

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
GÖRME ENGELLİLERİN EĞİTİMİ BİLİM DALI

AZ GÖREN ÖĞRENCİLERİN KULLANDIĞI OKUMA YAZMA
ARAÇLARININ UYGUNLUĞUNUN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Demet TİRYAKİ

Ankara
Kasım, 2012

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
GÖRME ENGELLİLERİN EĞİTİMİ BİLİM DALI

AZ GÖREN ÖĞRENCİLERİN KULLANDIĞI OKUMA YAZMA
ARAÇLARININ UYGUNLUĞUNUN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Demet TİRYAKİ

Danışman: Yrd. Doç. Dr. A. Tuba TUNCER

Ankara
Kasım, 2012

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Demet TİRYAKİ'ye ait “Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Okuma Yazma Araçlarının Uygunluğunun Belirlenmesi” adlı çalışma, jürimiz tarafından Özel Eğitim Anabilim Dalı Görme Engellilerin Eğitimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. A. Tuba TUNCER

.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Banu ALTUNAY ARSLANTEKİN

.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Sevil FİLİZ BÜYÜKALAN

.....

ÖNSÖZ

Çalışma boyunca derin bilgi birikimiyle ve desteğiyle yardımlarını benden esirgemeyen Danışman Hocam Yard. Doç. Dr. A. Tuba TUNCER'e teşekkürlerim sonsuzdur.

Çalışmada kullanılan metinler konusunda bilgi ve becerilerini benimle paylaşan Hocam Araş. Gör. Mustafa KURT'a teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca çalışma sürecinde bana yardımcı olan Görme Engelliler İlköğretim Okulları öğretmenlerine ve öğrencilerine teşekkür ederim.

Güvenirlilik gözlemleri sırasında bana yardımcı olan canım arkadaşım Pınar KAHRIMAN'a çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans süreci boyunca her zaman yanımda olan, beni yalnız bırakmayan, bana güç veren sevgili eşim Mustafa'ya ve duaları ile benim yanımda olan anneme...

ÖZET

“AZ GÖREN ÖĞRENCİLERİN KULLANDIĞI OKUMA YAZMA ARAÇLARININ UYGUNLUĞUNUN BELİRLENMESİ”

TİRYAKİ, Demet

Yüksek Lisans, Özel Eğitim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yard. Doç. Dr. A. Tuba TUNCER

Kasım 2012, 145 sayfa

Bu çalışmanın genel amacı, görme engelliler ilköğretim okulu 4. ve 5. Sınıfına devam eden az gören öğrencilerin kullandığı okuma yazma araçlarının uygunluğunu belirlemektir. Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırma grubu, 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İş Okulu 4. ve 5. az gören sınıfına devam eden 15 öğrenciden oluşmaktadır.

Araştırmada verilerin toplanabilmesi için okuma yazma değerlendirme aracı, her bir sınıf için 3 tane yapılandırılmış bilgi veren metin, 3 tane öykü ve her bir metin ve öykü için değerlendirme soruları kullanılmıştır.

Okuma yazma aracı değerlendirme süreci, öğretmen görüşmesi ve öğrenci gözlemleri olmak üzere iki aşama olarak gerçekleştirilmiştir. Öğretmen görüşmesi sürecinde; öğrencinin kullandığı okuma yazma aracı ve bu araca neye göre karar verildiği, varsa alternatif okuma yazma aracı, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, öğrencinin kullandığı optik, optik olmayan ve elektronik yardımcılar ve klavye becerilerinin öğretilip öğretilmediğine dair bilgi toplanmıştır.

Öğrenci gözlemleri sürecinde; öğrencinin okuma hızı performansı, okuduğunu anlama düzeyi, görsel yorgunluk düzeyi, okuma mesafesi, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, el yazısı verimliliği verilerini toplamak için gözlem yapılmıştır.

Araştırmada, araştırma verileri tablo olarak gösterilmiş ve tablolar yorumlanmıştır.

Araştırmada öğretmen görüşmesi sonucunda;

- Az gören sınıfına devam eden öğrencilerin kullandığı okuma yazma aracının basılı materyal olduğu,
- Az gören öğrencilerin okuma yazma aracına “fonksiyonel görme değerlendirme” yapılarak karar verildiği,
- Az gören öğrencilerin en küçük 12 puntoyu, en büyük 24 puntoyu kullandığı,
- Az gören 15 öğrenciden 13’nün optik yardımcı olarak okuma gözlüğü kullandığı, 2 öğrencinin aynı zamanda teleskop kullandığı,
- Az gören öğrencilerden sadece bir tanesinin çevresel düzenlemelerden loş ışığa ihtiyaç duyduğu,
- Az gören öğrencilerden sadece bir tanesinin “Kapalı Devre Televizyon Sistemi (KDTV)” kullandığı,
- Az gören öğrencilerden sadece 4 tanesine alternatif okuma yazma aracı olarak kabartma alfabe öğretildiği,
- Az gören 15 öğrenciden 7 tanesine klavye becerileri öğretildiği öğretmenler tarafından belirtilmiştir.

Öğrencilerle yapılan gözlemler sonucunda;

- Az gören öğrencilerin okuma hızlarının 4. Sınıfta ortalama “54” kