarına bakıldığında son test ve izleme testi puanların ön test puanlarına yükseldiği görülmektedir. “Deney” ve “Deprem” hikâyelerinde ise izleme testi sonuçlarının ön test seviyesine gerilediği görülmektedir. Dikkat çeken diğer bir nokta, öğrencinin izleme testlerinde vermiş olduğu doğru cevap sayısının son uygulamalarda (19, 20,21 ve 22. hikayeler) son test değerlerine yakın olmasıdır. Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 20'de yer almaktadır.



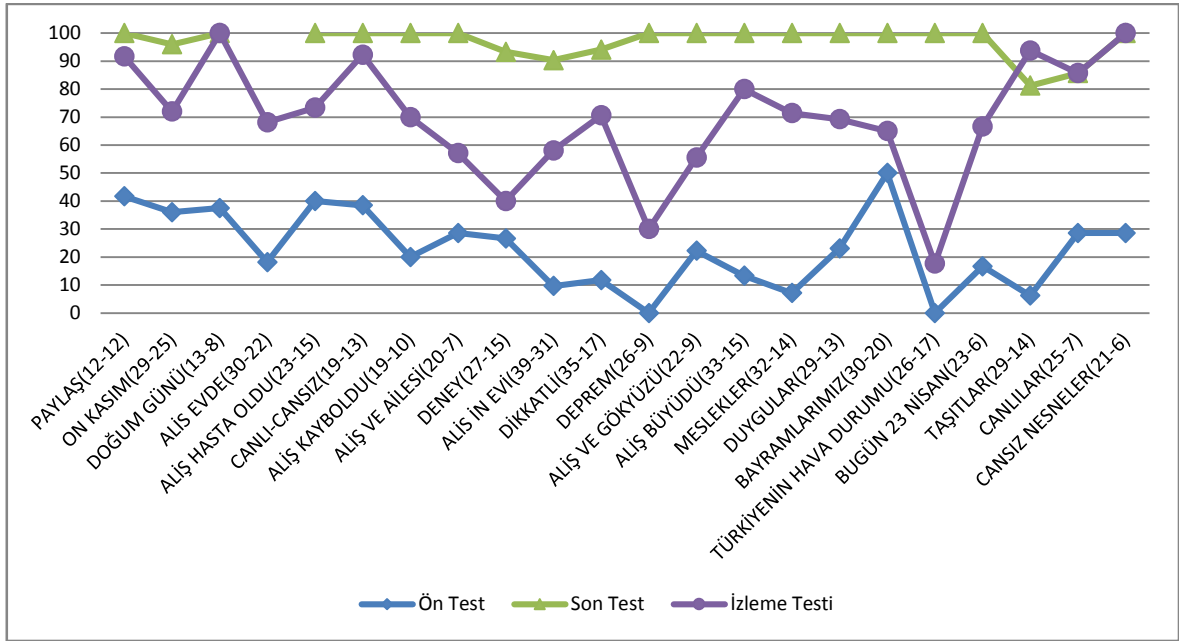
Tablo 20. OGR-1'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Paylaş	42	100	92	(I<II) (I<III) (II>III)
On kasım	45	97	76	(I<II) (I<III) (II>III)
Doğum günü	23	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Aliş evde	40	x	77	( x ) (I<III) ( x )
Aliş hasta oldu	61	100	78	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlı-cansız	53	100	100	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş kayboldu	53	100	84	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve ailesi	65	100	85	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney	56	96	59	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş'in evi	28	92	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Dikkatli	54	97	80	(I<II) (I<III) (II>III)
Deprem	62	100	65	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve gökyüzü	64	100	82	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş büyüdü	48	100	94	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler	44	97	84	(I<II) (I<III) (II>III)
Duygular	62	100	86	(I<II) (I<III) (II>III)
Bayramlarımız	63	100	77	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye'nin hava durumu	31	100	46	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan	70	100	91	(I<II) (I<III) (II>III)
Taşıtlar	41	90	97	(I<II) (I<III) (II<III)
Canlılar	68	96	96	(I<II) (I<III) (II>III)
Cansız nesnelere	71	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Ortalama	52	98,3	82,5	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I < II) (I < III) (II >= III)

Tablo 20 incelendiğinde, öğrencinin “Aliş evde” hikâyesinin son test uygulaması hariç diğer tüm çalışmalara istikrarlı biçimde katıldığı görülmektedir. Öğrenci ön test çalışmalarında en düşük başarıyı %23 ile “Doğum günü” hikâyesinde göstermiştir. Öğrencinin ön test çalışmalarının ortalaması %52 iken, genellikle tüm kelimelerin doğru yazıldığı son test çalışmalarının ortalaması %98.3 olarak tespit edilmiştir. Uygulamalardan üç ya da dört hafta sonra hatırlama düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan izleme testi sonuçları ise son test çalışmasına yakın seviyede ve ortalaması %82.5 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin ön test, son test ve izleme testi doğru cevapları karşılaştırıldığında uygulamalar sonunda beklenen durum, son test puanlarının ön test sonuçlarının yüksek, izleme testi sonuçlarının ise son test sonuçlarına yakın olmasıdır (beklenen durum: I < II; I < III; II >= III). Her bir hikâye için yapılan karşılaştırma çalışmaları incelendiğinde, “Taşıtlar” hikâyesi hariç tüm hikâyelerde öğrencinin araştırmanın hedeflerine uygun şekilde gelişme göstererek, son test çalışmalarının daha iyi olduğu ve izleme testi çalışmalarının ise son test çalışmalarına yakın seviyede olduğu belirlenmiştir. “Taşıtlar” hikâyesinde ise, son testlerde “taşıt” kelimesi için “taşık” şeklinde

yaptığı yazım yanlışını izleme testinde düzelttiği için izleme testi çalışmaları son test çalışmalarına göre daha yüksek bulunmuştur. Birbiri ardı sıra uygulanan hikâyelerde aynı kelimelerin sonraki hikâyelerde yeniden karşılaşıma durumu ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle hikâyelerde ilk kez karşılaşılan kelimelerin ayrıca analiz edilmesi, yürütülen uygulamaların yeni karşılaşılan kelimelerin öğrenilmesine etkilerinin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu kapsamda OGR-1'in tüm hikâyelerde ilk kez karşılaştığı kelimelerin doğru yazımına ilişkin özet bilgi Şekil 61'de sunulmuştur.



Şekil 61. OGR-1' in 22 farklı hikâyede yer alan ve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 61 incelendiğinde, öğrencinin ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön testlerde yazmakta zorlandığı görülmektedir. Ancak son test çalışmalarında ilk kez karşılaşılan kelimelerin bile genellikle doğru yazılmıştır. İzleme testi sonuçları ise son testte doğru yazılan kelime sayısına yakın seviyededir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan tekrarsız kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 21'de yer almaktadır.

Tablo 21. OGR-1'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikaye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Paylaş	42	100	92	(I<II) (I<III) (II>III)
On kasım	36	96	72	(I<II) (I<III) (II>III)
Doğum günü	38	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Aliş evde	18	x	68	( x ) (I<III) ( x )
Aliş hasta oldu	40	100	73	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlı-cansız	38	100	92	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş kayboldu	20	100	70	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve ailesi	29	100	57	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney	27	93	40	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş'in evi	10	90	58	(I<II) (I<III) (II>III)
Dikkatli	12	94	71	(I<II) (I<III) (II>III)
Deprem	0	100	22	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve gökyüzü	22	100	56	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş büyüdü	13	100	80	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler	7	100	71	(I<II) (I<III) (II>III)
Duygular	23	100	69	(I<II) (I<III) (II>III)
Bayramlarımız	50	100	65	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye'nin hava durumu	0	100	18	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan	17	100	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Taşıtlar	6	79	93	(I<II) (I<III) (II<III)
Canlılar	29	86	86	(I<II) (I<III) (II=III)
Cansız nesnelere	17	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Ortalama	22,4	97	69	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tabo 21 incelendiğinde, OGR-1'in yürütülen çalışmalar boyunca ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön test çalışmalarında %22,4 oranında doğru yazabildiği görülmektedir. "Deprem", "Türkiye'nin hava durumu" ve "Taşıtlar" hikâyelerinin ön test çalışmalarında öğrenci yeni karşılaştığı hiçbir kelimeyi doğru olarak yazamamıştır. "Deprem" hikâyesinde, "otur(mak), kapat(mak), süre, deprem, herkes, alt, eşya, sallan(mak)" kelimelerini ön test çalışmalarında yanlış yazmasına karşın son testlerde tüm bu kelimeleri doğru yazabilmiştir. İzleme testi çalışmalarında ise, "otur(mak)" ve "süre" kelimelerini tam doğru yazabilmiş, "kapat(mak)" ve "sallan(mak)" kelimelerini ise harf hataları ile yanlış yazmıştır. Buna karşın tüm hikâyelere bakıldığında son testlerde ilk kez karşılaşılan kelimeleri dahi %97 oranında doğru yazabildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan izleme testlerinde yeni karşılaşılan kelimeleri %69 oranında doğru yazabilmiştir. Öğrencinin "Deney", "Aliş ve Gökyüzü" ve "Aliş Büyüdü" hikâyelerinin ön test çalışmalarında başarısının düşük olduğu görülmektedir. Bu durum hakkında araştırmacı gözlemlerinde "OGR-1, stajyerler yüzünden çok yorgundu. Yüzünde ağlamaklı bir ifade vardı. Bu yüzden ön test çalışmalarına gönülsüz katıldı. OGR-3'ün onu uyarmasına da çok tepki verdi. Çalışmak

istemedi. (Gözlem Tarihi: 24.02.2015) – OGR-1 yine stajyerler yüzünden çok yorgundu. Çalışmaya katılmak istemedi. Ön test çalışmalarını zorla yaptı (Gözlem Tarihi: 11.03.2015) ” ifadeleri yer almaktadır. Öğrencinin hatalı yazım yaptığı kelimelerin ayrıntılı incelemesi Tablo 22’de sunulmaktadır.

Tablo 22. OGR-1 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi

	Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
				Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
Yazım hataları düzeltilen	düşün(mek)	düşü (2)			Düzeltildi (13)
	bugün	bugu (2)		Düzeltildi	
	göz	goz (2)		Düzeltildi	
	bayrak	bayra (2)		Düzeltildi	
	çok	şok (3)		Düzeltildi	
	diş	diz (5)		Düzeltildi	
	bebek	bebe (6)		Düzeltildi	
	öğrenci	öğretci (8)		Düzeltildi	
	ile	eli (11)		Düzeltildi	
	bil(mek)	anla (18)		Düzeltildi	
	deniz	su (20)		Düzeltildi	
	taşıt / araç	taşık (20)		Düzeltildi	
	otomobil	araba (20)		Düzeltildi	
	Zaman zaman doğru yazılan	yarın	yarlı (18)		Düzeltildi
sis		sus (18)		Düzeltildi	
haber		heber (18)		Düzeltildi	
çünkü		çümen (19)		Düzeltildi	
bayrak		bayra (2)	bayra (17)	Düzeltildi	
öğren(mek)		öğretn (18)			Düzeltildi (9)
arkadaş		kardeş (19)			Düzeltildi (3,9)
her yıl		her gün (19)			
yol		yor (20)			Düzeltildi (16)
bahçe		yer (21)			Düzeltildi (2)
Doğru yazılmayan	polis	poris (15)			Düzeltildi (7)
	mutlu	butlu (3)			1,2,7,16,19
	toplan(mak)	toplama (2)			
	gaz	caz (9)			
	havlu	kuval (11)			
	saç kurutma makinesi	saç (11)			
	kibrit	kibat (11)			
	durak	durdak (15)			
	milli	türk (17)			
	kayık	kayın (20)			

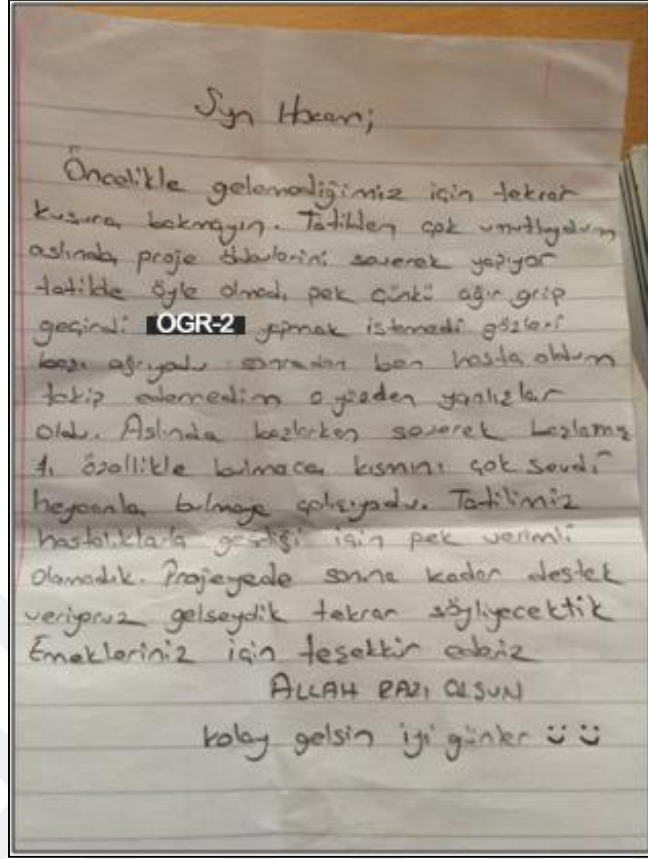
OGR-1’in Tablo 22’de yer alan kelime yazma çalışmalarındaki hatalı yazımları detaylı olarak incelendiğinde, eksik harf yazımları yalnızca kelime sonunda ve bir harften ibaret olan OGR-1, yazdığı kelimelerde fazladan harf kullanmamıştır. Harflerin noktalarını kullanmamak suretiyle yaptığı ince ve kalın seslerin karıştırılması hatası iki; harflerin yerlerinin karıştırılması ise yalnızca bir kelimedede görülmektedir. Saç kurutma makinesi şeklindeki üç öğeli bir kelime grubunun yalnızca bir birimini yazabilmiştir. “mutlu” yerine

“butlu” yazması, bir çift dudak sesi olan /m/ yerine yine bir çift dudak sesi olan /b/’yi; “çok” yerine “şok” yazması, bir diş eti-damak sesi olan /ç/ yerine yine bir diş eti-damak sesi olan /ş/’yi; “öğrenci” yerine “öğretci” yazması bir diş eti sesi olan /n/ yerine yine bir diş eti sesi /t/’yi getirdiği görülmektedir. Öğrenci yazım hatalarını genellikle aynı hikâyede, bir kısmını ise diğer hikayelerde düzelttiği görülmektedir. Bununla birlikte bazı kelimeleri zaman zaman doğru, zaman zaman yanlış yazmış, bazı kelimeleri ise sürekli yanlış yazmıştır. Bu durum hakkında araştırmacı gözlemlerinde OGR-1’in bir kelimeyi yanlış yazdığına ortaya çıkan durum şu şekilde yer almaktadır:

*“OGR-1 diğer arkadaşlarından daha iyi olmasına rağmen “çikolata” kelimesinde oldukça zorlanmaktadır. Diğer arkadaşlarının bu kelimeyi yazması onun açısından üzücü olduğu ve bu durumda motivasyonunun düştüğü gözlenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin kendi aralarında tatlı bir rekabet içinde oldukları görülmektedir. Öğrencilerden birisi çalışmasını önce bitirince diğerleri de telaşlanıp bir an önce bitirmek istiyor.”(Gözlem tarihi: 31.10.2014)*

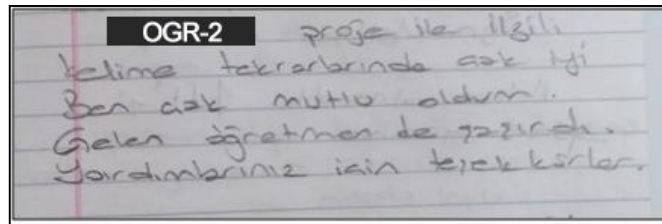
#### **4. 2. 1. 1. 2. OGR-2’in Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular**

OGR-2 95 db düzeyindeki işitme kaybının yanı sıra orta düzeyde görme kaybına sahip bir öğrencidir. Sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmelerde OGR-1 ve OGR-3’e göre derslerdeki başarısının düşük olduğu belirtilmektedir. OGR-2’nin yazma çalışmalarını inceleyen sınıf öğretmeni, ilk iki hikâyede (Paylaş ve On Kasım), yazma çalışmalarının sınıf arkadaşlarına göre düşük olduğu belirtmiştir. Bu uygulamalarda öğrencinin diğer arkadaşlarından geri kalması sebebiyle, sınıf öğretmeni tarafından, OGR-2’nin ses temelli eğitimine devam etmesinin uygun olmadığına karar verilmiştir. Bu nedenle OGR-2, üçüncü hikâye işlenirken, etkinliklere dâhil edilmemiş, öğretmenin vermiş olduğu diğer çalışmaları yapması istenmiştir. Bu durum OGR-2’nin okula gelmeye karşı isteksiz olmasına sebep olmuştur. OGR-2’nin velisi uygulama öğretmeniyle görüşerek öğrencinin mutsuz olduğunu ve arkadaşları gibi onun da ALİS kapsamında yürütülen çalışmalara katılmak istediğini belirtmiştir. Dördüncü hikâyede öğretmen desteğiyle çalışmaları tamamlayan OGR-2, beşinci hikâye (Aliş Hasta Oldu) ile tekrar çalışmalara başlamıştır. OGR-2 ilerleyen hikâyelerdeki doğru cevap sayılarının sürekli olarak arttığı görülmektedir. Özellikle 10. hikâyeden (Aliş’in Evi) sonra son test ve izleme testi puanlarında istikrarlı bir artış olduğu görülmektedir. Yürütülen uygulamalardan öğrenci velisinin memnuniyetini ifade eden bir mektup Şekil 62’de sunulmuştur.



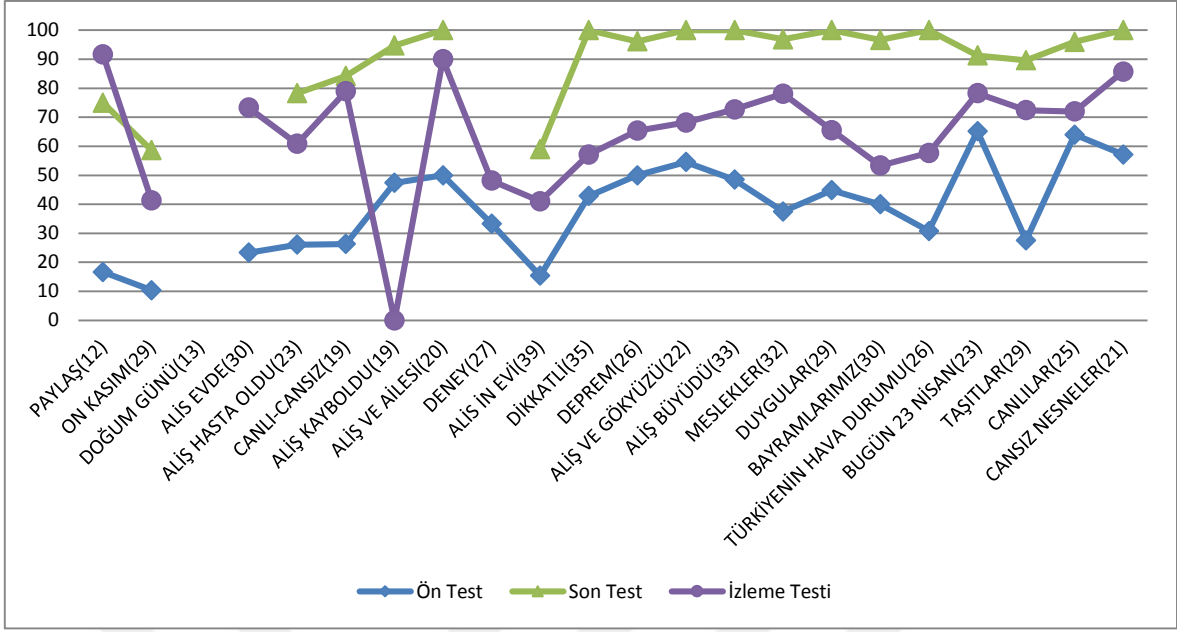
Şekil 62. OGR-2'nin velisinin yürütülen çalışmalar hakkında sınıf öğretmenine mektubu

Ayrıca sınıf öğretmeni de OGR-2 de ortaya çıkan değişimden oldukça memnun olduğunu, ALİS destekli materyaller sayesinde bu gelişimin gerçekleştiğini belirtmektedir. Bu durum hakkında Ö1'in öğrenci velisine yazmış olduğu mektup Şekil 63'te sunulmuştur.



Şekil 63. Ö1'in OGR-2'nin velisine yazmış olduğu mektup

OGR-2'nin kelime yazma çalışmalarına ait bulgular Şekil 64'te verilmiştir. Şekil 64 incelendiğinde, yürütülen sınıf içi uygulamaların OGR-2'nin kelime dağarcığının gelişmesinde olumlu katkılar sağladığı görülmektedir.



Şekil 64. OGR-2'ye ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları

Şekil 64 incelendiğinde, öğrencinin kelime yazma çalışmalarına bakıldığında “Aliş’in evi” hikâyesinden öğrencinin sonra son test ve izleme testi puanların ön test puanlarına göre yükseldiği görülmektedir. İlk hikâyelerde gözlenen düzensizlik öğrencinin sınıf öğretmeni tarafından uygulamalara katılmak istememesinden kaynaklanmaktadır. Ses temelli çalışmalar kapsamında harf çalışmalarında eksiklikler olmasına rağmen OGR-2 uygulamalara katıldıktan sonra sınıf arkadaşlarıyla benzer sonuçlar elde etmeye başlamıştır. Öğrencinin izleme testlerinde vermiş olduğu doğru cevap sayısı son uygulamalarda (19, 20,21 ve 22. hikayeler) son test değerlerine yakın seviyededir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 23’te yer almaktadır.

Tablo 23. OGR-2'nin Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikaye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Paylaş	*	*	*	( x ) ( x ) ( x )
On kasım	*	*	*	( x ) ( x ) ( x )
Doğum günü	**	**	**	( x ) ( x ) ( x )
Aliş evde	*	*	*	( x ) ( x ) ( x )
Aliş hasta oldu	26	78	61	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlı-cansız	26	79	68	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş kayboldu	47	95	x	(I<II) ( x ) ( x )
Aliş ve ailesi	50	100	90	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney	33	x	48	( x ) (I<III) ( x )
Aliş'in evi	15	59	41	(I<II) (I<III) (II>III)
Dikkatli	43	100	57	(I<II) (I<III) (II>III)
Deprem	50	96	65	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve gökyüzü	55	100	68	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş büyüdü	45	97	73	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler	38	97	78	(I<II) (I<III) (II>III)
Duygular	45	100	66	(I<II) (I<III) (II>III)
Bayramlarımız	40	97	53	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye'nin hava durumu	31	100	58	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan	65	91	78	(I<II) (I<III) (II>III)
Taşıtlar	28	90	72	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlılar	64	96	72	(I<II) (I<III) (II>III)
Cansız nesnelere	57	100	86	(I<II) (I<III) (II>III)
Ortalama	42	92,6	66,7	

x: uygulamaya katılmadı; \*:öğretmen desteği ile tamamladı; \*:öğretmen tarafından uygulamalara katılmadı; Beklenen-İstlenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 23 incelendiğinde, öğrencinin birinci, ikinci ve dördüncü hikâyelerde sınıf öğretmeninin desteği ile çalışmalarını tamamladığı için bu hikâyeler değerlendirmeye dâhil edilmemiştir. Üçüncü hikâyede ise öğrenci sınıf öğretmeninin değerlendirmesi sonucu uygulamalara dâhil edilmemiştir. Beşinci hikâyeden sonra “Aliş kayboldu” hikâyesinin izleme testi ve “Deney” hikâyesinin son testi hariç tüm çalışmalara katılmıştır.

Öğrencinin ön test çalışmalarının ortalaması %42 iken, son test çalışmalarının ortalaması %92.6 olarak tespit edilmiştir. İzleme testi sonuçları ise son test ve ön test çalışmalarının arasında kalarak ortalama %66,7 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin ön test, son test ve izleme testi doğru cevapları karşılaştırıldığında uygulamalar sonunda beklenen durum, son test puanlarının ön test sonuçlarının yüksek, izleme testi sonuçlarının ise son test sonuçlarına yakın olmasıdır (beklenen durum: I < II; I < III; II >= III). Her bir hikâye için yapılan karşılaştırma çalışmaları incelendiğinde sonra “Aliş kayboldu” ve “Deney” hikâyeleri hariç tüm hikâyelerde öğrencinin araştırmanın hedeflerine uygun şekilde gelişme göstererek, son test çalışmalarının daha iyi olduğu ve izleme testi çalışmalarının ise ön test ile son test çalışmalarının arasında olduğu belirlenmiştir. Araştırmacı gözlem



notlarında, OGR-2'nin uygulamalara katılmaktan mutlu olduğu şu şekilde ifade edilmektedir.

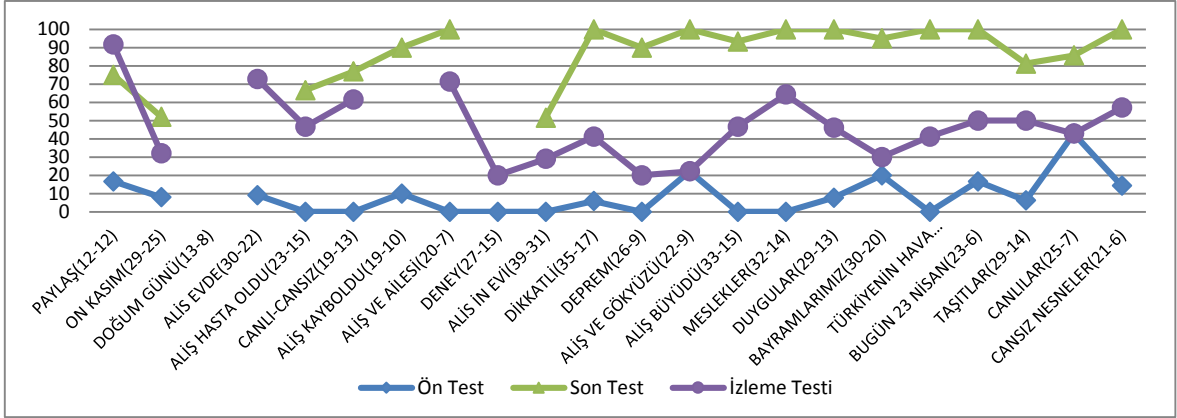
*“OGR-2, Aliş ile tanıştığı bu (Paylaş hikayesi) hikayede büyük bir çaba sarf ederek arkadaşlarının dahi yazmakta zorlandığı “çikolata” kelimesini yazmış ve bu onun için büyük bir motivasyon kaynağı olmuştur.” (Gözlem Tarihi: 31.10.2014 )*

OGR-2'nin üçüncü uygulama olan “Doğum günü” hikayesine öğretmenin kararıyla dahil edilmemesi durumu hakkında araştırmacı notlarında *“OGR-2 öğretmeni tarafından bu (Doğum günü hikayesi) çalışmaya katılması engellendiği için sınıf etkinliklerinden uzaklaşma, arkadaşları tarafından dışlanma, kendini soyutlama gibi davranışlar göstermiştir. OGR-2 bu uygulamadan olumsuz etkilenmiş ve okula gelmek istememiştir. Bu durum hakkında öğrencinin ailesi öğretmeniyle iletişime geçerek durum hakkında bilgi almak istemiştir.”* ifadeleri yer almaktadır. (Gözlem Tarihi: 17.11.2014 )

“Aliş'in Evi” hikayesinde öğrencinin başarısının düşük olmasına ilişkin araştırmacı gözlem notlarında şu ifadeler yer almaktadır:

*“OGR-2 bu hikâyede çok iyi değildi. Hikâyenin yarısında okula gelmedi. Babaannesi vefat ettiği için bir süre çalışmaya da devam edemedi. Döndüğünde ise hikâyede uzun ve zor kelimeleri-cümleleri yazmak istemedi. Bu grafikleri gördüğünde yazmaktan çekindi. Bu olumsuzluk onun testlerine de yansımıştır.” . (Gözlem Tarihi: 12.01.2015)*

Yürütülen uygulamalarda OGR-1'in tüm hikâyelerde ilk kez karşılaştığı kelimelerin doğru yazımına ilişkin özet bilgi şekil 65'te sunulmaktadır.



Şekil 65. OGR-2'nin 22 farklı hikâyede yer alan ve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 64 incelendiğinde, öğrencinin ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön testlerde yazmakta zorlandığı ve birçok uygulamada hiçbir yeni kelimeyi doğru yazamadığı görülmektedir. Ancak son test çalışmalarında ilk kez karşılaşılan kelimelerin bile genellikle doğru yazılmıştır. Öğrencinin hikâyelerde yer alan tekrarsız kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 24'te yer almaktadır.

Tablo 24. OGR-2'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Paylaş	*	*	*	( x ) ( x ) ( x )
On kasım	*	*	*	( x ) ( x ) ( x )
Doğum günü	**	**	**	( x ) ( x ) ( x )
Aliş evde	*	*	*	( x ) ( x ) ( x )
Aliş hasta oldu	0	67	47	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlı-cansız	0	77	62	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş kayb oldu	10	90	x	(I<II) ( x ) ( x )
Aliş ve ailesi	0	100	71	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney	0	x	20	( x ) (I<III) ( x )
Aliş'in evi	0	52	29	(I<II) (I<III) (II>III)
Dikkatli	6	100	41	(I<II) (I<III) (II>III)
Deprem	0	89	22	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve gökyüzü	22	100	22	(I<II) (I>III) (II>III)
Aliş büyüdü	0	93	47	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler	0	100	64	(I<II) (I<III) (II>III)
Duygular	8	100	46	(I<II) (I<III) (II>III)
Bayramlarımız	20	95	30	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye'nin hava durumu	0	100	41	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan	17	100	50	(I<II) (I<III) (II>III)
Taşıtlar	6	79	43	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlılar	43	86	43	(I<II) (I>III) (II>III)
Cansız nesnelere	17	100	50	(I<II) (I<III) (II>III)
Ortalama	8,2	89,9	42,8	

Tablo 24 incelendiğinde, OGR-2'nin yürütülen çalışmalar boyunca ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön test çalışmalarında %8,2 oranında doğru yazabildiği görülmektedir. “Aliş Hasta Oldu”, “Canlı-Cansız”, “Aliş ve Ailesi”, “Deney”, “Aliş'in Evi”, “Deprem”, “Aliş büyüdü”, “Meslekler” ve “Türkiye'nin Hava Durumu” hikâyelerinin ön test çalışmalarında öğrenci yeni karşılaştığı hiçbir kelimeyi doğru olarak yazamamıştır. “Meslekler” hikâyesinde, “kadın, hasta, ders, otobüs, muayene et(mek), in(mek), aşçı, meslek, durak, hastane, karakol, lokanta, koru, adam” kelimelerini ön test çalışmalarında doğru yazamamış olmasına karşın son testlerde tüm bu kelimeleri doğru yazabilmiştir. İzleme testi çalışmalarında ise, “kadın, hasta, ders, otobüs, in(mek), aşçı, meslek, durak, hastane, karakol ve adam” kelimelerini tam doğru yazabilmiş, “durak” kelimesinde ise “durdak” şeklindeki harf hatası ile yanlış yazmıştır. Buna karşın tüm hikâyelere bakıldığında son testlerde ilk kez karşılaşılan kelimeleri dahi %89,9 oranında doğru yazabildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan izleme testlerinde yeni karşılaşılan kelimeleri %42,8 oranında doğru yazabilmiştir. Öğrencinin hatalı yazım yaptığı kelimelerin ayrıntılı incelemesi Tablo 25'te sunulmuştur.

Tablo 25. OGR-2 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi

Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
			Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
öğrenci	öğrenm (2)		Düzeltildi	
baba	balba (5)		Düzeltildi	
bebek	bebe (6)		Düzeltildi	
sonra	sora (6)		Düzeltildi	
meslek	mselek (15)		Düzeltildi	
yirmi üç / 23	yirmi iç (17)		Düzeltildi	
Ekim	eki (17)		Düzeltildi	
kardeş	kayrdec (2)/ karedei (2)	karde (8)		Düzeltildi (11)
anlat(mak)	anlt (2)			Düzeltildi (7)
bugün	bugükn (2)/ buyun (2)			Düzeltildi (14)
bayrak	kayrak (2)			Düzeltildi (17)
dur(mak)	du (2)			Düzeltildi (12)
git(mek)	yit (5)			Düzeltildi (11)
su	sü (6)			Düzeltildi (9)
okul	Oluk – oklu (14)			Düzeltildi (15)
gir(mek)	git ( )			
ye(mek)	yekmek ( )			
doktor	doklor ( )			
polis	opolis / ponlis ( )			
ilk	il ( )			
biz	birz (15)			Düzeltildi (22)
bütün	bütül (16)			Düzeltildi (19)
adam	adan (16)			15
Nisan	nsam (17)			Düzeltildi (19)
öğren(mek)	ogrel(9)			Düzeltildi (18)

Tablo 25'in devamı

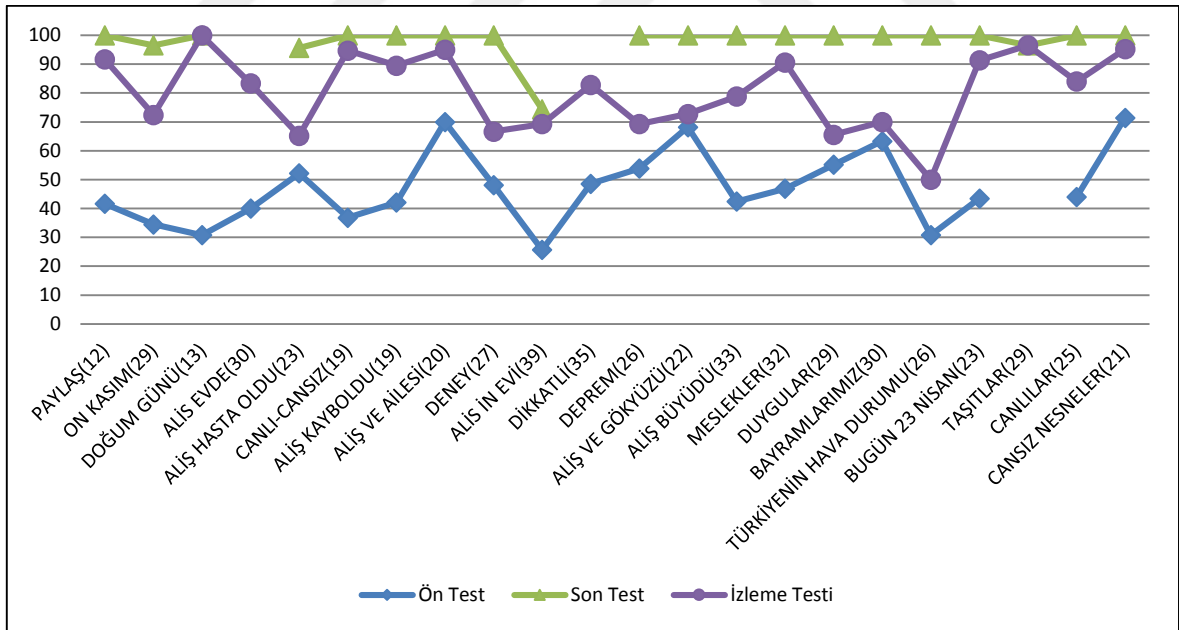
	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
			Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
Zaman zaman doğru yazılan	bunlar	bular (20)	2	20
	mutlu	mulut (2)	mutul (16)	1,7,19
	oyna(mak)	oyüa (11)	Oynak(21)	4
	öğretmen	goretmen (16)		19,20
	insan	inan (16)		
	fotoğraf	forograd (16)		
	çek	gek (16)		
	Ağustos	agustas (17)		
	Mayıs	marıs (17)		
	yarın	yrın (18)		
	güneş	güne (18)		13,18
	rüzgar	rügar (18)		
	televizyon	teleziyon (10)	Telvezyon(18)	10,18
	yağ(mak)	gagmur (18)		
	önce	ocne (19)		4,11,14
	her yıl	hergün / ye yıl (19)		
	gökyüzü	hava (20)		13,20
	deniz	hava (20)		
	tır	tık (20)		
	Doğru yazılamayan	gemi	gemk (20)	
otomobil		araba (20)		
yol		yok (20)		16,20
oyna(mak)		oyüa (11)	oynak (21)	
kemik		yemik (21)		
doğ		don (2)		
bahçe		bahan (2)		
sarı		sar (2)		
gel(mek)		kel / gez (5)		
iç(mek)		ci (5)	çi (6)	
şeker		keker (5)		
sandalye		madale (6)		
havuç		havac (6)		
süt		sut (6)		
birlikte		beber (7)		
zil		gil (11)		
duş		deş (10)	dur (11)	
çal(mak)		zir (11)		
yıka(mak)		yılar (14)		
yıkan(mak)		yılan (14)		
büyük	buruk (10)	büyü (14)		
banyo	manyo (10)	oanyo (14)		
her gün	bergün (14)			
durak	durdak (15)			
lokanta	lokaral (15)			
koru(mak)	kara (15)			
yürü(mek)	yur (16)			
kızgın	yızgın (16)			
spor	sop (17)			

OGR-2'nin Tablo 25'te yer alan kelime yazma çalışmalarındaki hatalı yazımları detaylı olarak incelendiğinde, eksik yazdığı harflerin ortada ve sonda; bir ve bazen de

birden fazla olabildiği görülmektedir; anl (anlat), kard (kardeş) gibi. Ortasına harf eklemek suretiyle kelimeyi yanlış yazdığı örnekler mevcuttur. İnce ve kalın sesleri karıştırdığı örneklerde noktaların ihmal ya da noktaların yanlış bir biçimde eklenmesi söz konusudur. Öğrenci, birlikte grafiğini “beraber (beber)” karşılığıyla yazmış; çal grafiğini ise “zil (zir)” şeklinde yorumlamıştır. Çift dudak sesleri olduklarından /b/, /p/ ve /m/ seslerinin çıkış yerlerine göre kolaylıkla izlenebilir olduğu söylenebilir. Yine dudakların yuvarlak durumu /o/, /ö/, /u/ ve /ü/ seslerini diğerlerinden ayırır. Bu durumda OGR-2'nin “bayrak” yerine “kayrak”, “sandalye” yerine “madale”, “duş” yerine “deş”, “havuç” yerine “havac” yazımları dikkat çeken hatalardır. Ancak, bu durumun OGR-2'nin kısmi görme engeliyle ilgili olması da muhtemeldir.

#### 4. 2. 1. 1. 3. OGR-3'ün Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular

OGR-3 kodlu öğrencinin kelime yazma çalışmalarına ait bulguları Şekil 66'da sunulmuştur. Şekil 66 incelendiğinde, ALİS etkinlikleri kullanılarak yürütülen sınıf içi uygulamaların OGR-3'ün kelime dağarcığının gelişmesinde olumlu katkılar sağladığı görülmektedir.



Şekil 66. OGR-3'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 66 incelendiğinde öğrencinin kelime yazma çalışmalarına bakıldığında son test ve izleme testi puanların ön test puanlarına göre yükseldiği görülmektedir. OGR-1 ve OGR-2'de olduğu gibi OGR-3'ün de izleme testlerinde vermiş olduğu doğru cevap

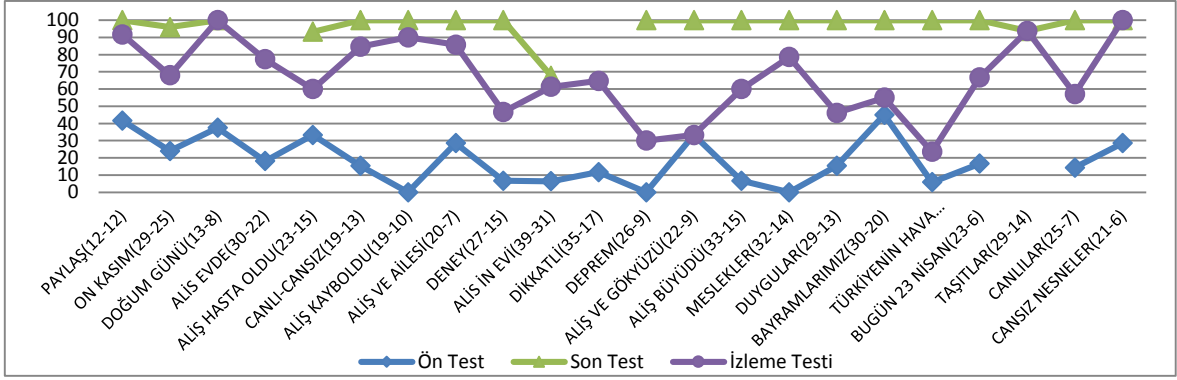
sayısının son uygulamalarda (19, 20,21 ve 22. hikâyeler) son test değerlerine yakın olduğu görülmektedir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 26'da yer almaktadır.

Tablo 26. OGR-3'ün Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi

Hikaye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Paylaş	42	100	92	(I<II) (I<III) (II>III)
On kasım	34	97	72	(I<II) (I<III) (II>III)
Doğum günü	31	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Aliş evde	40	x	83	( x ) (I<III) ( x )
Aliş hasta oldu	52	96	65	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlı-cansız	42	100	89	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş kayb oldu	42	100	89	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve ailesi	70	100	95	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney	48	100	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş'in evi	26	74	69	(I<II) (I<III) (II>III)
Dikkatli	49	x	83	( x ) (I<III) ( x )
Deprem	54	100	69	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş ve gökyüzü	68	100	73	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş büyüdü	39	100	79	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler	47	100	91	(I<II) (I<III) (II>III)
Duygular	55	100	66	(I<II) (I<III) (II>III)
Bayramlarımız	63	100	70	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye'nin hava durumu	31	100	50	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan	43	100	91	(I<II) (I<III) (II>III)
Taşıtlar	x	97	97	( x ) ( x ) (II>III)
Canlılar	44	100	84	(I<II) (I<III) (II>III)
Cansız nesnelere	71	100	95	(I<II) (I<III) (II>III)
Ortalama	47,2	98,2	80,4	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 26 incelendiğinde, OGR-3'ün "Aliş evde" ve "Dikkatli" hikâyelerinin son test ve "Taşıtlar" hikâyesinin ön test uygulaması hariç tüm çalışmalara katıldığı görülmektedir. Öğrenci ön test çalışmalarında en düşük başarıyı %26 ile "Aliş'in Evi" hikâyesinde göstermiştir. Öğrencinin ön test çalışmalarının ortalaması %47,2 iken, genellikle tüm kelimelerin doğru yazıldığı son test çalışmalarının ortalaması %98.2 olarak tespit edilmiştir. İzleme testi sonuçları ise son test çalışmasına yakın seviyede ve ortalaması %80,4 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin ön test, son test ve izleme testi doğru cevapları karşılaştırıldığında tüm hikâyelerde öğrencinin araştırmanın hedeflerine uygun şekilde gelişme göstererek, son test çalışmalarının daha iyi olduğu ve izleme testi çalışmalarının ise son test çalışmalarına yakın seviyede olduğu belirlenmiştir. OGR-3'ün hikâyelerde ilk kez karşılaştığı kelimelerin doğru yazımına ilişkin özet bilgi ise Şekil 67'de sunulmuştur.



Şekil 67. OGR-3'ün 22 farklı hikâyede yer alan kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 67 incelendiğinde, OGR-3'ün ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön testlerde yazmakta zorlandığı görülmektedir. Son test çalışmalarında ilk kez karşılaşılan kelimelerin bile genellikle doğru yazıldığı ve izleme testi sonuçlarının son testte doğru yazılan kelime sayısına yakın seviyede olduğu görülmektedir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan tekrarsız kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 27'de yer almaktadır.

Tablo 27. OGR-3'ün Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi

Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Paylaş	42	100	92	(I<II) (I<III) (II>III)
On kasım	24	96	68	(I<II) (I<III) (II>III)
Doğum günü	38	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Alish evde	18	x	77	( x ) (I<III) ( x )
Alish hasta oldu	33	93	60	(I<II) (I<III) (II>III)
Canlı-cansız	15	100	85	(I<II) (I<III) (II>III)
Alish kayboldu	0	100	90	(I<II) (I<III) (II>III)
Alish ve ailesi	29	100	86	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney	6,7	100	47	(I<II) (I<III) (II>III)
Alish'in evi	6,5	68	61	(I<II) (I<III) (II>III)
Dikkatli	12	x	65	( x ) (I<III) ( x )
Deprem	0	100	30	(I<II) (I<III) (II>III)
Alish ve gökyüzü	33	100	33	(I<II) (I>III) (II>III)
Alish büyüdü	6,7	100	60	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler	0	100	79	(I<II) (I<III) (II>III)
Duygular	15	100	46	(I<II) (I<III) (II>III)
Bayramlarımız	45	100	55	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye'nin hava durumu	5,9	100	24	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan	17	100	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Taşıtlar	x	93	93	( x ) ( x ) (II>III)
Canlılar	14	100	57	(I<II) (I<III) (II>III)
Cansız nesnelere	17	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Ortalama	17,9	97,5	67,1	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 27 incelendiğinde, OGR-3'ün yürütülen çalışmalar boyunca ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön test çalışmalarında %17,9 oranında doğru yazabildiği görülmektedir. “Aliş Kayboldu”, “Deprem” ve “Meslekler” hikâyelerinin ön test çalışmalarında yeni karşılaştığı hiçbir kelimeyi doğru olarak yazamamıştır. “Deprem” hikâyesinde, “otur(mak), kapat(mak), süre, deprem, herkes, alt, eşya, sallan(mak) ve an” kelimelerini ön test çalışmalarında yanlış yazmasına karşın son testlerde tüm bu kelimeleri doğru yazabilmiştir. İzleme testi çalışmalarında ise, “otur(mak)” ve “an” kelimelerini tam doğru yazabilmiş, “kapat(mak), süre, herkes, alt, eşya ve sallan(mak)” kelimelerini yazamamış, “deprem” kelimesini ise harf hatası ile yanlış yazmıştır. Buna karşın tüm hikâyelere bakıldığında OGR-3'ün son testlerde ilk kez karşılaşılan kelimeleri dahi %97,5 oranında doğru yazabildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan izleme testlerinde yeni karşılaşılan kelimeleri %67,1 oranında doğru yazabilmiştir. Öğrencinin hatalı yazım yaptığı kelimelerin ayrıntılı incelemesi Tablo 28'de sunulmuştur.

Tablo 28. OGR-3 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi

	Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
				Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
Yazım hataları düzeltilen	kardeş	kaza (1)			Düzeltildi (8)
	bayrak	bay (2)			Düzeltildi (17)
	dök(mek)	dör (6)			Düzeltildi (21)
	büyü(mek)	büyük (14)	büyük (21)		Düzeltildi (22)
	ver(mek)	al (16)			Düzeltildi (21)
Zaman zaman doğru yazılan	mutlu	mutlu (3)			
	bak(mak)	bal (5)			
	yıka(mak)	yakı (14)			
	kadın	kadan (16)			
	köpek	köpt / köpk (16)			
	aç(mak)	aş (19)			
	ile	iki (21)			
	canlı	camlı (21)			
	çiçek	çicuk (21)			
	kemik	kemi (21)			
	çoğal	çoğlı (21)			
biz	ben (22)				
Doğru yazılmayan	meslek	melek (15)			
	bil(mek)	anla (18)			
	hava durumu	hava durak (18)			
	çünkü	çümen (19)			
	her yıl	her gün (19)			
	otomobil	araba (20)			

OGR-3'in Tablo 28'de yer alan kelime yazma çalışmalarındaki hatalı yazımları detaylı olarak incelendiğinde, eksik harf yazımları yalnızca kelime sonunda ve bir harften ibaret olan OGR-1, yazdığı kelimelerde fazladan harf kullanmamıştır. Harflerin noktalarını



kullanmamak suretiyle yaptığı ince ve kalın seslerin karıştırılması hatası; “mutlu” yerine “mulus” yazma şeklinde harflerin yerlerinin karıştırılması türünden hatalar görülmektedir. Bazı kelimelerde ise bir harfin yanlış yazılmasıyla oluşan “bak” yerine “bal”, “kadın” yerine “kadan”, “aç” yerine “aş”, “canlı” yerine “camlı” ve “çiçek” yerine “çicuk” şeklindeki yazım yanlışları ile karşılaşmaktadır. Öğrencinin yaptığı yazım yanlışlarının büyük çoğunluğu izleme testi çalışmalarında ortaya çıkmaktadır. Bu durum hakkında Ö1 öğrencinin okul dışında destek alamadığını, ailesinin yardımcı olacak seviyede olmadığını ve işitme kaybı en düşük öğrenci olmasına rağmen en hızlı unutan öğrenci olduğunu belirtmektedir. Bu konu hakkında Ö1’in görüşleri şu şekildedir:

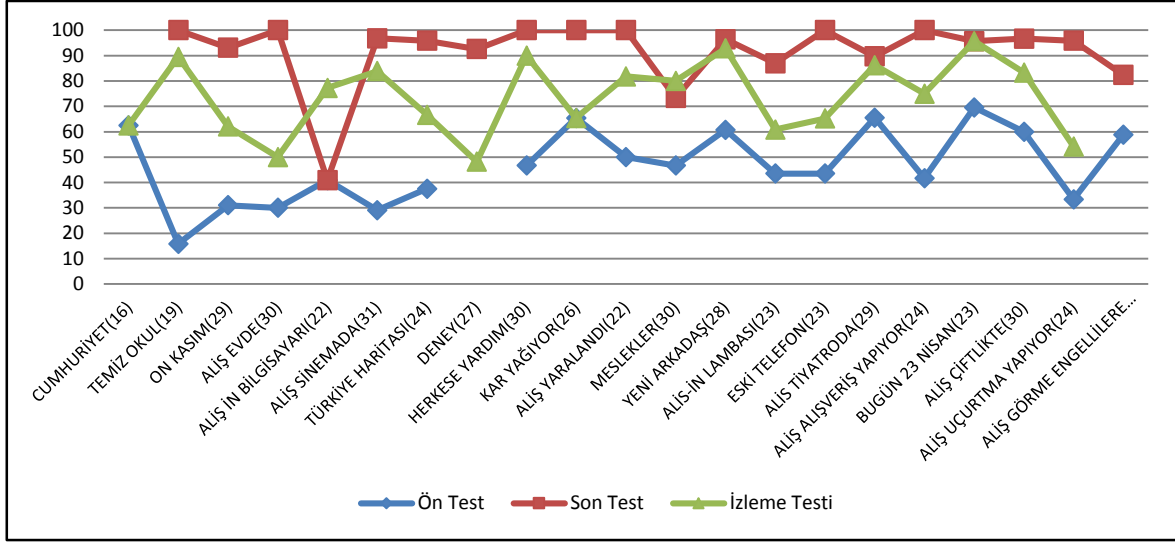
*Ö1 :OGR-3'ün babası mesela işaret dili kullanmamış ama sözel dil de kullanmamış. Kendi işaretleriyle su getir demiş mesela. Ama OGR-2'nin ailesi her seferinde topluma karıştırmış. Bunlar çok önemli faktörler. OGR-3 bir cümleyi gördüğünde cümledeki en basit kelimeyi bile unutup sürekli ipucularla hatırlatılması gereken bir öğrenci. Onu da sözel dilini çok fazla kullanmamasına veriyorum.*

Öğrenci yazım hatalarını aynı hikâyede düzelttiği görülmektedir. Bununla birlikte bazı kelimeleri zaman zaman doğru, zaman zaman yanlış yazmış, bazı kelimeleri ise sürekli yanlış yazmıştır.

#### **4. 2. 1. 2. Dördüncü Sınıf İşitme Engelli Öğrenciler Kelime Dağarcığı Değerlendirmesi**

##### **4. 2. 1. 2. 1. OGR-4'ün Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular**

OGR-4 kodlu öğrencinin kelime yazma çalışmalarına ait bulgular Şekil 68'de verilmiştir. Şekil 68 incelendiğinde, yürütülen sınıf içi uygulamalar OGR-4'ün kelime dağarcığının gelişmesinde olumlu katkılar sağladığı görülmektedir.



Şekil 68. OGR-4'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları

Şekil 68 incelendiğinde OGR-4'ün kelime yazma çalışmalarında son test ve izleme testi çalışmalarındaki başarısı "Aliş'in Bilgisayarı" ve "Meslekler" hikâyeler hariç ön test başarısına göre yüksektir. Bununla birlikte OGR-4'ün son test çalışmalarındaki başarısı genellikle tam puana yakındır. Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 29'da sunulmuştur.

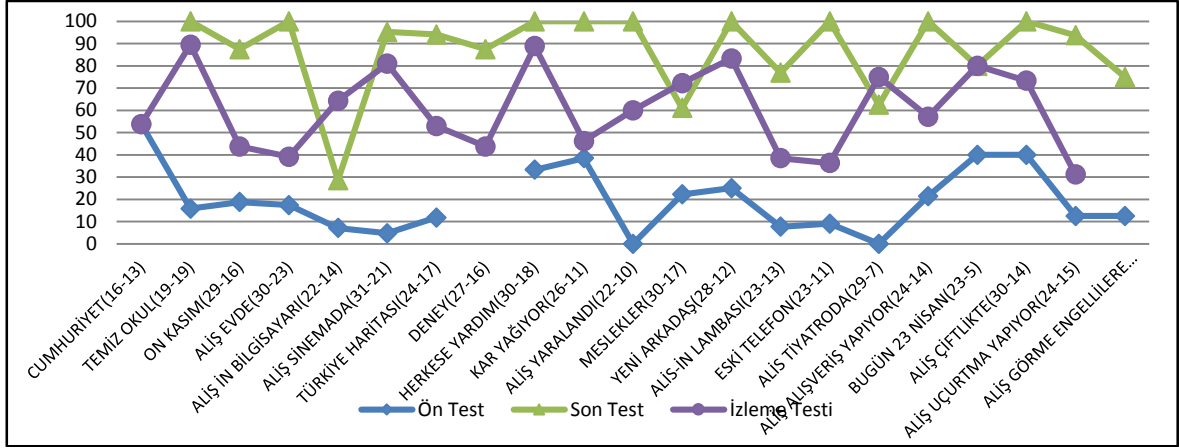
Tablo 29. OGR-4'ün Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	63	x	63	( x ) (I=III) ( x )
Temiz Okul(19)	16	100	89	(I<II) (I<III) (II>III)
On Kasım(29)	31	93	62	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Evde(30)	30	100	50	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş'in Bilgisayarı(22)	41	41	77	(I=II) (I<III) (II<III)
Aliş Sinemada(31)	29	97	84	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye Haritası(24)	38	96	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney(27)	x	93	48	( x ) ( x ) (II>III)
Herkese Yardım(30)	47	100	90	(I<II) (I<III) (II>III)
Kar Yağıyor(26)	65	100	65	(I<II) (I=III) (II>III)
Aliş Yaralandı(22)	50	100	82	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler(30)	47	73	80	(I<II) (I<III) (II<III)
Yeni Arkadaş(28)	61	96	93	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis'in Lambası(23)	43	87	61	(I<II) (I<III) (II>III)

Tablo 29'un devamı

Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Eski Telefon(23)	43	100	65	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis Tiyatroda(29)	66	90	86	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Alışveriş Yapıyor(24)	42	100	75	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan(23)	70	96	96	(I<II) (I<III) (II=III)
Aliş Çiftlikte(30)	60	97	83	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Uçurtma Yapıyor(24)	33	96	54	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Görme Engellilere Yardım Eder(17)	59	82	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	46,7	91,9	73,5	

Tablo 29 incelendiğinde, öğrencinin “Cumhuriyet” hikâyesinin son testi, “Deney” hikâyesinin ön testi ve “Aliş Görme Engellilere Yardım Eder” hikâyesinin izleme testi hariç diğer uygulamalara katıldığı görülmektedir. Öğrenci ön test çalışmalarında en düşük doğru cevap sayısı %16 ile “Temiz Okul” hikâyesindedir. Öğrencinin ön test çalışmalarının ortalaması %46,7 iken, genellikle tüm kelimelerin doğru yazıldığı son test çalışmalarının ortalaması %91,9 olarak tespit edilmiştir. Uygulamalardan üç ya da dört hafta sonra hatırlama düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan izleme testi sonuçları ise son test çalışmasına yakın seviyede ve ortalaması %73,5 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin ön test, son test ve izleme testi doğru cevapları karşılaştırıldığında uygulamalar sonunda beklenen durum, son test puanlarının ön test sonuçlarının yüksek, izleme testi sonuçlarının ise son test sonuçlarına yakın olmasıdır (beklenen durum: I < II; I < III; II >= III). Her bir hikâye için yapılan karşılaştırma çalışmaları incelendiğinde, tüm hikâyelerde öğrencinin araştırmamanın hedeflerine yakın şekilde gelişme göstererek, son test çalışmalarının genellikle daha iyi olduğu ve izleme testi çalışmalarının ise son test çalışmalarına yakın seviyede olduğu belirlenmiştir. Birbiri ardı sıra uygulanan hikâyelerde aynı kelimelerin sonraki hikâyelerde yeniden karşılaşıma durumu ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle hikâyelerde ilk kez karşılaşılan kelimelerin ayrıca analiz edilmesi, yürütülen uygulamaların yeni karşılaşılan kelimelerin öğrenilmesine etkilerinin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu kapsamda OGR-4'ün tüm hikâyelerde ilk kez karşılaştığı kelimelerin doğru yazımına ilişkin özet bilgi Şekil 69'da sunulmaktadır.



Şekil 69. OGR-4'ün 21 farklı hikâyede yer alan ve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 69 incelendiğinde OGR-4'ün kelime yazma çalışmalarında son test ve izleme testi çalışmalarındaki başarısının ön test başarısına göre oldukça yüksek olmakla birlikte son test çalışmalarına ait sonuçlarda sürekli bir artma ve azalma göze çarpmaktadır. Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 30'da yer almaktadır.

Tablo 30. OGR-4'ün Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	54	x	54	( x ) (I=III) ( x )
Temiz okul(19)	16	100	89	(I<II) (I<III) (II>III)
On kasım(29)	19	88	44	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş evde(30)	17	100	39	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş in bilgisayar(22)	7	29	64	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş sinemada(31)	5	95	81	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye haritası(24)	12	94	53	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney(27)	x	88	44	(I<II) ( x ) ( x )
Herkese yardım(30)	33	100	89	(I<II) (I<III) (II>III)
Kar yağıyor(26)	38	100	46	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş yaralandı(22)	0	100	60	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler(30)	22	61	72	(I<II) (I<III) (II<III)
Yeni arkadaş(28)	25	100	83	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis-in lambası(23)	8	77	38	(I<II) (I<III) (II>III)
Eski telefon(23)	9	100	36	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis tiyatroda(29)	0	63	75	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş alışveriş yapıyor(24)	21	100	57	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan(23)	40	80	80	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş çiftlikte(30)	40	100	73	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş uçurtma yapıyor(24)	13	94	31	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş görme engellilere yardım eder(17)	13	75	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	19,6	87,2	60,4	

Tablo 30 incelendiğinde, OGR-4'ün yürütülen çalışmalar boyunca ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön test çalışmalarında %19,6 oranında doğru yazabildiği görülmektedir. “Aliş Yaralandı” ve “Aliş Tiyatroda” hikâyelerinin ön test çalışmalarında öğrenci yeni karşılaştığı hiçbir kelimeyi doğru olarak yazamamıştır. “Aliş Tiyatroda” hikâyesinde, “çünkü, prens, prenses, bütün, eğlen(mek), kurbağa, heyecanlı ve tiyatro” kelimelerini ön test çalışmalarında yazamamış olmasına karşın son testlerde “prens” yerine “drens”, “prens” yerine “drenses” ve “eğlen(mek)” yerine “eğler” şeklindeki yazım hataları dışında tüm kelimeleri doğru yazabilmiştir. İzleme testi çalışmalarında ise, “heyecanlı” kelimesi dışında tüm kelimeleri doğru yazabilmiştir. Son testlerde OGR-4 ilk kez karşılaştığı kelimeleri %87,2 oranında doğru yazabildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan izleme testlerinde yeni karşılaşılan kelimeleri %60,4 oranında doğru yazabilmiştir. Öğrencinin hatalı yazım yaptığı kelimelerin ayrıntılı incelemesi Tablo 31’de sunulmaktadır.

Tablo 31. OGR-4 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi

Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
			Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
çöp	cop (2)		Düzeltildi	
mutlu	mutuk (3)		Düzeltildi	
öğrenci	öğren (3)		Düzeltildi	
bayrak	ba (3)		Düzeltildi	
diş fırçala(mak)	diş (4)		Düzeltildi	
saat	saas (4)		Düzeltildi	
pantolon	pakolon (4)		Düzeltildi	
dokuz	doküs (4)		Düzeltildi	
uyku	uyu (4)		Düzeltildi	
resim	rasim (5)		Düzeltildi	
film	fin (6)		Düzeltildi	
İstanbul	istanbu (7)		Düzeltildi	
Türkiye	Tükiye (7)		Düzeltildi	
yürü(mek)	ürü (9)		Düzeltildi	
kalem	kalam (9)		Düzeltildi	
toplan(mak)	loplan (11)		Düzeltildi	
otobüs	otomol (12)		Düzeltildi	
lambda	laba (14)		Düzeltildi	
prens	drens (16)		Düzeltildi	
prens	drenses (16)		Düzeltildi	
patates	patase (17)		Düzeltildi	
önce	sonra (18)		Düzeltildi	
yaşlı	dede (21)		Düzeltildi	
gel(mek)	yerdi (2)			Düzeltildi (4)
bugün	büğün (1)			Düzeltildi (3)
öğretmen	öğratman(1)			Düzeltildi (3)
otur(mak)	otuz / odur (1)			Düzeltildi (6)
düşün(mek)	düşüğü (3)			Düzeltildi (12)
koş(mak)	koç (6)	kot (9)		Düzeltildi (19)
yap(mak)	pap (8)			Düzeltildi (10)
koy(mak)	kodu (8)			Düzeltildi (20)

Yazım hataları düzeltilen

Tablo 31'in devamı

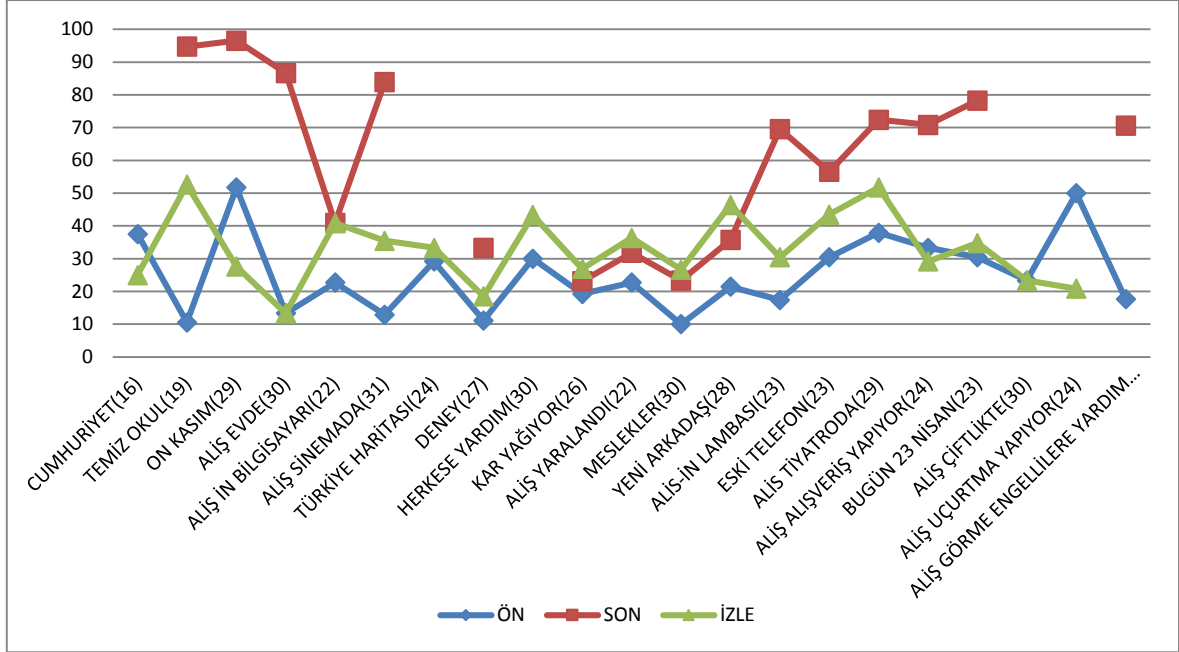
	Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
				Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
Yazım hataları düzeltilen	teşekkür et(mek)	tetekkür et (9)			Düzeltildi (11)
	yer	bahce (9)			Düzeltildi (10)
	öğretmen	öğratman (1)	ogrelmen (12)		Düzeltildi (16)
	konus(mak)	konu (13)	konudu (15)		Düzeltildi (19)
	eğlen(mek)	eğler (16)			Düzeltildi (19)
Zaman zaman doğru yazılan	kirli/pis	kırlı (2)			
	üzgün	üzgür (2)	ügüldü (9)		
	ders	dert (12)			
	uzun	büyük (20)			
	uzunluk	uzun (20)			
	altıgen	altı (20)	kirik (4)		
Doğru yazılmayan	temiz	temi (2)	temit (4)		
	yanında	yarında (3)			
	bunlar	bular (3)			
	kirli/pis	kırlı (2)	kirik (4)		
	güzel	güzer (10)			
	atki	attı (10)			
	eldiven	eldivel / el (10)			
	baş / kafa	Kava (10)			
	yatak	yasat (14)			
	bozuk	bosuk (15)			
	o	ona (21)			
	yaklaş(mak)	yallaştı (21)			
	geç(mek)	gececek (21)			

OGR-4'ün kelime yazma testlerindeki cevapları detaylı olarak incelendiğinde, başta, ortada ve sonda harf eksikleri görülmekte, bu eksik harflerin sayısı birden fazla olabilmektedir; temi (temiz), öğren (öğrenci), ba (bayrak), uyu (uyku), ürü (yürü) vb. . Yazma çalışmalarında, noktalarıyla birbirinden ayrılan /o/-/ö/, /u/-/ü/, /ı/-/i/ seslerinden başka /a/ ve /e/ seslerini de birbirinin yerine kullanmak suretiyle yaptığı hatalar görülmektedir. Diş fırçala grafiğini yalnızca diş kelimesiyle karşılamış; al grafiğini ver, laboratuar grafiğini fen sınıfı şeklinde yorumlamıştır. “otur” yerine “odur”, “temiz” yerine “temit”, “pis” yerine “pit” yazımları diş eti ünsüzlerinin; “koş” yerine “koç” yazımı diş eti-damak ünsüzlerinin karıştırılması hatalarıdır. OGR-4'ün sözcük dağarcığında meydana gelen artışın öğrencinin derse katılımını ve kendine güvenini etkilediği Ö2 tarafından şu şekilde ifade edilmektedir:

Ö2 :Aliş ile yürütülen çalışmalarda derse katılım durumu çalışmalardan sonra kelimeleri doğru bildiği için kendine güvendi ve daha çok ilgilenmeye başladı. Evet, ben biliyorum! Evet, doğru bildim! Yani derse katılımında artma oldu. Şimdi daha emin kendinden, önceden kendine güvensizdi. Cevap verecekti ama acaba doğru mu? Kendinden emin olmama durumu vardı. Ama bu testler ve yaptığı doğru cevaplardan sonra OGR-4'ün başarısında bir artış oldu.

#### 4. 2. 1. 2. 2. OGR-5'in Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular

OGR-5 kodlu öğrencinin kelime yazma testlerine ait bulguları Şekil 70'te verilmiştir. Şekil 70 incelendiğinde, OGR-5'in kelime yazma test sonuçlarının düzensiz olduğu görülmektedir.



Şekil 70. OGR-5'e ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

OGR-5 ile ilgili olarak gözlem notları incelendiğinde, birinci hikâyede (Cumhuriyet) kelime ön test çalışmaları yapılırken öğretmenine sesleri bilmediğini bu nedenle yapmak istemediğini ifade etmiştir. OGR-5'in çalışmalara karşı isteksiz tutumu diğer haftalarda da devam etmiştir. Fakat 10. hikâyenin (Kar Yağıyor) işlendiği hafta proje ile ilgili yapılan etkinliklerin, TRT Haber tarafından haber programında yayınlanacak olması sebebiyle okulda yapılan toplantılar, hazırlıklar ve öğrenci velisiyle yapılan röportajdan sonra öğrencinin derse katılım ve motivasyonunda artış olduğu gözlenmiştir. Bu durum araştırmacı notlarında "TRT Haber okula çekime geldikten sonra bütün öğrenciler daha istekli çalışmalar yaptılar. Özellikle OGR-5 arkadaşlarını geride bıraktı ve testlerde gözle görülür derecede başarı sağladı. Çekimlerde OGR-5'in babası da yer aldı. Babasının okula gelmiş olması da onun motivasyonunu arttırmış olabilir (Gözlem tarihi: 06.03.2015)" ifadeleri yer almaktadır. Bu durum 10. hikâyeden sonraki (Kar Yağıyor) test puanlarına da yansımıştır. Bu tarihten sonraki uygulamalardan elde edilen son test ve izleme testi puanları ön test puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Son iki hikâyede ise (Aliş çiftlikte, Aliş uçurtma yapıyor) öğrenci arka arkaya son testleri cevaplandırmamıştır.

Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 32'de yer almaktadır.

Tablo 32. OGR-5'in Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi

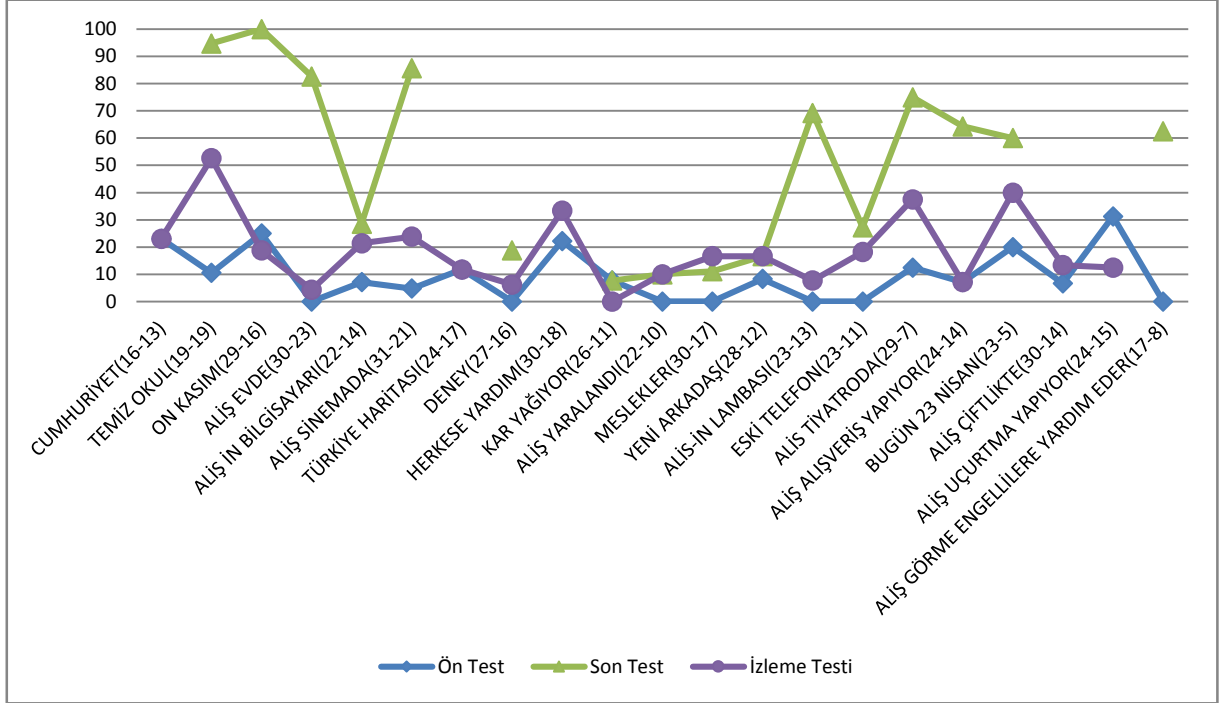
Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	38	x	25	( x ) (I>III) ( x )
Temiz okul(19)	11	95	53	(I<II) (I<III) (II>III)
On kasım(29)	52	97	28	(I<II) (I>III) (II>III)
Aliş evde(30)	13	87	13	(I<II) (I=III) (II>III)
Aliş in bilgisayar(22)	23	41	41	(I<II) (I<III) (II=III)
Aliş sinemada(31)	13	84	35	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye haritası(24)	29	x	33	( x ) (I<III) ( x )
Deney(27)	11	33	19	(I<II) (I<III) (II>III)
Herkese yardım(30)	30	x	43	( x ) (I<III) ( x )
Kar yağıyor(26)	19	23	27	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş yaralandı(22)	23	32	36	(I<II) (I<III) (II<III)
Meslekler(30)	10	23	27	(I<II) (I<III) (II<III)
Yeni arkadaş(28)	21	36	46	(I<II) (I<III) (II<III)
Alis-in lambası(23)	17	70	30	(I<II) (I<III) (II>III)
Eski telefon(23)	30	57	43	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis tiyatroda(29)	38	72	52	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş alışveriş yapıyor(24)	33	71	29	(I<II) (I>III) (II>III)
Bugün 23 nisan(23)	30	78	35	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş çiftlikte(30)	23	x	23	( x ) (I=III) ( x )
Aliş uçurtma yapıyor(24)	50	x	21	( x ) (I>III) ( x )
Aliş görme engellilere yardım eder(17)	18	71	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	25,3	60,6	33	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 32 incelendiğinde, öğrencinin “Cumhuriyet”, “Türkiye Haritası”, “Aliş Çiftlikte” ve “Aliş Uçurtma Yapıyor” hikâyelerinin son test uygulamaları hariç diğer tüm çalışmalara istikrarlı biçimde katıldığı görülmektedir. Öğrencinin ön test çalışmalarının ortalaması %25,3 iken, son test çalışmalarının ortalaması %60,6 olarak tespit edilmiştir. Uygulamalardan üç ya da dört hafta sonra hatırlama düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan izleme testi sonuçları ise %33 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin ön test, son test ve izleme testi doğru cevapları karşılaştırıldığında öğrencinin son test başarısının %60 seviyesinde kaldığı buna rağmen ön test ile karşılaştırıldığında bir artış olduğu gözlenmektedir. Birbiri ardı sıra uygulanan hikâyelerde aynı kelimelerin sonraki hikâyelerde yeniden karşılaşımla durumu ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle hikâyelerde ilk kez karşılaşılan kelimelerin ayrıca analiz edilmesi, yürütülen uygulamaların yeni karşılaşılan kelimelerin öğrenilmesine etkilerinin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu



kapsamda OGR-1'in tüm hikâyelerde ilk kez karşılaştığı kelimelerin doğru yazımına ilişkin özet bilgi Şekil 71'de sunulmuştur.



Şekil 71. OGR-5' in 21 farklı hikâyede yer alan ve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları

Şekil 71 incelendiğinde, öğrencinin “Aliş Evde, Deney, Aliş Yaralandı, Meslekler, Aliş'in Lambası, Eski Telefon ve Aliş Görme Engellilere Yardım Eder” hikâyelerinde ilke kez karşılaştığı kelimeleri doğru yazamadığı görülmektedir. Benzer şekilde son test çalışmalarında da ilk kez karşılaşılan kelimeleri doğru yazamamıştır. Ancak okulda TRT tarafından gerçekleştirilen çekilerden sonra öğrencinin son test çalışmalarında ilk kez karşılaştığı kelimeleri doğru yazmaya başladığı görülmektedir. Buna rağmen izleme testi sonuçları yine ön test seviyesine gerilediği belirlenmiştir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan tekrarsız kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 33'te yer almaktadır.

Tablo 33. OGR-5'in Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikaye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	23	x	23	( x ) (I=III) ( x )
Temiz okul(19)	11	95	53	(I<II) (I<III) (II>III)
On kasım(29)	25	100	19	(I<II) (I>III) (II>III)
Aliş evde(30)	0	83	4	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş'in bilgisayar(22)	7	29	21	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş sinemada(31)	5	86	24	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye haritası(24)	12	x	12	( x ) (I>III) ( x )
Deney(27)	0	19	6	(I<II) (I<III) (II>III)
Herkese yardım(30)	22	x	33	( x ) (I<III) ( x )
Kar yağıyor(26)	8	8	0	(I=II) (I>III) (II>III)
Aliş yaralandı(22)	0	10	10	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler(30)	0	11	17	(I<II) (I<III) (II<III)
Yeni arkadaş(28)	8	17	17	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis-in lambası(23)	0	69	8	(I<II) (I<III) (II>III)
Eski telefon(23)	0	27	18	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis tiyatrodada(29)	13	75	38	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş alışveriş yapıyor(24)	7	64	7	(I<II) (I>III) (II>III)
Bugün 23 nisan(23)	20	60	40	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş çiftlikte(30)	7	x	13	( x ) (I<III) ( x )
Aliş uçurtma yapıyor(24)	31	x	13	( x ) (I>III) ( x )
Aliş görme engellilere yardım eder(17)	0	63	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	9,5	51	18,8	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstlenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 33 incelendiğinde, OGR-5'in yürütülen çalışmalar boyunca ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön test çalışmalarında %9,5 oranında doğru yazabildiği görülmektedir. "Aliş Evde", "Deney", "Aliş Yaralandı", "Meslekler", "Aliş'in Lambası", "Eski Telefon" ve "Aliş Görme Engellilere Yardım Eder" hikâyelerinin ön test çalışmalarında öğrenci yeni karşılaştığı hiçbir kelimeyi doğru olarak yazamamıştır.

"Aliş'in Lambası" hikâyesinde, "aç(mak), kapat(mak), yatak, ışık, gece, oda, duvar, gölge, salla(mak), sağ, sol ve gülümse(mek)" kelimelerini ön test çalışmalarında yanlış yazmasına karşın son testlerde "salla(mak)" ve gülümse(mek) dışında tüm kelimeleri doğru yazabilmiştir. İzleme testi çalışmalarında ise, "gece, duvar, gölge, salla(mak), sağ, sol ve gülümse(mek)" kelimelerini yanlış yazmıştır. Buna karşın OGR-5 son testlerde ilk kez karşılaştığı kelimeleri %51 oranında doğru yazabildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan izleme testlerinde ise ilk kez karşılaştığı kelimeleri %18,8 oranında doğru yazabilmiştir. Öğrencinin hatalı yazım yaptığı kelimelerin ayrıntılı incelemesi Tablo 34'te sunulmuştur.

Tablo 34. OGR-5 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi

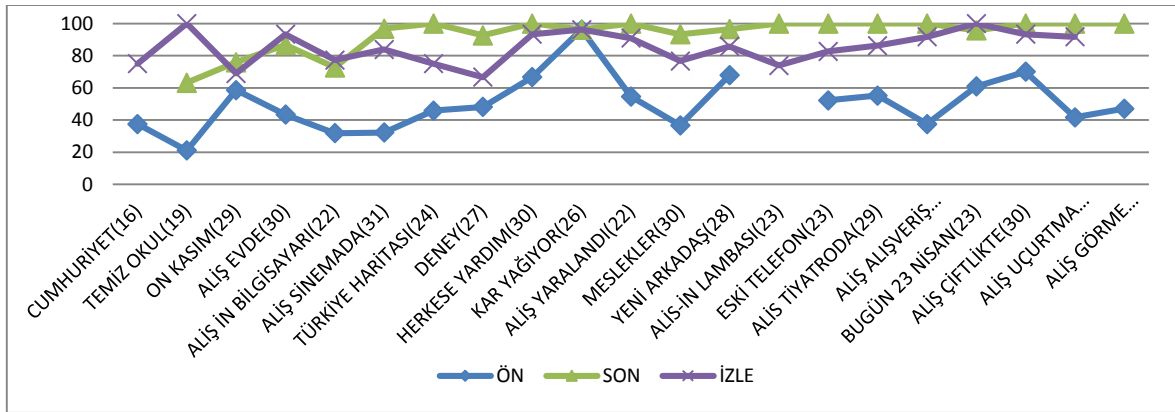
	Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
				Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
Yazım hataları düzeltilen	okul	olnul (2)		Düzeltilildi	
	çöp	cof (2)		Düzeltilildi	
	kirli/pis	kirik (2)		Düzeltilildi	
	üzgün	üagün (2)		Düzeltilildi	
	yüz	100 (6)		Düzeltilildi	
	gel(mek)	galdi /geladi (2)			Düzeltilildi (17)
	bak(mak)	batı / bat (2)			Düzeltilildi (3)
	pijama	püjama (4)			Düzeltilildi (14)
	ev	ve (4)			Düzeltilildi (10)
	düşün(mek)	dü (3)			
Zaman zaman doğru yazılan	bunlar	bular (3)			
	mavi	ma (3)	vavi (20)		
	gömlek	gömlen (4)			
	abla	able (6)			
	mutlu	mulu (7)			3,20
	kar	(7)	kal (10)		
	park	pardi (11)			4,13
	gör(mek)	(13)	göl (15)		
	sonra	sorna (14)			
	gece	aece (14)			
	sağ	sal (14)	(19)		
	bit(mek)	birdi (16)			6
	çocuk	çock (16)			11,13
	prens	pra (16)			
	prenses	pra (16)			
	bugün	butür (16)			
	eğlen(mek)	eğler (16)			
	patates	pante (17)			
	arkadaş	arkadın (18)			13,16
	katla(mak)	katka (20)			
kes(mek)	kesok (20)				
yaşlı	dede (21)				
Doğru yazılmayan	Atatürk	Atatu(1)			
	diş fırçala(mak)	diş / dış (4)			
	resim	nesim (5)			
	bin(mek)	bir (6)			
	seç(mek)	sic (6)			
	bere	bre (10)			
	baş / kafa	kfa (10)			
	yatak	ya (14)			
lamba	lamb / lamb (14)				
kağıt	kağt (20)				

OGR-5'in kelime yazma testlerindeki cevapları detaylı olarak incelendiğinde, kelime ortasında ve sonunda harf eksiklerinin olduğu pek çok örnek mevcuttur. Kelime ortasında eksik bıraktığı harf sayısı her zaman bir iken kelime sonundaki üç harfi eksik bıraktığı örnekler de vardır; "Atatük (Atatürk), bre (bere), lamb (lamba), Atatu (Atatürk), ma (mavi), ya (yatak)" gibi. Yazıda noktalarıyla birbirinden ayrılan seslerden başka /a/ ve /e/ seslerini

de birbiriyle karıştırmıştır; “galdi (gel), able (abla)” gibi. Son olarak yüz(mek) grafiğini rakamla 100 şeklinde ifade etmesi dikkat çekicidir. Öğrencinin yazma çalışmalarındaki düşük performans hakkında Ö2 görüşlerini “*Ders başarısı açısından yazma da birazcık gelişme oldu. Zaten isteksiz bir çocuktum ama en azında kelime öğretiminin yazmada artı bir etkisi oldu.*” şeklinde ifade etmektedir. OGR-5’in velisi ise öğrencisinin kelime dağarcığındaki artışın fark edildiğini ve öğrencinin okula gitme isteğinin arttığını, bu nedenle de rehabilitasyon merkezine gitmek istemediğini ifade etmektedir. OGR-5’in kelime yazma çalışmalarına karşı isteksiz oluşu hakkında araştırmacı gözlem notlarında “OGR-5 “Alis Sinemada” hikâyesinde geçen kelimelerin neredeyse tamamını diğer arkadaşlarından çok daha iyi telaffuz edebiliyor. Fakat testlerde yazamadığı için kendini kötü hissediyor. Bu da diğer arkadaşlarının gözünde OGR-5’i tembel konumuna getiriyor. Yazmamak için bahaneler üretiyor. (Gözlem tarihi: 09.12.2014)” ifadeleri yer almaktadır. Buna karşın, ilgi duyduğu kelimelerle karşılaştığı hikâyelerde istekli olduğu araştırmacı gözlemlerinde “OGR-5 hikâyede geçen “Bilgisayar” kelimesine çok aşina... Bu hikâye onun çok ilgisini çekti. Bu yüzden çalışmalara istekli katıldı.(Gözlem tarihi: 02.12.2014)” şeklinde belirtilmektedir.

#### 4. 2. 1. 2. 3. OGR-6’nın Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular

OGR-6 kodlu öğrencinin kelime yazma testlerine ait bulguları Şekil 72’de verilmiştir. Şekil 72 incelendiğinde, ALİS etkinlikleri kullanılarak yürütülen sınıf içi uygulamaların OGR-6’nın kelime dağarcığının gelişmesinde olumlu katkılar sağladığı görülmektedir.



Şekil 72. OGR-6'ya ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 72 incelendiğinde öğrencinin kelime yazma çalışmalarına bakıldığında son test ve izleme testi puanları ön test puanlarına göre yükseldiği görülmektedir. Eski Telefon

hikâyesinden sonra öğrencinin izleme testi puanlarında da düzenli bir artış olduğu görülmektedir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 35'te yer almaktadır.

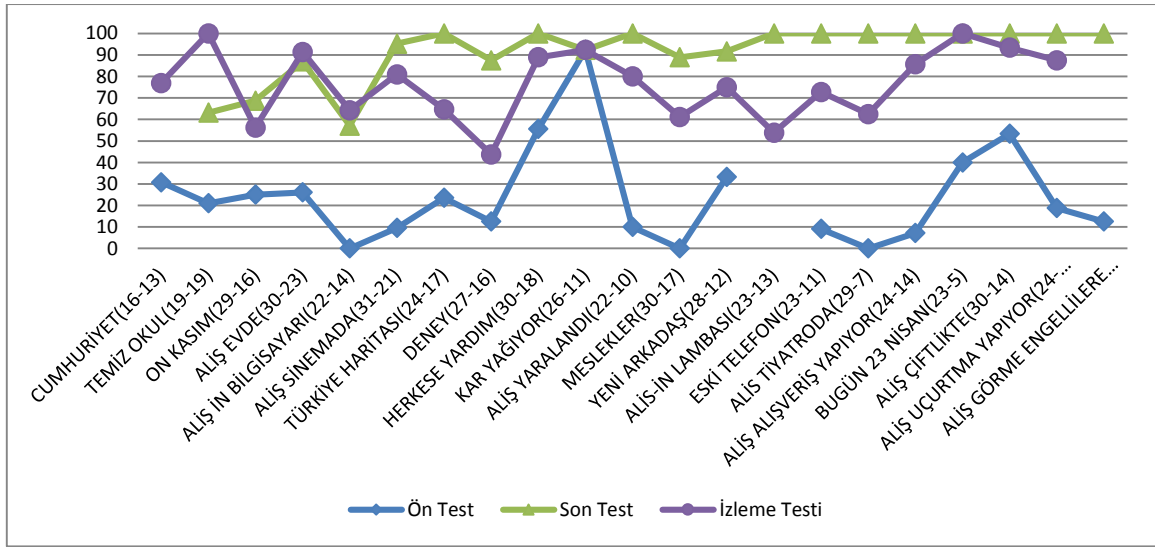
Tablo 35. OGR-6'nın Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi

Hikaye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	38	x	75	( x ) (I<III) ( x )
Temiz Okul(19)	21	63	100	(I<II) (I<III) (II<III)
On Kasım(29)	59	76	69	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Evde(30)	43	87	93	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş'in Bilgisayarı(22)	32	73	77	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş Sinemada(31)	32	97	84	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye Haritası(24)	46	100	75	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney(27)	48	93	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Herkese Yardım(30)	67	100	93	(I<II) (I<III) (II>III)
Kar Yağıyor(26)	96	96	96	(I=II) (I=III) (II=III)
Aliş Yaralandı(22)	55	100	91	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler(30)	37	93	77	(I<II) (I<III) (II>III)
Yeni Arkadaş(28)	68	96	86	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis'in Lambası(23)	x	100	74	( x ) ( x ) (II>III)
Eski Telefon(23)	52	100	83	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis Tiyatroda(29)	55	100	86	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Alışveriş Yapıyor(24)	38	100	92	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan(23)	61	96	100	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş Çiftlikte(30)	70	100	93	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Uçurtma Yapıyor(24)	42	100	92	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Görme Engellilere Yardım Eder(17)	47	100	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	50,4	93,5	85,2	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 35 incelendiğinde, öğrencinin “Cumhuriyet” hikâyesinin son test ve “Aliş'in Lambası” hikâyesinin ön test uygulaması hariç diğer tüm çalışmalara katıldığı görülmektedir. Öğrencinin ön test çalışmalarının ortalaması %50,4 iken, genellikle tüm kelimelerin doğru yazıldığı son test çalışmalarının ortalaması %93,5 olarak tespit edilmiştir. Uygulamalardan üç ya da dört hafta sonra hatırlama düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan izleme testi sonuçları ise son test çalışmasına yakın seviyede ve ortalaması %85,2 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin ön test, son test ve izleme testi doğru cevapları karşılaştırıldığında uygulamalar sonunda beklenen durum, son test puanlarının ön test sonuçlarının yüksek, izleme testi sonuçlarının ise son test sonuçlarına yakın olmasıdır (beklenen durum: I < II; I < III; II >= III). Her bir hikâye için yapılan karşılaştırma çalışmaları incelendiğinde, “Kar Yağıyor” hikâyesi hariç tüm hikâyelerde öğrencinin araştırmacının hedeflerine uygun şekilde gelişme göstererek, son test çalışmalarının daha

iyi olduğu ve izleme testi çalışmalarının ise son test çalışmalarına yakın seviyede olduğu belirlenmiştir. “Kar Yağıyor” hikâyesinde ise, öğrenci ön test, son test ve izleme testlerinde sadece “kardan adam” kelimesi için “kardar adam” şeklinde yaptığı yazım yanlışı nedeniyle kelimeleri %96 oranında doğru yazmıştır. Birbiri ardı sıra uygulanan hikâyelerde aynı kelimelerin sonraki hikâyelerde yeniden karşılaşılma durumu ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle hikâyelerde ilk kez karşılaşılan kelimelerin ayrıca analiz edilmesi, yürütülen uygulamaların yeni karşılaşılan kelimelerin öğrenilmesine etkilerinin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu kapsamda OGR-6'nın tüm hikâyelerde ilk kez karşılaştığı kelimelerin doğru yazımına ilişkin özet bilgi Şekil 73'te sunulmuştur.



Şekil 73. OGR-6'nın 21 farklı hikâyede yer alan ve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 73 incelendiğinde, öğrencinin ilk kez karşılaştığı kelimeleri “Kar Yağıyor” ve “Aliş Çiftlikte” hikâyeleri hariç ön testlerde yazmakta zorlandığı görülmektedir. Ancak son test çalışmalarında ilk kez karşılaşılan kelimelerin bile genellikle doğru yazıldığı görülmektedir. İzleme testi sonuçları ise son testte doğru yazılan kelime sayısına yakın seviyededir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan tekrarsız kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 36'da yer almaktadır.

Tablo 36. OGR-6'nın Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikaye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	31	x	77	( x ) (I<III) ( x )
Temiz Okul(19)	21	63	100	(I<II) (I<III) (II<III)
On Kasım(29)	25	69	56	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Evde(30)	26	87	91	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş'in Bilgisayarı(22)	0	57	64	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş Sinemada(31)	10	95	81	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye Haritası(24)	24	100	65	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney(27)	13	88	44	(I<II) (I<III) (II>III)
Herkese Yardım(30)	56	100	89	(I<II) (I<III) (II>III)
Kar Yağıyor(26)	92	92	92	(I=II) (I=III) (II=III)
Aliş Yaralandı(22)	10	100	80	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler(30)	0	89	61	(I<II) (I<III) (II>III)
Yeni Arkadaş(28)	33	92	75	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş'in Lambası(23)	x	100	54	( x ) ( x ) (II>III)
Eski Telefon(23)	9	100	73	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Tiyatroda(29)	0	100	63	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Alışveriş Yapıyor(24)	7	100	86	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 Nisan(23)	40	100	100	(I<II) (I<III) (II=III)
Aliş Çiftlikte(30)	53	100	93	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Uçurtma Yapıyor(24)	19	100	88	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş Görme Engellilere Yardım Eder(17)	13	100	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	24,1	91,6	76,6	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 36 incelendiğinde, OGR-6'nın yürütülen çalışmalar boyunca ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön test çalışmalarında %24,1 oranında doğru yazabildiği görülmektedir. "Aliş'in Bilgisayarı", "Meslekler" ve "Aliş Tiyatroda" hikâyelerinin ön test çalışmalarında öğrenci yeni karşılaştığı hiçbir kelimeyi doğru olarak yazamamıştır. "Meslekler" hikâyesinde ilk kez karşılaştığı "kadın, hasta, sonraki, doktor, polis, otobüs, de(mek), ilk, muayene et(mek), in(mek), aşçı, meslek, durak, hastane, karakol, lokanta, güvenlik ve adam" kelimelerinin hiç birini ön test çalışmalarında doğru yazamamıştır. Buna karşın son testlerde "sonraki ve lokanta" kelimeleri hariç tüm kelimeleri doğru yazabilmiştir. İzleme testi çalışmalarında ise ilk kez karşılaştığı "kadın, hasta, sonraki, polis, otobüs, de(mek), ilk, in(mek), durak, hastane, karakol ve lokanta" kelimelerini doğru yazabilirken, "aşçı ve adam" kelimelerinde harf hataları yapmış, "doktor, muayene et(mek), meslek, lokanta ve güvenlik" kelimelerinde ise yanlış yazmıştır. Buna karşın tüm hikâyelere bakıldığında son testlerde ilk kez karşılaşılan kelimeleri dahi %91,6 oranında doğru yazabildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan izleme testlerinde yeni karşılaşılan kelimeleri %76,6 oranında doğru yazabilmiştir. Öğrencinin hatalı yazım yaptığı kelimelerin ayrıntılı incelemesi Tablo 37'de sunulmaktadır.

Tablo 37. OGR-6 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi

	Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
				Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
Yazım hataları düzeltilen	çöp	cop (2)		Düzeltildi	
	kirli	kirik (2)		Düzeltildi	
	bak(mak)	baltı (3)		Düzeltildi	
	mutlu	mutuk (3)		Düzeltildi	
	göz	gor / gon (3)		Düzeltildi	
	öğretmen	öğrentmen (3)		Düzeltildi	
	yıka(mak)	yakta (4)		Düzeltildi	
	çıkart(mak)	çiktarı (4)		Düzeltildi	
	gömlek	gömler (4)		Düzeltildi	
	uyku	uyun / uyka (4)		Düzeltildi	
	bilgisayar	bilgisaya (5)		Düzeltildi	
	çalış(mak)	yalış (5)		Düzeltildi	
	seç(mek)	sic (6)		Düzeltildi	
	film	fim (6)		Düzeltildi	
	İstanbul	İstanbu (7)		Düzeltildi	
	kaldır(mak)	karlıdır (9)		Düzeltildi	
	onlar	olar (11)		Düzeltildi	
	doktor	dokor (12)		Düzeltildi	
	otobüs	otomol (12)		Düzeltildi	
	beraber	berberba (13)		Düzeltildi	
	gir(mek)	çık (16)		Düzeltildi	
	içeri	içinde (16)		Düzeltildi	
	tiyatro	tiyatiyo (16)		Düzeltildi	
	arkadaş	arkadş (18)		Düzeltildi	
	uzun	büyük (20)		Düzeltildi	
	uçurtma	uçutma (20)		Düzeltildi	
	bugün	büğün (1)	gün (16)		Düzeltildi (16)
	toplan(mak)	toplattı (3)			Düzeltildi (11)
	koy(mak)	kodu (8)			Düzeltildi (20)
	yer	bahçe (9)			Düzeltildi (10)
al(mak)	ver (13)	ver (15)		Düzeltildi (17)	
konuş(mak)	konu (13)			Düzeltildi (23)	
üzgün	üzüğün / üzü (2)	üzün (9)		Düzeltildi (9)	
öğrenci	öğrencit (1)	öğreci (3,16)		Düzeltildi (16)	
Zaman	dur(mak)	dudur (3)			
zaman	teşekkür et(mek)	terkkür et (9)	tekkür et (21)		
doğru yazılan	aşçı	acı (12)			
	adam	adan (12)			



Tablo 37'nin devamı

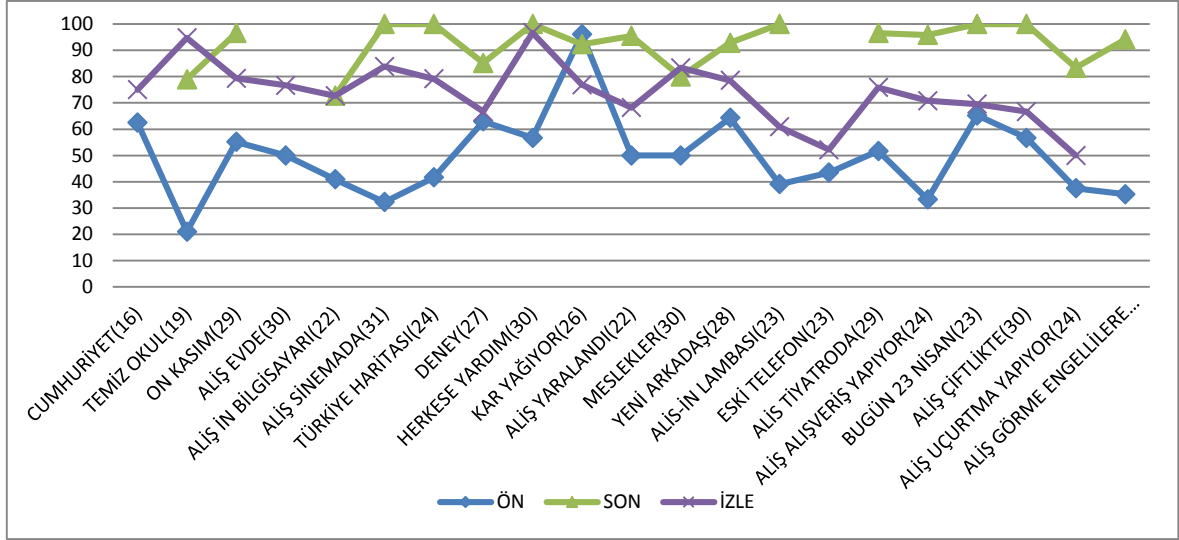
	Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
				Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
Zaman zaman doğru yazılan	merhaba	beraba (13)			
	yatak	yatı (14)			
	hatırla(mak)	düşün (15)			
	bugün	gün (16)			
	heyecanlı	heyandı (16)			
	taşı(mak)	taştı (17)			
	çünkü	çüktün / çükün / çükü (18)			
	yardım et(mek)	yaram et (21)			
	yaşlı	dede (21)			
	Doğru yazılamayan	aşağı	aşagçya (3)		
bunlar		bular (3)			
diş fırçala(mak)		diş (4)			
kardan adam		kardar adam / darkar adam / kardar adam (10)			

OGR-6'nın kelime yazma testlerindeki cevapları detaylı olarak incelendiğinde, kelime ortasında ve sonunda birer harften ibaret eksikleri olduğu görülür. İnce ve kalın seslerin karıştırılması hatası zaman zaman görülmektedir. “Al(mak)” grafiğini “ver” biçiminde yorumlamıştır. OGR-6'nın kelime yazma çalışmalarında yaptığı harf hatalarına ilişkin olarak Ö2'nin görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :Okuma yazma becerileriyle ilgili olarak harf hataları çok fazla oldu. Harflerin yerini karıştırma oluyor. Bu bir türlü oturmadı. Söylüyor. Mesela “balık” ama bunu yazıya dökerken “balıt” şeklinde kelimeyi yazabiliyor. Çok güzel söylüyor mesela sesletim çok güzel. Ama yazıya bunu aksettirmede harf hatası yapıyor.*

#### 4. 2. 1. 2. 4. OGR-7'nin Kelime Yazma Testlerine Ait Bulgular

OGR-7 kodlu öğrencinin kelime yazma testlerine ait bulguları Şekil 74'de verilmiştir. Şekil 74 incelendiğinde, ALİS etkinlikleri kullanılarak yürütülen sınıf içi uygulamaların OGR-7'nin kelime dağarcığının gelişmesinde olumlu katkılar sağladığı görülmektedir.



Şekil 74. OGR-7'ye ait her bir hikâyeye ilişkin kelime yazma ön test, son test ve izleme testi sonuçları

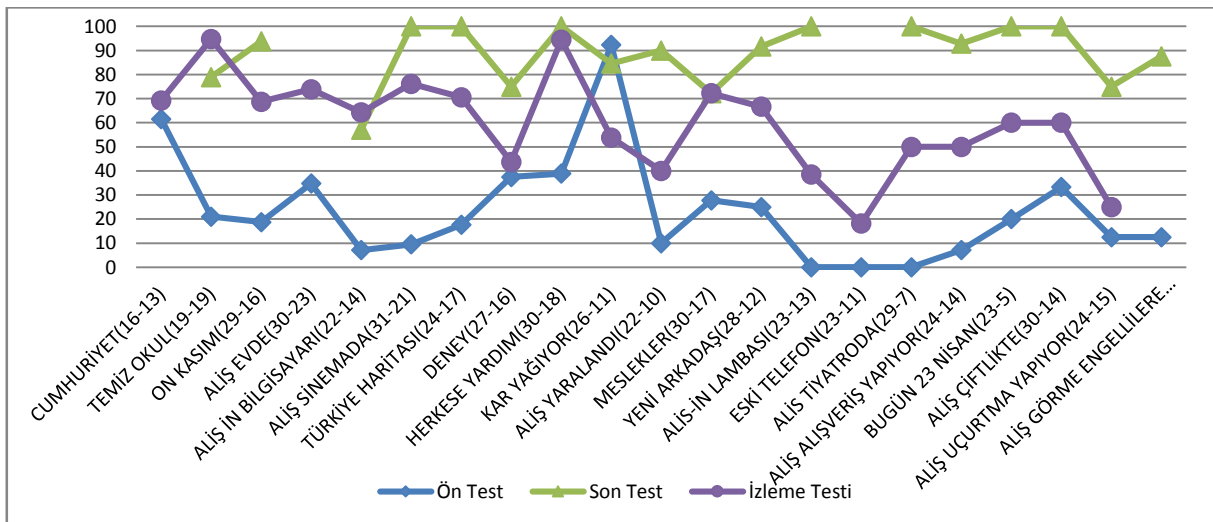
Şekil 74 incelendiğinde OGR-7'nin kelime yazma çalışmalarında son test ve izleme testi puanların ön test puanlarına göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 38'de yer almaktadır.

Tablo 38. OGR-7'nin Ön Test Son Test ve İzleme Testi Sonuçlarının Değerlendirmesi

Hikâye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	63	x	75	( x ) (I<III) ( x )
Temiz okul(19)	21	79	95	(I<II) (I<III) (II<III)
On kasım(29)	55	97	79	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş evde(30)	50	x	77	( x ) (I<III) ( x )
Aliş in bilgisayarı(22)	41	73	73	(I<II) (I<III) (II=III)
Aliş sinemada(31)	32	100	84	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye haritası(24)	42	100	79	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney(27)	63	85	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Herkesse yardım(30)	57	100	97	(I<II) (I<III) (II>III)
Kar yağıyor(26)	96	92	77	(I>II) (I>III) (II>III)
Aliş yaralandı(22)	50	95	68	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler(30)	50	80	83	(I<II) (I<III) (II<III)
Yeni arkadaş(28)	64	93	79	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis-in lambası(23)	39	100	61	(I<II) (I<III) (II>III)
Eski telefon(23)	43	x	52	( x ) (I<III) ( x )
Alis tiyatrodada(29)	52	97	76	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş alışveriş yapıyor(24)	33	96	71	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 nisan(23)	65	100	70	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş çiftlikte(30)	57	100	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş uçurtma yapıyor(24)	38	83	50	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş görme engellilere yardım eder(17)	35	94	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	49,8	92,4	74	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 38 incelendiğinde, öğrencinin “Cumhuriyet”, “Aliş Evde”, ve “Eski Telefon” hikâyelerinin son test uygulamaları hariç diğer tüm çalışmalara katıldığı görülmektedir. Öğrenci ön test çalışmalarında en düşük başarıyı %21 ile “Temiz Okul” hikâyesinde göstermiştir. Öğrencinin ön test çalışmalarının ortalaması %49,8 iken, genellikle tüm kelimeleri doğru yazdığı son test çalışmalarının ortalaması %92,4 olarak tespit edilmiştir. Uygulamalardan üç ya da dört hafta sonra hatırlama düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan izleme testi sonuçları ise son test çalışmasına yakın seviyede ve ortalaması %74 olarak belirlenmiştir. Öğrencinin ön test, son test ve izleme testi doğru cevapları karşılaştırıldığında uygulamalar sonunda beklenen durum, son test puanlarının ön test sonuçlarının yüksek, izleme testi sonuçlarının ise son test sonuçlarına yakın olmasıdır (beklenen durum: I < II; I < III; II >= III). Her bir hikâye için yapılan karşılaştırma çalışmaları incelendiğinde, “Kar Yağıyor” hikâyesi hariç tüm hikâyelerde öğrencinin araştırmanın hedeflerine uygun şekilde gelişme göstererek, son test çalışmalarının daha iyi olduğu ve izleme testi çalışmalarının ise son test çalışmalarına yakın seviyede olduğu belirlenmiştir. “Kar Yağıyor” hikâyesinde ise, öğrenci ön test çalışmasında, son test ve izleme testi çalışmalarına daha yüksek başarı göstermiştir. Birbiri ardı sıra uygulanan hikâyelerde aynı kelimelerin sonraki hikâyelerde yeniden karşılaşıma durumu ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle hikâyelerde ilk kez karşılaşılan kelimelerin ayrıca analiz edilmesi, yürütülen uygulamaların yeni karşılaşılan kelimelerin öğrenilmesine etkilerinin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu kapsamda OGR-1’in tüm hikâyelerde ilk kez karşılaştığı kelimelerin doğru yazımına ilişkin özet bilgi Şekil 75’te sunulmuştur.



Şekil 75. OGR-7'nin 21 farklı hikâyede yer alan ve ilk kez karşılaşılan kelimelere ilişkin kelime yazma çalışması ön test, son test ve izleme testi sonuçları.

Şekil 75 incelendiğinde, OGR-7 “Kar Yağıyor” hikâyesinde yer alan kelimeler hariç ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön testlerde yazmakta zorlandığı görülmektedir. Ancak son test çalışmalarında ilk kez karşılaştığı kelimeleri genellikle doğru yazmıştır. İzleme testi sonuçları ise son testte doğru yazılan kelime sayısına yakın seviyededir. Öğrencinin hikâyelerde yer alan tekrarsız kelimeleri yazma çalışmalarına ait ayrıntılı bilgi Tablo 39’da yer almaktadır.

Tablo 39. OGR-7’nin Ön Test, Son Test ve İzleme Testlerinde Doğru Yazma Yüzdeleri

Hikaye adı	I (%) Ön Test	II (%) Son Test	III (%) İzleme Testi	Karşılaştırma
Cumhuriyet(16)	62	x	69	( x ) (I<III) ( x )
Temiz okul(19)	21	79	95	(I<II) (I<III) (II<III)
On kasım(29)	19	94	69	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş evde(30)	35	x	74	( x ) (I<III) ( x )
Aliş in bilgisayar(22)	7	57	64	(I<II) (I<III) (II<III)
Aliş sinemada(31)	10	100	76	(I<II) (I<III) (II>III)
Türkiye haritası(24)	18	100	71	(I<II) (I<III) (II>III)
Deney(27)	38	75	44	(I<II) (I<III) (II>III)
Herkese yardım(30)	39	100	94	(I<II) (I<III) (II>III)
Kar yağıyor(26)	92	85	54	(I>II) (I>III) (II>III)
Aliş yaralandı(22)	10	90	40	(I<II) (I<III) (II>III)
Meslekler(30)	28	72	72	(I<II) (I<III) (II=III)
Yeni arkadaş(28)	25	92	67	(I<II) (I<III) (II>III)
Alis’in lambası(23)	0	100	38	(I<II) (I<III) (II>III)
Eski telefon(23)	0	x	18	( x ) (I<III) ( x )
Alis tiyatrodada(29)	0	100	50	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş alışveriş yapıyor(24)	7	93	50	(I<II) (I<III) (II>III)
Bugün 23 nisan(23)	20	100	60	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş çiftlikte(30)	33	100	60	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş uçurtma yapıyor(24)	13	75	25	(I<II) (I<III) (II>III)
Aliş görme engellilere yardım eder(17)	13	88	x	(I<II) ( x ) ( x )
Ortalama	23,3	88,9	59,5	

x: uygulamaya katılmadı; Beklenen-İstenen Durum : (I<II) (I<III) (II>=III)

Tablo 39 incelendiğinde, OGR-7’nin yürütülen çalışmalar boyunca ilk kez karşılaştığı kelimeleri ön test çalışmalarında %23,3 oranında doğru yazabildiği görülmektedir. “Alis’in lambası”, “Eski telefon” ve “Alis tiyatrodada” hikâyelerinin ön test çalışmalarında öğrenci yeni karşılaştığı hiçbir kelimeyi doğru olarak yazamamıştır. “Aliş’in Lambası” hikâyesinde, “aç(mak), kapat(mak), yatak, lamba, ışık, gece, oda, duvar, gölge, salla(mak), sağ, sol ve

gölümse” kelimelerini ön test çalışmalarında yanlış yazmasına karşın son testlerde “aç(mak), kapat(mak) ve lamba” kelimelerini doğru yazabilmiştir. Buna karşın tüm hikâyelere bakıldığında son testlerde ilk kez karşılaşılan kelimeleri %88,9 oranında doğru yazabildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan izleme testlerinde yeni karşılaşılan kelimeleri %59,5 oranında doğru yazabilmiştir. Öğrencinin hatalı yazım yaptığı kelimelerin ayrıntılı incelemesi Tablo 40’da sunulmuştur.

Tablo 40. OGR-7 Hatalı Yazım Yapılan Kelime Listesi

Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
			Aynı Hikâyede	Sonraki Hikâyelerde
kirli/pis	çop (2)		Düzeltildi	
bak(mak)	bal (2)		Düzeltildi	
ev	ve (4)		Düzeltildi	
park	pak (4)		Düzeltildi	
uyku	uyu (4)		Düzeltildi	
bilgisayar	bilgisaya (5)		Düzeltildi	
çok	ck (5)		Düzeltildi	
köpek	köpük (6)		Düzeltildi	
film	file (6)		Düzeltildi	
İstanbul	istanbu (7)		Düzeltildi	
otobüs	otomo (12)		Düzeltildi	
beraber	berabel / berber (13)		Düzeltildi	
lamba	lanba (14)		Düzeltildi	
kurbağa	kubal (16)		Düzeltildi	
alışveriş yap(mak)	alışverim yap / alışış yap (17)		Düzeltildi	
patates	panse (17)		Düzeltildi	
fakat	çünkü (21)		Düzeltildi	
yaşlı	dede (21)		Düzeltildi	
o	onlar (21)		Düzeltildi	
öğrenci	ogrenc (1)	öğreci (16)		Düzeltildi (16)
çık(mak)	çir (6)			Düzeltildi (10)
eğlen(mek)	eğ (6)	egerdi (16)		Düzeltildi (19)
koy(mak)	kodu (8)			Düzeltildi (20)
tane	tane (9)			Düzeltildi (20)
al(mak)	ver (13)	ver (15)		Düzeltildi (17)
konuş(mak)	konu (13)	anattadı (19)		Düzeltildi (19)
birlikte	berber (19)	berber (21)		Düzeltildi (21)

Yazım hataları düzeltilen

Tablo 40'ın devamı

Hatalı Kelimeler	Hatalı Yazım (Hikâye Sıra No)	Diğer Hatalar (Hikâye Sıra No)	Düzeltilme durumu	
			Aynı Hikâyede	Sonraki Hikayelerde
aşağı	aşta (3)			
bunlar	bu (3)			
saç	sa ()			
yıka(mak)	yakı (4)			
bin(mek)	bir (6)			
sinema	senima (6)			
incele(mek)	icele (7)			
Türkiye	Türkiye / Tikeye (7)			
yürü(mek)	uru (9)			
kardan adam	adam (10)			
toplan(mak)	toplar (11)			
ders	dens / dans / desr (12)			
çevre	çevir (13)			
anlat(mak)	anat (13)			
telefon	tefon (15)			
prens	pişen (16)			
prensese	pişen (16)			
bugün	gün / bugük (16)			
koltuk	koltar (16)			
teyze	teze (17)			
kasap	kapa (17)			
bakkal	ballak (17)			
çünkü	çükn (18)			
bayram	bayr (18)			
uyan(mak)	uyadı (19)			
uzun	büyük (20)			
uçurtma	uçarta / uçumata (20)			
yardım et(mek)	yardımdı (21)			
çıkart(mak)	çeker (4)			
dış fırçala(mak)	dış fila (4)			
pantolon	lartolon (4)			
başarılı	ba (5)			
bere	berer / berber (10)			
eldiven	elvede / eldve (10)			
hatırla(mak)	düşün (15)			
bas(mak)	bat / bak (15)			
çubuk	çubul (20)			
katla(mak)	kıvçirdi (20)			
yapıştır(mak)	yapıyor (20)			

Zaman zaman doğru yazılan

Doğru yazılmayan

OGR-7'nin kelime yazma testlerindeki cevapları detaylı olarak incelendiğinde, “sa (saç), uyu (uyku), uru (yürü), eldve (eldiven), eğ (eğlen), dış fıla (dış fırçala)” örneklerindeki gibi kelimenin başı, sonu ve ortasında bir ve bazen birden fazla harfi eksik bıraktığı görülür. OGR-7, kelimeye harf eklemek hatası yapmamıştır. İnce ünlülerin harf karşılıklarında noktaları ihmal etmekten kaynaklanan yanlış yazımları vardır. Öğrencinin, bitişik harflerden ziyade kelimedeki ünlülerin yerlerini karıştırması dikkat çekmektedir; “yıka” yerine “yaki”, “sinema” yerine “senima” gibi. Dış fırçala grafiğini yalnızca dış şeklinde eksik yazmış; kirli/pis grafiğini “çop (çöp)”, gel grafiğini “yurudu (yürü)” ile karışlamıştır. Yirmi dokuz grafiğini “iki dokuz” şeklinde yazması dikkat çekicidir. OGR-7'nin kelime yazma çalışmalarında yaptığı harf hatalarına ilişkin olarak Ö2'nin görüşleri şu şekildedir:

*Ö2 :Okuma yazma becerileriyle ilgili olarak harf hataları çok fazla oldu. Harflerin yerini karıştırmaya oluyorum. Bu bir türlü oturmuyor. Söylüyor. Mesela “balık” ama bunu yazıya dökerken “balıt” şeklinde kelimeyi yazabiliyor. Çok güzel söylüyor mesela sesletim çok güzel. Ama yazıya bunu aksettirmede harf hatası yapıyor.*

#### **4. 2. 2. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Türkçe Cümle Kurma Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular**

Öğrencilerin cümle yazma çalışmalarına ait bulgular görüşme ve gözlem notlarından elde edilen verilerle desteklenmekle birlikte temelde cümle yazma formlarının değerlendirilmesi sonucunda elde edilmektedir. Cümle yazma formları ile elde edilen bulgular kazanımlardan hareketle oluşturulan hikâyelerin ön test, son test ve izleme testi şeklinde boş A4 kâğıtlara yazılması şeklinde yürütülen çalışmaların değerlendirilmesinden elde edilen bulgulardır.

Cümle yazma uygulamalarında üçüncü sınıflar için toplam 22 hikâye, dördüncü sınıflar için ise toplam 21 hikâye kullanılmıştır. Ancak öğrencilerin yazma becerilerinin yetersizliği ve bu sebeple yazmaya karşı isteksiz olmalarından dolayı ilk uygulamalarda cümle yazma çalışmalarından veri elde edilememiştir. Bu durum hakkında araştırmacı gözlem notlarında ilk uygulamalarda cümle yazma çalışması yapılmamasına ilişkin olarak şu ifadeler yer almaktadır:

*“cümle yazma çalışmalarının zorla yaptırılması hakkında uygulama öğretmenleri uygulamalara karşı öğrencilerin ilgisini azaltabileceği ve*

*uygulamalardan uzaklaştırabileceği* belirtiyorlar. Öğrencilere zorla yazma çalışması yaptırmak istemiyorlar.” (Gözlem tarihi: 11.11.2014)

Cümle yazma çalışmaları yapılamayan ilk uygulamalarda öğrencilerden hikâyede geçen olayı resmetmeleri istenmiştir. Bu sayede animasyonda yer alan kurguyu anlayıp anlamadıkları belirlenmeye çalışılmıştır. İlerleyen çalışmalarda ise ikinci dönemin ilk haftasından itibaren aşamalı olarak cümle yazma çalışmaları yeniden başlatılmıştır. Bu süreçte uygulama öğretmenlerinin “*ilk kez karşılaştıkları bir olayı yazmakta zorlanacaklardır*” şeklindeki düşünceleri ve öğrencilerin yazma çalışmalarına karşı istek durumları göz önüne alınarak genellikle ön test uygulamaları yapılamamıştır. İki dönem boyunca devam eden uygulamalar sonunda 3. sınıflar için 10, 4. sınıf için 9 hikâyeye ait ön test çalışmaları eksiksiz yapılmıştır. Ön test çalışmaları tamamlanan toplam 19 hikâye araştırma kapsamında değerlendirmeye dâhil edilmiştir. Elde edilen cümle yazma çalışmalarından hareketle 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin genel durumlarına ilişkin bulgular ve her bir hikâyeye için tüm öğrencilerin detaylı durumları ilerleyen bölümlerde ayrı ayrı sunulmaktadır.

#### **4. 2. 2. 1. Üçüncü Sınıf Öğrencilerine Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları**

Üçüncü sınıf seviyesinde yürütülen cümle yazma çalışması uygulamaları kapsamında toplam 22 hikâyeye içerisinden 10 hikâyeye değerlendirmeye dahil edilmiştir. Tablo 41’de her bir uygulamaya ilişkin olarak yürütülen ön test, son test ve izleme testi çalışmalarının uygulanma durumu yer almaktadır. Tablo 41’de yer alan simgelerle öğrencilerin yazma çalışmalarına katılma durumları özetlenmiştir. Bu amaçla kullanılan simgelerin anlamları aşağıdaki gibidir:

- : Resim çizildi; Öğrenciler cümle kurarak hikâyeyi anlatamadıklarından, olayı resmederek anlattıkları uygulamadır. Değerlendirmeye dâhil edilmemiştir
- ∞: Yazma çalışması yapıldı; Öğrenciler cümle kurarak animasyonda geçen olayı yazmışlardır. Değerlendirmeye dâhil edilmiştir.
- Δ: Değerlendirme için uygun değil; Ön test, Son test ve İzleme testi çalışmalarından bir veya birkaçının yapılamadığı durumlardır. Değerlendirmeye dahil edilmemiştir.
- #: Yazma çalışmasının yapılmadığı çalışmalardır.



Tablo 41. Ön Test, Son Test ve İzleme Testi Çalışmalarının Uygulanma Durumu

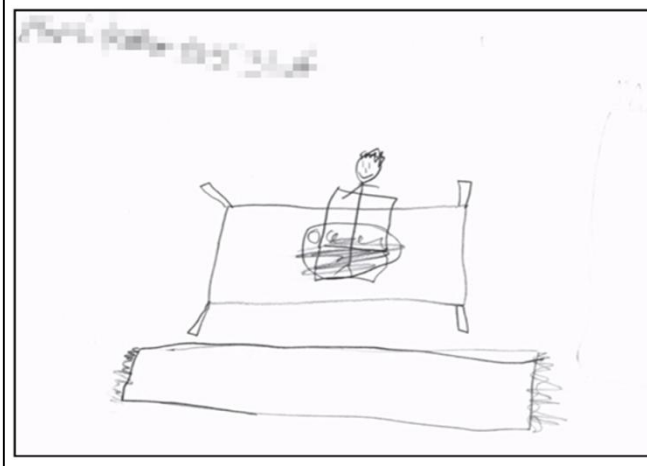
Sıra No	(Uygulama Tarihi) Hikâye Adı	Uygulanma Durumu		
		Ön Test	Son Test	İzleme Testi
1	(31.10.2014) Paylaş	○	Δ	#
2	(11.11.2014) On Kasım	○	Δ	#
3	(17.11.2014) Doğum Günü	#	#	Δ
4	(25.11.2014) Aliş Evde	○	Δ	#
5	(02.12.2014) Aliş Hasta Oldu	○	#	#
6	(09.12.2014) Canlı Cansız	#	Δ	#
7	(17.12.2014) Aliş Kayboldu	○	#	#
8	(24.12.2014) Aliş ve Ailesi	#	#	#
9	(30.12.2014) Deney	#	#	#
10	(12.01.2015) Aliş'in Evi	#	#	#
11	(10.02.2015) Dikkatli Aliş	#	Δ	#
12	(18.02.2015) Deprem	#	Δ	#
13	*(24.02.2015) Aliş ve Gökyüzü	∞	∞	∞
14	*(03.03.2015) Aliş Büyüdü	∞	∞	∞
15	*(10.03.2015) Meslekler	∞	∞	∞
16	*(24.03.2015) Duygular	∞	∞	∞
17	*(07.04.2015) Bayramlarımız	∞	#	∞
18	*(15.04.2015) Hava durumu	∞	∞	∞
19	*(20.04.2015) Bugün 23 Nisan	∞	∞	∞
20	*(29.04.2015) Taşıtlar	∞	∞	∞
21	*(13.05.2015) Canlılar	∞	∞	∞
22	*(21.05.2015) Cansız Nesnelər	∞	∞	∞

○: Resim çizildi; ∞: Yazma çalışması yapıldı; Δ: Değerlendirme için uygun değil

# : Yazma çalışması yapılmadı.

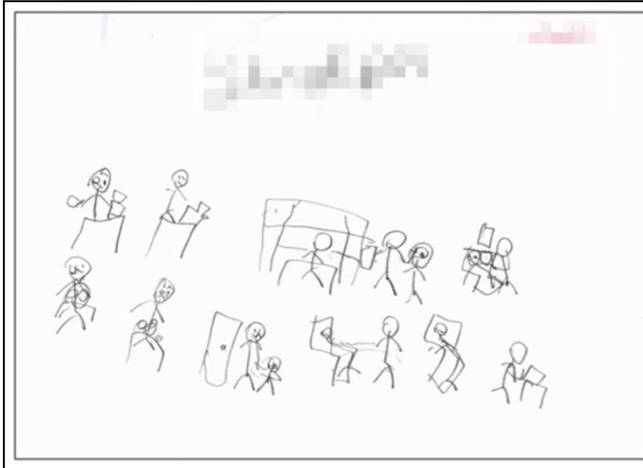
\*: Değerlendirmeye dâhil edilen çalışmalar.

Tablo 41 incelendiğinde, ilk 12 hikâye için uygulama öğretmenin sınıf seviyesini uygun görmemesinden dolayı yazma çalışması ön testleri yapılmamıştır. Ön test olarak yazma çalışması yapılmayan “ *Paylaş*, *On Kasım*, *Aliş Evde*, *Aliş Hasta Oldu* ve *Aliş Kayboldu*” hikâyelerinde öğrencilerden hikâyedeki olayı resmederek anlatmaları istenmiştir. Örnek olarak “*Aliş Hasta Oldu*” hikâyesinin cümle yazma ön testine ait OGR-1, OGR-2 ve OGR-3’ün yaptıkları resim çalışmaları Şekil 76, Şekil 77 ve Şekil 78’de sunulmaktadır.



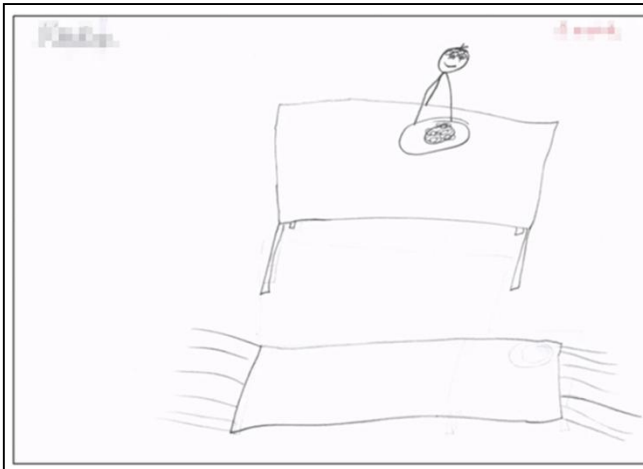
OGR-1, Aliş karakterinin şeker yiyerek hasta olduğu sahneyi çizdi.

Şekil 76. OGR-1'in "Aliş Hasta Oldu" hikâyesine ait resim çizme çalışması



OGR-2, hikâyedeki bütün olayı arka arkaya küçük sahneler şeklinde çizdi.

Şekil 77. OGR-2'nin "Aliş Hasta Oldu" hikâyesine ait resim çizme çalışması



OGR-2, Aliş karakterinin şeker yiyerek hasta olduğu sahneyi çizdi.

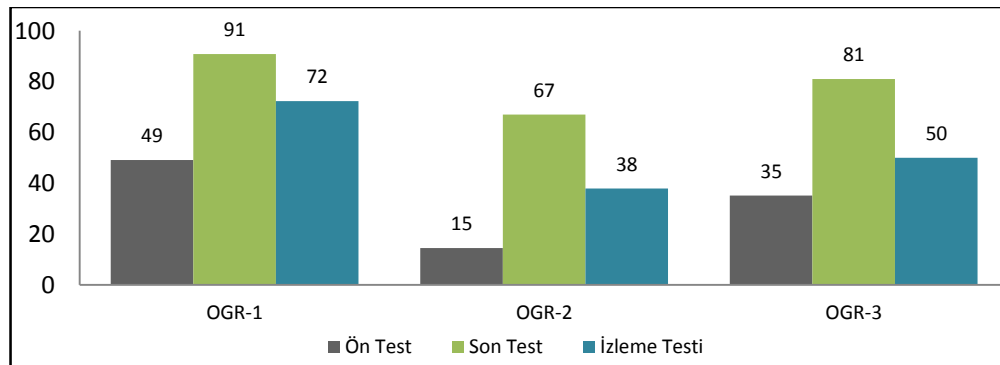
Şekil 78. OGR-3'ün "Aliş Hasta Oldu" hikâyesine ait resim çizme çalışması

Tablo 41’de sunulan ve ilk hikâye olan “Paylaş” hikâyesinde ön test olarak öğrencilerin resim çizdikleri, son test ve izleme testi çalışmalarında ise yazma çalışması yaptıkları görülmektedir. Fakat bu hikâyede yapılan son test ve izleme testi çalışmaları, öğrencileri cümle yazma çalışmalarına alıştırmak amacıyla görsel ipuçları (grafik semboller) açık olarak ve öğretmenden yardım alınarak yapılan çalışmalar olduğu için “Paylaş” hikâyesine ait son test ve izleme testi çalışmaları değerlendirme dışı tutulmuşlardır. Konu hakkında araştırmacı gözlem notlarında bu durum şu şekilde belirtilmektedir.

*“Ö1 ile son test ve izleme testi çalışmasında animasyon ve sadece grafik cümleler içeren sunu öğrencilere çalışmanın başında ve sonra cümle yazarken izletilmiştir. Önce aksi (cümle yazarken animasyon kapalı hal) denendi ancak öğrenciler cümle yazamadı. Sonra animasyonu açtık. Adım adım ilerledik, yazdılar.”* (Gözlem tarihi: 17 Kasım 2014)

Benzer şekilde ilerleyen çalışmalarda ilk 12 hikâye için ön test çalışmaları yapılmamış olmasına rağmen farklı zamanlarda son test ve izleme testi çalışmalarının öğretmen desteği ve yönlendirmeleriyle yapıldığı görülmektedir. Son test veya izleme testi uygulaması yapılan ancak ipucu kullanıldığı için değerlendirmeye alınmayan çalışmalar Tablo 39’da görüldüğü gibi “Paylaş, On Kasım, Doğum Günü, Aliş Evde, Canlı Cansız, Dikkatli Aliş ve Deprem” hikâyeleridir.

Üçüncü sınıf öğrencilerinin değerlendirmeye alınan cümle yazma çalışmalarındaki genel durumlarına ilişkin bulgular incelendiğinde tüm öğrencilerin ön test (ÖT), son test (ST) ve izleme testleri (İT) arasında  $ÖT < İT < ST$  şeklinde bir ilişki olduğu Şekil 79’da görülmektedir. Uygulamaların başlangıcında yapılan ön testlerde tüm öğrenciler düşük puan almalarına rağmen, son test puanlarında ön teste göre artış olduğu, izleme testi sonuçlarının ise ön testten yüksek ve son teste yakın düzeydedir.



Şekil 79. 3. sınıf cümle yazma çalışması ön test, son test, izleme testi genel durum grafiği

Şekil 79 incelendiğinde, ön test, son test ve izleme testi puanları en yüksek olan öğrenci OGR-1, en düşük olan öğrenci ise OGR-2'dir. OGR-2 ses temelli eğitimini tamamlamamış ve harf eksikleri olmasının yanında görme engeli ve hiperaktivitesi nedeniyle uygulamaların başlangıcında başarısız olacağı gerekçesiyle, ilk uygulamalarda sınıf öğretmeni tarafından uygulamalara dâhil edilmek istenmemiştir. Dolayısıyla OGR-2'nin ön test puanları diğer öğrencilere göre oldukça düşüktür. Ancak uygulamalar kapsamında OGR-2'nin son test puanlarının diğer öğrencilerle karşılaştırıldığında ön test puanına kıyasla en fazla yükseldiği görülmektedir. OGR-3 ise son test başarısı olarak yüksek puanlar elde etmesine karşın, izleme testi puanlarının ön test puanı seviyelerine gerilediği görülmektedir.

Öğrencilerin cümle yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan "Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu"nda yer alan ana başlıklar çerçevesinde tüm hikayeler için öğrencilerin ortalama ön test, son test ve izleme testi puanları Tablo 40'da özetlenmektedir. Tablo 42'de yer alan veriler 3. sınıf öğrencilerinin her birinin değerlendirmeye alınan cümle yazma çalışmalarındaki ortalama puanlarını içermektedir.

Tablo 42. Ana Başlıklara Göre Yazma Çalışması Ortalama Puanları

		OGR-1	OGR-2	OGR-3
Başlık (5)	ÖT	5	4,8	5
	ST	4,9	5	5
	İT	5	4,8	5
Anlatım Düzeni (30)	ÖT	9,9	0,9	4,4
	ST	29	23	23
	İT	21	12	9,7
Anlatım Zenginliği (45)	ÖT	16	4,4	11
	ST	40	32	34
	İT	29	16	19
Yazım Kuralları (20)	ÖT	18	4,4	15
	ST	17	7	19
	İT	17	5,1	17

Tablo 42 incelendiğinde, üçüncü sınıf öğrencilerinin ön test, son test ve izleme testlerinde genellikle hikâye yazımında başlık kullandıkları görülmektedir. Bununla birlikte OGR-1 ve OGR-3 yazım ve noktalama kurallarına dikkat ederek yazarken, OGR-2'nin yazım kurallarına uymadığı görülmektedir. Hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşüncüyü mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu puanlayan anlatım düzeni başlığına ilişkin olarak öğrencilerin ön test son test ve izleme testi puanları arasında  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir sıralama vardır. Bununla birlikte OGR-2'nin anlatım düzenine ilişkin ön test puanlarına bakıldığında oldukça düşük puan almasına karşın, son test ve izleme testlerinde sınıf arkadaşlarının seviyesine yakın puanlar alabildiği görülmektedir. Benzer şekilde sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz

varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği başlığıyla ilgili olarak öğrencilerin ön test, son test ve izleme testi puanları arasında da ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. OGR-1'in yazma çalışmaları puanları genellikle yüksek olmakla birlikte son test ve izleme testlerinde daha yüksek puanlar aldığı görülmektedir. Bununla birlikte OGR-2'nin çok düşük ön test puanlarına sahip olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin yazma çalışmalarından elde edilen genel bulgulara ek olarak her bir öğrencinin değerlendirmeye alınan tüm hikâyelerdeki başarı durumlarına ait bulgular alt başlıklarda derinlemesine ele alınmaktadır.

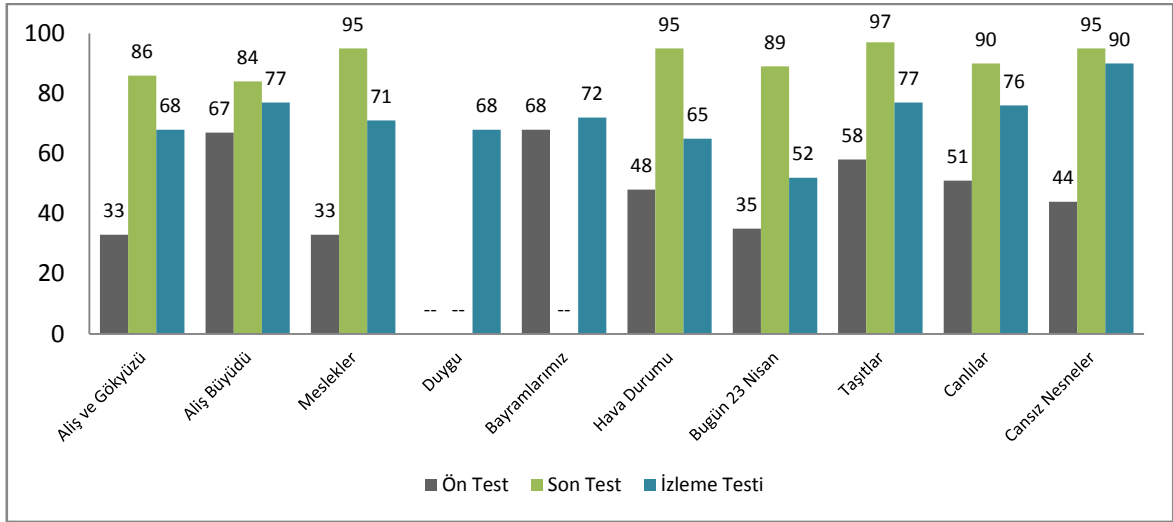
#### 4. 2. 2. 1. 1. OGR-1'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları

Sınıf öğretmeni Ö1, OGR-1'i sınıfın en başarılı öğrencisi olarak nitelendirmekte ve öğrencinin yürütülen çalışmalar öncesindeki cümle yazma durumunu "*Bazen tek kelime bazen iki kelimelik cümleler yazabiliyor ve işaretle destekliyordu.*" şeklinde değerlendirmektedir. Ayrıca Ö1, OGR-1'in akademik başarı düzeyinde sınıf seviyesinin üstünde yer almasının cümle yazabilme becerisine sahip olduğu anlamına gelmediğini ve kelimeleri anlamlandırıp cümle yazabilmede zorluk yaşadığını belirtmektedir. Yürütülen uygulamalar sonrasında ise OGR-1'in cümle yazma çalışmalarında daha başarılı olduğu sınıf öğretmeni olan Ö1 tarafından şu sözlerle ifade edilmektedir:

Ö1 :*Tek kelime ve iki kelimelik cümleler kurabiliyordu OGR-1. Çalışmalardan sonra, 3 kelimelik cümleler hatta bazen çok daha uzun cümleler kurabiliyorduk. OGR-1 de şey vardı animasyonlardaki cümleleri tekrar edebilme yeteneği. Örneğin "Aliş banka oturdu" ya da "Aliş etrafına baktı" cümle halinde bunu özne nesne fiil olarak gayet güzel söyleyebiliyordu. Bu ona çok güzel şeyler katmış.*

Ö1 :*Ön testle karşılaştırıldığında son testteki cümleler anlamlı cümlelere dönüşmüş. Ön testte evet yazmış belki evet cümle sayısı olarak aynı çünkü her animasyonda bir şeyler yazmak istiyorlardı (...) Burada anlamlı cümleler var. Çalışmadan sonra anlamlı cümleler kalması bizim için önemli. Evet, ön testte her duraklamadan sonra cümle yazmış ama. Aliş bak-ol. Aliş düşün-ol. Bunlar hikâyeyi de anlatmıyor. Anlamlı cümle de değil. Çok da kötü değil. Ama son testteki anlamlı cümlelere nazaran anlamsız kalıyor.*

OGR-1'in değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmalarına ilişkin "Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu" kullanılarak yapılan ön test, son test ve izleme testi değerlendirmeleri şekil 79'da sunulmaktadır. şekil 79 hazırlanırken hikâyeler uygulama sırasına göre soldan sağa doğru sunulmaktadır. Örneğin ilk uygulamada "Aliş ve Gökyüzü" son uygulamada ise "Cansız Nesnelere" hikâyesi kullanılmıştır. şekil 80 incelendiğinde öğrencinin ön test, son test ve izleme testi puanları arasında genellikle ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama vardır.



-- : öğrenci uygulama günü okula gelmediği için ilgili uygulamaya katılmadı.

şekil 80. OGR-1'in cümle yazma çalışmalarına ait sonuçları

şekil 80 incelendiğinde öğrencinin cümle yazma çalışmalarında son testlerde %100'e yakın başarı sergilediği görülmektedir. Bununla birlikte tüm hikâyelerde son test ve izleme testi puanları; ön testlerden elde edilen puanlardan daha yüksektir.

OGR-1 "Duyęu" hikâyesinin ön test ve son testi ile "Bayramlarımız" hikâyesinin son test uygulamalarına uygulama gününde okula gelmediği için katılamamıştır. Öğrencinin her bir hikâyedeki yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan "Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu"nun alt başlıkları olan "Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" durumları hakkındaki ayrıntılı bilgiler Tablo 43'te sunulmuştur.

Tablo 43. “Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk” Puanları

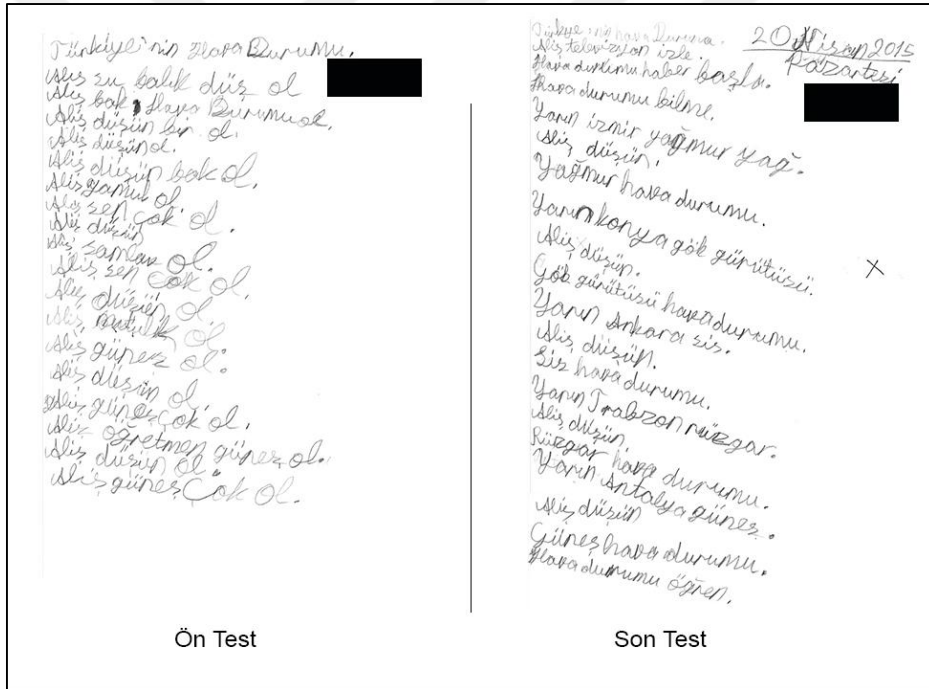
		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Aliş ve Gökyüzü	ÖT	5	2	11	15
	ST	4	25	40	17
	İT	5	15	32	16
Aliş Büyüdü	ÖT	5	30	16	16
	ST	5	29	34	16
	İT	5	30	26	16
Meslekler	ÖT	5	0	9	19
	ST	5	29	44	17
	İT	5	21	27	18
Duygular	ÖT	-	-	-	-
	ST	-	-	-	-
	İT	5	21	24	18
Bayramlarımız	ÖT	5	23	22	18
	ST	-	-	-	-
	İT	5	23	28	16
Hava Durumu	ÖT	5	4	19	20
	ST	5	30	44	16
	İT	5	15	29	16
Bugün 23 Nisan	ÖT	5	0	12	18
	ST	5	30	36	18
	İT	5	12	18	17
Taşıtlar	ÖT	5	19	15	19
	ST	5	30	43	19
	İT	5	23	33	16
Canlılar	ÖT	5	8	19	19
	ST	5	30	37	18
	İT	5	22	30	19
Cansız Nesneler	ÖT	5	3	18	18
	ST	5	30	42	18
	İT	5	28	39	18
Ortalama	ÖT	5	9,9	16	18
	ST	4,9	29	40	17
	İT	5	21	29	17

( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 43 incelendiğinde, OGR-1'in uygulamaya katıldığı ön test, son test ve izleme testlerinin tamamında başlık kullandığı görülmektedir. Bununla birlikte 20 puan üzerinden değerlendirilen yazım ve noktalama kurallarına uygunluk puanları tam puana yakındır. Ancak “Hava Durumu” hikâyesinde ön testte şehir isimleri hiç yazmamış olan OGR-1'in son test ve izleme testlerinde şehir isimlerinin yazımında büyük harf kullanımına dikkat etmediği için yazım ve noktalama puanlarının düştüğü görülmektedir. Benzer şekilde “Bugün 23 Nisan” hikâyesinde özel isimlerin yazımında büyük küçük harf kullanımına dikkat etmediği için yazım ve noktalama puanlarının düştüğü görülmektedir.

OGR-1'in hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşünceyi mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu puanlayan anlatım düzeni puanlarının ön testlerde genellikle düşük olmasına rağmen son test ve izleme testlerinde tam puana (30) yakın puanlar elde ettiği görülmektedir. "Aliş ve Gökyüzü, Meslekler, Hava Durumu, Bugün 23 Nisan ve Cansız Nesnelere" hikâyelerine ait ön test çalışmalarında anlatım düzeni bakımından ana düşüncenin belirlenemediği ve bu hikâyelerde uygun bir sonuç cümlesinin yer almadığı için bu bölümden alınan puanların düştüğü görülmektedir.

Sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği başlığıyla ilgili olarak OGR-1'in ön test, son test ve izleme testi puanları arasında ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. OGR-1'in "Hava Durumu" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmasına ait görseller Şekil 81'de sunulmuştur.



Şekil 81. OGR-1'in "Hava Durumu" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları

OGR-1'in cümle yazma becerilerine ilişkin genel değerlendirmede bulunan Ö1 öğrencinin uzun cümleler kurabildiğini ve animasyonları cümleleri günlük hayatına aktarabildiğini şu sözlerle belirtmektedir:

Ö1 : Tek kelime ve iki kelimelik cümleler kurabiliyorduk. Çalışmalardan sonra, 3 kelimelik cümleler hatta bazen çok daha uzun cümleler kurabiliyorduk. Animasyonlardaki cümleleri tekrar edebilme yeteneği var. Örneğin 'Aliş



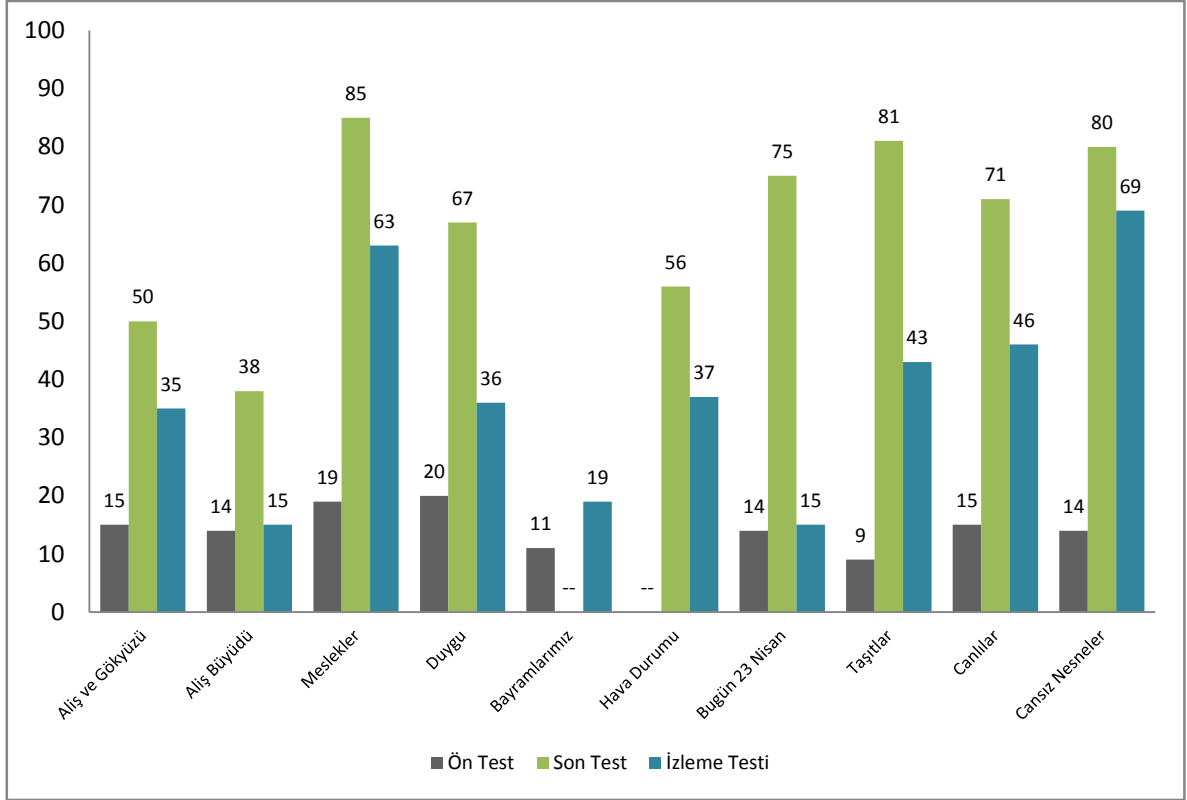
*banka oturdu' ya da 'Aliş etrafına baktı' cümle halinde bunu özne nesne fiil olarak gayet güzel söyleyebiliyordu. Bu ona çok güzel şeyler kattı.*

#### **4. 2. 2. 1. 2. OGR-2'ye Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları**

OGR-2 çalışmalarının başında sınıf öğretmeni tarafından sınıfın başarı sıralamasındaki en düşük öğrencisi olarak nitelendirilmekteydi. Ö1'in OGR-2 hakkındaki görüşleri *"Derse katılımı istekli ama çok zor öğrenen ve çabuk unutan bir öğrenci. O anda öğrendiğini sanıyorsunuz ama bir saat sonra sorduğunuzda dönüt alamıyorsunuz"* şeklindedir. Ses temelli eğitim kapsamında eksik harfleri bulunan OGR-2 için sınıf öğretmeni, ses temelli eğitiminin tamamlanmamış olmasından dolayı yazma çalışmalarında başarısız olacağı gerekçesiyle uygulamalara katmak istememiştir. Yazma çalışmalarında sorunlar yaşamasına karşın sözel dilde OGR-2'nin 3 kelimelik cümleler kurabilen bir öğrenci olduğu sınıf öğretmeni ifade edilmektedir. Uygulamalar sonrasında Ö1'in OGR-2 hakkındaki görüşleri ise şu şekildedir:

*Ö1 :Ders başarısı aslında kelime dağarcığı arttıkça anlaması geliştikçe arttı diyebilirim. OGR-2 her zaman dilini iyi kullanıyordu. Sadece bizim yazmada sıkıntımız vardı. Okuma yazma becerileri arttı anladığım kadarıyla sonuçlara (araştırmacı tarafından, OGR-2'nin yazma çalışması sonuçlarının değerlendirilmesi için toplu olarak Ö1'e sunulması) göre.*

OGR-2'nin değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmalarına ilişkin *"Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu"* kullanılarak yapılan ön test, son test ve izleme testi değerlendirmeleri Şekil 82'de sunulmaktadır. Şekil 82 incelendiğinde öğrencinin ön test, son test ve izleme testi puanları arasında genellikle  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir.



-- : öğrenci uygulama günü okula gelmediği için ilgili uygulamaya katılmadı.

Şekil 82. OGR-2'nin cümle yazma çalışmalarına ait sonuçları

OGR-2 "*Hava Durumu*" hikâyesinin ön test ve "*Bayramlarımız*" hikâyesinin son test uygulamalarına uygulama gününde okula gelmediği için katılamamıştır. Öğrencinin her bir hikâyedeki yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan "*Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu*"nun alt başlıkları olan "*Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk*" durumları hakkındaki ayrıntılı bilgiler Tablo 44'te sunulmaktadır.

Tablo 44. "Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları

		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Alış ve Gökyüzü	ÖT	3	5	3	4
	ST	5	13	25	7
	İT	3	13	17	2
Alış Büyüdü	ÖT	5	0	7	2
	ST	5	10	21	2
	İT	5	1	9	0
Meslekler	ÖT	5	0	3	11
	ST	5	30	39	11
	İT	5	26	23	9
Duygular	ÖT	5	1	7	7
	ST	5	26	30	6
	İT	5	11	15	5
Bayramlarımız	ÖT	5	0	3	3
	ST	-	-	-	-
	İT	5	2	9	3
Hava Durumu	ÖT	-	-	-	-
	ST	5	18	25	8
	İT	5	13	11	8
Bugün 23 Nisan	ÖT	5	0	4	5
	ST	5	21	40	9
	İT	5	0	4	6
Taşıtlar	ÖT	5	0	2	2
	ST	5	30	40	6
	İT	5	11	22	5
Canlılar	ÖT	5	1	7	2
	ST	5	29	29	8
	İT	5	18	19	4
Cansız Nesneler	ÖT	5	1	4	4
	ST	5	30	39	6
	İT	5	24	31	9
Ortalama	ÖT	4,8	0,9	4,4	4,4
	ST	5	23	32	7
	İT	4,8	12	16	5,1

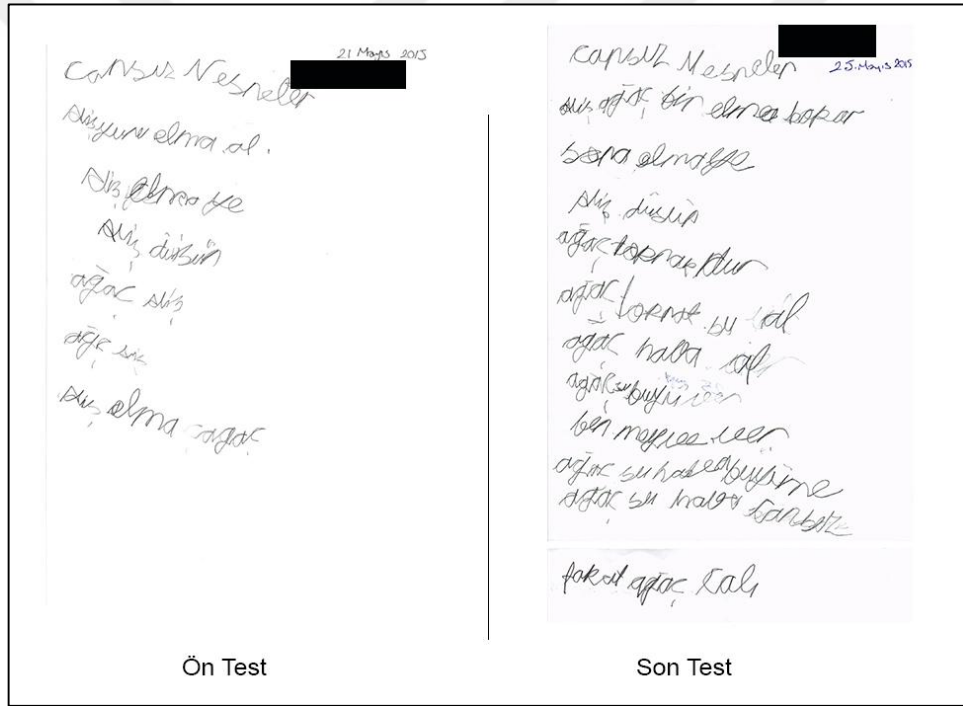
( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 44 incelendiğinde, OGR-2'nin uygulamaya katıldığı ön test, son test ve izleme testlerinin tamamında başlık kullandığı görülmektedir. Bununla birlikte 20 puan üzerinden değerlendirilen yazım ve noktalama kurallarına uygunluk puanlarının, cümle sonlarında nokta kullanmaması ve büyük küçük harf kullanımına dikkat etmemesi nedeniyle genellikle 10 puanın altında kaldığı görülmektedir.

Genel olarak hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşüncüyü mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu 30 puan üzerinden değerlendiren anlatım düzeni ön testleri ortalamasının yaklaşık 1 puan olmasına rağmen

son test ortalamasının 23 puan olduğu görülmektedir. İzleme testlerinin ortalama puanı ise ön testten yüksek, son testten düşük olacak şekilde 12 puandır. Öğrencinin izleme testleri incelendiğinde “Canlılar ve Cansız Nesnelere” hikâyelerinde izleme testi puanlarının yükseldiği görülmektedir.

Benzer şekilde sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği başlığıyla ilgili olarak OGR-2'nin ön test son test ve izleme testi puanları arasında  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. Tablo X incelendiğinde öğrencinin ön test puanlarının düşük olmasına rağmen son test ve izleme testi puanlarının arttığı görülmektedir. OGR-2'nin “Cansız Nesnelere” hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmasına ait görseller Şekil 83'de sunulmuştur.



Şekil 83. OGR-2'nin “Cansız Nesnelere” hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları

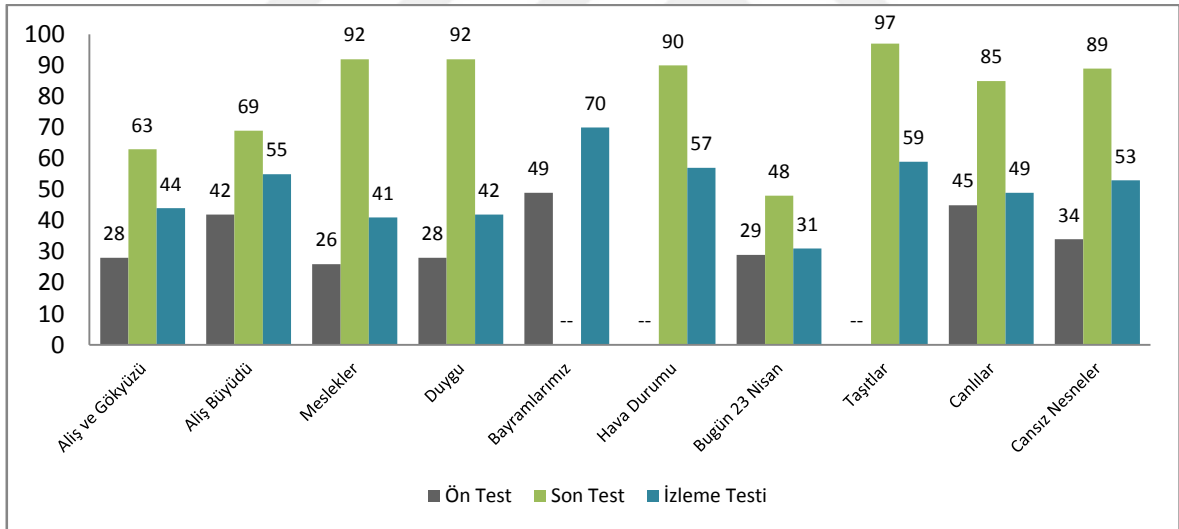
#### 4. 2. 2. 1. 3. OGR-3'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları

OGR-3'ün uygulamalar öncesindeki durumu hakkında sınıf öğretmeni Ö1, öğrencinin; bireysel özellik olarak özgüveni yüksek olmayan, dil girdisi tek kelime olan ve derse katılımı iyi olmasına karşın çabuk sıkılan ve yazmak istemeyen bir öğrenci olduğunu şu sözlerle ifade etmektedir:

Ö1 :OGR-3 bireysel özellik olarak özgüven olarak çok özgüvene sahip bir kız değildi. Sen sürekli itekleyeceksin. Sürekli yapabilirsin başarabilirsin şeklinde bir öğrenciydi. Dil girdisi tek kelime idi. Derse katılımı iyiydi ama çabuk sıkılan yazmak istemeyen bir öğrenciydi.

Yürütülen uygulamalardan sonra ise öğrencinin özgüveninin arttığı ve etkileşimli materyaller sayesinde yazılı anlatım becerilerinde gelişme olduğu Ö1 tarafından ifade edilmektedir. Buna karşın OGR-3'ün uygulamalar esnasındaki durumuyla ilgili yapılan gözlem çalışmalarında öğrencinin zaman zaman yazma çalışmalarına karşı çok isteksiz olduğu ve öğretmenin uyarıları ile uygulamayı bitirmiş olmak için yazdığı gözlenmiştir.

OGR-3'ün değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmalarına ilişkin “*Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu*” kullanılarak yapılan ön test, son test ve izleme testi değerlendirmeleri Şekil 84’te sunulmaktadır. Şekil 84 incelendiğinde öğrencinin ön test, son test ve izleme testi puanları arasında genellikle ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir.



-- : öğrenci uygulama günü okula gelmediği için ilgili uygulamaya katılmadı.

Şekil 84. OGR-3'ün cümle yazma çalışmalarına ait sonuçları

OGR-3 “*Hava Durumu ve Taşıtlar*” hikâyelerinin ön test ve “*Bayramlarımız*” hikâyesinin son test uygulamalarına uygulama gününde okula gelmediği için katılmamıştır. Öğrencinin her bir hikâyedeki yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan “*Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu*”nun alt başlıkları olan “*Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk*” durumları hakkındaki ayrıntılı bilgiler Tablo 45’te sunulmaktadır.

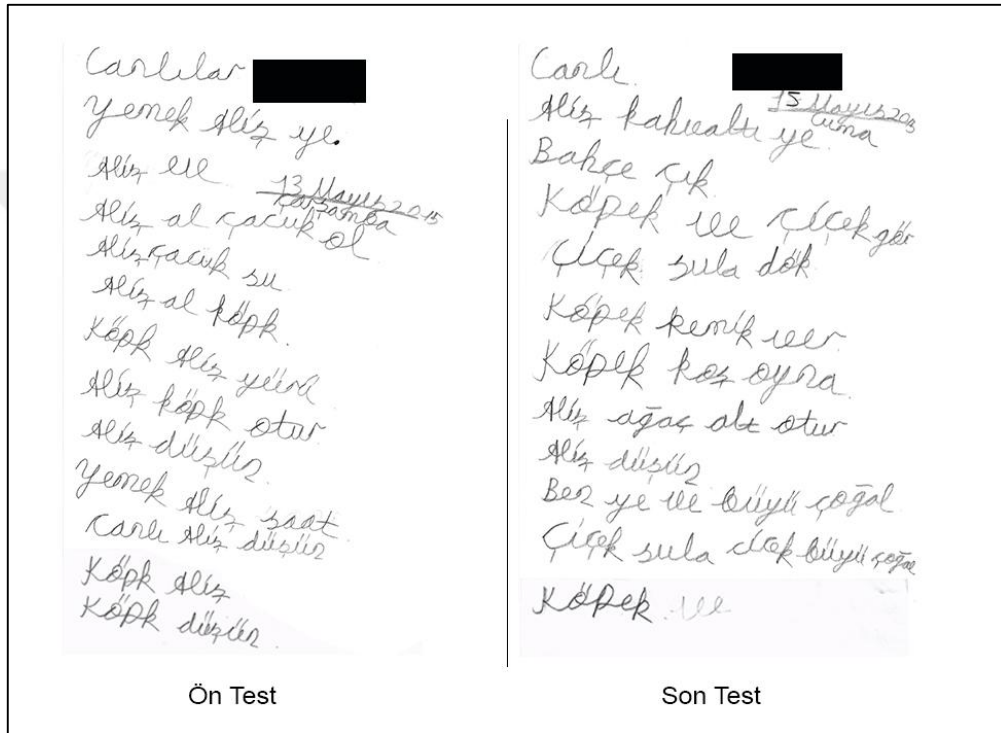
Tablo 45. “Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk” Puanları

		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Aliş ve Gökyüzü	ÖT	5	0	8	15
	ST	5	13	28	17
	İT	5	7	21	11
Aliş Büyüdü	ÖT	5	11	11	15
	ST	5	18	27	19
	İT	5	16	21	13
Meslekler	ÖT	5	0	6	15
	ST	5	30	37	20
	İT	5	8	15	13
Duygular	ÖT	5	1	9	13
	ST	5	30	39	18
	İT	5	7	14	16
Bayramlarımız	ÖT	5	15	22	7
	ST	-	-	-	-
	İT	5	20	28	17
Hava Durumu	ÖT	-	-	-	-
	ST	5	26	39	20
	İT	5	11	21	20
Bugün 23 Nisan	ÖT	5	0	4	20
	ST	5	6	19	18
	İT	5	0	6	20
Taşıtlar	ÖT	-	-	-	-
	ST	5	30	45	17
	İT	5	13	24	17
Canlılar	ÖT	5	7	15	18
	ST	5	25	36	19
	İT	5	6	19	19
Cansız Nesneler	ÖT	5	1	9	19
	ST	5	29	36	19
	İT	5	9	20	19
Ortalama	ÖT	5	4,4	11	15
	ST	5	23	34	19
	İT	5	9,7	19	17

( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 45 incelendiğinde, OGR-3’ün uygulamaya katıldığı ön test, son test ve izleme testlerinin tamamında başlığı doğru bir şekilde kullandığı görülmektedir. Bununla birlikte 20 puan üzerinden değerlendirilen yazım ve noktalama kurallarına uygunluk puanlarının “Bayramlarımız” hikâyesinin ön test puanı (7) dışındaki tüm hikâyelerde tam puana yakın olduğu görülmektedir. Hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşünceyi mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu 30 puan üzerinden değerlendiren anlatım düzeni ön testleri ortalaması 4,4 puan olmasına rağmen son test ortalamasının 23 puan olduğu görülmektedir. İzleme testlerinin ortalama puanı ise

ön testten yüksek, son testten düşük olacak şekilde 9,7 puan olduğu görülmektedir. Benzer şekilde sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği başlığıyla ilgili olarak OGR-3'ün ön test, son test ve izleme testi puanları arasında  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. OGR-3'ün "Canlılar" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmasına ait görseller Şekil 85'te sunulmaktadır.



Şekil 85. OGR-3'ün "Canlılar" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları

OGR-3'ün cümle yazma çalışmalarını genel olarak değerlendiren Ö1 okuma ve yazmaya çok ilgisi olmayan öğrencinin etkileşimli materyal ve animasyon destekli uygulamalarla öğrencide gözlenen değişimi şu sözlerle ifade etmektedir.

**Ö1 :**Yapılan bu uygulamalardan sonra kendine özgüveni geldi. Animasyonları bazen diğer arkadaşlarından daha iyi yazınca ben de yazabiliyorum mantığı oluştu. OGR-1 ile yarış içine girdi. Hatta bazen verdiğim kelimeleri evde çalışıp ödev olarak yapıp geldi ve çok daha başarılı oldu. Tabii ki bu, onda olumlu bir katkı sağladı. Dediğim gibi yazmayı okumayı çok seven bir kız değil ama burada sadece etkileşimli materyallerin ve animasyonların devreye girmesiyle derse çok daha katkıda bulundu.

#### 4. 2. 2. Dördüncü Sınıf Öğrencilerine Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları

Dördüncü sınıf seviyesinde yürütülen cümle yazma çalışmaları kapsamında toplam 21 hikâye içerisinden 9 hikâye değerlendirmeye dahil edilmiştir. Tablo 46'da her bir uygulamaya ilişkin olarak yürütülen ön test, son test ve izleme testi çalışmalarının uygulanma durumu yer almaktadır.

Tablo 46. Ön Test, Son Test ve İzleme Testi Çalışmalarının Uygulanma Durumu

Sıra No	(Uygulama Tarihi) Hikaye Adı	Uygulanma Durumu		
		Ön Test	Son Test	İzleme Testi
1	(03.11.2014) Cumhuriyet	○	#	Δ
2	(10.11.2014) Temiz Okul	#	#	Δ
3	(11.11.2014) On Kasım	○	Δ	#
4	(18.11.2014) Aliş Evde	#	#	#
5	(02.12.2014) Aliş'in Bilgisayarı	#	#	#
6	(02.12.2014) Aliş Sinemada	#	#	#
7	(16.12.2014) Türkiye Haritası	#	#	#
8	(29.12.2014) Deney	#	#	#
9	(07.01.2015) Herkese Yardım	#	#	#
10	(11.02.2015) Kar Yağıyor	#	#	Δ
11	(20.02.2015) Aliş Yaralandı	#	Δ	Δ
12	(25.02.2015) Meslekler	#	Δ	Δ
13	*(06.03.2015) Aliş'in Yeni Arkadaşı	∞	∞	∞
14	*(11.03.2015) Aliş'in Lambası	∞	∞	∞
15	*(17.03.2015) Eski telefon	∞	∞	#
16	*(24.03.2015) Tiyatro	∞	∞	∞
17	*(07.04.2015) Alişveriş	∞	∞	#
18	*(20.04.2015) Bugün 23 Nisan	∞	∞	∞
19	*(27.04.2015) Aliş Çiftlikte	∞	∞	∞
20	*(06.05.2015) Uçurtma	∞	∞	∞
21	*(26.05.2015) Aliş Görme Engellilere Yardım Eder	∞	∞	∞

○: Resim çizildi; ∞: Yazma çalışması yapıldı; Δ: Değerlendirme için uygun değil; #: Yazma çalışması yapılmadı.

\*: Değerlendirmeye dâhil edilen çalışmalar.

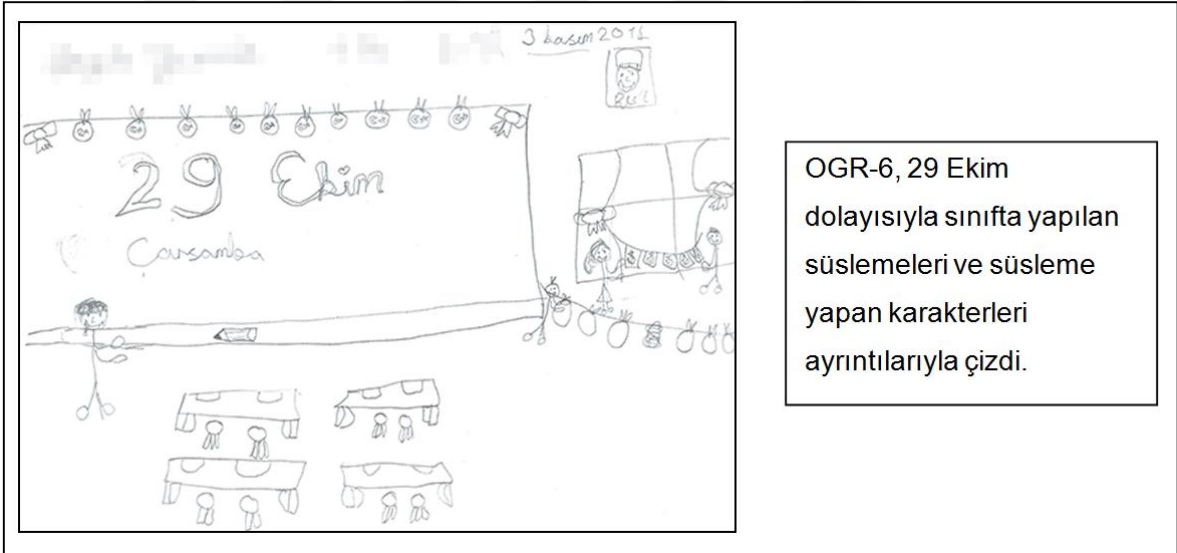
Tablo 46 incelendiğinde, ilk 12 hikâye için uygulama öğretmenin sınıf seviyesini uygun görmemesinden dolayı yazma çalışması ön testleri yapılmamıştır. Ancak ön test olarak yazma çalışması yapılmayan “Cumhuriyet ve On Kasım” hikâyelerinde öğrencilerden hikâyedeki olayı resmederek anlatmaları istenmiştir. Örnek olarak “Cumhuriyet” hikâyesinin cümle yazma ön testine ait OGR-4 ve OGR-6'nın yaptıkları resim çalışmaları Şekil 86 ve Şekil 87'de sunulmaktadır.





OGR-4, 29 Ekim dolayısıyla sınıfta yapılan süsleme çalışmalarını çizdi.

Şekil 86. OGR-4'ün "Cumhuriyet" hikâyesine ait resim çizme çalışması



OGR-6, 29 Ekim dolayısıyla sınıfta yapılan süslemeleri ve süsleme yapan karakterleri ayrıntılarıyla çizdi.

Şekil 87. OGR-6'nın "Cumhuriyet" hikâyesine ait resim çizme çalışması

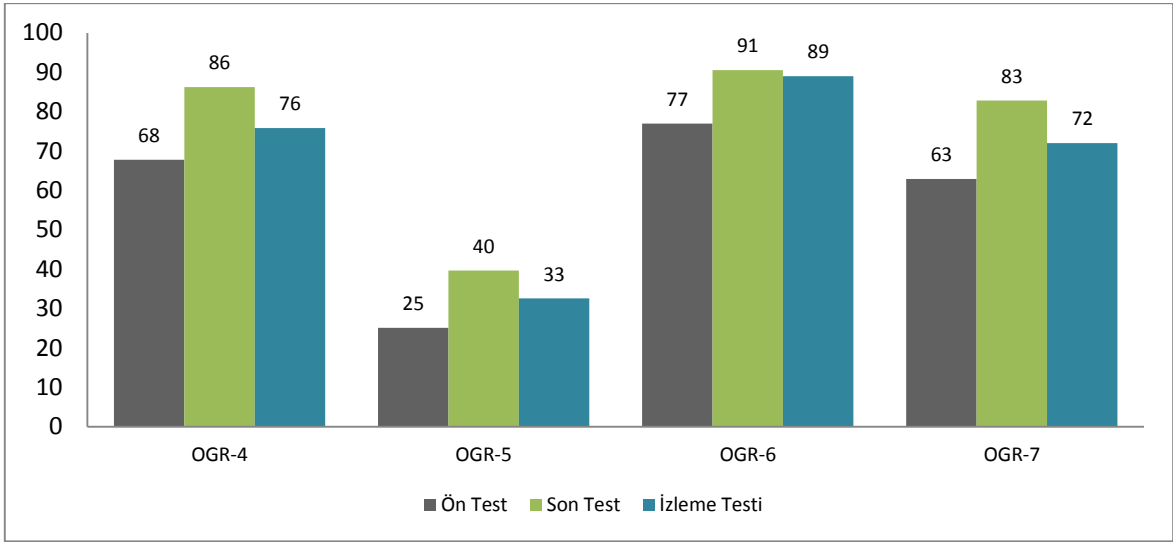
Tablo 46 incelendiğinde ön test çalışmaları yapılmamış olmasına rağmen zaman zaman son test ve izleme testi çalışmalarının öğretmen desteği ve yönlendirmeleriyle yapıldığı görülmektedir. Bu durumdaki hikâyelere yönelik uygulamalar değerlendirmeye alınmamıştır. Konu hakkında araştırmacı gözlem notlarında bu durum şu şekilde belirtilmektedir.

*"Üçüncü cümleden sonra ipucu istiyorlar ve yazamıyorlar, bu sebeple kelimesiz, grafikli animasyonla birlikte cümle yazma çalışmaları yapıldı."*

(Gözlem Tarihi: 03.11.2014)

Benzer şekilde son test veya izleme testi uygulaması yapılan ancak ipucu kullanıldığı için değerlendirmeye alınmayan çalışmalar Tablo 44'te görüldüğü gibi "Cumhuriyet, Temiz Okul, On Kasım, Kar Yağıyor, Alış Yaralandı ve Meslekler" hikâyeleridir.

Dördüncü sınıf öğrencilerinin değerlendirmeye alınan cümle yazma çalışmalarındaki genel durumlarına ilişkin bulgular incelendiğinde tüm öğrencilerin ön test (ÖT), son test (ST) ve izleme testleri (İT) arasında  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir ilişki olduğu Şekil 87'de görülmektedir.



Şekil 88. 4. sınıf cümle yazma çalışması ön test, son test, izleme testi genel durum grafiği.

Şekil 88 incelendiğinde, ön test, son test ve izleme testi puanları en yüksek olan öğrencinin OGR-6, en düşük olan öğrencinin ise OGR-5 olduğu görülmektedir. OGR-4, OGR-6 ve OGR-7'nin cümle yazma çalışmaları incelendiğinde ön test puanları 60 puanın üstünde olmakla birlikte, son test ve izleme testi puanlarından daha düşüktür. Son testlerde alınan puanlara bakıldığında OGR-5 hariç diğer öğrenciler için tam puana yakın seviyelerde olduğu görülmektedir. OGR-5 sınıf öğretmeni tarafından genel olarak konuşkan ve iletişime açık ancak yazma konusunda son derece isteksiz bir öğrenci olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca ses temelli eğitim kapsamında ses eksiği olduğu belirtilmektedir. Bu durum uygulamalar boyunca yürütülen tüm yazma çalışmalarında kendini göstermiştir. Uygulama esnasındaki araştırmacı gözlem notlarında şu ifadeler yer almaktadır.

“OGR-5 test kâğıtlarına sürekli magnetlerden bakarak yazdı. Bu durum onun testini geçerli kılmıyor. Fakat OGR-5 hala ses eksikliği yaşıyor ve sürekli “Ben bu sesleri bilmiyorum!” diyor.” (Gözlem Tarihi: 10.11.2014)

“OGR-5 hikâyede geçen kelimelerin neredeyse tamamını diğer arkadaşlarından çok daha iyi telaffuz edebiliyor. Fakat testlerde yazamadığı için kendini kötü hissediyor. Yazmamak için bahaneler üretiyor. Testlerde arkadaşlarına bakıp yazıyor.” (Gözlem Tarihi: 09.12.2014)

Öğrencilerin cümle yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan “Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu”nda yer alan ana başlıklar çerçevesinde tüm hikâyeler için öğrencilerin ortalama ön test, son test ve izleme testi puanları Tablo 47’de özetlenmektedir. Tablo 47’de yer alan verilen dördüncü sınıf öğrencilerinin her birinin değerlendirmeye alınan cümle yazma çalışmalarındaki ortalama puanlarını içermektedir.

Tablo 47. Ana Başlıklara Göre Yazma Çalışması Ortalama Puanları

		OGR-4	OGR-5	OGR-6	OGR-7
Başlık (5)	ÖT	0	1,1	1,9	0
	ST	0	1,6	1,1	0
	İT	0	1,7	1,7	0
Anlatım Düzeni (30)	ÖT	21,7	4	24,8	21,4
	ST	28,9	9,9	29,7	27,8
	İT	23,5	6	28,7	24,7
Anlatım Zenginliği (45)	ÖT	29,3	6,1	31,6	23
	ST	40,3	14,6	40,7	36,3
	İT	35,2	9,8	38,5	28,8
Yazım Kuralları (20)	ÖT	16,8	13,8	18,8	18,4
	ST	17,1	13,4	19,1	18,7
	İT	17,2	13,8	19,3	18,5

( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 47 incelendiğinde, OGR-4 ve OGR-7 hiç başlık kullanmazken, OGR-5 ve OGR-6 son test ve izleme testleri dâhil genellikle hikâye yazımında başlık kullanmadıkları görülmektedir. Bununla birlikte tüm öğrenciler yazım ve noktalama kurallarına dikkat ederek yazdıkları 20 puan üzerinden değerlendirilen “Yazım Kuralları” puanlarından anlaşılmaktadır. Bu nedenle ön test, son test ve izleme testlerine ait puanlar birbirine yakındır. Hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşüncüyü mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu puanlayan anlatım düzeni başlığına ilişkin olarak öğrencilerin ön test, son test ve izleme testi puanları arasında ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama vardır. Bununla birlikte OGR-5 anlatım düzeni konusunda oldukça

düşük puanlar almıştır. Benzer şekilde sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği başlığıyla ilgili olarak ön test son test ve izleme testi puanları arasında  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. Öğrencilerin yazma çalışmalarından elde edilen genel bulgulara ek olarak her bir öğrencinin değerlendirmeye alınan tüm hikâyelerdeki başarı durumlarına ait bulgular alt başlıklarda derinlemesine ele alınmaktadır.

#### 4. 2. 2. 1. OGR-4'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları

OGR-4 sınıf öğretmeni Ö2 tarafından özgüveni düşük olan, sürekli yardım isteyen ve bir başkasının yönlendirmesine ihtiyaç duyan, bir uyarı bekleyen bir öğrenci olarak tanımlanmaktadır. OGR-4'ün uygulamalar öncesindeki durumu hakkında Ö2'nin görüşleri “*Kendine güvensiz bir çocuk. Kendine güveni tam yok. Sürekli birinin yönlendirmesiyle hareket ediyor. OGR-4 daha içe dönük bir çocuk. Bak OGR-4 bu böyle. ‘Hı, evet hatırladım.’ Sürekli ona bir uyarı vermek zorundasın.*” şeklindedir.

Yürütülen uygulamalardan sonra ise öğrencinin özgüveninin arttığı, doğru bildiği kelimelerden sonra derse katılımı ve ders başarısında artış olduğu sınıf öğretmeni Ö2 tarafından ifade edilmektedir. Ayrıca öğrencinin cümle kurma çalışmalarında daha başarılı olduğu, kurallı ve sistematik biçimde cümle yazabildiği Ö2'nin şu sözleriyle ifade edilmektedir:

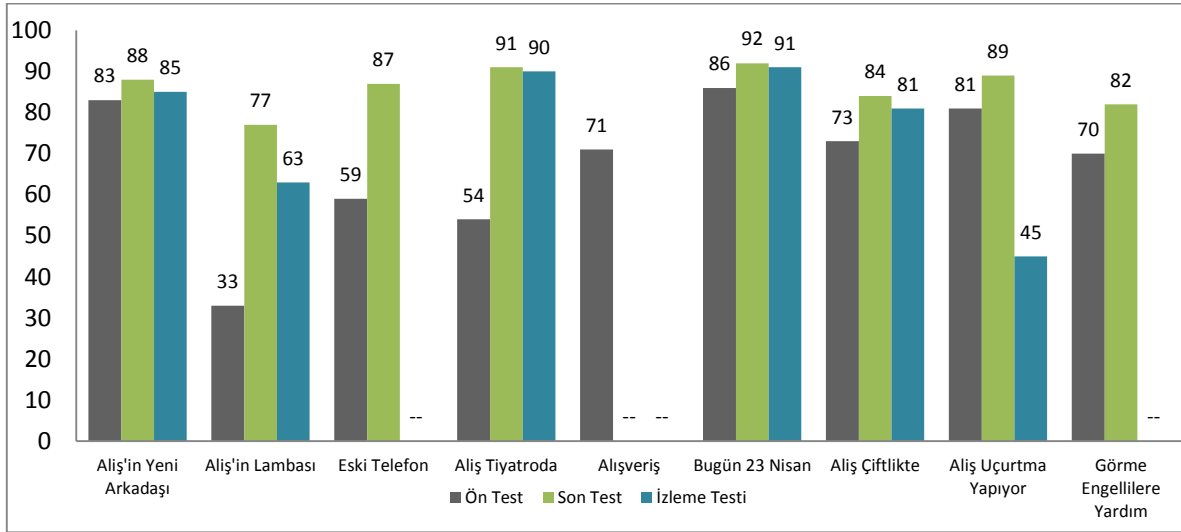
Ö2 :*Aliş ile yürütülen çalışmalarda derse katılım durumu kelimeleri doğru bildiği için, daha çok ilgilenmeye başladı. Evet, ben biliyorum evet doğru bildim. Derse katılımında artma oldu.*

Ö2 :*Önceden de cümle kuruyordu ama sistematik yoktu. Şimdi daha bir sistemli oldu. Oturdu. Başta öznenin olması gerektiği, oturdu. Önceden daha böyle oradan bir parça buradan bir parça idi.*

OGR-4'ün değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmalarına ilişkin “*Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu*” kullanılarak yapılan ön test, son test ve izleme testi değerlendirmeleri Şekil 88’de sunulmaktadır. Şekil 89 hazırlanırken hikâyeler uygulama sırasına göre soldan sağa doğru sunulmaktadır. En son uygulanan hikâyeye “*Görme Engellilere Yardım*” hikâyesidir. Şekil 89 incelendiğinde öğrencinin ön test son test ve izleme testi puanları arasında  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir sıralama vardır. “*Aliş’in Yeni Arkadaşı*” hikâyesi değerlendirmeye alınan ilk uygulama olmasına rağmen öğrencinin

değerlendirme puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum ilgili uygulamanın yapıldığı haftada okulda yürütülen grafik sembollerini temel alan çalışmalar hakkında TRT'nin haber çekimlerine gelmesinden sonra öğrencilerin çalışmalara daha istekli katıldıkları gözlenmiştir. Araştırmacı gözlemlerinde bu durum şu şekilde ifade edilmektedir.

*“TRT Haber okula çekime geldikten sonra bütün öğrenciler daha istekli çalışmalar yaptılar.”* (Gözlem Tarihi: 06.03.2015)



-- : öğrenci uygulama günü okula gelmediği için ilgili uygulamaya katılmadı.

Şekil 89.OGR-4'ün değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları

OGR-4 “Eski Telefon, Alışveriş ve Görme Engellilere Yardım” hikâyelerinin izleme testi uygulamalarına uygulama gününde okula gelmediği için katılmamıştır. Ayrıca “Alışveriş” hikâyesinin son test uygulamasına da katılmamıştır. Öğrencinin her bir hikâyedeki yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan “Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu”nun alt başlıkları olan “Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk” durumları hakkındaki ayrıntılı bilgiler Tablo 48’de sunulmaktadır.

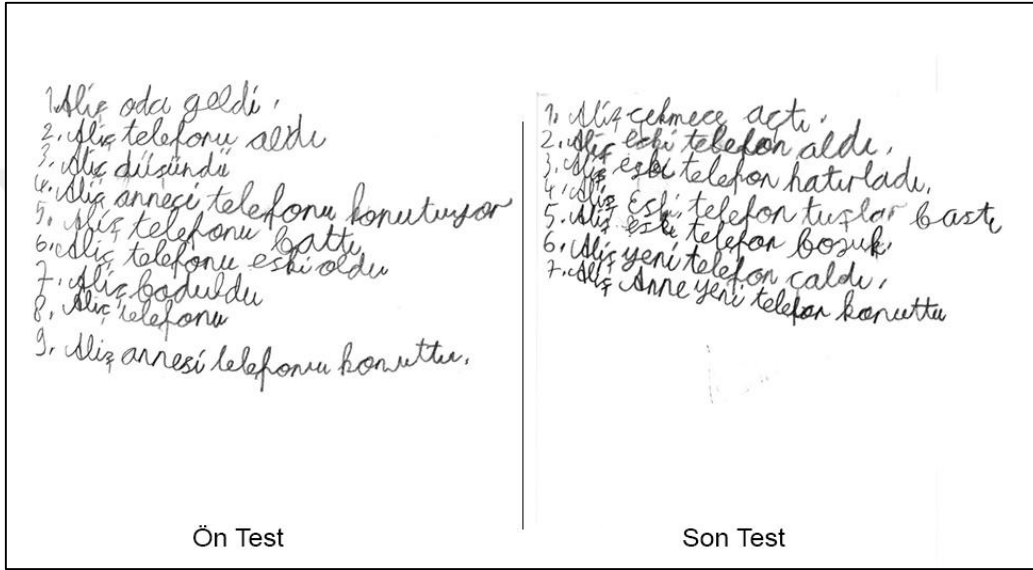
Tablo 48. “Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk” puanları

		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Aliş'in Yeni Arkadaşı	ÖT	0	29	35	19
	ST	0	30	38	20
	İT	0	30	36	19
Aliş'in Lambası	ÖT	0	2	12	19
	ST	0	26	32	19
	İT	0	18	26	19
Eski Telefon	ÖT	0	21	23	15
	ST	0	30	41	16
	İT	-	-	-	-
Aliş Tiyatroda	ÖT	0	12	29	13
	ST	0	30	45	16
	İT	0	30	45	15
Alişveriş	ÖT	0	26	25	20
	ST	-	-	-	-
	İT	-	-	-	-
Bugün 23 Nisan	ÖT	0	25	42	19
	ST	0	30	44	18
	İT	0	29	44	18
Aliş Çiftlikte	ÖT	0	22	34	17
	ST	0	25	41	18
	İT	0	25	39	17
Aliş Uçurtma Yapıyor	ÖT	0	30	33	18
	ST	0	30	41	18
	İT	0	9	21	15
Görme Engellilere Yardım	ÖT	0	28	31	11
	ST	0	30	40	12
	İT	-	-	-	-
Ortalama	ÖT	0	21,7	29,3	16,8
	ST	0	28,9	40,3	17,1
	İT	0	23,5	35,2	17,2

( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 48 incelendiğinde, OGR-4'ün ön test, son test ve izleme testlerinin hiç birinde hikâyelerde başlık kullanmadığı görülmektedir. Bununla birlikte 20 puan üzerinden değerlendirilen yazım ve noktalama kurallarına uygunluk puanları genellikle tam puana yakındır. Hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşüncüyü mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu puanlayan anlatım düzeni puanlarının ön testlerde dâhil yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte “*Aliş Uçurtma Yapıyor*” hikâyesi hariç anlatım düzenine ait ön testlerin, son test ve izleme testi puanlarından düşük olduğu görülmektedir. “*Aliş'in Lambası ve Aliş Tiyatroda*” hikâyelerinde düşük

seviyelerde olan anlatım düzeni puanları son test ve izleme testlerinde tam puana yakın seviyelere ulaştığı görülmektedir. Benzer şekilde sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği başlığıyla ilgili olarak OGR-4'ün ön test son test ve izleme testi puanları arasında ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. OGR-4'ün "Eski Telefon" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmasına ait görseller Şekil 90'da sunulmaktadır.



Şekil 90. OGR-4'ün "Eski Telefon" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları

#### 4. 2. 2. 2. OGR-5'e Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları

OGR-5'in uygulamalar öncesindeki durumu hakkında sınıf öğretmeni Ö2, öğrencinin sosyal ve derse katılan bir öğrenci olmasına karşın yazma çalışmalarına karşı isteksiz olduğunu bu nedenle de ders başarısının diğer arkadaşlarına göre düşük olduğunu şu sözlerle ifade etmektedir:

Ö2 :*Ders başarısı, hafızada problemimiz olduğu için, aslında ders içerisindeki etkinliklerde başarılı bir çocuk, katılım, soruları doğru anlayıp cevaplama ama bunu diyelim ki bir sınava döktük. Orda yazma olayı devreye girdiği için orda çok başarılı diyemeyeceğim. Yazma problem olduğu için, yazma problem, orda problemimiz var.*

Yürütülen uygulamalardan sonra ise OGR-5'in derse katılımının daha da arttığını ancak burana karşın yazma çalışmalarında istenilen seviyeye ulaşamadığı Ö2 tarafından “Çalışmalarda sonra derse katılımı ilgiliydi daha da arttı tabii ki. Ders başarısı açısından yazma da birazcık gelişme oldu. Yazması birazcık gelişti diyebilirim.” sözleriyle ifade edilmektedir. OGR-5 hakkında sınıf öğretmenin görüşleri genel olarak öğrencinin yazmaya karşı isteksiz olduğu yönündedir. Ayrıca OGR-5'in cümle yazma çalışmalarındaki durumu hakkında araştırmacı gözlem notlarında şu ifadeler yer almaktadır. Şekil 91'de gözleme ait sınıf ortamından fotoğraflar sunulmaktadır.

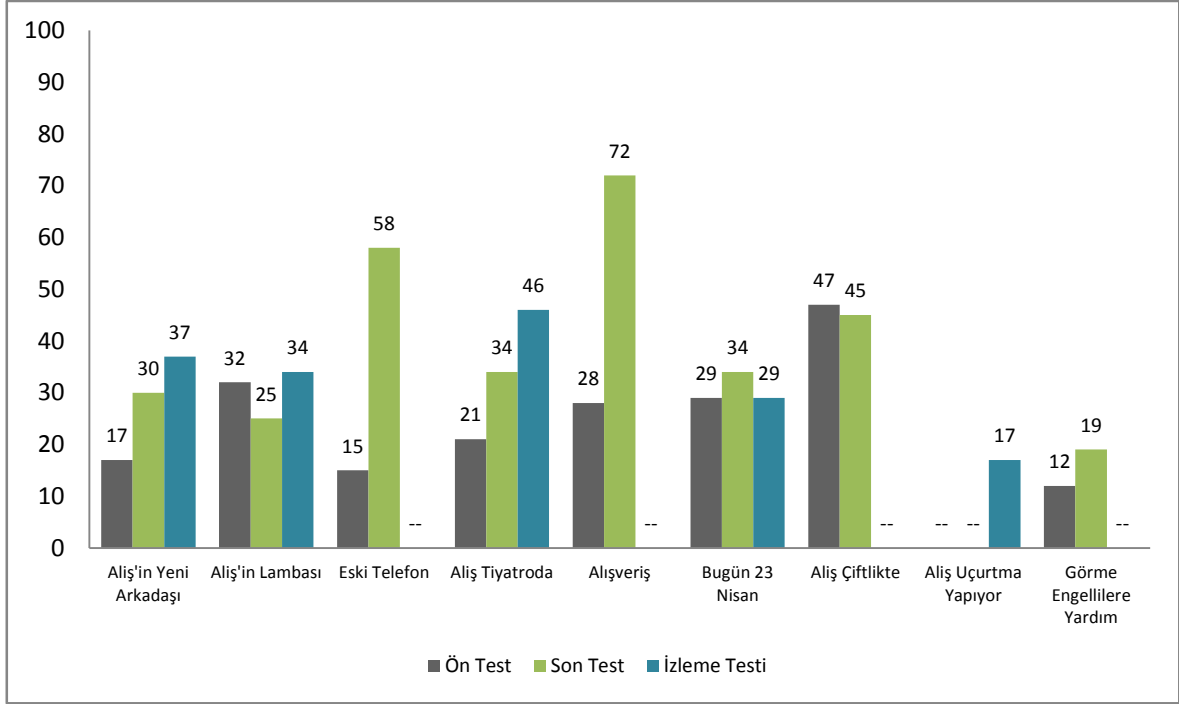
“OGR-5 hikâyede geçen kelimelerin neredeyse tamamını diğer arkadaşlarından çok daha iyi telaffuz edebiliyor. Fakat testlerde yazamadığı için kendini kötü hissediyor. Yazmamak için bahaneler üretiyor. Yazma çalışmalarında arkadaşlarına bakıp yazıyor.” (Gözlem Tarihi: 09.12.2014)



Şekil 91. OGR-5'in cümle yazma çalışmalarına ait bir sınıf görüntüsü.

OGR-5'in değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmalarına ilişkin “Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu” kullanılarak yapılan ön test, son test ve izleme testi değerlendirmeleri Şekil 92'de sunulmaktadır. Şekil 92 incelendiğinde öğrencinin ön test, son test ve izleme testi puanlarının düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca bu puanlar arasında son test ve izleme testi yönünde bir artış görülmemektedir.





-- : öğrenci uygulama günü okula gelmediği için ilgili uygulamaya katılmadı.

Şekil 92. OGR-5'in değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları

OGR-5 “*Eski Telefon, Alişveriş, Aliş Çiftlikte ve Görme Engellilere Yardım*” hikâyelerinin izleme testi uygulamalarına uygulama gününde okula gelmediği için katılmamıştır. Ayrıca “*Aliş Uçurtma Yapıyor*” hikâyesinin ön test ve son test uygulamasına da katılmamıştır. Öğrencinin her bir hikâyedeki yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan “*Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu*”nun alt başlıkları olan “*Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk*” durumları hakkındaki ayrıntılı bilgiler Tablo 49’da sunulmaktadır.

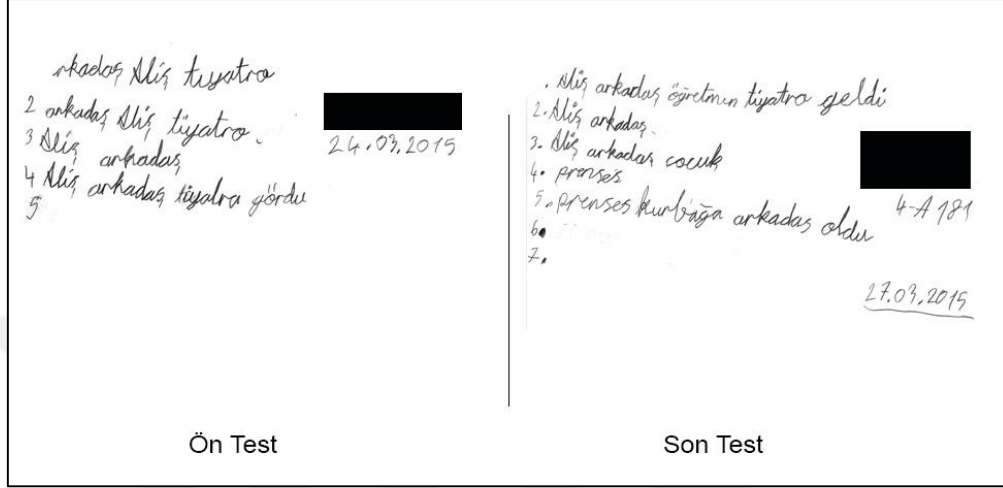
Tablo 49. OGR-5'in "Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları

		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Aliş'in Yeni Arkadaşı	ÖT	0	0	4	13
	ST	0	3	14	13
	İT	0	14	9	14
Aliş'in Lambası	ÖT	5	3	9	15
	ST	0	3	7	15
	İT	5	3	11	15
Eski Telefon	ÖT	0	3	4	8
	ST	0	18	30	10
	İT	-	-	-	-
Aliş Tiyatroda	ÖT	0	1	7	13
	ST	0	11	10	13
	İT	5	10	18	13
Alişveriş	ÖT	0	5	3	20
	ST	4	27	23	18
	İT	-	-	-	-
Bugün 23 Nisan	ÖT	0	3	10	16
	ST	5	1	12	16
	İT	5	3	9	12
Aliş Çiftlikte	ÖT	5	16	10	16
	ST	5	14	13	13
	İT	-	-	-	-
Aliş Uçurtma Yapıyor	ÖT	-	-	-	-
	ST	-	-	-	-
	İT	0	0	2	15
Görme Engellilere Yardım	ÖT	0	1	2	9
	ST	0	2	8	9
	İT	-	-	-	-
Ortalama	ÖT	1,1	4	6,1	13,8
	ST	1,6	9,9	14,6	13,4
	İT	1,7	6	9,8	13,8

( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 49 incelendiğinde, OGR-5'in ön test, son test ve izleme testlerinde zaman zaman başlık kullandığı, ancak bu durumun bir düzen içinde olmadığı görülmektedir. Benzer şekilde 20 puan üzerinden değerlendirilen yazım ve noktalama kurallarına uygunluk puanları 13 puan seviyesinde olmakla birlikte, ön test, son test ve izleme testleri arasında bir sıralama yapılamamaktadır. Öğrencinin anlatım düzeni puanlarına bakıldığında hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşüncüyü mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu puanlarının ön test, son test ve izleme testleri ortalamalarının 10 puanın altında kaldığı görülmektedir. Sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği başlığıyla ilgili olarak OGR-5'in

ön test son test ve izleme testi puanları arasında genellikle  $\text{ÖT} < \text{İT} < \text{ST}$  şeklinde bir sıralama olmakla birlikte puanlarının düşük olduğu görülmektedir. OGR-5'in "Aliş Tiyatroda" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmasına ait görseller Şekil 93'te sunulmaktadır.



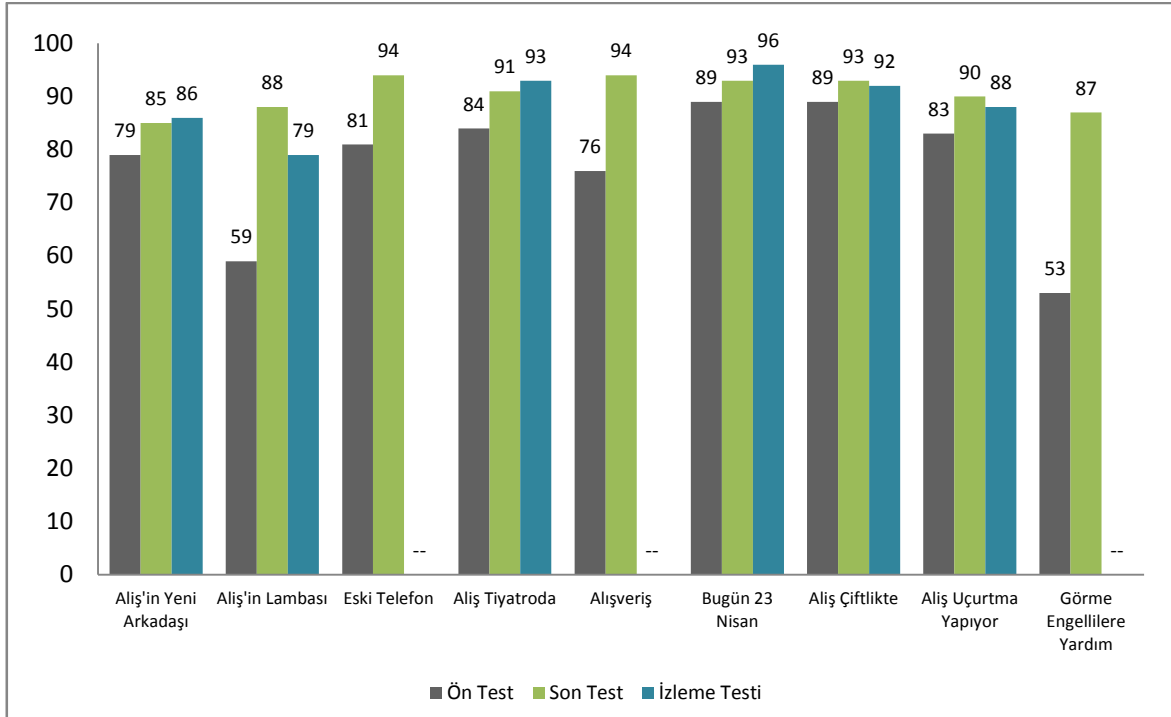
Şekil 93. OGR-5'in "Aliş Tiyatroda" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları

#### 4. 2. 2. 3. OGR-6'ya Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları

OGR-6 uygulamalar öncesinde kardeşi OGR-7 ile birlikte sınıfın en başarılı öğrencileri olduğu sınıf öğretmeni Ö2 tarafından ifade edilmektedir. Yürütülen uygulamalardan sonra öğrencinin derse katılımının daha da arttığı, cümle kurma becerilerinin geliştiği Ö2 tarafından şu sözlerle ifade edilmektedir:

Ö2 :*Bu projede ben en çok verim aldığım kişiler olarak OGR-6 ve OGR-7 diye düşünüyorum. OGR-6, 5-6 kelimelik cümleler çıkartmıştı.*

OGR-6'nın değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmalarına ilişkin "Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu" kullanılarak yapılan ön test, son test ve izleme testi değerlendirmeleri Şekil 94'te sunulmaktadır. Şekil 94 incelendiğinde öğrencinin ön test, son test ve izleme testi puanlarının genel olarak yüksek olmakla birlikte, ön test puanlarının son test ve izleme testlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.



-- : öğrenci uygulama günü okula gelmediği için ilgili uygulamaya katılmadı.

#### Şekil 94. OGR-6'nın değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları

OGR-6 "*Eski Telefon, Alişveriş ve Görme Engellilere Yardım*" hikâyelerinin izleme testi uygulamalarına uygulama gününde okula gelmediği için katılamamıştır. Öğrencinin her bir hikâyedeki yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan "*Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu*"nun alt başlıkları olan "*Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk*" durumları hakkındaki ayrıntılı bilgiler Tablo 50'de sunulmaktadır.

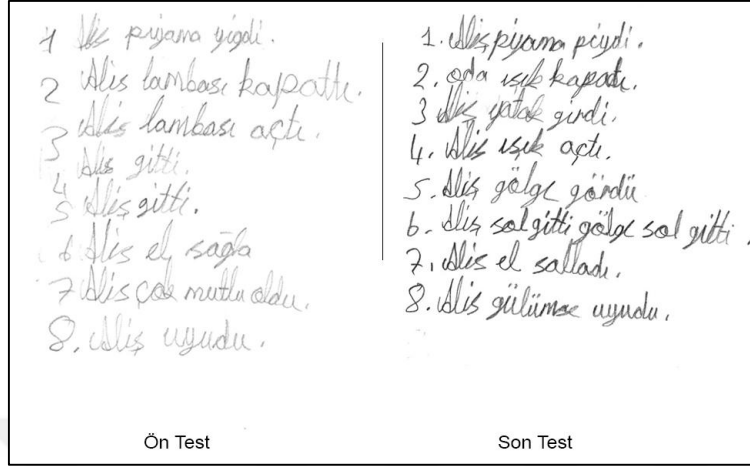
Tablo 50. “Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk” Puanları

		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Aliş'in Yeni Arkadaşı	ÖT	0	27	33	19
	ST	0	30	36	19
	İT	0	30	36	20
Aliş'in Lambası	ÖT	0	11	28	20
	ST	0	30	38	20
	İT	5	24	30	20
Eski Telefon	ÖT	0	28	34	19
	ST	0	30	45	19
	İT	-	-	-	-
Aliş Tiyatroda	ÖT	0	28	38	18
	ST	0	29	44	18
	İT	0	30	45	18
Alişveriş	ÖT	0	27	31	18
	ST	5	30	40	19
	İT	-	-	-	-
Bugün 23 Nisan	ÖT	5	30	38	16
	ST	0	30	43	20
	İT	5	30	42	19
Aliş Çiftlikte	ÖT	5	28	36	20
	ST	5	28	41	19
	İT	5	28	40	19
Aliş Uçurtma Yapıyor	ÖT	5	27	32	19
	ST	0	30	40	20
	İT	0	30	38	20
Görme Engellilere Yardım	ÖT	2	17	14	20
	ST	0	30	39	18
	İT	-	-	-	-
Ortalama	ÖT	1,9	24,8	31,6	18,8
	ST	1,1	29,7	40,7	19,1
	İT	1,7	28,7	38,5	19,3

( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 50 incelendiğinde, OGR-6'nın ön test, son test ve izleme testlerinde genellikle hikâye başlığı kullanmadığı görülmektedir. Bununla birlikte 20 puan üzerinden değerlendirilen yazım ve noktalama kurallarına uygunluk puanları genellikle tam puana yakındır. Hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşüncüyü mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu puanlayan anlatım düzeni puanlarının ön testlerde dâhil yüksek olduğu görülmektedir. “Aliş'in Lambası” hikâyesinde düşük seviyelerde olan anlatım düzeni puanları son test ve izleme testlerinde tam puana yakın seviyelere ulaştığı görülmektedir. Diğer taraftan sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği maddesiyle ilgili olarak OGR-6'nın ön test son test ve

izleme testi puanlarının tam puana yakın olduğu görülmektedir. OGR-6'nın "Aliş'in Lambası" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmasına ait görseller Şekil 95'te sunulmaktadır.



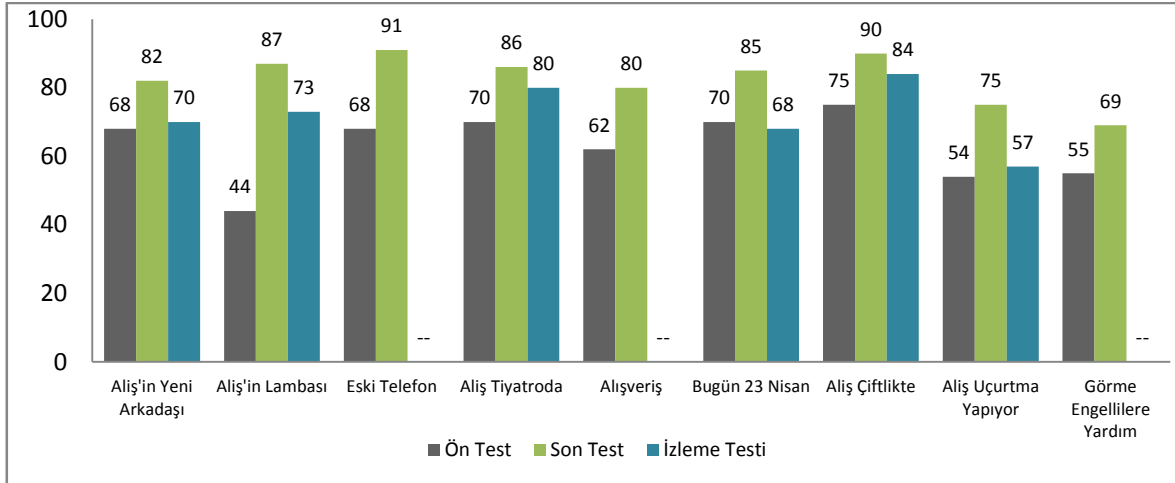
Şekil 95. OGR-6'nın "Aliş'in Lambası" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları

#### 4. 2. 2. 2. 4. OGR-7'ye Ait Cümle Yazma Çalışması Bulguları

OGR-7 uygulamalar öncesinde kardeşi OGR-6 ile birlikte sınıfın en başarılı öğrencileri olduğu sınıf öğretmeni Ö2 tarafından ifade edilmektedir. Yürütülen uygulamalardan sonra öğrencinin derse katılımının ve kardeşiyle aralarındaki rekabetin arttığı, cümle kurma becerilerinin geliştiği Ö2 tarafından şu sözlerle ifade edilmektedir:

*Ö2 :Bu çalışmada OGR-6 ve OGR-7 arasında özellikle sınıf içerisinde rekabeti arttırdı. Şimdi ben bilicem daha fazla yapıcım sen bilemedin (...) Aliş uygulamalarından sonra daha zevkli derse katıldı OGR-7. Önceden, Neydi soru? Evet bu, cevap veriyor ve oturuyordu.*

OGR-7'nin değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmalarına ilişkin "Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu" kullanılarak yapılan ön test, son test ve izleme testi değerlendirmeleri Şekil 96'da sunulmaktadır. Şekil 96 incelendiğinde öğrencinin ön test, son test ve izleme testi puanları arasında genel olarak ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. "Bugün 23 Nisan" hikâyesinde ise izleme testi puanlarının, ön test puanlarının altına düştüğü görülmektedir.



-- : öğrenci uygulama günü okula gelmediği için ilgili uygulamaya katılmadı.

### Şekil 96. OGR-7'nin değerlendirmeye alınan hikâyelerdeki yazma çalışmaları

OGR-7 "*Eski Telefon, Alişveriş ve Görme Engellilere Yardım*" hikâyelerinin izleme testi uygulamalarına uygulama gününde okula gelmediği için katılamamıştır. Öğrencinin her bir hikâyedeki yazma çalışmalarını değerlendirme amacıyla kullanılan "*Yazılı Anlatım Becerisi Değerlendirme Formu*"nun alt başlıkları olan "*Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk*" durumları hakkındaki ayrıntılı bilgiler Tablo 51'de sunulmaktadır.

Tablo 51. OGR-7 "Başlık, Anlatım Düzeni, Anlatım Zenginliği ve Yazım Kurallarına Uygunluk" Puanları

		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Aliş'in Yeni Arkadaşı	ÖT	0	27	22	19
	ST	0	30	33	19
	İT	0	27	24	19
Aliş'in Lambası	ÖT	0	10	14	20
	ST	0	30	37	20
	İT	0	21	35	17
Eski Telefon	ÖT	0	23	26	19
	ST	0	30	42	19
	İT	-	-	-	-
Aliş Tiyatroda	ÖT	0	26	26	18
	ST	0	30	38	18
	İT	0	30	32	18
Alişveriş	ÖT	0	22	25	15
	ST	0	27	37	16
	İT	-	-	-	-
Bugün 23 Nisan	ÖT	0	21	30	19
	ST	0	26	40	19
	İT	0	22	28	18

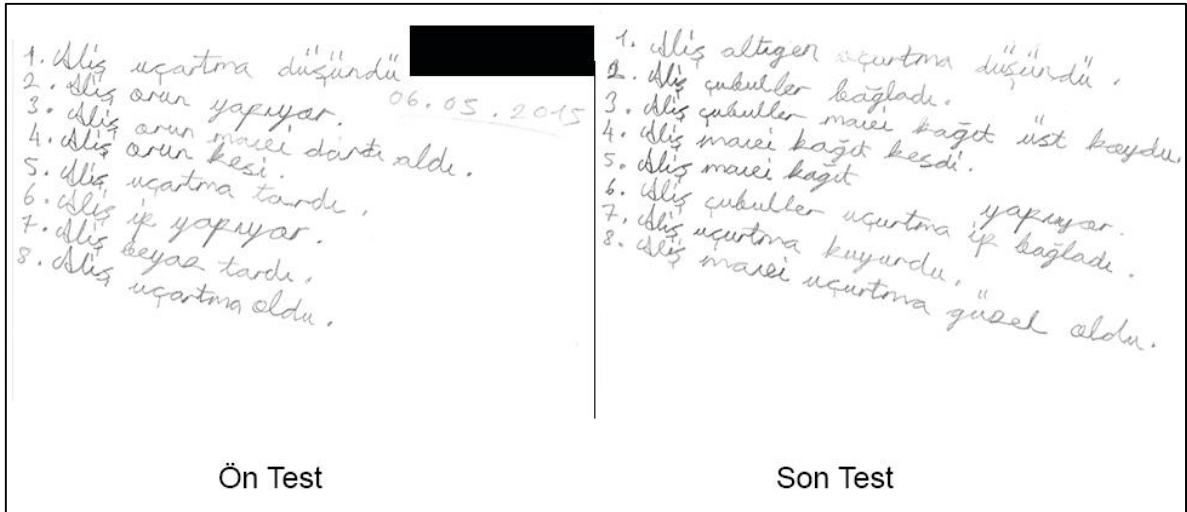
Tablo 51'in devamı

		Başlık (5)	Anlatım Düzeni (30)	Anlatım Zenginliği (45)	Yazım Kurallarına Uygunluk (20)
Aliş Çiftlikte	ÖT	0	28	28	19
	ST	0	28	42	20
	İT	0	28	37	19
Aliş Uçurtma Yapıyor	ÖT	0	17	17	20
	ST	0	27	28	20
	İT	0	20	17	20
Görme Engellilere Yardım	ÖT	0	19	19	17
	ST	0	22	30	17
Ortalama	İT	-	-	-	-
	ÖT	0	21,4	23	18,4
	ST	0	27,8	36,3	18,7
	İT	0	24,7	28,8	18,5

( ) : ilgili maddeden alınabilecek en yüksek puan.

Tablo 51 incelendiğinde, OGR-7'nin ön test, son test ve izleme testlerinde hikâye başlığı kullanmadığı görülmektedir. Bununla birlikte 20 puan üzerinden değerlendirilen yazım ve noktalama kurallarına uygunluk puanları genellikle tam puana yakındır. Hikâye yazımında ana düşüncenin varlığını ve bu ana düşüncüyü mantıksal bir tutarlılık ve sırayla sonuca götürebilme durumunu puanlayan anlatım düzeni puanlarının "*Aliş'in Lambası*" hikayesi hariç ön testlerde dâhil yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte anlatım düzenine ait ön test son test ve izleme testi puanları arasında genel olarak ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. "*Aliş'in Lambası*" hikâyesinde düşük seviyelerde olan anlatım düzeni puanları son test tam puana ulaştığı görülmektedir. Sözcüklerin doğru seçimi, yerinde kullanımı, söz varlığının çeşitliliği, cümlelerin açıklığı ve doğruluğunu değerlendiren başlık olarak ifade edilen anlatım zenginliği maddesiyle ilgili olarak OGR-7'nin ön test son test ve izleme testi puanları arasında da genel olarak ÖT<İT<ST şeklinde bir sıralama olduğu görülmektedir. OGR-7'nin "*Aliş Uçurtma Yapıyor*" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmasına ait görseller Şekil 97'de sunulmaktadır.





Şekil 97. OGR-7'nin "Aliş Uçurtma Yapıyor" hikâyesine ait ön test ve son test yazma çalışmaları

#### 4. 3. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamları İşitme Engelli Öğrencilerin İletişim Becerileri Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bulgular

Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamaların öğrencilerin iletişim becerileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla sınıf öğretmenleriyle yapılandırılmış ve öğretmenler ve velilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu kapsamda yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler "iletişim becerileri belirleme formu"nda yer alan temalar çerçevesinde betimsel analiz, yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler ise içerik analizi yoluyla analiz edilerek kodlar ve temalar halinde sunulmuştur.

Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulgulardan hareketle yürütülen çalışmaların öğrencilerin iletişim becerileri üzerinde "özgüven artışı, günlük hayata aktarma, sosyalleşme, dil kullanımı, aile desteği, derse katılım" başlıklarında değişim sağladığı belirlenmiştir. Öğrencilerin iletişim becerilerinde meydana gelen değişimlere ilişkin özet bilgi Tablo 52'de sunulmuştur.

Tablo 52. Öğrencilerin İletişim Becerilerinde Meydana Gelen Değişimler

Tema	Kod	Alıntı	Katılımcılar
Özgüven Artışı	özgüven	"...OGR-1'in kendine özgüveni geldi..."(Ö1) "...öğrencinin özgüveninin artması ve özgün cümleler kurabilmesi" (Ö2)	Ö1, Ö2, Ö4, V2, V3
	günlük hayata aktarma	"...anamlı yazma ve kendi hayatını anlatan cümleler kurma, kendini ifade edebilme" (Ö1) "...kelimelerin anlamında kullanımı..." (Ö2) "...öğrendiklerini günlük hayatta kullanma..." (V3, V5)	Ö1, Ö2, V3, V5, M
Sosyalleşme	sosyalleşme	"...uygulama sınıfları arasındaki sosyalliğin artması..." (Ö1) "...bu çalışmaların artı bir etkisi sosyallik..." (Ö2)	Ö1, Ö2, Ö7
	paylaşım	"...öğrenciler arası sosyalleşme ve paylaşımında bulunma..."(Ö1)	
Dil Kullanımı	yorum yapma	"...grafiklerle ilgili yorum yapabilme..."(Ö1)	Ö1, Ö2,
	kendini ifade etme	"...kelime sayısındaki artış ifade etme gücünü arttırdı..."(Ö2)	
	dil kullanımı	"...dil kullanımında düzenli cümle kullanma..." (Ö2) "...öğrencilerin kendini ifade edebilmesinde ve yazma becerisinde artış..."(M)	
Aile desteği	aile içi iletişim	"...ailenin öğrenciye iletişim desteği..." (Ö1) "...aile içi iletişimin önemi..." (Ö1) "...ailenin öğrenci ile iletişiminin önemi" (Ö2)	Ö1, Ö2
	dil kullanımına yönlendirme	"...ailenin dil kullanımına yönlendirmesi..."(Ö1)	
Derse Katılım	sınıf içi rekabet	"...Sınıf içi tatlı rekabetle birlikte derse katılım arttı..."(Ö2)	Ö1, Ö2
	animasyonların derse katılımı artırması	"...bilme de derse katılma isteğinde artış..." (Ö1) "...animasyonların devreye girmesiyle derse katılım arttı..."(Ö1)	

Tablo 52 incelendiğinde yürütülen çalışmaların öğrencilerde özgüven artışı sağladığı dolayısıyla öğrencilerin iletişim kurma fırsatlarını yakalamak için çaba gösterdiği görülmüştür. Bu durum Ö1 ve Ö2 tarafından şu şekilde ifade edilmektedir.

Ö1 :*Mesela görsel ile hafızalarına bir şey geliyordu ama yanlış olacak diye söylemiyorlardı. Ben onlara hep şöyle dedim. 'Bir görsel var önemli değil siz söyleyin ben zaten size doğrusunu söyleyeceğim.'* Bu sefer herkes bir şeyler söylemeye bir şeyler üretmeye çalıştı. Bildiler veya bilemediler benim için çok önemli değil. Önemli olan o görsel hakkında yorum yapabilecek duruma gelmeleri. Evet, o duruma geldiler. Yanlış veya doğru bir şeyler üretebildiler.

Ö2 :*Bu çalışmadan sonra biraz daha sosyalleşmeye başladı. Kendine güveni gelmeye başladı. Çünkü biliyorum evet bak doğru cevaplar veriyorum. Kendine güveni gelmeye başladı. Bu çalışmanın artı bir etkisi sosyallik olarak OGR-4'e çok artı bir puan kazandırdı.*

Öğrencilerin iletişim becerilerinde meydana gelen diğer bir gelişme öğrendikleri kelimeleri günlük hayata aktarmaları yönünde gerçekleşmiştir. Bu kapsamda sınıf öğretmenleri ve öğrenci velileri öğrencilerin öğrendikleri kelimeleri günlük hayatta kullanabildiklerini belirtmişlerdir. Bu konu hakkında V3'ün görüşleri şu şekildedir.

V3 :*Çocuğumun okuma yazmasında oldukça gelişme gördüm. Özellikle de evdeki eşyaları nesnelere tanıyor, isimlerini söylüyor. Eskiden bize bir şey anlatmaya çalışırdı ama anlayamazdık. Ya da bir şey isterdi... Şimdi ise söylüyor, televizyon, buzdolabı, kapı, fırın eşyaları söylüyor. Daha anlaşılır oldu.*

Diğer yandan uygulama sınıfları arasında sosyalleşme ve paylaşımın arttığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Bu durum uygulama öğretmenleri tarafından çalışmaların artı bir etkisi olarak tanımlanmıştır. Konu hakkında Ö1 ve Ö2'nin görüşleri şu şekildedir.

Ö1 :*İki sınıf bu sistemi uyguladı öğrenciler arasında sosyallik arttı birbirleriyle paylaşımlar yaptılar.*

Ö2 :*OGR-4, arkadaşlarıyla iletişim anlamında evet sosyallik arttı. Daha kendine güveni gelince daha girişken olmaya başladı.*

Öğrencilerin dil kullanımında gözlenen değişimin yorum yapma, kendini ifade etme ve dil kullanımında artış şeklinde ortaya çıktığı görülmüştür. Öğrencilerin grafik semboller hakkında yorum yapabildikleri, öğrendikleri kelimeler bağlamında iletişimlerinin güçlendiği belirlenmiştir. Bu kapsamda Ö1, Ö2 ve M'nin görüşleri şu şekildedir.

*Ö1 :3 öğrencimle de görsel okuma ve hayal gücü geliştirme adına baya bir yol kat ettik. Şöyle ki ilk önce grafikleri gösteriyordum bu ne olabilir, hiçbiri bir şey demiyordu ama şimdi grafikleri gösterince de doğru veya yanlış herkes farklı bir fikir gösterebiliyor. Yani herkes görsel okuma konusunda yorum yapabiliyor. Bu bile bizim için çok önemli bir şey.*

*M :Kendini ifade edebilme, düzgün yazabilme, anlatabilmesini görünce bundan büyük katkıyı bize kimsenin vereceğine inanmıyorum.*

Uygulama öğretmenleri tarafından öğrencilerin iletişim becerileri ile ilgili olarak dikkat edilmesi gereken diğer önemli bir noktanın da aile desteği olduğu belirtilmiştir. Bu kapsamda aile içi iletişimin ve dil kullanmaya yönlendirmenin önemli olduğu uygulama öğretmenleri olan Ö1 ve Ö2 tarafından şu şekilde dile getirilmiştir.

*Ö1 : OGR-2'nin işitme kaybı OGR-3'ten daha fazla olmasına rağmen sözel dili ve aile eğitimi çok iyiydi. OGR-2 premetüre dünyaya geldiği için aile ilgilenmiş. Aile 'X ilinden' buraya sırf OGR-2 için gelmiş. Anne sürekli konuşturmuş konuşturmaya çalışmış. İşaret kullanmamışlar sözel dil kullanmışlar. OGR-3'ün babası mesela işaret dili kullanmamış ama sözel dil de kullanmamış. Kendi işaretleriyle su getir demiş mesela. Ama OGR-2'nin ailesi her seferinde topluma karıştırmış konuşmuş. Bunlar çok önemli faktörler.*

*Ö2 : Baba çalışıyor. Anne de okuma yazma bilmiyor. Aslında baba onunla ilgilenmek istiyor ama fırıncı olduğu için gece geç vakte kadar çalışıyor. Evde onunla ilgilenecek kimse yok. rehabilitasyona giderse oradaki öğretmeniyle bir çalışması oluyor. Evde yok maalesef.*

Son olarak öğrencilerin iletişim becerilerinde meydana gelen değişimlerin derse katılıma etki ettiği sınıf içi rekabetin arttığı ve animasyonların derse katılımı arttırdığı belirlenmiştir. Bu kapsamda Ö2'nin görüşleri şu şekildedir.

*Ö2 :Öğrenciler arasında rekabet oluştu, yarış var sürekli ben yapacağım doğru yazacağım aktiviteleri bitirdikten sonra bunu tartışıyorlar senin 7 yanlışın var gibi. Buda güzel bir gelişme sosyalleşmeleri açısından, tek sıkıntı harf hataları o da inanıyorum ilerleyen zamanlarda azalacak.*

Sınıf içi uygulamalarda gözlem yapan araştırmacının gözlem notlarında da benzer durumun gözleendiği ve öğrencilerin tatlı bir rekabet içerisinde olduğu belirtilmiştir. İlgili gözlem notuna ait doğrudan alıntı aşağıdadır.

*Gözlem Notu :Öğrenciler kendi aralarında tatlı bir rekabet içindeler. Öğrencilerden birisi çalışmasını önce bitirince diğerleri de telaşlanıp bir an önce bitirmek istiyor (Gözlem Tarihi: 31.10.2014)*

Öğrencilerin iletişim becerilerindeki değişimlerin belirlenmesi amacıyla kullanılan iletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler ayrıca değerlendirilmiştir. Bu kapsamda Ö1 ve Ö2 ile öğrencilerin iletişim becerilerini belirlemek amacıyla yürütülen görüşmelerden elde edilen bulgular Tablo 53'te özetlenmiştir. Tablo 53'te iletişimin alt boyutlarında her bir öğrencinin göstermiş olduğu değişim belirtilmektedir.

Tablo 53. Öğrencilerin İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular

İletişim Boyutları	Alt Boyutlar	Değişim Gözlenen Öğrenciler
İletişime Niyet Boyutu	İlgiyi Yönelme	OGR-1, OGR-6, OGR-7
	İstek	OGR-1, OGR-3
	Bilgi Verme	OGR-1, OGR-4, OGR-6, OGR-7
	Talimat Bildirme	OGR-5
	Hikayeleme	OGR-1, OGR-2, OGR-3, OGR-4, OGR-5, OGR-6, OGR-7
	Duygularını İfade Etme	OGR-6, OGR-7
İletişime Karşılık Verme	Dikkat Çekme	OGR-1, OGR-2, OGR-3, OGR-4, OGR-5, OGR-6, OGR-7
	Anlaşma-Müzakere Etme	OGR-2
Etkileşim ve İletişim	Etkileşime Karşı İlgi	OGR-1, OGR-2, OGR-3, OGR-4, OGR-5, OGR-6, OGR-7
	Etkileşimi Sürdürme	OGR-1, OGR-2, OGR-3, OGR-4, OGR-5, OGR-6, OGR-7
	Bilgi Paylaşma	OGR-1, OGR-2, OGR-3, OGR-4, OGR-6, OGR-7
	Konuşmayı Düzenleme	OGR-1, OGR-4, OGR-5, OGR-6, OGR-7
Bağlamsal Değişim	Kişi	OGR-4, OGR-5, OGR-6, OGR-7
	Durum	OGR-1, OGR-2, OGR-6, OGR-7
	Kitaplar (İletişim Bağlamında)	OGR-1
	Oyun Dili	OGR-1
	Akran Etkileşimi	OGR-5

İletişime niyet boyutuna ilişkin olarak ilgiyi yöneltme, istek, bilgi verme, talimat verme, hikâyeleme ve duygularını ifade etme başlıklarında öğrenciler üzerinde değişim görülmektedir. Bu alt boyutlar içerisinde hikâyeleme başlığında tüm öğrenciler için değişim gözlemlendiği belirlenmiştir. İletişime karşılık verme boyutuyla ilgili olarak dikkat çekme ve anlaşma-müzakere etme alt boyutlarında öğrenciler üzerinde değişim olduğu belirtilmektedir. Öğrencilerin tamamında dikkat çekme alt boyutu ortak olarak görülmektedir. Etkileşim ve iletişim boyutuna ilişkin olarak etkileşime karşı ilgi, etkileşimi sürdürme, bilgi paylaşma ve konuşmayı düzenleme alt boyutlarında öğrenciler üzerinde değişim görülürken tüm öğrenciler üzerinde en fazla değişimin görüldüğü iki boyut vardır. Bunlar etkileşime karşı ilgi ve etkileşimi sürdürme alt boyutlarıdır. Bağlamsal değişim boyutuna ilişkin olarak kişi, durum, kitaplar (iletişim bağlamında), oyun dili ve akran etkileşimi alt boyutlarında öğrenciler üzerinde değişim olduğu görülmektedir. Öğrencilerin iletişim becerileri üzerinde meydana gelen değişimler her bir öğrenci için iletişim becerileri formundan elde edilen bulgular alt başlıklar halinde sunulmaktadır.

#### 4. 3. 1. OGR-1'in İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular

OGR-1'in iletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler incelendiğinde; iletişime niyet boyutuna ilişkin olarak ilgiyi yöneltme, istek bildirme, bilgi verme ve hikâyeleme alt boyutlarında değişim gözlemlendiği belirtilmektedir. İlgili yöneltme ile ilgili olarak Ö1 kendisinin meşgul olduğu bir durumda OGR-1 dikkat çekmek için “*Önceden sadece öğretmen diyordu, çalışmalardan sonra kelime kapasitesi arttıktan sonra ‘öğretmen OGR-2 baktı’ diyebilir.*” şeklinde görüşlerini belirtmektedir. İstek bildirme ile ilgili olarak OGR-1 bilmediği bir durum ile karşılaştığında bu durumla ilgili isteğini bildirmede bir değişim olduğu Ö1 tarafından “*Önceden bilmiyorum derdi... Anlamadım bilmiyorum unuttum. Öğrendiği kelimeleri katabiliyor artık.*” şeklinde ifade edilmektedir. Bilgi verme ile ilgili olarak OGR-1'in kendisine yöneltilen bir soruya karşılık verme durumundaki değişim Ö1 tarafından “*önceden tek kelimelik cümleler kurarken çalışmalardan sonra kavramları geliştikten sonra iki veya üç kelimelik cümlelerle. Örneğin evde çalıştım, ödev yaptım. İşaretiyle birlikte cevap verebiliyor.*” şeklinde ifade edilmektedir. OGR-1'in bir olayı ya da durumu hikâyelemesi ile ilgili olarak Ö1'in görüşleri “*...anlatmak istediğini bildiği kelimelerle... Ama iki kelimelik cümlelerle ve işaretle, ben öğrencinin ne anlatmak istediğini anlayabiliyorum. Mesela atıyorum evde tarlaya gidiyorlar. Annesi çay bahçesinde çalışıyor. Bana geliyor diyor ki. Çok yorul, çok yorulmuş. Anne çalış, annesi onu çalıştırdı. Çok yorulduğunu anlayabiliyorum.*” şeklindedir.

İletişime karşılık verme boyutuna ilişkin olarak OGR-1'in dolaylı istekleri anlama, deyimler, iğnelemeler, dilsel farkındalık, muziplik yapma gibi mecazi durumları içeren durumlarda iletişimde bir değişimin gözlenmediği anlaşılmaktadır. Buna karşın iletişime karşılık verme ile ilgili olarak öğrencinin dikkatini çekmek için Ö1 "... diye bağırırım. Hemen direk efendim der. Mesela önceden 'ne?' derdi, sonradan 'efendim!' diyebiliyor."

Etkileşim ve iletişim boyutuna ilişkin olarak etkileşime karşı ilgi, etkileşim ya da konuşmayı sürdürme, bilgi paylaşma ve konuşmayı düzenleme alt boyutlarında değişim olduğu belirtilmektedir. Etkileşime karşı ilgi boyutu ile ilgili olarak kendi akranlarıyla ya da yetişkin bireyler ile iletişim kurma durumlarında bir değişim olduğu Ö1 tarafından belirtilmektedir. Ö1 bu konuya ilişkin deneyimlerini şu sözlerle ifade etmiştir:

*Ö1 :Annesi geçen geldiğinde şöyle dedi. Artık OGR-1'i susturamıyorum çok konuşuyor. Hatta cihazı artık o kadar önemsiyormuş ki sesi duymayı o kadar önemsiyormuş ki, çaylığa gittiğinde cihazını almadı diye annesiyle kavga ediyormuş. Annesi de cihaz bozulur diye almıyormuş. Duymuyorum, duymuyorum diyormuş. Aslında çok iyi bir gelişme, sesin farkında sesi duyarsa anlayabileceğinin farkında.*

Etkileşim ve iletişimin alt boyutu olan bilgi paylaşma boyutu ile ilgili olarak öğrencinin bildiği bir konuyu karşısındaki kişiye aktarma davranışında bir değişim olduğu belirtilmektedir. Bu konu hakkında Ö1' in görüşleri şu şekildedir:

*Ö1 :Ben OGR-1'in sözel diliyle eksiklerini tamamlayarak kendini çok güzel bir şekilde ifade ettiğini gördüm. Şu örneği her zaman veriyorum. Ortaokula çıktığı ve ortaokuldaki yeni tanıştığı öğretmenlerle çok iyi bir iletişim sağlıyormuş. Yeni insanlarla etkileşim kurabiliyor. Mesela Türkçe öğretmeni dedi ki (5. sınıf) OGR-3 ile iletişim kuramadığımda, bazen bir şey anlatmakta zorlanıyorum OGR-1'e söylüyorum o da hemen anlatıyor. Öğretmenlerin böyle tepkilerini duyuyorum.*

Etkileşim ve iletişimin diğer bir alt boyutu olan konuşmayı düzenleme boyutu ile ilgili olarak öğrencinin anlattığı bir konunun dinleyenler tarafından anlaşılmadığı durumlarda OGR-1'in davranışındaki değişim ile ilgili olarak Ö1'in görüşleri şu şekildedir:

*Ö1 :Bilmiyor anlamıyor der. Ama işareti artı sözel dil. Aslında şöyle de bir şey söyleyeyim. Bildiği kelimeleri yine kullanıyor ama tamamen yeni kelimeler*

*öğrendik de demek istemiyorum. Bilmiyor mesela eskiden beri söylüyordu. Ama sözel dilinde artış oldu.*

İletişimin bağlamsal değişim boyutuyla ilgili olarak OGR-1'in durum, kitaplar ve oyun dili alt başlıklarında değişim sergilediği görülmektedir. Öğrencinin konuşkan olduğu durumlar daha çok ev yaşamı ve öğrencinin kendi hayatı ile ilgili konulardan oluştuğu Ö1 tarafından belirtilmektedir. Öğrencinin konuşkan olduğu durumlarla ilgili olarak Ö1 "Evle alakalı şeyleri anlatırken çok konuşuyor. Dedikodu yaparken. Kendi hayatını anlatmayı çok seviyor. Hepsinde aynı şeyi söylüyorum ama kelime sayısında bir değişiklik oldu ve anlamlı çıkardığı kelimelerin ifadesi değişti." Öğrencinin, bağlamsal değişimin bir alt boyutu olan kitaplara karşı ilgisinde bir artış olduğu görülmektedir. Bu konu hakkında Ö1'in görüşleri "Kitap okumasının arttığını gördüm ben. Okula kitap getiriyordu. Kalın kalın kitaplar. Okuyup okuyup altını çiziyordu. Annesi de evde çok kitap okuduğunu söylüyordu. Ama ne kadarını anlıyor ne kadarını anlamıyor bilmiyorum." Son olarak akranlarıyla oyun oynarken kullandığı iletişim türünün işaret dilinden sözel dile doğru değiştiği Ö1 tarafından "Kendi arkadaşlarıyla sözel dil. Ama diğer işitme engellilerle işaret. Mesela sizin çalışma yaptığınız diğer sınıfla da sözel dille konuşuyordu. OGR-6 ve OGR-7'nin sınıfıyla." şeklinde ifade edilmektedir.

#### **4. 3. 2. OGR-2'nin İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular**

OGR-2'in iletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler incelendiğinde iletişime niyet ile ilgili olarak yaşanmış bir durumu anlatırken kullanılan hikâyelemede değişim gözlemlendiği belirtilmektedir. OGR-2'nin bir olayı ya da durumu hikâyelemesi ile ilgili olarak Ö1'in görüşleri "...OGR-2 kelime dağarcığı arttığı için daha ayrıntılı anlatabiliyordu. Evdeyken yaşadıkları bir şeyi ya da bizde yaşantı çok önemli. Bir köpek görmüştür köpeğin rengiydi büyüklüğüydü küçüklüğüydü. Köpeği gördüm. Gibi iki kelimelik cümleler OGR-2 ve OGR-3 çıkartabiliyor. Bu onlardaki olumlu bir değişiklik bence. OGR-2'nin durumu zaten iyiydi ama üstüne kelime katarak, iki kelimeydi atıyorum üç kelimeye çıkarttı konuşmalarını.." şeklindedir.

İletişime karşılık verme boyutuna ilişkin olarak OGR-2'nin bir konuda istediği yapılmıyorsa, konuyla ilgili anlaşmaya varmak için davranışında gözlenen değişimleri Ö1 "...OGR-2 öğrendiği kelime dağarcığını da kullanarak şikâyet eder." şeklinde ifade etmektedir.

Etkileşim ve iletişim boyutuna ilişkin olarak etkileşime karşı ilgi, etkileşim ya da konuşmayı sürdürme, bilgi paylaşma ve konuşmayı düzenleme alt boyutlarında değişim olduğu belirtilmektedir. Etkileşime karşı ilgi boyutu ile ilgili olarak kendi akranlarıyla ya da



yetişkin bireyler ile iletişim kurma durumlarında bir değişim olduğu Ö1 tarafından şu sözlerle ifade edilmektedir:

*Ö1 :Ay öğretmen nasıl diyor. Bana kardeşini falan tanıştırdı mesela. Hem OGR-2 hem OGR-3 için kazandıkları kelimeleri kullanma bağlamında değişim oldu diyebiliriz.*

Etkileşim ya da konuşmayı sürdürme alt boyutu ile ilgili olarak OGR-2’de gözlenen değişimi Ö1 “Bunlara da aynı şeyi (öğrendiği kavramların artışı nedeniyle) söyleyebiliriz. İşaretle ve öğrendikleri sözel dille iletişimi devam ettirir. Ta ki konuşma bitene kadar.” şeklinde ifade etmektedir. Bilgi paylaşma boyutu ile ilgili olarak ise öğrencinin bildiği bir konuyu karşısındaki kişiye aktarma davranışında bir değişim olduğu Ö1 tarafından “Bundan sonra herhalde hepsinde öğrendiği bilgiyi kullanabildiği sürece... Mesela öğrendiği bilgiyi o anda kullanabilecekse evet değişim oldu. Ama genel itibariyle şunu diyebilirim. Tüm öğrencilerde kelime dağarcığı olarak çıktı...” şeklinde belirtilmektedir.

İletişimin bağlamsal değişim boyutuyla ilgili olarak OGR-2’nin konuşkan olduğu durumlarla ilgili olarak ders ortamlarında artış olduğu Ö1 tarafından belirtilmektedir.

#### **4. 3. 3. OGR-3’ün İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular**

OGR-1’in iletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler incelendiğinde; iletişime niyet boyutuna ilişkin olarak istek bildirme ve hikâyeleme alt boyutlarında değişim gözlemlendiği belirtilmektedir. İstek bildirme ile ilgili olarak OGR-3 yaptığı bir işte yardıma ihtiyacı olduğunda bu durumla ilgili isteğini bildirmede bir değişim olduğu Ö1 tarafından “Görseli gördüğüne kelime, kelimeyi gördüğünde görsel aklına geliyor. Bu da kelimeyi öğrendiğini gösteriyor. Teşekkür etmek, yardım etmek gibi birkaç kalıp kavramı güzel bir şekilde öğrenmişlerdi. Hem yazabiliyorlardı. Hem söyleyebiliyorlardı hem de günlük hayatlarında kullanabiliyorlardı.” şeklinde ifade edilmektedir. Hikâyeleme boyutuyla ilgili olarak öğrenci yaşanmış olduğu bir olayı anlatırken kelime dağarcığının gelişmesine bağlı olarak betimleme yapabildiği, örneğin görmüş olduğu bir köpeğin rengini ya da boyunu anlatabildiği Ö1 tarafından ifade edilmektedir. Bu durum, öğrencinin uygulama sürecinde kazandığı kelimeleri cümle şeklinde ifade edebilmesi olarak belirtilmektedir.

Etkileşim ve iletişim boyutuna ilişkin olarak etkileşime karşı ilgi, etkileşim ve konuşmayı sürdürme ve bilgi paylaşma alt boyutlarında değişim olduğu belirtilmektedir. Etkileşime karşı ilgi boyutu ile ilgili olarak kendi akranlarıyla ya da yetişkin bireyler ile iletişim kurma durumlarında bir değişim olduğu Ö1 tarafından şu sözlerle ifade edilmiştir:

Ö1 :*Kurabildiği kadar sözel dilini kullanır. Bu da aslında bir gelişme onun için. Önceden çok da fazla... Aslında daha da sosyalleşti.*

İletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler ışığında iletişimin öğrenci üzerinde iletişime karşılık verme ve bağlamsal boyutlarında herhangi bir değişimin somut olarak gözlenmediği Ö1 ile yapılan görüşmelerde belirtilmektedir. Bu durumun sebebi Ö1 tarafından, öğrencinin aile ortamında sözel iletişimden mahrum kalmasından kaynaklandığı şeklinde açıklanmaktadır. Konu ile ilgili Ö1 *“Kesinlikle aile faktörü çünkü aynı şeyi anlatıyorsunuz ve OGR-3’ün işitme kaybı çok daha az. Alçak bir sesle ismini söylediğinizde de anlıyor. Sözel dilin en iyi olması gereken öğrenci. Dediğim gibi ailenin dili kullanması, dili kullanma için yönlendirmesi, öğrendiklerinin tekrar edilmesi çok önemli. Aile pek ilgilenemiyor. Aile faktöründen başka hiçbir şey demiyorum.”* şeklinde görüşlerini bildirmiştir.

#### 4. 3. 4. OGR-4’ün İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular

OGR-4’ün iletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler incelendiğinde; iletişime niyet boyutuna ilişkin olarak bilgi verme ve hikâyeleme alt boyutlarında değişim gözlemlendiği, gözlenen bu değişimin genel olarak öğrencinin kazandığı kelimeleri günlük hayatına aktarmasından kaynaklandığı belirtilmektedir. Bu konu ile ilgili olarak Ö2 *“Kelimelere döktüler. Kullanımı arttı diyelim. Öğrencide artış oldu. Dili daha çok kullanmaya başladı.”* şeklinde deneyimlerini ifade etmektedir.

Etkileşim ve iletişim boyutuna ilişkin olarak etkileşime karşı ilgi, etkileşim ya da konuşmayı sürdürme, bilgi paylaşma ve konuşmayı düzenleme alt boyutlarında değişim olduğu belirtilmektedir. Etkileşime karşı ilgi boyutu ile ilgili olarak Ö2, OGR-4’ün daha girişken bir öğrenci olduğunu belirtmektedir. Ayrıca yetişkin bireyler ile iletişim kurma durumlarıyla ilgili olarak Ö2’nin OGR-4 hakkındaki görüşleri *“OGR-4 yine birazcık geliştirdiyebiliriz. Diğerleri zaten söylemek istediklerinde anlatabiliyorlar. Ama OGR-4’e sorarsan anlatıyordu. Ama şimdi o da kendiliğinden başladı. OGR-4 önceden cümle kurmaya iletişim başlatmaya yeltenmiyordu. Ama şimdi cümle kurmaya ve iletişime gönüllü katılmaya başladı.”* şeklindedir.

Bilgi paylaşma boyutu ile ilgili olarak OGR-4’ün bildiği bir konuyu karşısındaki kişiye aktarma davranışındaki değişim ile ilgili olarak çalışmalar öncesinde işaret dili kullandıkları durumların, çalışma sonrasında kazandıkları yeni kelime sayısı ile orantılı olarak ifade etmeye çalıştığı sınıf öğretmeni tarafından belirtilmektedir. Benzer şekilde etkileşim ya da konuşmayı sürdürme ve konuşmayı düzenleme alt boyutlarıyla ilgili olarak OGR-4 ün yine kazandığı kelimeler çerçevesinde bir değişimden bahsedilebileceği Ö2 tarafından

belirtilmektedir. İletişimin bağlamsal değişim boyutuyla ilgili olarak OGR-4'ün araştırmanın yürütüldüğü diğer sınıf olan 3. sınıf öğrencileriyle iletişimlerinde bir artış olduğu belirtilmektedir.

#### 4. 3. 5. OGR-5'in İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular

OGR-5'in iletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler incelendiğinde; iletişime niyet boyutuna ilişkin olarak talimat bildirme ve hikâyeleme alt boyutlarında değişim gözlemlendiği belirtilmektedir. Talimat bildirme ile ilgili olarak, bir işin nasıl yapılacağını anlatırken OGR-5'in durumuyla ilgili olarak Ö2 "*Mesela önceden gelip dokunuyordu. Şimdi sözel ifade olmaya başladı.*" şeklinde görüşlerini belirtmektedir. Benzer şekilde OGR-5'in bir olayı ya da durumu hikâyelemesi ile ilgili olarak Ö2'in görüşleri "*...Sözel bir şekilde bunu ifade ediyor. Çalışmalardan sonra da daha hani kuralla dikkat etmeye başladı. Söylerken kuralla beraber.*" şeklindedir.

İletişime karşılık verme ile ilgili olarak öğrencinin dikkatini çekmek için animasyonları kullanmanın çok etkili olduğu belirtilmektedir. Bu durumla ilgili Ö2 görüşlerini "*Çalışma sonrasında şöyle. Animasyonla dikkatini çekmeye çalıştık o daha çok hoşuna gitti tabii ki. Animasyonlar zaten bu projede en çok can alıcı nokta oydu. Animasyondan çocuğun dikkatini çeken. Diğer etkinlikleri biz zaten yapıyorduk ama vurucu nokta animasyondur. Özellikle hareketli olması. ALİŞ'in o karakterinin sevimli olması. O çok çekti çocukları.*" şeklinde belirtmektedir.

Etkileşim ve iletişim boyutuna ilişkin olarak etkileşime karşı ilgi, etkileşim ya da konuşmayı sürdürme ve konuşmayı düzenleme alt boyutlarında değişim olduğu belirtilmektedir. Etkileşime karşı ilgi boyutu ile ilgili olarak kendi akranlarıyla iletişim kurma durumlarıyla ilgili olarak çalışmaların yürütüldüğü diğer sınıf olan 3. sınıf öğrencileriyle etkileşimlerinin arttığı Ö2 tarafından belirtilmektedir. OGR-5'in etkileşim ya da konuşmayı sürdürme durumlarıyla ilgili olarak Ö2 görüşlerini "*...Önceden hani tek tük kelimeler, ama şimdi birazcık daha kuralla dökmeye başladı. Kelimeleri öğrendiği için. Projeden sonra öğrendiği kelimeleri uygular. Sayısında artış olur.*" şeklinde ifade etmektedir. Benzer şekilde karşılıklı konuşulan bir konuyla ilgili anlaşılmayan noktaların öğrenci tarafından açıklanmasında ortaya çıkan değişim Ö2 tarafından "*..Açıklama yoluna gider. Anlamadım dediğinizde bunu açıklamaya çalışır. Bunu önceden işarete yönelikken şimdi sözel ifadeleri var.*" şeklinde açıklanmaktadır.

İletişimin bağlamsal değişim boyutuyla ilgili olarak OGR-5'in kişi ve akran etkileşimi alt başlıklarında değişim ortaya çıktığı görülmektedir. Çalışmalardan sonra öğrencinin daha fazla konuşmak istediği kişilerde bir değişim olduğu gözlenmektedir. Bu değişimin araştırma uygulamalarının yürütüldüğü diğer sınıf öğrencileri ile yaşadığı Ö2 tarafından

“Genelde yakın çevresinden uzaklaşmazlar. Kendi çevrelerindeki insanlarla. Daha önceden sınıflar arası çok da girip çıkma olayı olmamıştı. Ama projeden sonra mesela OGR-1 ile daha çok görüşme olmuş.” sözleriyle ifade edilmektedir. Benzer şekilde öğrencinin diğer çocuklarla kurduğu iletişimde bir değişim olduğu Ö2 tarafından “Harekeli bir çocuk. İletişim boyutunda düşünürsek önceden işaret vardı ama şimdi biraz daha sözele kayd. Bunun üzerinde hem proje etkili hem de biz de, OGR-5 konuşan bir çocuk. Desteklediğimiz için onla alakalı bir durum.” şeklinde açıklanmaktadır.

#### 4. 3. 6. OGR-6 ve OGR-7'nin İletişim Becerilerine İlişkin Bulgular

OGR-6 ve OGR-7 ikiz kız kardeşler olmaları ve iletişim becerileri belirleme formuyla elde edilen veriler benzer olması sebebiyle bulguları birlikte sunulmuştur. OGR-6 ve OGR-7'nin iletişim becerileri belirleme formundan elde edilen veriler incelendiğinde; iletişime niyet boyutuna ilişkin olarak ilgiyi yöneltme, bilgi verme, hikâyeleme ve duygularını ifade etme alt boyutlarında değişim gözlemlendiği belirtilmektedir. İlgiyi yöneltme ile ilgili olarak Ö2 kendisinin meşgul olduğu bir durumda OGR-7 dikkat çekmek için sözlü ifadeler kullanmaya başladığını belirtirken OGR-6 için aynı durumun gözlemediğini belirtmektedir. İlgiyi yöneltmeyle ilgili olarak öğretmene bir durumu anlatmak istediğinde OGR-6 ve OGR-7'nin “öğretmenim” ifadesini önceki durumlarına göre daha sık kullanmaları yönünde bir değişim olduğu belirtilmektedir.

Bilgi verme ile ilgili olarak OGR-6'nın ve OGR-7'nin bir konu hakkında bilgi paylaşma durumlarında gözlenen değişim hakkında Ö2 görüşlerini “Kelimelere döktüler. Kullanımı arttı. Dili daha çok kullanmaya başladı. OGR-6 ve OGR-7 daha çok dili kullanımına yakın olmaya başladılar.” şeklinde ifade etmektedir. Benzer şekilde öğrencilerin bir olayı ya da durumu hikâyelemesi ile ilgili olarak Ö2 deneyimlerini şu şekilde ifade etmektedir:

Ö2 :İşaret diliyle anlatıyorlar daha çok jest ve mimiklerini kullanarak. Projeden sonra başladılar ben onları uyarıyordum işte bak konuşmaları cümleye dökün. Uyardığım zaman başlıyorlardı cümleler kurmaya.

Duygularını ifade etme boyutu ile ilgili olarak öğrencilerin bir durumdan memnun olduklarını ifade biçimlerinde gözlenen değişimler Ö2 tarafından şu sözlerle ifade edilmiştir:

Ö2 :Proje sonrasında dil kullanımı yaşantıya geçti. Kelimede de artış oldu. En çok OGR-6 ve OGR-7 konuşmalarında kelimeler kazandı, bu olay kendiliğinden gerçekleşti.

İletişime karşılık verme ile ilgili olarak OGR-6 ve OGR-7'nin dikkatini çekmek için Ö2'nin ALİS uygulamalarını kullanarak öğrencilerin dikkatini çektiği anlaşılmaktadır. Bu durumu Ö2 şu sözlerle ifade etmektedir:

*Ö2 :Projeden sonra Aliş'i daha çok ön plana çıkarttık.. Animasyonlar zaten bu projede en çok can alıcı nokta oydu. Animasyonda çocuğun dikkatini çeken. Diğer etkinlikleri biz zaten yapıyorduk ama vurucu nokta animasyonu. Özellikle hareketli olması. Aliş'in o karakterinin sevimli olması. O çok çekti çocukları.*

Etkileşim ve iletişim boyutuna ilişkin olarak etkileşime karşı ilgi, etkileşim ya da konuşmayı sürdürme, bilgi paylaşma ve konuşmayı düzenleme alt boyutlarında değişim olduğu belirtilmektedir. Etkileşime karşı ilgi boyutu ile ilgili olarak OGR-6 ve OGR-7'nin arkadaş çevresindeki iletişimlerinin zaten iyi olması sebebiyle bir değişim olmadığı ancak yetişkin bireylerle iletişim kurma noktasında öğrencilerin daha fazla kelime kullanarak iletişime katılmak istedikleri anlaşılmaktadır. Bu durum Ö2 tarafından *"..kelime kullanımlarında bir artış oldu. OGR-6 ve OGR-7 kendiliğinden artık cümle kurma olayını gerçekleştirmeye başladı."* sözleriyle ifade edilmektedir. Etkileşim ve iletişimin diğer bir alt boyutu olan etkileşim ya da konuşmayı sürdürme boyutuyla ilgili olarak öğrencinin konuşma esnasında kurallı cümle oluşturmaya yaklaştığı belirtilmektedir. Bu durum Ö2 tarafından *"Projeden sonra için bu. OGR-6 ve OGR-7 kurala dikkat eder diye düşünüyorum."* sözleriyle ifade edilmektedir.

Etkileşim ve iletişimin bilgi paylaşımı alt boyutuna ilişkin olarak öğrencilerin öğrendikleri yeni kelimeler kapsamında iletişimlerinin daha kaliteli olduğu belirtilmektedir. Bu konuyla ilgili olarak Ö2 *"Önce işaretle anlatıyorlardı. Şöyle şöyle falan. Ben anlamadım diydum. Ondan sonra ifade ediyorlardı. Yine kelimelerin artışı bağlamında bir değişiklik oldu diyebiliriz"*. Benzer şekilde konuşmayı düzenleme boyutuyla ilgili olarak da OGR-6 ve OGR-7'nin kelime artışıyla birlikte işaretle anlatamadığını sözel dille desteklemeye çalıştığı ifade edilmektedir. Öğrencilerin konuşmayı düzenleme durumlarıyla ilgili olarak Ö2 görüşlerini *"Sözel dil de kelime artışıyla birlikte işaretle anlatamadığını desteklemeye çalışıyor."* şeklinde ifade etmektedir. Öğrencinin bildiği bir konuyu, karşısındaki kişiye aktarma davranışında da bir değişim olduğu belirtilmektedir.

İletişimin bağlamsal değişim boyutuyla ilgili olarak OGR-6 ve OGR-7'nin kişi ve durum alt başlıklarında değişim sergilediği görülmektedir. Çalışmalardan sonra öğrencilerin diğer uygulama sınıfı öğrencileri ile daha fazla iletişim kurdukları

belirtilmektedir. Bu durum Ö2 tarafından “*Genelde kendi gruplarının dışına çıkmıyorlar. Ama projenin oyunlar anlamında iki sınıfı birleştirici özelliği oldu diyebiliriz.*” sözleriyle ifade edilmektedir. Diğer yandan öğrencilerin daha konuşkan oldukları durumlara bakıldığında ALİS uygulamalarının kullanıldığı derslerin etkili olduğu görülmektedir. Bu durum hakkında Ö2 “*ALİS olan derslerde daha konuşkanlar. Çünkü animasyon var ya orda. Dikkatlerini çekiyor.*” şeklinde görüşlerini belirtmektedir.



## 5. TARTIŞMA

Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamaların işitme engelli öğrencilerin sözcük dağarcığı, yazılı anlatım ve iletişim becerilerine etkilerini belirlemek amacıyla; görüşme, gözlem, doküman, iletişim becerileri belirleme formu, kelime yazma formları ve cümle yazma formlarıyla elde edilen bulgular bir önceki bölümde sunulmuştur. Tartışma bölümü ise grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkileri hakkında elde edilen bulguların literatürde yer alan sonuçlarla benzer ve farklı yönlerinin incelendiği bölümdür. Bu kapsamda elde edilen bulgular araştırma soruları çerçevesinde ilgili literatürle tartışılarak alt başlıklar halinde sunulmaktadır.

### 5. 1. Geliştirilen Materyallerin Etkililiği Hakkında Tartışma

Görsel öğelerin yazılı materyallerle ilişkilendirilmesi ve soyut kavramların anlamlandırılmasında resimler ve yazılar dışında zenginleştirilmiş öğretim ortamlarının kullanılmasının işitme engelli öğrencilerin öğrenmelerinde oldukça yararlı olacağı belirtilmektedir (Çiftçi, 2009). Özellikle de okuma yazma ve kelime öğrenme çalışmalarında etkileşimli çoklu medya uygulamalarının işitme engelli öğrencilerin öğrenme potansiyelini artırdığı yönünde araştırmalar mevcuttur (Yovkova, 2010; Şılbır, 2011; Doğan ve Akdemir, 2015). Bu doğrultuda oluşturulan materyallerin, öğrencilerin okuma yazma becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanan grafik sembolleri temel alan etkileşimli ortamların, işitme engelliler eğitiminde ortaya çıkan materyal ihtiyacına yönelik çözüm sunabileceği düşünülmektedir. Bu noktada işitme engelli öğrencilerin çevrelerine verdikleri dikkatin görsel tabanlı olmasından dolayı eğitim ortamlarında öğrencilere sunulacak olan görsellerin etkili olması için geliştirilecek materyallerin niteliklerinin araştırılması gerektiği literatürde yer almaktadır (Ünlüer, 2010; Doğan ve Akdemir, 2015). İşitme engelli öğrenciler için hazırlanacak olan materyallerin görsel açıdan zengin olması, kullanılan görsellerin farklı kaynaklarla desteklenmesi ve öğrencilerin kazanımları doğrultusunda oluşturulması gerektiği vurgulanmaktadır (Karal ve Çiftçi, 2008; Reitsma, 2009). Özellikle de grafik sembolleri temel alan çalışmalarda grafiklerin işitme engelli öğrenciler tarafından kolaylıkla algılanabilmesi için grafiklerin canlandırılması, hareketli görüntülerin kullanılması ve farklı kaynaklarla desteklenmesi literatürde önemle vurgulanmaktadır (Kouroupetroglou ve Viglas, 1994). Benzer şekilde bu çalışmada işitme engellilere sunulacak olan animasyonlarda her bir cümlenin animasyonda belirgin bir şekilde yer almasının işitme engelli öğrencilerin ilgili cümleyi anlamlandırması için gerekli

olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında işitme engelli öğrencilerin okuma yazma eğitimlerinde kullanılacak olan animasyonlar, uzun cümlelerden arındırılmış, karmaşık çizimler içermeyen sade tasarımlara sahip olmalıdır. Ayrıca animasyonlarda sıklıkla geçen fiillerin aynı standartta gösterilmesi animasyonda gösterilen eylemin işitme engelli öğrenciler tarafından anlaşılabilirliğini arttıracakları düşünülmektedir. Diğer bir durum ise soyut veya uzun kelimelerin öğretilmesinde animasyonlarda bu kavramların birden çok kez vurgulanması ve ses efektleri kullanılarak işitme engelli öğrencilerin dikkatlerinin çekilmesinin önemli olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin görüş ve önerileri ile geliştirilen materyallerin işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerisi kazanmalarında önemli rol oynadığı görülmektedir.

## **5. 2. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Okuryazarlık Becerileri Üzerindeki Etkileri**

Yürütülen çalışmada işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerilerinin geliştirilebilmesi amacıyla grafik sembolleri temel animasyonlar ve etkileşimli ortamlar tasarlanarak derslerde uygulanmıştır. Teknoloji destekli olarak geliştirilen materyallerin yanında basılı olarak çalışma kâğıtları ve grafik sembollerden oluşan magnet kartları uygulama sürecinde öğretimi destekleyici olarak kullanılmıştır. Çalışmalar boyunca kazanımlardan hareketle geliştirilen toplam 38 hikâyede üçüncü sınıflar için 305, dördüncü sınıflar için ise toplam 294 farklı kelimeye yer verilmiştir. Bu süreçte grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamalarla işitme engelli öğrencilere kelime ve cümle öğretimlerinin yapılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda uygulamaların işitme engelli öğrencilerin kelime ve cümle öğrenmeleri üzerine etkili olduğu görülmüştür.

Etkileşimli çoklu ortam öğeleri içeren bilgisayar destekli materyallerin ileri düzeyde işitme kaybına sahip öğrencilerin kelime öğretiminde etkili olduğu belirtilmektedir (Yovkova, 2010). Bu noktada yürütülen çalışmada izleme testlerinden hareketle grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli materyallerin işitme engelli öğrencilerin sözcük dağarcığını geliştirdiği görülmüştür. Araştırma kapsamında kullanılan kelimelerin hikâyelerde yer alan gerçek durum bağlamında sunulması işitme engelli öğrencilerin kelime öğrenmelerinin kolaylaştığı görülmüştür. Hikâye tabanlı olarak yürütülen teknoloji destekli benzer çalışmalarda, işitme engelli öğrencilerin bir hikâye bağlamında ilişkilendirilerek sunulan kelimeleri daha kolay öğrenebildikleri belirtilmektedir (Mich, Pianta ve Mana, 2013). Ancak farklı çalışmalarda hikâye kapsamında sunulan kelimelerin hikâyenin bağlamı dışında kullanımlarında öğrencilerin kelime bilgisine katkı sağlayamadığı ifade edilmektedir (Wang ve Paul, 2011). Ayrıca Emms ve Gardner (2010)



ise yapmış oldukları araştırmada görsel sembolün doğrudan öğretiminin bağlamsal temelde yapılan öğretimden daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Wang ve Paul (2011) yapmış oldukları çalışmada bir animasyon üzerinde canlandırılan olayın kelime karşılığının çoktan seçmeli olarak işaretlenmesi şeklinde yürütülen çalışmalarında kelimelerin uygulamalar dışında kalıcı olmadığını belirtmişlerdir. Buna rağmen yürütülen çalışmada öğrencilerin öğrendikleri kelimeleri animasyon yada etkileşimli ortamlar dışında da hem günlük hayatlarına aktararak hem de yazma formlarında tek başına kullanımlarda rahatlıkla kullanabildikleri görülmüştür. Bu durum Wang ve Paul'un (2011) çalışmasında ortaya çıkan duruma zıt olarak öğrencilere sunulan kelimelerin mevcut bağlam dışında kullanılabilirliğini göstermektedir. Burada kullanılan animasyon ortamlarının kelimeleri sunma biçimlerinin önemli olduğu söylenebilir. Diğer yandan Emms ve Gardner (2010) kelime öğretiminde sadece grafik semboller kullanarak yürütülen çalışmaların hikaye temelli çalışmalardan daha etkili olduğunu göstermişlerdir. Benzer bir durum yürütülen çalışmada öğrencilerin grafik sembolleri bir ipucu aracı olarak kullanması şeklinde ortaya çıkmıştır. Grafik semboller ortama dâhil edildiğinde öğrencilerin kelime yazma ve cümle kurma çalışmalarına daha istekli katıldıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlardan hareketle Wang ve Paul'un (2011) araştırma sonuçlarıyla yürütülen çalışmanın araştırma sonuçları farklılık göstermekte iken Emms ve Gardner (2010) ve Mich, Pianta ve Mana'nın (2013) araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Yapılan uygulamalarda işitme engelli öğrencilerin özellikle izleme testi çalışmalarında elde ettikleri başarı puanları, grafik sembolleri temel alan bilgisayar destekli uygulamaların sağladığı tekrar ve bireysel hızda ilerleme imkânları işitme engelli öğrencilerin kelimeleri kalıcı olarak öğrenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca ilk uygulamalarda bir hikaye metninin tamamlanması 8-10 gün sürerken ilerleyen uygulamalarda bu süre 3-4 güne kadar düşmüştür. Bu noktada alıştırma ve tekrar çalışmalarını içeren teknoloji destekli uygulamalarla işlenen derslerle işitme engelli öğrencilerin öğrenme performanslarının arttığı ve öğrenme zamanlarının da eskiye göre %80 azaldığı literatürde belirtilmektedir (Masitry ve diğ., 2013). Benzer şekilde bilgi ve iletişim teknolojilerinin işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimlerinde kullanılabileceği (Bano, 2011) ve bu teknolojilerin öğrencilere bireysel olarak müfredat ve öğrenme ortamlarındaki sınırları aşmalarında yardımcı olacağı (Rose, Hasselbring, Stahl ve Zabala, 2005) literatürde yer almaktadır.

İşitme engelliler eğitiminde hem geleneksel yöntemlerde hem de bilgisayar destekli olarak yürütülen alternatif yöntemlerde görsel materyal kullanımının önemli bir yer tuttuğu görülmektedir (Emms ve Gardner, 2010; Gentry ve diğ., 2004; Karal, 2014; Karal ve diğ., 2016; Şılbir, 2011). Bu noktada kullanılan görsellerin sade tasarımlardan oluşan ve ilk

bakışta anlamını çağrıştırabilir nitelikte olması görselin ve dolayısıyla kelimenin öğrenimini daha kolay bir hale getirmektedir (Emms ve Gardner, 2010). Yürütülen çalışmada kullanılan görseller, Türkiye örneğinde standardizasyon çalışmaları tamamlanmış olan ALİS grafik sembol kütüphanesinde yer alan görsellerden oluşmaktadır. Uygulamalarda kullanılan teknoloji desteği sayesinde görsel ve kelime eşleştirmesine yönelik farklı araçların ve sık tekrar imkânının sağlanması işitme engelli öğrencilere kelime öğretiminde etkili olduğu görülmüştür. Bu noktada zengin bir içerik imkanına sahip olan çoklu ortam materyallerinin dil bilimsel olarak ifade edilebilir kolaylıkları olduğu literatürde belirtilmektedir (Gentry ve diğ., 2004).

Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları ile yürütülen çalışmalarda ses temelli eğitimlerini tamamlamamış olan işitme engelli öğrencilerin dahi kelime öğrenmesinde başarı sağlandığı görülmüştür. Bu noktada teknoloji destekli çalışmalar, özel eğitim alanındaki uzmanlar tarafından evrensel bir dengeleyici olarak varsayılmakta (Foley ve Ferri, 2012; Amiel ve Reeves, 2008) ve sağladığı bireysel hızda ilerleme ve tekrar etme imkânları sayesinde işitme engelli öğrenciler için de eğitimde fırsat eşitliği sunduğu ifade edilmektedir (Garberoglio, Dickson, Cawthon ve Bond, 2015). Yürütülen çalışmada da görüldüğü üzere işitme engelinin yanında yüksek düzeyde görme engeli nedeniyle çalışmaların başında ses temelli eğitimi yarım kalan OGR-2 çalışma sonunda akranlarına yakın başarı düzeyine ulaşmıştır. Bu noktada zayıf fonolojik becerilerden kaynaklanan sorunların, iyi derecede kelime bilgisi ve dil becerileri ile telafi edilebileceği belirtilmektedir (Snowling, Gallagher ve Frith, 2003). Bu durum geliştirilen materyallerle sunulan öğretim yönteminin engelli bireyler için dengeleyici bir öğrenme fırsatı sunduğunun göstergesidir.

Teknoloji destekli materyallerin aynı anda görüntü ve ses yoluyla bilgi sunması öğrencilerin bilgiyi algılamasında kolaylık sağlamaktadır (Beal-Alvarez ve Cannon, 2014). Nikolarazi ve Vekiri (2012) kullanılan görsel araçlar ve hikâye tabanlı uygulamaların kelime bilgisinden kaynaklanan eksiklikleri telafi ederek işitme engelli öğrencilerin anlatılan olayı kolaylıkla anlayabilmelerini sağladığını belirtmiştir. Hem teknolojinin sağladığı imkânları hem de görsel araçlar ve hikâye tabanlı uygulamaların bir arada kullanıldığı bu araştırmada geliştirilen grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli materyallerle işitme engelli öğrencilerin zayıf kelime bilgileri telafi edilerek kelimeleri ezberletmek yerine anlamlı şekilde öğrenmeleri sağlanmıştır. Benzer çalışmalarda İşitme engelli öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri için görsel ögeler, yazılı materyaller ve bunların ilişkilendirilebileceği ortamlara ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir (Nikolarazi ve Easterbrooks, 2013).

Ana dil öğretiminde öğrencilere, dinlediğini veya okuduğunu anlayabilme ve anladığını sözlü veya yazılı olarak anlatabilme becerilerinin kazandırılması temel amaçtır

(Kartal ve Özteke, 2010). İşitme engelli bireylerde dil ediniminde yaşanan gecikmeler nedeniyle kelime bilgisinin sınırlı olması yazılı iletişimde aksamalara sebebiyet vermektedir (Albertini ve Schley, 2003). Bu nedenle yürütülen araştırmanın ilk cümle yazma uygulamalarında işitme engelli öğrencilerin cümle kurma çalışması yapamamış bunun yerine ilgili hikâyeyi resmederek açıklamaya çalışmışlardır. Bununla birlikte grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları ile yapılan eğitimler sonucunda işitme engelli öğrencilerin kurallı cümle kurabildikleri gözlenmiştir. Özellikle animasyonlar üzerinde, etkileşimli ortamlar ve magnet kartları kullanılarak yapılan cümle sıralama çalışmaları işitme engelli öğrencilerin kurallı cümle oluşturma becerilerini geliştirmektedir. Yürütülen çalışmada animasyonlarda yer alan grafik sembollerin cümle yazma çalışmalarında ipucu vermek amacıyla kullanılması, işitme engelli öğrencilerin cümle yazma çalışmalarına katılımlarını arttırdığı görülmüştür. Bu noktada işitme engelli bireylerin eğitiminde görsel kullanımıyla ilgili olarak işitme duyusundan yeterince verim alamayan işitme engelli öğrencilerin, görme duyusunu etkili kullanım amacıyla okuryazarlık eğitimlerinde görsel ipuçları ve görsel materyallerin kullanıldığı bilinmektedir (Efe, 2016; Şilbir, 2011; Reitsma, 2009; Şipal, 2001). Benzer şekilde dilin ipucu sistemlerini kullanımı ile okuryazarlık arasında tutarlılık olduğu belirtilmektedir (Albertini ve Mayer, 2011). Yürütülen çalışmada sürecin başında tek kelimelik cümleler kuran işitme engelli öğrencilerin uygulamalar sonunda 3-4-5-6 kelimelik anlamlı cümleler kurabilmektedir. Literatürde işitme engelli öğrencilerin yazmış oldukları yazıların işiten akranlarının yazılarından daha kısa olduğu, sözcük ve cümleciklerde sık sık tekrara düştükleri belirtilmektedir (Albertini ve Schley, 2003). Bununla birlikte yapılan çalışmalar incelendiğinde içeriğin hikâyeleştirilmesi ve teknolojiyle bütünleştirilmesinin işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerilerini artırmada yarar sağladığı belirtilmektedir (Snoddon, 2010). Bu noktada yürütülen çalışmada işitme engelli öğrencilerin kazandıkları kelime bilgisinin cümle kurma becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yazma öğretiminde görsel materyallerin kullanımı ve görsellerin teknoloji ile bütünleştirilerek etkileşimli materyallerin oluşturulması işitme engellilerin dil ediniminde yaşadığı problemleri çözme noktasında etkili bir araç olarak görülmektedir (Yang ve Lay, 2005; Türköz-Sarp, 2013; Bayrakdar ve Çuhadar, 2015; Amarasinghe ve Wimalaratne, 2017). Yapılan çalışmalar incelendiğinde genel olarak işitme engelli öğrencilere yönelik teknoloji destekli ortamların motivasyonu arttırdığı (Hoffman ve Wang, 2010), dil becerilerinin geliştiği (Snoddon, 2010), okuma ve anlamlandırma konusunda etkin dönüt sağladığı (Mich, Pianta ve Mana, 2013) belirtilmektedir. Bu noktada yürütülen çalışmada teknoloji destekli materyallerle sağlanan motivasyon artışı işitme engelli öğrencilerin okul dışında da cümle kurma çalışmaları yapmalarını sağlamıştır.

Albertini ve Schley (2003) tarafından yapılan çalışmada işitme engelli öğrencilerin yazmış oldukları metinlerin işiten akranlarının yazılarından daha kısa olduğu, sözcük ve cümleciklerde sık sık tekrara düştükleri belirlenmiştir. Yürütülen çalışmada işitme engelli öğrencilerin yazma becerilerinde yaşadıkları bu tür sorunlar göz önüne alınarak, kullanılan hikâyelerin cümle sayıları ve cümlelerde yer alan kelime sayıları öğrenci seviyesine uygun olarak belirlenmesinin öğrencilerin cümle yazma becerilerinin gelişimi açısından önemlidir. İlerleyen uygulamalarla birlikte hikâyelerde yer alan cümle ve kelime sayısının kademeli olarak artırılması uygun görülmüştür. Buradan hareketle çalışma sonunda işitme engelli öğrencilerin bireysel özelliklerine uygun geliştirilen materyallerle öğrencilerin yazma becerileri geliştirilmiştir.

### **5. 3. Grafik Sembolleri Temel Alan Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamları İşitme Engelli Öğrencilerin İletişim Becerileri Üzerine Etkileri**

Yapılan araştırmalara göre dil öncesi dönem olarak adlandırılan dört yaş işitme engelli çocukların dil gelişimleri için kritik bir dönemi ifade etmektedir. Dört yaşından önce ve dört yaşından sonra işitme kaybı yaşayarak işitme engelli olan bireylerde dil gelişimlerinin farklılık gösterdiği, sosyal ve kültürel yaşama dâhil olmada olumsuz durumlarla karşılaşılabilirdiği belirtilmektedir (Karasu, 2010). İşitme engelli bireylerin iletişim yetersizlikleri nedeniyle ortaya çıkan deneyim eksiklikleri, onların kişilik özelliklerini ve duygusal gelişimlerini etkiler (Preisler, 1999; Meadow, 2005). Bu nedenle işitme engelli bireylerin iletişimi başlatma, sürdürme, karşılık verme, düzeltme gibi dil kullanımlarını içeren sosyal iletişimlerde normal bireylere oranla daha az gelişim gözlenmektedir (Toptaş, 2003; Mize ve Abbel, 2006). Buna karşın işitme engelliler eğitiminde bireylerin öğrenmede yaşadıkları iletişim problemlerinin giderilmesine yönelik girişimlerin teknoloji destekli öğrenme ortamlarının bireylere sunulmasıyla aşılabileceğine ilişkin bir çok çalışma mevcuttur (Bayrakdar ve Çuhadar, 2015; Çiftçi, 2009; Girgin ve diğ., 2009; Karal ve diğ., 2014; Karal, 2015). Bu çalışmalarda bireylerin eğitimde yaşadıkları problemlerin çözümünde teknolojinin etkili bir araç olduğu ve doğru kullanıldığında engelli bireylerin de başarılarını artırabileceği görülmüştür. Bu noktada yürütülen çalışmada grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları işitme engelli bireylerin öğrendikleri kelimeleri günlük hayata aktarmaları sayesinde iletişim becerilerinde artış yaşanmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin kelime hazinelerindeki gelişim nedeniyle özgüvenlerinin artması kendilerini daha rahat ifade edebilmelerini sağlamıştır. Bu noktada bireylerin eğitim ortamlarında edindikleri bilgileri günlük yaşama aktarma ve sosyal çevreye katılma arasında ilişki olduğu literatürde belirtilmektedir (Siegel, 2002; Girgin, 2003). Benzer şekilde okuryazarlık becerisinin işitme engellilerin iletişim becerilerinin gelişmesine yol

açtığı, bu sayede işitme engelli bireylerin olgunlaşma ve hayata uyum sağlama noktasında başarılı oldukları belirtilmektedir (Meadow, 2005).

İşitme engelli bireyler, işitme kaybından dolayı yakın çevre dâhil toplumla olan iletişimlerinde, eğitim öğretim ortamlarında ve sosyal sorumlulukları yerine getirmede sıklıkla problem yaşamaktadır (Çiftçi, 2009; Tekincan, 2009). Buna karşın yürütülen uygulamada öğrencilerin kelime hazinelerinde meydana gelen gelişim sonucunda öğrencilerin özgüvenlerinin arttığı ve kendilerini daha rahat ifade edebildikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde işitme engelli öğrencilere yönelik teknoloji destekli ve hikâyeleştirilmiş ortamların, işitme engelli öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artırır ve fikirlerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır (Hoffman ve Wang, 2010; Snoddon, 2010).

İşitme engelli çocuklarda görülen dil ve sosyal gelişim problemlerinin giderilmesinde aile eğitimleri oldukça önemli bir rol oynamaktadır (Karasu, 2010). Ailelerin çocuklarıyla nasıl iletişim kurabileceği, onun nasıl bir eğitim ortamına ihtiyacı olduğu, dil ve sosyal gelişimine hangi katkıları sunabileceği gibi konularda bilinçlenmeleri gerekmektedir (Turan, 2003; Efe, 2016). Bununla birlikte işitme engelli çocukların özellikle dil gelişimlerinde, iletişim beceri kazanmalarında ve eğitim-öğretim süreçlerinde ailenin görevi önemlidir (Akçamete ve Kargın, 1996). Yürütülen bu çalışmada literatürle paralellik gösterecek şekilde ailenin işitme engelli çocukla yeterince ilgilenmediği durumlarda öğrencinin akademik başarısının akranlarına göre daha düşük seviyede kaldığı belirlenmiştir. Aynı sınıfta eğitim gören işitme engelli çocukların aile ile iletişimindeki sorunlar nedeniyle akademik başarıları beklenen seviyede gerçekleştirilememektedir. Bu konuda literatürde anne-baba işitme engelli fakat çocuk normal işiten birey ise, iletişim her iki yönde gelişirken; anne-baba normal işiten fakat çocuk işitme engelli olduğunda bu durumun aile için çok daha zorlu bir süreç ortaya çıkardığı belirtilmektedir (Akfırat, 2004). Aynı zamanda işitme engelli bireylerin işitme engelli çocukları, normal bireylerin işitme engelli çocuklarına göre daha yüksek iletişim ve sosyal beceriye sahip olduğu belirtilmektedir (Meadow, 2005). Yapılan çalışmada ailesinde üç işitme engelli kardeşi bulunan OGR-1'in sınıf arkadaşlarına göre çok ileri derecedeki işitme kaybına rağmen ders başarısı, iletişim ve sosyal beceriler bakımından daha üstün seviyede olduğu görülmüştür. Buna karşın sosyal becerilerinin yüksek olduğu öğretmeni tarafından belirtilen OGR-5'in aile bireyleri ile iletişim kuramamasından kaynaklı sorunlar nedeniyle ders başarısı en düşük ve uygulamalar kapsamında en başarısız öğrenci olmuştur.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, işitme engelliler ilköğretim okulunda 2013-2014 eğitim öğretim yılının bahar döneminde başlayıp, 2015-2016 eğitim öğretim döneminin güz döneminde tamamlanan ve grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli materyallerin işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla görüşme, gözlem, yazma çalışması formları ve iletişim becerileri belirleme formlarından elde edilen bulgulara ait sonuçlara yer verilmiştir. Ayrıca bu bölümde çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında araştırma sonuçlarına dayalı öneriler ve ileride yapılabilecek araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

### 6. 1. Sonuçlar

Araştırma kapsamında, işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerilerine ilişkin bulgulardan ele edilen sonuçlar araştırma soruları çerçevesinde üç alt başlıkta incelenmiştir.

Geliştirilen materyallerin etkililiği ile ilgili sonuçlar aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır. Buna göre;

1. Araştırma kapsamında grafik sembolleri temel alarak geliştirilen animasyon, etkileşimli ortamlar, çalışma kâğıtları ve magnetler, işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimine yönelik mevcut materyal ihtiyacına çözüm sunmaktadır.
2. İşitme engelliler için geliştirilen animasyonlarda her bir cümlenin animasyonda belirgin bir şekilde yer alması öğrencinin ilgili cümleyi anlamlandırmasında etkili olduğu görülmüştür.
3. İşitme engelli öğrencilere yönelik geliştirilen teknoloji destekli ortamların uzun cümlelerden arındırılmış, karmaşık çizimler içermeyen sade tasarımlara sahip olması ve grafik sembollerle desteklenmesi öğrencilerin okuryazarlık becerilerinin gelişimi üzerinde etkilidir.
4. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının sağladığı tekrar imkanı daha fazla kelime ve cümle kurma çalışması yapılmasını sağlamaktadır.
5. Grafik sembollerin, cümle yazma çalışmalarında ipucu olarak kullanılması, işitme engelli öğrencilerin cümle yazma çalışmalarına katılımlarını arttırmaktadır.
6. Kazanımlar çerçevesinde bir hikaye bağlamında geliştirilen ortamlar işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerilerinin geliştirilmesinde etkilidir.

Yürütülen uygulamaların öğrencilerin okuryazarlık becerisi üzerindeki etkileri ile ilgili sonuçlar aşağıda verilmiştir. Buna göre;

1. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamalar, işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık becerileri üzerinde olumlu etki göstermektedir.
2. Kazanımlardan hareketle grafik sembolleri temel alarak geliştirilen teknoloji destekli materyaller sayesinde işitme engelli öğrenciler, kelimeleri 4 haftalık süre sonunda dahi hatırlayabilmektedir. Yapılan uygulamalarda öğrencilerin özellikle izleme testi çalışmalarında elde ettikleri başarılar dikkate alındığında, teknoloji destekli bu uygulamaların sağladığı tekrar ve bireysel hızda ilerleme imkânları işitme engelli öğrencilerin kelimeleri kalıcı olarak öğrenmesinde etkili olmaktadır.
3. Yürütülen çalışmada kelimelerin hikâyede yer alan gerçek durum bağlamında sunulması işitme engelli öğrencilerin kelime öğrenmelerini kolaylaştırmaktadır.
4. Yürütülen çalışmada kullanılan görseller, Türkiye örnekleminde standardizasyon çalışmaları tamamlanmış olan ALİS grafik sembol kütüphanesinde yer alan görsellerden oluşmaktadır. Uygulamalarda kullanılan teknoloji desteği sayesinde görsel ve kelime eşleştirmeye yönelik animasyon, etkileşimli ortamlar, magnetler ve çalışma kâğıtlarının bir arada kullanılması işitme engelli öğrencilere kelime öğretiminde etkili olmaktadır.
5. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları ile yürütülen çalışmalar ses temelli eğitimlerini tamamlamamış olan işitme engelli öğrencilerin kelime hazinelerinin gelişiminde etkilidir.
6. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamları işitme engelli öğrencilerin kelimeleri ezberlemek yerine anlamlı şekilde öğrenmeleri üzerinde etkilidir.
7. Geliştirilen animasyonlar, etkileşimli ortamlar ve magnet kartları kullanılarak yapılan çalışmalar, işitme engelli öğrencilerin özne, nesne, yüklem kuralına uygun cümle oluşturma becerilerini geliştirmektedir. Sürecin başında tek kelimelik cümleler kuran işitme engelli öğrenciler uygulamalar sonunda üç ve daha fazla sayıda kelime içeren anlamlı cümleler kurabilmektedir.
8. İşitme engelli öğrencilerin kazandıkları kelime bilgisi cümle kurma becerilerini olumlu yönde etkilemektedir.
9. Yürütülen çalışmada animasyonlarda yer alan grafiklerin cümle yazma çalışmalarında ipucu olarak kullanılması, işitme engelli öğrencilerin cümle yazma çalışmalarına katılımlarını arttırmaktadır.

Teknoloji destekli ortamların işitme engelli öğrencilerin iletişim becerilerine etkileri ile ilgili sonuçlar aşağıda sunulmuştur. Buna göre;

1. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının öğrencilerdeki ilgi, istek ve motivasyonları arttırması öğrencilerin ders içi etkinliklere katılımını ve okula gelme isteğini arttırmıştır.
2. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamalarla işitme engelli öğrencilerin kelime hazinelerinde meydana gelen artış sonucunda öğrencilerin özgüvenleri artmakta ve kendilerini daha rahat ifade edebilmektedir.
3. Sözcük dağarcığı ve cümle kurma becerileri artan işitme engelli öğrencilerin akranları ve diğer kişilerle olan iletişimlerinde artış görülmektedir.
4. Aile ile iletişimde sorun yaşayan öğrencilerin okuryazarlık becerileri olumsuz etkilenmektedir.
5. Okulda yürütülen eğitim öğretim faaliyetlerini yakından takip eden ve sınıf öğretmeni ile iletişim içinde bulunan ailelerin öğrencileri, işitme kaybı derecesine ve kullanılan işitme cihazı türüne bakılmaksızın sınıf arkadaşlarından akademik ve sosyal beceri bakımından daha başarılıdır.

## 6. 2. Öneriler

Bu bölümde, araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlar ışığında işitme engellilerde okuryazarlık eğitimi ile ilgili bireysel ya da kurumsal çalışmalar yapan kişilere ithafen öneriler sunulmaktadır. Bu başlıkta yer alan bilgiler araştırma sonuçlarına dayalı öneriler ve ileride yapılabilecek öneriler olmak üzere iki alt başlık halinde sunulmuştur.

### 6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

1. MEB'e yönelik öneriler;
  - a. İşitme engelliler okullarında görev yapan öğretmenlere hizmetiçi kurslarda ve seminer dönemlerinde grafik sembol kullanımı ve grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli ortamların kullanımı tanıtılabilir.
  - b. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli uygulamalar, işitme engelliler okullarında kullanılan öğretim yöntem ve/veya tekniklerine dâhil edilebilir.
2. İleri veya çok ileri düzeyde işitme kaybı olan işitme engelli öğrenciler için bağlam temelli öğretimin yapılmasına imkân veren teknoloji destekli ortamların geliştirilmesinde araştırma kapsamında belirlenen tasarım kriterleri kullanılabilir.



3. Grafik sembol kullanılarak farklı kazanımlara uygun materyallerin işitme engelliler öğretmenleri tarafından bağımsız olarak geliştirilmesine imkân tanıyan ortamlar sağlanmalıdır.
4. İşitme engelli öğrencilerin kelime dağarcığı gelişiminde kullanılan grafik sembollerin bağlam temelli olarak sunulması anlamlı öğrenmeye ve kelime bilgisi kazanmaya yardımcı olmaktadır. Bu nedenle işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık eğitimlerinde kullanılacak olan teknoloji destekli materyallerde kullanılan içeriğin bağlam temelli olarak yapılandırılması önerilir.

### **6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler**

1. Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli ortamların farklı sınıf seviyeleri veya diğer engel gruplarında kullanımının öğrenciler üzerindeki etkileri araştırılabilir.
2. İki boyutlu olarak geliştirilen animasyonların 3 boyutlu olarak geliştirilerek gerçeğe yakın çizim kullanımının öğrencilerin anlatılan olayı anlamlandırmaları üzerindeki etkileri araştırılabilir.
3. Grafik sembol sözlüğünde yer alan kelimelerin hareketli versiyonları geliştirilerek öğrencilerin sözcük dağarcığındaki kalıcılık üzerindeki etkileri araştırılabilir.
4. Öğrencilerin iletişim becerilerinde meydana gelen değişim okuryazarlık becerilerindeki gelişim ile ilişkili bulunmuştur. İletişim becerilerinin doğrudan geliştirilmesi amacıyla, ortam geliştirilmeye yönelik araştırmalar yapılabilir.
5. Ailenin, işitme engelli öğrencisi ile iletişiminin artırılmasına yönelik yapılacak eğitimlerin, öğrencinin akademik başarı ve okuryazarlık becerisi gibi değişkenler üzerindeki etkileri araştırılabilir.

## 7. KAYNAKLAR

- Abbott, C. and 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.
- Akalın, Ş. H., Oral, Z. ve Cavkaytar, S. (2014). *Türk işaret dili*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Akay, E., Uzuner, Y. ve Girgin, Ü. (2014). Kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerle gerçekleştirilen destek eğitim odası uygulamasındaki sorunlar ve çözüm gayretleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 43-68.
- Akçamete, G. (1993). İşitme engellilerde dil ve konuşma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1(3), 2-9.
- Akçamete, G. (2003). *İşitme engellilerin eğitiminde öğretmen el kitabı*. Ankara: MEB Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Akçamete, G. ve Avcioğlu, H. (2009). *Genel eğitim okullarında özel gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* (2.Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Akçamete, G. ve Kargın, T. (1996). İşitme engelli çocuğa sahip annelerin gereksinimlerinin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(2), 7-24.
- Akıncı, A., Kurtoğlu, M. ve Seferoğlu, S. S. (2012, Şubat). *Bir teknoloji politikası olarak Fatih projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması*. Akademik Bilişim Konferansı'nda sunulan bildiri, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Akfırat, F. Önalın. (2004). Yaratıcı dramının işitme engellilerin sosyal becerilerinin gelişimine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(1), 9-29.
- Akyüz, Y. (2012). *Türk eğitim tarihi* (23. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Alton, S., Herman, R. and Pring, T. (2011). Developing communication skills in deaf primary school pupils: Introducing and evaluating the smile approach. *Child Language Teaching and Therapy*, 27(3), 255-267.
- Amarasinghe, A. and Wimalaratne, P. (2017). An assistive technology framework for communication with hearing impaired persons. *GSTF Journal on Computing (JoC)*, 5(2), 1-7.
- Ambron, S. and Hooper, K. (1990). *Learning with interactive multimedia: Developing and using multimedia tools in education*. Washington: Microsoft Press.
- Amiel, T. and Reeves, T. C. (2008). Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Journal of Educational Technology and Society*, 11(4), 29.
- Antia, S.D., Kreimeyer, K.H. and Eldredge, N. (1994). Promoting social interaction between young children with hearing impairments and their peers. *Exceptional Children*, 60, 262-275.
- Astleitner, H. and Wiesner, C. (2004). An integrated model of multimedia learning and motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13, 3-21.

- Avcioğlu, H. (2001). İşitme engelli çocuklara sosyal becerilerin öğretilmesinde işbirlikçi öğrenme yaklaşımı ile sunulan öğretim programının etkililiğinin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Avcioğlu, H. (2015). İşitme yetersizliği olan öğrenciler. İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim içinde* (s. 170-214). Ankara: Pegem Akademi.
- Balcı, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bano, A. (2011). Exploring the use of ICT in supporting teaching and learning of reading and writing skills for children with hearing impairment in an inclusive school in Karachi, Pakistan. Unpublished master's thesis, Aga Khan University, Pakistan.
- Barker, L. J. (2003). Computer-assisted vocabulary acquisition: The CSLU vocabulary tutor in oral-deaf education, *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 82, 187-198.
- Barnes, H. (1998). Identifying educational strategies for use with deaf pupils. *The Journal of National Drama*, 5(3), 20-25.
- Bayrakdar, U. ve Çuhadar, C. (2015). İşitme engelliler okullarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 172-191.
- Benedict, K. M., Rivera, M. C. and Antia, S. D. (2015). Instruction in metacognitive strategies to increase deaf and hard-of-hearing students' reading comprehension. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 20(1), 1-15.
- Blackorby, J. and Knokey, A. M. (2006). *A national profile of students with hearing impairments in elementary and middle school: A special topic report from the Special Education Elementary Longitudinal Study*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M. and Robson, K. (2001). *Focus groups in social research*. London: Sage Publications.
- Boscarioli, C., Baqueta, J. J., de Aguiar Soares, R. Q., Colling, J. P. and Zobot, G. F. (2016). Computer games to teach deaf children in literacy acquisition. *Revista Vinculos*, 12(1), 56-69.
- Büyükköse, D. (2012). Normal işiten ve işitme engelli çocukların kavram gelişimlerinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (23. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Brantlinger, E., Jimenez, R., Klingner, J., Pugach, M. and Richardson, V. (2005). Qualitative studies in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 195-207.
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of The Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Can, E. (2009). İşitme kayıplı Türk çocuklarda alıcı ve ifade edici dil becerilerinin gelişimi. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Cannon, J. E., Easterbrooks, S. R., Gagné, P. and Beal-Alvarez, J. (2011). Improving DHH students' grammar through an individualized software program. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(4), 437-457.
- Cavkaytar, A. (2015). Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim. İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim* içinde (s. 3-29). Ankara: Pegem Akademi.
- Cavkaytar, A. ve Diken, İ. H. (2005). *Özel eğitime giriş*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Cernusca, D. (2007). A design-based research approach to the implementation and examination of a cognitive flexibility hypertext in a large undergraduate course. Unpublished doctoral dissertation, University of Missouri, Columbia.
- Chaisanit, S., Suksakulchai, S. and Nimnual, R. (2010, October). *Interactive multimedia courseware of vowel training for the hearing impaired*. Paper presented at Control Automation and Systems (ICCAS), Korea University, Seoul.
- Chen, Y. T. (2014). A study to explore the effects of self-regulated learning environment for hearing-impaired students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(2), 97-109.
- Chuang T. and 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 and Society*, 12(2), 1-10.
- Clark, M. (1989). *Language through living: For hearing-impaired children*. London: Hodder and Stoughton.
- Coleman, M. B., MacLauchlan, M. P., Cihak, D. F., Martin, M. S. and Wolbers, K. (2015). Comparing teacher-provided and computer-assisted simultaneous prompting for vocabulary development with students who are deaf or hard of hearing. *Journal of Special Education Technology*, 30(3), 145.
- Collins, A., Joseph, D. and Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of The Learning Sciences*, 13(1), 15-42.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research. Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Washington DC: Sage Publications.
- Creswell, J. W. and Clark, V. L. P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. California: Sage Publications.
- Creswell, J. W. and Clark, V. L. P. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çakır, H., Çetin, Ş. ve Abidin, B. A. Ş. (2013). İşitme engellilere yönelik dinamik web sayfasının geliştirilmesi. *International Journal Of Informatics Technologies*, 6(2), 1-9.
- Çeçen, M. A. (2011). Yazma eğitimi açısından metin bilgisi. M. Özbay (Ed.), *Yazma eğitimi* içinde (s. 127-146), Ankara: Pegem Akademi.
- Çiftçi, E. (2009). İşitme Engelli öğrenciler için hazırlanan bilgisayar destekli yazılı anlatım becerisi geliştirme materyalinin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Davis, T. N., Barnard-Brak, L., Dacus, S. and Pond, A. (2010). Aided AAC systems among individuals with hearing loss and disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22(3), 241-256.

- Demirel, Ö. (2000). *Türkçe öğretimi* (2. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demirhan, T. (2008). Bilişim teknolojilerinin işitme engellilerin eğitimine olan etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Dewart, H. and Summers, S. (1995). *The pragmatics profile of everyday communication skills in children*. Windsor: NFER-Nelson.
- Dillon, C. M., de Jong, K. and Pisoni, D. B. (2012). Phonological awareness, reading skills, and vocabulary knowledge in children who use cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(2), 205-226.
- Ditcharoen, N., Naruedomkul, K. and Cercone, N. (2010). SignMT: An alternative language learning tool. *Computers and Education*, 55(1), 118-130.
- Doğan, M. (2011). İşitme kayıplı çocukların ve normal işiten çocukların çalışma belleği ve kısa süreli bellek yönünden incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Doğan, İ. ve Akdemir, Ö. (2015). Özel eğitimde bilgisayar destekli öğretim: üç durum çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 165-177.
- Doğru, P. ve Arslan, A. (2008). Engelli çocuğu olan annelerin sürekli kaygı düzeyi ile durumluk kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 543-553.
- Donne, V. and Rugg, N. (2015). Online reading practices of students who are deaf/hard of hearing. *Deafness and Education International*, 17(3), 144-154.
- Dorr, R. E. (2006). Something old is new again: Revisiting language experience. *The Reading Teacher*, 60(2), 138-146.
- Easterbrooks, S. (1999). Improving practices for students with hearing impairments. *Exceptional Children*, 65, 537-554.
- 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: California Department of Education.
- Efe, A. (2016). Kaynaştırma eğitimine devam eden işitme engelli öğrencilerin yazdıkları öykülerin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Ellis, K. and Kent, M. (2011). *Disability and new media*. New York: Routledge.
- Emiroğlu, S. ve Pınar, F. N. (2013). Dinleme becerisinin diğer beceri alanları ile ilişkisi. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(4), 769-782.
- Emms, L. and Gardner, H. (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.
- Erdiken, B. (1989). Eskişehir Sağırılar Okulu ve Anadolu Üniversitesi İçem'de ortaokul sınıflarına devam eden 13-14 yaş işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım becerilerinin betimlenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Eren, S. (2012). İlköğretim düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Fırat, M., Yurdakul, I. K. ve Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 65-84.
- Fletcher, J. D. (2003). Evidence for learning from technology-assisted instruction. In H. O'Neil Jr. F. & Perez, R. S. (Eds.), *Technology applications in education: A learning view* (pp. 79-99). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Foley, A. and Ferri, B. A. (2012). Technology for people, not disabilities: Ensuring access and inclusion. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(4), 192-200.
- Fung, P. C., Chow, B. W. Y. and McBride-Chang, C. (2005). The impact of a dialogic reading program on deaf and hard-of-hearing kindergarten and early primary school-aged students in Hong Kong. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(1), 82-95.
- Gentry, M. M., Chinn, K. M. and Moulton, R. D. (2004). Effectiveness of multimedia reading materials when used with children who are deaf. *American Annals of the Deaf*, 149(5), 394-403.
- Giang, D. L. and Inho, C. (2015). Comprehension of figurative language by hearing impaired children in special primary schools. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 506-511.
- Girgin, M. C. (2003). İşitme engelli çocuklar için sınıf ortamlarının düzenlenmesi ve işitme cihazları. Ü. Tüfekçioğlu (Ed.), *İşitme, konuşma ve görme sorunu olan çocukların eğitimi* içinde (s. 75- 96). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Girgin, Ü. (1987). Doğal işitsel sözel yöntemle eğitim gören işitme engelli çocuklarda okuma-anlama davranışlarının irdelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Girgin, Ü. (2007, Mayıs). Evaluation of Hearing impaired student's reading comprehension with the cloze procedure. Paper presented at 7th International Educational Technology Conference, Near East University, Cyprus.
- Girgin, Ü. (2012). Investigation of the Home reading patterns of families with children with hearing impairment: İÇEM case. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 194-199.
- Glesne, C. (2015). *Becoming qualitative researchers: An introduction*. Boston: Pearson.
- Göğüş, B. (1978). *Orta dereceli okullarımızda Türkçe ve yazın eğitimi*. Ankara: Kadioğlu Matbaacılık.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J. and Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255-274.
- Güven, Y. (Ed.). (2003). *Özel eğitime giriş, farklı gelişen çocuklar*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Hallahan, D. P. & Kauffman, J. M. (1988). *Exceptional children: Introduction to special education*. NJ: Prentice-Hall.
- Hasselbring, T. S. and Glaser, C. H. W. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *The Future of Children*, 10(2), 102-122.
- Heefner, D. L. and Shaw, P. C. (1996). Assessing the written narratives of deaf students using the six-trait analytical scale. *Volta Review*, 98(1), 147-68.

- Hoffman, M. and Wang, Y. (2010). The use of graphic representations of sign language in leveled texts to support deaf readers. *American Annals of The Deaf*, 155(2), 131-136.
- Jick, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 602-611.
- Johnson, B. & Christensen, L. (2008). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. California: Sage Publication.
- Jolleff, N., Emmerson, F., Ryan, M. and McConachie, H. (2006). Communication skills in Angelman syndrome: Matching phenotype to genotype. *Advances in Speech Language Pathology*, 8(1), 28-33.
- Johnson, R. B. and Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Johnston, F. and Stansfield, J. (1997). Expressive pragmatic skills in pre-school children with and without Down's syndrome: Parental perceptions. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41(1), 19-29.
- Karaçay, T. ve Omurtag, Y. (2005). Bir ütopya yeni dünya düzeni ve eğitim. *Eğitim Bilim Aylık Eğitim Bilim ve Kültür Dergisi*, 7, 75.
- Karal, Y. (2014). Alternatif iletişim aracı olarak bir elektronik görsel sözlüğün tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Karal, H. ve Çiftçi, E. (2008, Eylül). *İşitme engelli bireylerin eğitim sürecinde bilgisayar destekli animasyonlardan yararlanma*. 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı'nda sunulan bildiri (IETC), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karal, Y., Şilbir, L., Bahçekapılı, E. ve Atasoy, M. (2014). İşitme engelli bireyler için grafik sembollerle oluşturulmuş öğrenme materyalleri. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 3(3), 9-19.
- Karasu, G. (2011). İşitme engelli öğrencilerde dengeli okuma yazma yaklaşımıyla sözcük dağarcığı geliştirme stratejileri, *Çankırı Karatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2). 1-22.
- Karasu, P. (2004). Kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım beceri düzeylerinin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karasu, P. (2010). İşitme engelli ve işiten ilköğretim öğrencilerinin yazılı anlatım etkinlik ürünlerinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Karasu, H. P. ve Girgin, Ü. (2007). Kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım beceri düzeylerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 467-488.
- Kargın, T. (2007). Eğitsel değerlendirme ve bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlama süreci. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(1), 01-16.
- Kartal, E. ve Özteke, H. Ç. (2010). İlköğretim öğrencilerinin okuduklarını anlama ve anlatma düzeylerinin belirlenmesi. *Journal of International Social Research*, 3(11), 372-380.

- Kaye, H.S. (2000). *Computer and internet use among people with disabilities* (Disability statistics report No.13). Washington DC: U.S. Department of Education, National Institute on Disability and Rehabilitation Research.
- Kaynaştırma Yoluyla Eğitim Uygulamaları Genelgesi. (2008). T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 3601, 02 Eylül 2008.
- Kelly, L. (2007). The comprehension of skilled deaf readers: The roles of word recognition and other potentially critical aspects of competence. In K. Cain & J. Oakhill (Eds.), *Children's comprehension problems in oral and written language* (pp. 244-280). New York: Guilford.
- Kouroupetroglou, G. and Viglas, C. (1994, October). *Multigrace: A multimedia learning and teaching environment for graphic interpersonal communication systems*. Paper presented at 6th Biennial Conference of ISAAC (International Society of Augmentative and Alternative Communication), Maastricht, Netherlands.
- Kozleski, E. B. (2017). The uses of qualitative research: Powerful methods to inform evidence-based practice in education. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 42(1), 19-32.
- Kozma, R. B. (1991). Learning with media. *Review of Educational Research*, 61(2), 179-211.
- Kretchmer, R. R. and Kretchmer, L. W. (1978). *Language development and intervention with the hearing impaired*. Baltimore, Maryland: University Park.
- Kurudayıoğlu, M. ve Bal, M. (2014). Ana dili eğitiminde dijital hikâye anlatımlarının kullanımı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 74-95.
- Kuzu, A., Çankaya, S. ve Mısırlı, Z. A. (2011). Tasarım tabanlı araştırma ve öğrenme ortamlarının tasarımı ve geliştirilmesinde kullanımı. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 1(1), 19-35.
- Kyle F. E. and Harris M. (2006). Concurrent correlates and predictors of reading and spelling achievement in deaf and hearing school children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11, 273-288.
- Lichtig, I., Couto, M. I. V., Mecca, F. F., Hartley, S., Wirz, S. and Woll, B. (2011). Assessing deaf and hearing children's communication in Brazil. *Journal of Communication Disorders*, 44(2), 223-235.
- Luckner, J. (2013). Using the Dynamic indicators of basic early literacy skills with students who are deaf or hard of hearing: Perspectives of a panel of experts. *American Annals of the Deaf*, 158(1), 7-19.
- Luckner, J. L. and Carter, K. (2001). Essential competencies for teaching students with hearing loss and additional disabilities. *American Annals of the Deaf*, 146(1), 7-15.
- Luckner, J. L. and Cooke, C. (2010). A summary of the vocabulary research with students who are deaf or hard of hearing. *American Annals of the Deaf*, 155, 38-67.
- Lynch, L., Fawcett, A. J. and Nicolson, R. I. (2000). Computer-assisted reading intervention in a secondary school: An evaluation study. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 333-348.
- Mabry, L. (1999). Writing to the rubric: Lingering effects of traditional standardized testing on direct writing assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(9), 673-679.
- MacKinnon, G. and Soutar, I. (2015). Creating a digital Jamaican sign language dictionary: A R2D2 approach. *Computers in The Schools*, 32(3/4), 224-239.



- Mantei, J. (2008, June). *Using a design based research approach to explore the ways that primary school teachers conceptualise authentic learning: A work in progress*. Paper presented at 2nd Emerging Technologies Conference, University of Wollongong, Faculty of Education's Research Centre for Interactive Learning Environments, Wollongong.
- Marschark, M. (2000, November). *Looking beyond the obvious: Assessing an understanding deaf learners*. Paper presented at 3rd International Conference Action Communication Formation Pour la Surdite (ACFOS), Paris.
- Marschark, M. (2007). *Raising and educating a deaf child: A comprehensive guide to the choices, controversies, and decisions faced by parents and educators*. New York: Oxford University Press.
- Masitry, A. K., Majid, M. A., Toh, M. Z. and Herawan, T. (2013). An investigation on learning performance among disabled people using educational multimedia software: A case study for deaf people. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology*, 5(6), 9-20.
- Massaro, D. W. and Light, J. (2004). Improving the vocabulary of children with hearing loss. *Volta Review*, 104, 141-174.
- Mayer, C. (2007). What really matters in the early literacy development of deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(4), 411-431.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Meadow, K. P. (2005). Early manual communication in relation to the deaf child's intellectual, social, and communicative functioning. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(4), 321-329.
- Mercado, D. (2013). Instructional design strategies used to provide an equal learning opportunity for deaf and hard of hearing learners. *Journal of the American Deafness and Rehabilitation Association*, 47(1), 147-163.
- Mich, O., Pianta, E. and Mana, N. (2013). Interactive stories and exercises with dynamic feedback for improving reading comprehension skills in deaf children. *Computer and Education*, 65, 34-44.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2014). *Çocuk gelişimi ve eğitimi: Özel eğitim kitabı*. Ankara: Megep.
- Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2015). *Türk işaret dili sözlüğü*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milne, M. J. and Adler, R. W. (1999). Exploring the reliability of social and environmental disclosures content analysis. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 12(2), 237-256.
- Moeller, M. P. (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, 106(3), 1-9
- Mohid, S. Z. and Zin, N. A. M. (2010, June). *Courseware accessibility for hearing impaired*. Paper presented at International Symposium In information Technology. Universiti Teknologi Petronas, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Moog, J. S. and Geers, A. E. (1991). Educational management of children with cochlear implants. *American Annals of the Deaf*, 136(2), 69-76.
- Moore, D. F. (2001). *Educating the deaf: Psychology, principles, and practices* (5th Ed.). Boston: Houghton Mifflin Company.

- Morse, J. M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing Research*, 40(2), 120-123.
- Mueller, V. and Hurtig, R. (2010). Technology-enhanced shared reading with deaf and hard-of-hearing children: The role of a fluent signing narrator. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(1), 72-101.
- Nelson, K. E. and Camarata, S. M. (1996). Improving English literacy and speech-acquisition learning conditions for children with severe to profound hearing impairments. *Volta Review*, 98(2), 17-41.
- Nezhad, H. Y., Atarodi, I. and Khalili, M. (2013). From multimodal learning to impact of multimedia (multimodal) learning on the vocabulary achievement of the EFL deaf students. *New Media and Mass Communication*, 12, 22–29.
- Nikolarazi, M. and Vekiri, I. (2012). The design of a software to enhance the reading comprehension skills of deaf students: An integration of multiple theoretical perspectives. *Education and Information Technologies*, 17(2), 167-185.
- Nikolarazi, M., Vekiri, I. and Easterbrooks, S. R. (2013). Investigating deaf students' use of visual multimedia resources in reading comprehension. *American Annals of The Deaf*, 157(5), 458-473.
- Obiakor, F. E. and Rotatori, A. F. (2010). *Current issues and trends in special education: Research, technology, and teacher preparation*. Bingley: Emerald Group Publishing.
- Oliveira, P. S., Penna, L. M., and Lemos, S. M. A. (2015). Language development and hearing impairment: literature review. *Revista CEFAC*, 17(6), 2044-2055.
- Ow, S. H., Mokhtar, S. and Zainuddin, R. (2007). A review on the teaching and learning resources for the deaf community in Malaysia. *Chiang Mai University Journal*, 1(1), 165-176.
- Özdemir, E. (1990). *Okuma sanatı*. İstanbul: İnkılâp Kitâbevi.
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Patton, M. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Polat, F. (1995). İşitme engellilerin eğitiminde kullanılan yöntemler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(1), 24-32.
- Pugach, M. C. (2001). The stories we choose to tell: Fulfilling the promise of qualitative research for special education. *Exceptional Children*, 67(4), 439-453.
- Reitsma, P. (2009). Computer-based exercises for learning to read and spell by deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(2), 178-189.
- Reuterskiold, C. D., Ibertsson, T. D. and Sahlen, B. D. (2010). Venturing beyond the sentence level: Narrative skills in children with hearing loss. *The Volta Review*, 110(3), 389–406.
- Roberts, J., Williams, K., Carter, M., Evans, D., Parmenter, T., Silove, N., Clark, T. and Warren, A. (2011). A randomised controlled trial of two early intervention programs for young children with autism: Centre-based with parent program and home-based. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1553-1566.
- Robinshaw, H. M. (1995). Early intervention for hearing impairment: differences in the timing of communicative and linguistic development. *British Journal of Audiology*, 29(6), 315-334.

- Sadioğlu, Ö., Batu, S., Bilgin, A. ve Oksal, A. (2013). Problems, expectations, and suggestions of elementary teachers regarding inclusion. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(3), 1760-1765.
- Sarıkaya, E. ve Uzuner, Y. (2013). İşitme engelli çocukların okuma-yazma öğrenmelerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 31-61.
- Sarmaşık, G., Şerbetçioğlu, B. ve Kut, A. (2009, September). *Computer aided education and training tool for hearing impaired children: AURIS*. Paper presented at International Conference on Interactive Collaborative Learning, Carinthia Tech Institute, Villach.
- Schirmer, B. R. (2000). *Language and literacy development in children who are deaf*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Schirmer, B. R. and McGough, S. M. (2005). Teaching reading to children who are deaf: Do the conclusions of the National Reading Panel apply? *Review of Educational Research*, 75(1), 83-117.
- Schirmer, C. R., Fontoura, D. R. and Nunes, M. L. (2004). Language and learning disorders. *Jornal de pediatria*, 80(2), 95-103.
- Shank, G. D. (2006). *Qualitative research: A personal skills approach (2nd. Ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Sheehy, K. and Duffy, H. (2009). Attitudes to Makaton in the ages on integration and inclusion. *International Journal of Special Education*, 24(2), 91-102.
- Shepherd, C. M. and Alpert, M. (2015). Using technology to provide differentiated instruction for deaf learners. *Journal of Instructional Pedagogies*, 16, 1-7.
- Siegel, L. (2000). The educational and communication needs of deaf and hard of hearing children: A statement of principle on fundamental educational change. *American Annals of the Deaf*, 145(2), 63-78.
- Snoddon, K. (2010). Technology as a learning tool for ASL literacy. *Sign Language Studies*, 102, 197-213.
- Soukup, M. and Feinstein, S. (2007). Identification, assessment, and intervention strategies for deaf and hard of hearing students with learning disabilities. *American Annals of the Deaf*, 152(1), 56-62.
- Stoefen-Fisher, J. M. and Lee, M. A. (1989). The effectiveness of the graphic representation of signs in developing word identification skills for hearing impaired beginning readers. *The Journal of Special Education*, 23(2), 151-167.
- Stover, D. L. and Pendegraft, N. (2005). Revisiting computer-aided notetaking: technological assistive devices for hearing-impaired students. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 79(2), 94-97.
- Svirsky, M. A., Robbins, A. M., Kirk, K. I., Pisoni, D. B. and Miyamoto, R. T. (2000). Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. *Psychological science*, 11(2), 153-158.
- Şilbır, L. (2011). İşitme engelli öğrencilerin Türkçe okuma yazma becerilerinin geliştirilmesine yönelik görsel yardım paketi: GÖRYAP. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Tekincan, A. (2009). İşitme engelli öğrencilerin anne ve babalarının işitme engelliler ilköğretim okullarındaki eğitim sürecini ve okul aile ilişkilerini değerlendirmeleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.
- Timur, İ. A. (2016). İşitme engelli bireylerde dil kullanımı ile depresyon arasındaki ilişkide saldırganlık eğiliminin etkisi: bir yapısal eşitlik modellemesi çalışması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, T.C. İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Tonta, Y. (1999). Bilimsel araştırmalarda istatistik tekniklerin kullanımı ve bulguların sunumu üzerine. *Türk Kütüphaneciliği*, 13(2), 111-124.
- Topbaş, S. S. (2008). Dil gelişimini destekleme. S. Eripek (Ed.), *Özel eğitim içinde* (s. 169-193). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Trussell, J. W. and Easterbrooks, S. R. (2013). The effect of enhanced storybook interaction on signing deaf children's vocabulary. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(3), 319-332.
- Turan, Z. (2003). Çocuklarda işitme sorunlarının değerlendirilmesi. U. Tüfekçioğlu (Ed.), *İşitme, konuşma ve görme sorunu olan çocukların eğitimi içinde* (s. 47-74). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset.
- Turnbull, A. P., Turnbull, H. R. and Wehmeyer, M. L. (2012). *Exceptional lives: Special education in today's schools*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Tüfekçioğlu, U. (1998). *Farklı eğitim ortamlarındaki işitme engelli öğrencilerin konuşma dillerinin incelenmesi*. Eskişehir: Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları.
- Tüfekçioğlu, U. (2004). Dil gelişiminde sorunlara neden olan engeller. S. Topbaş (Ed.) *Çocukta dil ve kavram gelişimi içinde* (s. 185-207). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Tüfekçioğlu, U. (2007). Çocuklarda işitme kaybının etkileri. U. Tüfekçioğlu (Ed.), *İşitme, konuşma ve görme sorunu olan çocukların eğitimi içinde* (s.1-45). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Türköz Sarp. F. (2013). İşitme engelli bireylerde görsel algı. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Arel Üniversitesi, İstanbul.
- U.S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Service. (2011). *Thirtieth annual report to congress on the implementation of the individuals with disabilities education act, 2008*. Washington, DC.
- URL-1, <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/1041.html> Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname. 29.08.2016.
- URL-2, <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/66.html> Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. 30.08.2016.
- URL-3, [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1017](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017) Türkiye İstatistik Kurumu Engelli İstatistikleri. 29.08.2016.
- URL-4, [http://sgb.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=232](http://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=232) Millî Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2015-2016. 02.09.2016.
- URL-5, <https://www.makaton.org/> Makaton. 09.07.2017.
- URL-6, <https://www.widgit.com/> Widgit. 09.07.2017.
- URL-7, <http://www.blissymbolics.org> Blissymbolics. 09.07.2017.

- URL-8, <http://www.eba.gov.tr/eicerik> Eğitim Bilişim Ağı. 09.07.2017.
- URL-9, [http://simavram.meb.k12.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/43/09/967052/dosyalar/2013\\_03/18101703\\_%C4%B1sitme\\_performans\\_belirleme\\_formu.pdf](http://simavram.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/43/09/967052/dosyalar/2013_03/18101703_%C4%B1sitme_performans_belirleme_formu.pdf) İşitme yetersizliği olan bireyler için performans belirleme formu. 09.07.2017.
- URL-10, <http://www.medel.com/tr/audiogram/> İşitme kaybı derecesi ve işitme şiddeti. 09.07.2017.
- Ünlüer, S. (2010). Engelliler Entegre Yüksekokulundaki bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyonu sürecinin incelenmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Véliz, S., Espinoza, V., Sauvalle, I., Arroyo, R., Pizarro, M., Escobar, P. and Garolera, M. (2016). Towards a participative approach for adapting multimodal digital books for deaf and hard of hearing people. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 11, 90-98.
- Wang, F. and Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53(4), 5-23.
- Wang, Y. and Paul, P. V. (2011). Integrating technology and reading instruction with children who are deaf or hard of hearing: The effectiveness of the Cornerstones Project. *American Annals of the Deaf*, 156(1), 56-68.
- Wauters, L., Van Bon, W., Tellings, A. and Van Leuve, J. (2006). In search of factors in deaf and hearing children's reading comprehension. *American Annals of the Deaf*, 151, 371-380.
- Wolf, S. A. and Gearhart, M. (1997). New writing assessments: The challenge of changing teachers' beliefs about students as writers. *Theory Into Practice*, 36(4), 220-231.
- Xie, Y-H, Potmesil, M. and Peters, B. (2014). Children who are deaf or hard of hearing in inclusive educational settings: A literature review on interactions with pers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(4), 423-437.
- Yaman, F., Dönmez, O., Avcı, E. ve Yurdakul, I. K. (2016). İşitme engelli öğrencilerin okuma-yazma eğitiminde mobil uygulama kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 153-174.
- Yaman, E. ve Köstekçi, M. (2000). *Üniversiteler için örnekli-uygulamalı Türk dili ve kompozisyon*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Yang, H. J. and Lay, Y. L. (2005). Implementation and evaluation of computer-aided mandarin phonemes training system for hearing-impaired students. *British Journal of Educational Technology*, 36(3), 537-551.
- 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.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23, 7-17.
- Yıldızlar, M. (1994). Özel ve resmî ilköğretim okulları birinci kademe dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma hataları. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yovkova, B. S. (2010, November). *Interactive instructional multimedia in vocabulary development of children with hearing loss*. Paper presented at 3rd. International Conference Ict For Language Learning, European Commission, Italy.



## **8. EKLER**

## Ek 1. İşitme Yetersizliği Olan Bireyler İçin Performans Belirleme Formu

<b>İŞİTME YETERSİZLİĞİ OLAN BİREYLER İÇİN PERFORMANS BELİRLEME FORMU</b>									
Adı SOYADI	T.C.Kimlik No	Doğum Tarihi							
<b>İŞİTME EĞİTİMİ</b>		<b>DEĞERLENDİRMELER</b>							
<b>Sesi Farketme Çalışmaları</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Sesi fark eder.									
<b>Sesi Ayırtma Çalışmaları</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Sesin benzerliklerini ve farklılıklarını ayırt eder.									
2.Sesin inceliğini, kalınlığını ayırt eder.									
3.Sesin uzunluğunu, kısalığını ayırt eder.									
<b>Sesi Tanıma Çalışmaları</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Çevresel sesleri tanır.									
2.Konuşma seslerini tanır.									
<b>Anlama Çalışmaları</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Söylenen kelimeleri tanır.									
2.Söylenen yönergelere uyar.									
3.Dinlediği hikâye ile ilgili sorulara doğru tepki verir.									
4.Sessiz ve gürültülü ortamlarda konuşmayı takip eder.									
<b>DİL EĞİTİMİ</b>		<b>DEĞERLENDİRMELER</b>							
<b>Konuşma Çalışmaları</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Konuşma seslerine benzer sesler çıkarır.									
2.Ismine tepki verir.									
3.Ritmik hece tekrarı yapar.									
4.Konuşmadaki değişik ses tonlamalarını fark eder.									
5.Tek heceli sözcük kullanır.									
6.Sözcük tekrarı yapar.									
<b>Dilin Kullanımı</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.İki ve daha fazla heceli sözcük kullanır.									
2.Konuşmalarında basit ifadeler kullanır.									
3.Cümle tekrarı yapar.									
4.İki kelimeli cümleler kurar.									
5.Üç ve daha fazla sözcükten oluşan cümleler kurar.									
6.Soru sorar.									
7.Olaylar arasında neden sonuç ilişkisi kurar.									
8.Benzer ses özelliklerine sahip kelimeleri tanır.									
9.Sorulan sorulara cevap verir.									
10.Dinlediği, gördüğü, yaşadığı ve izlediğini oluş sırasına göre anlatır.									
11.Okuduğu metni oluş sırasına göre anlatır.									
12.Duygularını ifade eder.									
<b>Dil Bilgisi Kuralları</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Ekleri yerinde kullanır.									
2.Sözcük türlerini yerinde kullanır.									
3.Cümle türlerini yerinde kullanır.									
<b>SOSYAL İLETİŞİM BECERİLERİ</b>		<b>DEĞERLENDİRMELER</b>							
<b>Karşılıklı İletişim</b>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Basit selamlaşma ve vedalaşma sözcüklerini kullanır.									
2.Konuşanı dinlediğini jest ve mimiklerle belli eder.									

### Ek 1. İştme Yetersizliği Olan Bireyler İçin Performans Belirleme Formu (Devamı)

3.Karşılıklı konuşmaları başlatır sürdürür ve tamamlar.								
4.Kendini tanıtır.								
5.Başkalarını tanıtır.								
6.Bilgi edinmek için sorular sorar.								
7.Sorulan sorulara cevap verir.								
8.Günlük yaşamın gerektirdiği durumlarda teşekkür ve özür dileme								
9.Gerektiği durumlarda başkalarından yardım ister.								
10.Yönerge verir.								
11.Yönergelere uyar.								
12.Bilgi ve düşüncelerini basit kanıtlarla sunar.								
13.Gerektiği durumlarda başkalarından izin ister.								
<b>Grup Çalışmaları</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
1.Bir gruba katılmaya istekli olur.								
2.Grup çalışmalarında sorumluluğunu yerine getirir.								
3.Başkaları ile duygu ve düşüncelerini paylaşır.								
4.Gerektiği durumlarda başkalarına yardım eder.								
5.Duygularını ve düşüncelerini ifade eder.								
6.Başkalarının duygularını, görüşlerini anladığını ifade eder.								
<b>Sorunlarla Başa Çıkma</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
1.Günlük yaşamdaki tehlikelerin farkına varır.								
<b>Planlı Yaşama</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
1.Günlük yaşamda karşılaştığı probleme çözüm önerisi getirir.								
2.Zamanı verimli kullanır.								
<b>OKUMA-YAZMA- ANLAMA BECERİLERİ</b>	<b>DEĞERLENDİRMELER</b>							
<b>Okuma Yazmaya Hazırlık Çalışmaları</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
1.Resimdeki hataları bulur.								
2.Resimdeki eksikleri bulur.								
3.Benzer nesne resimleri arasındaki farklılıkları bulur.								
4.Nesne resimlerini isimlerine göre eşler.								
5.Yazı araç gereçlerini tanıır.								
6.El göz koordinasyonunu sağlar.								
7.Temel çizgiler çizer.								
<b>İlk Okuma Yazma</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
1.Sesleri tanıır.								
2.Sesleri yazar.								
3.Seslerden yeni heceler oluşturur.								
4.Heceleri okur.								
5.Hecelerden yeni sözcükler oluşturur.								
6.Sözcükleri okur.								
7.Sözcüklerden yeni cümleler oluşturur.								
8.Cümleleri okur.								
9.Cümlelerden metin oluşturarak okur.								
10.Metin okur.								
<b>Okuma-Yazma-Anlama</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
1.Metinle ilgili sorulan sorulara cevap verir.								
2.Akıcı okur.								
3.Okuduklarında sebep-sonuç ilişkisi kurar.								
4.Okuduğunu özetler.								
5.Okuduklarının ana fikrini söyler								
6.Metin yazar.								
7.Serbest yazar.								
<b>Yazım-Noktalama</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
1.Yazım kurallarına uyar.								
2.Noktalama işaretlerini yerinde kullanır.								



## Ek 2. İletişim Becerileri Belirleme Formu

### A- İLETİŞİME NİYET BOYUTU

#### 1- İlgii yöneltme

- ..... siz meşgulken ilginizi çekmek için nasıl davranır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )
- Eğer ..... size bir şey anlatmak isterse, bunu nasıl yapar? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 2- İstek

- ..... yaptığı bir işte yardıma ihtiyacı varsa bunu size nasıl bildirir? ( Bir değişim gözlediniz mi? )
- ..... bilmediği bir şeyle karşılaştığında bunu size nasıl sorar? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 3- Bilgi verme

- ..... okulla ilgili bir şeyden bahsederken ..... bunu nasıl yapar? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 4- Talimat bildirme

- ..... bir işi nasıl yapılacağını size söylerken (oyun vs) bunu nasıl yapar? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 5- Hikayeleme

- ..... yaşanmış bir durumu size anlatırken bunu nasıl yapar? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 6- Mizah

- ..... şaka yapar mı? Bunlar ne tür şakalardır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 7- Duygularını ifade etme

- ..... bir durumdan gerçekten memnunsa bunu insanlara nasıl belli eder? ( Bir değişim gözlediniz mi? )
- ..... bir durumdan dolayı üzgünse bunu size nasıl belli eder? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

### B- İLETİŞİME KARŞILIK VERME

#### 8- Dikkat çekme

- .....'nin dikkatini çekmek isterseniz bunu nasıl yaparsınız? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 9- Dolaylı istekleri anlama

- .....'nin bir şeyi yapması gerektiğini ima ettiğinizde, ..... Nasıl cevap verir? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 10- Deyim

- Anlaşılması zor bir deyim kullandığınızda ..... buna nasıl tepki verir? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 11- İğneleme yapma

- Birisi .....'ye alaycı bir tutum sergilerse, ..... nasıl tepki verir? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

#### 12- Dilsel farkındalık

- a. .... insanların nasıl konuştuğu ile ilgili yorum yapar mı? Ne tür yorumlar yapar? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

13- Muziplik yapma

- a. Hangi tür durumlar .....'yı güldürür? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

14- Anlaşma-müzakere etme

- a. Başka çocuklar .....'nin istediğini yapmıyorsa nasıl tepki verir? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

15- Açıklama isteği

- a. ....'dan bir iş yapmasını istediniz fakat ..... tam olarak ne istediğinizi anlamadıysa bu durumda ..... nasıl davranır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

C- ETKİLEŞİM VE İLETİŞİM

16- Etkileşime karşı ilgisi

- a. Bir gruptaki diğer çocuklarla nasıl etkileşim kurar? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

- b. Yetişkin bireylerle iletişimi nasıldır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

17- Etkileşim ya da konuşmayı sürdürme

- a. .... ile konuştuğunuzda, iletişim nasıl devam eder? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

18- Paylaşılan bilgi

- a. .... bilgi sahibi olmadığınız bir konudan bahsederken size ne kadar ayrıntılı bilgi verir ( Bir değişim gözlediniz mi? )

19- Konuşmayı düzenleme

- a. Karşılıklı konuştuğunuz bir konuda ..... sizin anlamadığınızı fark ederse nasıl tepki verir? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

20- Konuşmaya katılım

- a. İnsanlar bir konu hakkında konuşuyorsa ..... Bu konuşma dahil olmak için nasıl davranır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

21- Görüşmeyi sonlandırma

- a. .... ile yapılan bir görüşme genellikle nasıl sonlanır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

D- BAĞLAMSAL DEĞİŞİM

22- Kişi

- a. .... 'nin diğerlerinden daha fazla görüşmek istediği kişiler var mı? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

23- Durum

- a. ....'nin daha konuşkan olduğu durumlar var mı? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

24- Zaman

- a. .... günün hangi zamanında daha konuşkan olur? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

25- Konu

- a. ....'nin konuşmaktan hoşlandığı konular nelerdir? ( Bir değişim gözlediniz mi? )

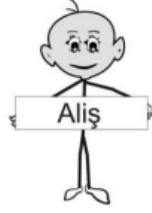
- b. ....'nin soyut konularda soru soruyor mu? ( Bir değişim gözlediniz mi? )
- 26- Kitaplar (İletişim bağlamında)
- a. ....'nin kitaplara karşı nasıl tepki veriyor? ( Bir değişim gözlediniz mi? )
- 27- Oyun dili
- a. .... Oyun oynarken ne tür bir iletişim kullanıyor? ( Bir değişim gözlediniz mi? )
- 28- Akran etkileşimi
- a. .... diğer çocuklarla birlikteken nasıl davranır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )
- 29- Sosyal sözleşmelere uyma
- a. .... hangi durumlarda nazik ve saygılı davranır? ( Bir değişim gözlediniz mi? )



### Ek 3. Ön Uygulamada Kullanılan Kelime Yazma Formu

#### KELİME YAZMA ÇALIŞMASI

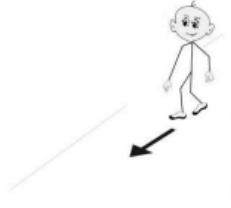
AD SOYAD : .....



--	--	--



--	--	--



--	--	--

## Ek 4. Taslak Ders Planının Sınıf İçinde Uygulanmasına Yönelik Yönerge

### Hikaye 1 için taslak ders planı

1. Grafik Semboller(GS)'ni adlandırma ön test çalışması. Bu aşamda öğrenciler Hikaye 1 içerisinde yer alan 19 kelimeye ait GS'ni ne kadar bildikleri araştırılacaktır. Bu aşamanın amacı öğrencilerin süreç sonunda kelime dağarcığının ne kadar geliştiğini tespit etmektir. Bu aşamada veriler **Form 1** yardımıyla toplanacaktır.
2. Hikaye 1'e ait animasyonun öğretmen tarafından öğrencilere izletilmesi. Bu aşamada öğretmen projeksiyon cihazını kullanarak öğrencilere 1. Hikayenin Animasyonunu izletir. Gerek duyduğu taktirde tekrar izletebilir. Bu aşamadaki amaç öğrencilerin animasyonla bir bağlam yardımıyla öğrenecekleri kelimeleri ve GS öğrenirken daha rahat ilişki kurabilmelerini sağlamaktır.
3. Öğrencilerin Animasyondan ne anladıklarının belirlenmesi;  
 Bu aşamada öğretmen öncelikle öğrencilerinden izledikleri animasyonu Türkçe cümlelerle olabildiği kadar **Form 2**'ye yazmalarını isteyecektir. Bu aşamanın amacı öğrencilerin Hikaye 1'deki senaryodan ne anladıklarını, anladıklarını kelimelerle ne kadar ifade edebildiklerini ve yazdıkları cümlelerdeki dil bilgisi kurallarına (ekler, harf hataları vb.) ne kadar uyduklarını belirleyebilmektir.  
 Bu aşamanın ikinci bölümünde öğretmen her bir öğrencisine hikayeden ne anladıklarını işaret dili yardımıyla ve/ya beden dili yoluyla anlatmalarını ister. Bunun amacı öğrencilerin hikayeden ne anladıklarını farklı bir iletişim yoluyla (Türkçe yazım dışında) elde etmektir.
4. GS ve Kelimelerin öğretimi. Bu aşamada öğretmen her bir kelimeyi e GS'nü öncelikle tahtada magnetler yardımıyla gösterir. Öğrencilere bu kelimenin ve GS'nün ne anlam ifade ettiğini işaret dili ve/ya fotoğraflar ve/ya animasyondaki yerlerini göstererek açıklar. Daha sonra öğrencilerden **Form 3**'te yer alan ilgili GS'nin kelimesini yazmasını ister. Bu sayede öğrenciler ilgili GS'ne ait kelimeyi tekrar tekrar yazacağı için kelimenin ve GS'nün kalıcılığı artacaktır. Öğretmen Hikaye 1'de yer alan her bir kelimeyi ve GS'nü bu şekilde anlatır ve öğrencilerine **Form 3**'te yer alan ilgili kelime kağıdını kullanarak yazdırır.
5. GS ve kelimelerin sınıf içi etkinliklerle pekiştirilmesi. Bu aşamada öğretmen **Form 4**'te yer alan Oyun 1 ve Oyun 2'yi öğrencileri ile oynar. Bu oyun sınıftaki tüm öğrencilerle birlikte oynanmaktadır. Oyunlar öğrencileri eğlendirirken öğrendikleri kelimeleri ve GS'ni daha iyi pekiştirmelerini amaçlamaktadır.
6. Tekrar ve pekiştirme etkinliği. Bu aşamada öğretmen animasyonun her bir adımında yer alan kelimeleri öğrencilerine projeksiyon cihazı ve tahtayı kullanarak sorar. Öğrencilere rastgele dağıtılan magnetler yardımıyla doğru magnete sahip öğrenci magneti tahtada ilgili resmin üzerine yerleştirir (Her bir grafiğe ait bir kelime magneti ve bir de GS magneti olduğu için her bir resim için iki öğrenci işlemi yapacaktır). Etkinlik esnasında öğretmen öğrencilerine geri dönt vererek öğrendiklerini tekrar etmelerini ve değerlendirmelerini sağlayacaktır.
7. Ders sonu tüm GS'nün kelimelerle adlandırılması. Bu aşama bu ana kadar öğrenilen tüm kelime ve GS'ne ait kelimeyi yazma, kelime ve GS'nün eşleştirilmesi, GS'ne ait kelimenin eksik harfin bulunması vb. etkinliklerden oluşan bir çalışma kağıdının (**Form 5**) öğrenciler tarafından tamamlanmasını içermektedir.
8. Ev ödevleri. 7. maddede belirtilen çalışma kağıdının bir benzeridir. Öğrenciler öğretmenin belirleyeceği bir süre kadar evlerinde bu çalışma kağıdını (**Form 6**) tamamlayıp öğretmene teslim etmek zorundadırlar.

### Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu

Sınıf Seviyesi	4.Sınıf		
Uygulama Tarihi	Hikâye Adı	Hayat Bilgisi / Sosyal Bilgiler / Fen Bilimleri Ders Kazanımları	Türkçe Dersi Kazanımları
03.11.2014	Cumhuriyet	<b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Cumhuriyet Bayramı'nın anlamını bilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bayramın adını doğru olarak söyler.</li> <li>• Cumhuriyet Bayramı'nın 29 Ekim tarihinde kutlandığını söyler.</li> <li>• Cumhuriyetin anlamını bilir.</li> </ul>	<b>Sözcük okuma çalışmaları yapar.</b> 1. İşaret edilen sözcüğü sınıfla birlikte okur. 2. Verilen sözcüğü parmağıyla takip ederek okur.  <b>Sözcükleri doğru kullanır.</b> 1. Söylenen sözcüğü tekrar eder. 2. Gösterilen ve söylenen nesnenin adını söyler. 3. Gösterilen nesnenin adını söyler. 4. Resmi gösterilen nesnenin adını söyler.
10.11.2014	Okul	<b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Okul kurallarına uyar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çöpleri çöp kutusuna atar.</li> <li>• Sınıfın temiz tutulmasında görev alır.</li> <li>• Sınıfı kirletenleri uyarır.</li> <li>• Sınıf duvarlarını temiz tutar.</li> <li>• Sıraları temiz tutar.</li> <li>• Ders araçlarını temiz kullanır.</li> <li>• Kullanılan araç gereci işi bittikten sonra yerine koyar.</li> </ul>	<b>Yazım çalışması yapar.</b> 1. Söylenen sözcükleri yazar. 2. Yazım hatası bulunan sözcüklerin doğrusunu yazar. 3. Söylenen tümceleri yazım kurallarına uygun olarak yazar. 4. Hatalı yazılan tümcelerin doğrusunu yazar.
11.11.2014	On Kasım *	<b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Atatürk'ün yaşamıyla ilgili olaylar ve olguları bilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atatürk ün fotoğrafını gösterir.</li> <li>• Annesinin fotoğrafını gösterir.</li> <li>• Babasının fotoğrafını gösterir.</li> <li>• Anıtkabirin fotoğrafını gösterir.</li> </ul>	<b>Tümcenin yapısını oluşturan öğelerin anlamını bilir</b> 1. Bir tümcede yapılan işi/hareketi gösteren sözcüğe yüklem denildiğini söyler. 2. Bir tümcede işi/hareketi yapanı gösteren sözcüğe özne denildiğini söyler. 3. Bir tümcede işin/hareketin "ne zaman, nasıl, nerede" yapıldığını gösteren sözcüğe tümleç denildiğini söyler
18.11.2014	Aliş Evde *	<b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Sağlıklı olmada temizlik kurallarını bilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• El, yüz, ayak temizliğinin günlük vücut temizliği olduğunu söyler.</li> <li>• Haftada en az bir kez banyo yapılması gerektiğini söyler.</li> <li>• Yemeklerden sonra dişlerin düzenli olarak fırçalanması gerektiğini söyler.</li> <li>• Tuvaletten sonra ellerin sabunla yıkanması gerektiğini söyler.</li> <li>• Giysilerin, kirlendiğinde değiştirilmesi gerektiğini söyler.</li> </ul>	<b>Tümcenin yapısını kavrar</b> 1. Verilen sözcüklerden kurallı tümce söyler/yazar. 2. Verilen bir tümcenin özne, tümleç ve yüklemine

### Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)

02.12.2014	Aliş'in Bilgisayarı	<b>Sosyal Bilgiler Dersi Kazanımı</b> Çevresindeki teknolojik ürünler hakkında bilgi sahibi olma. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknolojik ürünleri çevresine zarar vermeyecek şekilde kullanır.</li> <li>• Evinde ve çevresinde gördüğü teknolojik aletleri söyler ve yazar.</li> </ul>	gösterir. <b>Noktalama imlerini kullanır</b> 1. Nokta imleri verilmeden hazırlanmış bir metnin gerekli yerlerine nokta imini koyar. 2. Özneden sonra sıralama sözcüklerinden oluşan uzun tümcelerdeki metnin gerekli yerlerine virgül imini koyar. 3. Soru imleri verilmeden hazırlanmış bir metnin gerekli yerlerine soru imini koyar. 4. Ünlem imleri verilmeden hazırlanmış bir metnin gerekli yerlerine ünlem imini koyar. 5. Noktalama imleri verilmeden hazırlanmış bir metnin gerekli yerlerine nokta, virgül, soru imlerini koyar
02.12.2014	Aliş Sinemada	* Yalnızca Türkçe kazanımlar amacıyla kullanıldı.	
16.12.2014	Türkiye Haritası	<b>Sosyal Bilgiler Dersi Kazanımı</b> Haritadan yararlanma yollarını bilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haritalardan; yaşadığımız yeri, ülkemizi ve diğer ülkelerin yerlerini bulmada yararlanabileceğimizi söyler.</li> <li>• Şehirlerin yerlerini bilir ve isimlerini yazar.</li> <li>• Şehirlerin özelliklerini söyler, yazar.</li> </ul>	
29.12.2014	Deney *	<b>Fen Bilimleri Dersi Kazanımı</b> Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katı maddeleri gösterir.</li> <li>• Gösterilen maddenin katı olduğunu söyler.</li> <li>• Katının sert olduğunu bilir.</li> <li>• Sıvı maddeleri gösterir.</li> <li>• Gösterilen maddenin sıvı olduğunu söyler.</li> <li>• Sıvının akışkan olduğunu bilir.</li> <li>• Gazı maddeleri gösterir.</li> <li>• Gösterilen maddenin gaz olduğunu söyler.</li> <li>• Gaza dokunamayacağımızı bilir.</li> </ul>	<b>Yazım kurallarına uyar.</b> 1. Özel adların ilk harfini büyük harfle yazar. 2. Tümcelerin ilk harfini büyük harfle yazar. 3. Noktadan sonra büyük harfle başlayarak yazar.  <b>Yazım çalışması yapar</b> 1. Söylenen sözcükleri yazar. 2. Yazım hatası bulunan sözcüklerin doğrusunu yazar. 3. Söylenen tümceleri yazım kurallarına uygun olarak yazar. 4. Hatalı yazılan tümcelerin doğrusunu yazar.
07.01.2015	Herkese Yardım	<b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Başkalarıyla iyi ilişkiler kurmaya özen gösterir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Başkalarıyla selâmlaşır.</li> <li>• Başkalarına kötü söz söylemez.</li> <li>• Başkalarıyla kavga etmez.</li> <li>• Başkalarının eşyalarını izin alarak kullanır.</li> <li>• Başkalarına yardımcı olur.</li> <li>• Yeri geldiğinde eşyalarını paylaşır.</li> <li>• Yeri geldiğinde özür diler.</li> <li>• Yeri geldiğinde izin ister.</li> </ul>	<b>Üç sözcük kullanarak tümce kurar.</b> 1. Özne, nesne ve yüklemden oluşan üç sözcüklü tümceyle yanıtlanacak bir soruya uygun yanıtı söyler. 2. İçinde ön ad olan bir ya da birkaç sözcüklü tümceyle yanıtlanacak bir soruya uygun yanıtı söyler. 3. İçinde adların çoğul durumu geçen bir ya da birkaç sözcüklü tümceyle yanıtlanacak bir soruya uygun yanıtı söyler. 4. Geçmiş zamanlı tümceyle yanıtlanacak bir soru sorulduğunda uygun yanıtı söyler.

### Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)

11.02.2015	Kar Yağıyor	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Kış mevsiminde çevrede oluşan değişiklikleri bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Havadaki değişiklikleri söyler.</li> <li>Giyeceklerdeki değişiklikleri söyler.</li> <li>Yiyeceklerdeki değişiklikleri söyler.</li> <li>Bitkilerdeki değişiklikleri söyler.</li> <li>Hayvanlardaki değişiklikleri söyler.</li> </ul> <p>Kış mevsimiyle ilgili özellikleri ayırt eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verilen resimler arasından, kış mevsimi ile ilgili resmi gösterir.</li> <li>Verilen resimler arasından, kışlık giyeceğin olduğu resmi gösterir.</li> <li>Verilen resimler arasından, kışlık yiyeceğin olduğu resmi gösterir.</li> <li>Verilen resimler arasından, kış mevsiminde yapılan işle ilgili resmi gösterir.</li> </ul>	<p>5. Şimdiki zamanlı tümceyle yanıtlanacak bir soru sorulduğunda uygun yanıtı söyler.</p> <p>6. Olumsuz tümceyle yanıtlanacak bir soru sorulduğunda uygun tümceyi söyler.</p> <p><b>İzlediğini, dinlediğini, okuduğunu, duygu ve düşüncelerini ifade etme becerisi geliştirir.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Üç dört sözcüklü soruların yanıtını yazar.</li> <li>Metin ve öyküdeki kahramanları söyler/yazar.</li> <li>Metindeki öykünün geçtiği yeri söyler/yazar.</li> <li>Metin ve öykünün geçtiği zamanı söyler/yazar.</li> <li>Metin ve öyküdeki olayları dizisini bozmadan anlatır.</li> <li>Metinle ilgili soruları yanıtlar.</li> </ol>
20.02.2015	Aliş Yaralandı	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> İlk yardımcı tanımlar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doktora ulaşıncaya kadar eldeki malzemelerle gerekli önlemlerin alınmasının ilk yardım olduğunu söyler.</li> <li>Kaza geçiren birine ilk yardım yapıldığını söyler.</li> </ul>	
25.02.2015	Meslekler *	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Meslekleri tanıır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Söylenen meslekleri gösterir.</li> <li>Gösterilen meslekleri söyler.</li> <li>Gösterilen mesleklerle kullandıkları eşyaları eşleştirir.</li> </ul>	
06.03.2015	Aliş'in Yeni Arkadaşı	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Başkalarıyla iyi ilişkiler kurmaya özen gösterir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Başkalarıyla selâmlaşır.</li> <li>Başkalarına kötü söz söylemez.</li> <li>Başkalarıyla kavga etmez.</li> <li>Başkalarının eşyalarını izin alarak kullanır.</li> <li>Başkalarına yardımcı olur.</li> <li>Yeri geldiğinde eşyalarını paylaşır.</li> <li>Yeri geldiğinde özür diler.</li> <li>Yeri geldiğinde izin ister.</li> <li>Oyun içinde kurallara uyar.</li> </ul>	



### Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Başkalarının sözlerini kesmeden dinler.</li> <li>Başkalarına karşı güler yüzlü davranır.</li> </ul>	
11.03.2015	Aliş'in Lambası	<b>Fen Bilimleri Dersi Kazanımı</b> Çevresindeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırır <ul style="list-style-type: none"> <li>Mumu yapay kaynak olduğunu bilir.</li> <li>Lambanın yapay kaynak olduğunu söyler.</li> <li>Işık kaynaklarını bilir.</li> <li>Gölge kavramını bilir.</li> </ul>	
17.03.2015	Eski telefon	<b>Sosyal Bilgiler Dersi Kazanımı</b> Geçmişten günümüze teknolojik ürünlerin zaman içerisinde uğradığı değişimi kavrayabilme <ul style="list-style-type: none"> <li>Telefonun geçmişten günümüze zaman içerisinde uğradığı değişimi söyler</li> <li>Eşyaların, satın alındığı ilk hali ile kullanıldıktan sonraki halini karşılaştırarak, eşyaların zaman içerisinde nasıl bir değişime uğradığını inceler.</li> <li>Araba ,tren gibi taşıtların geçmişten günümüze zaman içerisinde uğradığı değişimi söyler</li> </ul>	
24.03.2015	Tiyatro	* Yalnızca Türkçe kazanımlar amacıyla kullanıldı.	
07.04.2015	Alışveriş	<b>Sosyal Bilgiler Dersi Kazanımı</b> Bilinçli tüketim hakkında bilgi sahibi olabilme <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilinçli tüketim için nelere dikkat etmesi gerektiğini söyler ve yazar.</li> </ul>	
20.04.2015	Bugün 23 Nisan *	<b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Bayramla ilgili olay ve olguları bilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bayramın adının "23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı" olduğunu söyler.</li> <li>TBMM'nin 23 Nisan 1920'de açıldığını söyler.</li> <li>TBMM'nin açıldığı günün her yıl bayram olarak kutlandığını söyler.</li> <li>Atatürk'ün, bu bayramı Türk çocuklarına armağan ettiğini söyler.</li> </ul> Bayram hazırlıklarını bilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sınıfta yapılan bayram hazırlıklarını söyler.</li> </ul>	

### Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Okulda yapılan bayram hazırlıklarını söyler.</li> <li>Çevrede yapılan bayram hazırlıklarını söyler.</li> </ul> <p>Bayram hazırlıklarına katılır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sınıfta yapılan bayram hazırlıklarına katılır.</li> <li>Okulda yapılan bayram hazırlıklarına katılır.</li> <li>Çevrede yapılan bayram hazırlıklarına katılır.</li> </ul>	
27.04.2015	Aliş Çiftlikte	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Çevresindeki hayvanları tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adı söylenen hayvanı gösterir.</li> <li>Çevresinde bulunan hayvanların adlarını söyler.</li> <li>Hayvanların yaşadıkları ortamları bilir.</li> <li>Hayvanları yaşadıkları ortamlara göre ayırır.</li> <li>Hayvanların beslenme yollarını bilir.</li> <li>Hayvanların faydalarını bilir.</li> </ul>	
06.05.2015	Uçurtma	* Yalnızca Türkçe kazanımlar amacıyla kullanıldı.	
26.05.2015	Aliş Görme Engellilere Yardım Eder	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Farklılıklara Saygı Duyma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm insanların benzer ve farklı özellikleri olabileceğini fark etme</li> <li>Engelli insanların farklı gereksinimlerine karşı duyarlı olma</li> </ul>	

**Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)**

Sınıf Seviyesi	3. Sınıf	Hayat Bilgisi / Sosyal Bilgiler / Fen Bilimleri Ders Kazanımları	Türkçe Dersi Kazanımları
Uygulama Tarihi	Hikâye Adı		
31.10.2014	Paylaş	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Başkalarıyla iyi ilişkiler kurmaya özen gösterir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Başkalarıyla selamlaşır.</li> <li>• Başkalarına kötü söz söylemez.</li> <li>• Başkalarıyla kavga etmez.</li> <li>• Başkalarının eşyalarını izin alarak kullanır.</li> <li>• Başkalarına yardımcı olur.</li> <li>• Yeri geldiğinde eşyalarını paylaşır.</li> <li>• Yeri geldiğinde özür diler.</li> <li>• Yeri geldiğinde izin ister.</li> </ul>	<p><b>Okuma yazma becerisi geliştirir.</b> 1. Gösterilen sesleri okur. 2. Söylenen sesleri yazar 3. Seslerle oluşturulan kelimeleri okur 4. Yazılan kelimeleri resmeder 5. Kelimelerle oluşturulan cümleleri okur</p> <p><b>Okuma yazma becerisi geliştirir.</b> 1. Resme uygun kelimeyi yazar. 2. kelimeye uygun resmi gösterir. 3. kelime ile resmi eşleştirir. 4. cümle içinde kullanır</p>
11.11.2014	On Kasım *	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Atatürk'ün yaşamıyla ilgili olaylar ve olguları bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atatürk ün fotoğrafını gösterir.</li> <li>• Annesinin fotoğrafını gösterir.</li> <li>• Babasının fotoğrafını gösterir.</li> <li>• Anıtkabirin fotoğrafını gösterir.</li> </ul>	<p><b>Cümle kurma becerisini geliştirir.</b> 1. Verilen görsellere uygun cümle kurar 2. Karışık verilen kelimelerle kurallı cümle oluşturur. 3. Verilen hikâyeyi yorumlar. 4. Yoruma uygun kurallı cümle yazar 5. Yazdığı cümleyi okur.</p>
17.11.2014	Doğum Günü	* Yalnızca Türkçe kazanımlar amacıyla kullanıldı.	
25.11.2014	Aliş Evde *	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Sağlıklı olmada temizlik kurallarını bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El, yüz, ayak temizliğinin günlük vücut temizliği olduğunu söyler.</li> <li>• Yemeklerden sonra dişlerin düzenli olarak fırçalanması gerektiğini söyler.</li> <li>• Giysilerin, kirlendiğinde değiştirilmesi gerektiğini söyler.</li> <li>• Sağlıklı olmada temizlik kurallarına uyar.</li> </ul>	<p><b>Cümlede sorulan sorulara cevap verir.</b> 1. Cümlede kim sorusunu sorar. 2. Kim? sorusuna verilen cevabım isim</p>

**Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)**

02.12.2014	Aliş Hasta Oldu	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Dengeli ve Sağlıklı beslenir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besinlerin taze ve temiz olması gerektiğini söyler.</li> <li>• Vitamin değeri olan besinlerin yenilmesi gerektiğini söyler.</li> <li>• Besinlerin vitamin değerlerini kaybetmeden yenilmesi gerektiğini söyler.</li> <li>• Düzenli olarak yemek yemenin gerekli olduğunu söyler.</li> <li>• Yiyeceklerin iyi çiğnenmesi gerektiğini söyler.</li> <li>• Et, süt vb. yiyeceklerin iyice pişirilerek yenilmesi gerektiğini söyler.</li> <li>• Açıkta satılan yiyeceklerin yenmemesi gerektiğini söyler.</li> </ul> <p>Hastalanınca yapılması gerekenleri bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta olunca doktora gidilmesi gerektiğini söyler.</li> <li>• Doktor önerilerine mutlaka uyulması gerektiğini söyler.</li> </ul>	<p>olduğunu bilir. 3. Soruya uygun görselle cevap verir.</p> <p><b>Görsele karşılık gelen yazıyı yazar.</b> 1. Cümleye ne? sorusunu sorar. 2. Soruya uygun görselle cevap verir. 3. Görsele karşılık gelen yazıyı yazar. 4. Cümleye ne zaman? sorusunu sorar.</p> <p><b>Metin inceleme yapar.</b> 1. Verilen metni okur. 2. Verilen metni yazar. 3. Metindeki yeni kelimeleri fark eder 4. Yeni kelimeleri araştırır. 5. Metne uygun sorularla cevap verir.</p>
09.12.2014	Canlı Cansız	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Canlıları sınıflandırır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitkilerin canlı bir varlık olduğunu söyler.</li> <li>• Hayvanların canlı bir varlık olduğunu söyler.</li> <li>• İnsanların canlı bir varlık olduğunu söyler.</li> </ul>	
17.12.2014	Aliş Kayboldu	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Adreste bilinmesi gerekenleri bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adreste, mahallenin adının belirtileceğini söyler.</li> <li>• Adreste, caddenin adının belirtileceğini söyler.</li> <li>• Adreste, sokağın adının belirtileceğini söyler.</li> <li>• Adreste, apartmanın adının belirtileceğini söyler.</li> <li>• Adreste, kapı numarasının belirtileceğini söyler.</li> <li>• Adreste, semtin adının belirtileceğini söyler.</li> <li>• Adreste, ilçenin adının belirtileceğini söyler.</li> </ul>	
24.12.2014	Aliş ve Ailesi	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b></p>	

**Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)**

		<p>Ailesini tanıır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ailesinin kimlerden oluştuğunu söyler.</li> <li>• Annesinin adını soyadını söyler.</li> <li>• Babasının adını soyadını söyler.</li> <li>• Kardeşlerinin adını soyadını söyler.</li> <li>• Evde yaşayan diğer yakınlarının adını söyler.</li> <li>• Annesinin mesleğini söyler.</li> <li>• Babasının mesleğini söyler.</li> </ul>	
30.12.2014	Deney *	<p><b>Fen Bilimleri Dersi Kazanımı</b> Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katı maddeleri gösterir.</li> <li>• Gösterilen maddenin katı olduğunu söyler.</li> <li>• Katının sert olduğunu bilir.</li> <li>• Sıvı maddeleri gösterir.</li> <li>• Gösterilen maddenin sıvı olduğunu söyler.</li> <li>• Sıvının akışkan olduğunu bilir.</li> <li>• Gazı maddeleri gösterir.</li> <li>• Gösterilen maddenin gaz olduğunu söyler.</li> <li>• Gaza dokunamayacağımızı bilir.</li> </ul>	
12.01.2015	Aliş'in Evi	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Evin bölümlerinde bulunan eşyaları tanıır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salonda bulunan eşyaları gösterir.</li> <li>• Salonda bulunan eşyalar gösterildiğinde adını söyler.</li> <li>• Yatak odasında bulunan eşyaları gösterir.</li> <li>• Yatak odasında bulunan eşyalar gösterildiğinde adını söyler.</li> <li>• Mutfakta bulunan eşyaları gösterir.</li> <li>• Mutfakta bulunan eşyalar gösterildiğinde adını söyler.</li> <li>• Banyoda bulunan eşyaları gösterir.</li> <li>• Banyoda bulunan eşyalar gösterildiğinde adını söyler.</li> </ul>	

**Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuvalette bulunan eşyaları gösterir.</li> <li>• Tuvalette bulunan eşyalar gösterildiğinde adını söyler.</li> </ul>	
10.02.2015	Dikkatli Alish	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Evde güvenlik kurallarına uyulmadığında karşılaşacaklarını bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evdeki güvenlik kurallarını bilir.</li> <li>• Elektrik prizlerinin tehlikeli olduğunu söyler</li> <li>• Kibritle oynamanın tehlikeli olduğunu söyler.</li> <li>• Verilen resimler arasından tehlikeli davranışları işaretler.</li> </ul>	
18.02.2015	Deprem	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Doğal afetleri ve korunma yollarını bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğal afetlerin adlarını söyler.</li> <li>• Doğal afetlerin nedenlerini söyler.</li> <li>• Doğal afetlerden korunma yollarını söyler.</li> </ul> <p>Depremle ilgili olguları bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deprem bir yer sarsıntısı olduğunu söyler.</li> <li>• Deprem bir doğa olayı olduğunu söyler.</li> <li>• Gerekli önlemler alındığı takdirde depremin zararlarından korunulabileceğini söyler.</li> <li>• Deprem sağlam yapılmış binalara ve yollara zarar vermediğini, kötü yapılmış binalara ve içerisindeki canlılara zarar verdiğini söyler.</li> </ul>	
24.02.2015	Alish ve Gökyüzü	<p><b>Fen Bilimleri Dersi Kazanımı</b> Çevresindeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırır</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğal ışık kaynaklarını gösterir..</li> <li>• Güneşin doğal kaynak olduğunu söyler.</li> <li>• Ayın doğal kaynak olduğunu söyler.</li> <li>• Yıldızın doğal kaynak olduğunu söyler.</li> </ul>	
03.03.2015	Alish Büyüdü	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Önceki yıllar yapamadıklarını fark eder.</p>	

**Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önceki yıllar yapamadığı davranışları resimli katlardan gösteriri.</li> <li>• Bu sene yapabildiklerini resimli katlardan gösteriri</li> <li>• Büyümenin davranışlarımızda etkisini fark eder.</li> </ul>	
10.03.2015	Meslekler *	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Meslekleri tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Söylenen meslekleri gösterir.</li> <li>• Gösterilen meslekleri söyler.</li> <li>• Gösterilen mesleklerle kullandıkları eşyaları eşleştirir.</li> </ul>	
24.03.2015	Duygular	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Duyguları tanır</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kızgın yüz ifadesini gösterir.</li> <li>• Mutlu yüz ifadesini gösterir.</li> <li>• Üzgün yüz ifadesini gösterir.</li> <li>• Şaşkın yüz ifadesini gösterir.</li> <li>• Resimli kartlarda söylenen duyguyu gösterir.</li> </ul>	
07.04.2015	Bayramlarımız	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Ulusal bayramları tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumhuriyet Bayramı'nın, ulusal bayram olduğunu söyler.</li> <li>• 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nın, ulusal bayram olduğunu söyler.</li> <li>• 19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı'nın, ulusal bayram olduğunu söyler.</li> <li>• 30 Ağustos Zafer Bayramı'nın, ulusal bayram olduğunu söyler.</li> </ul>	
15.04.2015	Hava durumu	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Hava olaylarını tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yağmurun bir hava olayı olduğunu söyler.</li> <li>• Karın bir hava olayı olduğunu söyler.</li> <li>• Dolunun bir hava olayı olduğunu söyler.</li> <li>• Şimşek çakmasının bir hava olayı olduğunu söyler.</li> </ul>	

### Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yıldırım düşmesinin bir hava olayı olduğunu söyler.</li> <li>• Gök gürültüsünün bir hava olayı olduğunu söyler.</li> <li>• Sis in bir hava olayı olduğunu söyler.</li> </ul>	
20.04.2015	Bugün 23 Nisan *	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Bayramla ilgili olay ve olguları bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bayramın adının “23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı” olduğunu söyler.</li> <li>• TBMM’nin 23 Nisan 1920’de açıldığını söyler.</li> <li>• TBMM’nin açıldığı günün her yıl bayram olarak kutlandığını söyler.</li> <li>• Atatürk’ün, bu bayramı Türk çocuklarına armağan ettiğini söyler.</li> </ul>	
29.04.2015	Taşıtlar	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Taşıtları tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adı söylenen taşıtı gösterir.</li> <li>• Gösterilen taşıtin adını söyler.</li> </ul> <p>Taşıtları sınıflandırır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otomobil, tren vb.lerinin kara taşıtları olduğunu söyler.</li> <li>• Gemi, vapur vb.lerinin deniz taşıtları olduğunu söyler.</li> <li>• Uçak, helikopter vb.lerinin hava taşıtları olduğunu söyler.</li> </ul>	
13.05.2015	Canlılar	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Doğadaki canlıların özelliklerini bilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canlıların hareket ettiğini söyler.</li> <li>• Canlıların beslendiğini söyler.</li> <li>• Canlıların solunum yaptığını söyler.</li> <li>• Canlıların ürediğini, gelişip öldüğünü söyler.</li> </ul>	
21.05.2015	Cansız Nesnelere	<p><b>Hayat Bilgisi Dersi Kazanımı</b> Doğadaki cansız varlıkları tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suyun cansız bir varlık olduğunu söyler.</li> </ul>	

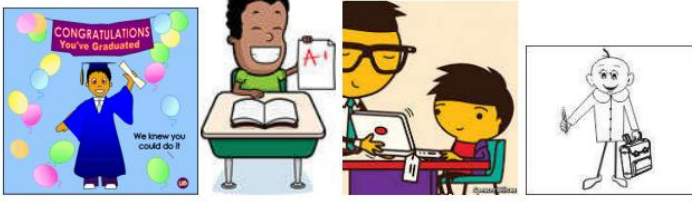



**Ek 5. Kazanım ve Animasyon Eşleştirme Tablosu (Devamı)**

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Havanın cansız bir varlık olduğunu söyler.</li><li>• Toprak, taş vb.lerinin cansız bir varlık olduğunu söyler.</li><li>• Cansız varlıkların yaşamımızdaki önemini bilir.</li><li>• Havanın, canlıların yaşaması için gerekli olduğunu söyler.</li><li>• Suyun, canlıların yaşaması için gerekli olduğunu söyler.</li><li>• Toprağın, canlıların yaşaması için gerekli olduğunu söyler.</li></ul>	
--	--	--	--

## Ek 6. Aliş'in Bilgisayarı Hikâyesine Ait Senorya Taslağı


ALİŞ'İN BİLGİSAYARI





Aliş, bu yıl derslerinde çok başarılı oldu.

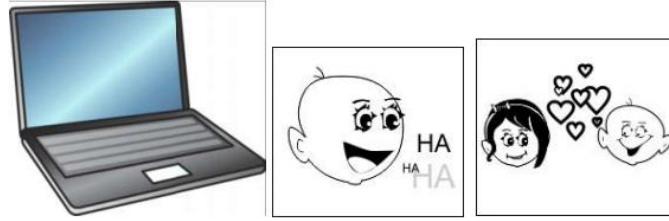
Aliş, tahtanın önünde masasında oturuyor olsun. Elinde mezuniyet diplomasını kaldırıyor olsun ve gülsün. (başında kep olmasın.)



Babası Aliş'e bir bilgisayar aldı.

Babası yan taraftan yürüyerek elinde bir bilgisayarla alişin yanına gelsin. Aliş aynen masasında otursun ama arka fondan tahta gitsin. Oda duvarı gibi olsun.

## Ek 6. Aliş'in Bilgisayarı Hikâyesine Ait Senorya Taslağı (Devamı)



Aliş, yeni bilgisayarını çok seviyor.

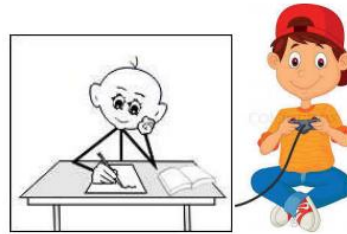
Aliş bilgisayarını babasının elinden alsın. Gülsün. (bilgisayarı laptop olarak düşünebiliriz. O taktirde laptop grafiği ve magneti hazırlayalım. )



Aliş, bilgisayarda yazı yazıyor.

Aliş bilgisayarda resim çiziyor.

Aliş bilgisayarda klavyenin tuşlarına bassın. Sonra çizim tableti ile bir şeyler çizsin.



Aliş, bilgisayarda önce ders çalışıyor.

Aliş sonra oyun oynuyor.

Aliş ekrana bakarak mousa tıklasın sonra desterine bişey yazsın. Kapatsın defteri. Oyun konsolunu eline alıp oynasın.

## Ek 7. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları – Öğretmenler

### Uygulama Sürecinin Genel Değerlendirmesi

1. Grafik sembol çalışmalarıyla ilk nasıl tanıştınız?
2. Kendi seçtiğiniz grafik sembollerle etkinlikler planlamayı ve kullanmayı denediniz mi? Bu yönde kendinizi geliştirmeyi düşündünüz mü? Nasıl?
3. Geliştirilen sistemin işitme engelli bireylerin eğitimine katkısı olduğuna inanıyor musunuz? Nasıl?
4. Alis'i derslerinize ne şekilde entegre ettiniz?
5. Alis'i derslere entegre etme süreci kendinizi geliştirme ihtiyacı hissettiniz mi?
6. ALİS ile yapılan çalışmaların planlanması, uygulanması ve değerlendirme süreci kimlerin katılımıyla ve ne şekilde gerçekleştirildi?
7. ALİS ile çalışma sürecinizi anlatır mısınız?
8. Yapılan çalışmaların;
  - a. Bireysel ve mesleki gelişiminize katkıları oldu mu? Hangi faaliyetler bunu nasıl sağlamış olabilir?
  - b. İşitme engelli bireyler için müfredat gelişimi ve uygulanması açısından katkıları oldu mu? Hangi faaliyetler bunu nasıl sağlamış olabilir?
  - c. Daha önce kullandığınız öğretim yaklaşımları ile kıyaslarsanız katkısı oldu mu? Hangi faaliyetler bunu nasıl sağlamış olabilir?
9. Alis'in sınıfınıza, öğrencilerinize ve sizin öğretim anlayışınıza bir yenilik getirdiğine inanıyor musunuz? Nasıl?

### Öğrenciler Hakkında Bireysel Değerlendirmeler

1. Çalışmalar öncesinde (OGR-1....7)'nin durumunu kısaca özetleyebilir misiniz?
  - a. Bireysel özelliklerini nasıl tanımlarsınız?
  - b. Öğrencinin derse katılım durumu nasıldı?
    - i. Derse ilgisi, motivasyonu açısından değerlendirir misiniz?
  - c. Öğrencinin akademik başarısı hakkında neler söyleyebilirsiniz?
  - d. Öğrencinin dil kullanım durumu nasıldı?
    - i. Öğrencinin kelime dağarcığı hakkındaki görüşleriniz nedir?
    - ii. Öğrencinin cümle kurma becerileri hakkındaki görüşleriniz nedir?
  - e. Öğrencinin iletişim becerilerini nasıl değerlendirirsiniz?
2. Yürütülen çalışmaların (OGR-1....7)'nin durumu üzerindeki etkilerini kısaca özetleyebilir misiniz?
  - a. Öğrencinin bireysel özelliklerinde değişim gözlediniz mi?

- b. Öğrencinin derse katılım durumu üzerinde yürütülen çalışmaların etkisi oldu mu?
- i. Derse ilgisi, motivasyonu açısından değerlendirir misiniz?
- c. Öğrencinin akademik başarısı üzerinde yürütülen çalışmaların etkisi oldu mu?
- d. Yürütülen uygulamalar sonrasında öğrencinin dil kullanımı üzerinde değişiklik gözlediniz mi?
- i. Uygulamaların öğrencinin kelime dağarcığı üzerindeki etkileri hakkında görüşleriniz nedir?
- ii. Uygulamaların öğrencinin cümle kurma becerileri üzerindeki etkileri hakkında görüşleriniz nedir?
- e. Uygulamaların öğrencinin iletişim becerileri üzerindeki etkileri hakkında düşünceleriniz nelerdir?



**Ek 8. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları – Veliler**

1. Öğrencinizin derslerini günlük olarak takip eder misiniz? Son bir yıldır herhangi bir yenilik fark ettiniz mi? (*Öğrencinizin derse ilgisi, motivasyonu, ödev yapma isteği, öğretmenin ev ödevi verme sıklığı veya beklentisinde artış*)
2. Öğrencinizin okula gitme isteğinde herhangi bir artış gözlediniz mi?
3. Öğrencinizin son bir yıldır ders başarısında artış gözlediniz mi? (*Okuma, yazma, konuşma becerisi, sözcük dağarcığında gelişim.*) Sürece nasıl katılıyor ve destek sağlıyorsunuz?
4. ALİS ile yürütülen çalışmalar hakkında bilgilendirilme maksadıyla hiç okula davet edildiniz mi? Kimler tarafından ne şekilde faaliyetler yapıldı?
5. Alis'in öğrencinizin başarısını, okul ve günlük yaşantısını etkilediğini düşünüyor musunuz?

## Ek 9. Araştırma İzin Belgesi



T.C.  
TRABZON VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 82438636/604/2352599  
Konu: Araştırma izni

06/09/2013

VALİLİK MAKAMINA

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Öğretim üyesi Doç. Dr. Hasan KARAL'ın "İşitme Engelli Bireyler İçin Grafik Sembolleri Temel Alan Sembolleri İle Desteklenmiş Öğrenme Ortamları Tasarımı: Alis-T Projesi" TÜBİTAK 1001 aday projesi için Çamlık İşitme Engelliler İlkokulu'nda çalışma izin isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Tamer KIRBAÇ  
Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
.../09/2013

Halil İbrahim ERTEKİN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

M. Reşit MOLLAHASANOĞLU  
V.H.K.

Güvenli Elektronik  
İmza Aslı ile Aynıdır.  
06/09/2013

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Adres : Trabzon Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü Strateji Birimi Ek Bina Kat-1 TRABZON  
Tif : ( 462) 230 20 94-1400  
e-posta : arge61@meb.gov.tr  
: trabzonarge61@gmail.com  
: trabzonarge61@hotmail.com

## 9. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

Araştırmacı liseyi Trabzon Lisesinde bitirmiştir. Üniversiteyi Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümünde okuyarak 2007 yılında mezun olmuştur. Yüksek Lisans Eğitimi kapsamında Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde yürüttüğü tez çalışmasında işitme engelli bireylerin cümlede ek kullanma becerilerinin geliştirilmesine yönelik materyaller geliştirmiş ve sınıf ortamındaki uygulamalarını gerçekleştirmiştir. GÖRYAP ismiyle adlandırılan sistem Türkçe'nin bazı ek yapılarının görsellerle sunulmasını amaçlar. Yüksek Lisans çalışmasını 2011 yılında tamamlayan araştırmacı 2009 yılında itibaren Karadeniz Teknik Üniversitesinde araştırma görevlisi olarak göreve başlamıştır. Evli olan araştırmacı halen Karadeniz Teknik Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezinde araştırma görevlisi olarak çalışmalarına devam etmektedir.

### İLETİŞİM BİLGİLERİ

**Adres** : Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Yerleşkesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi

**E-posta** : lokmansan@gmail.com  
lokmansilbir@ktu.edu.tr

**Telefon** : 0462 377 6862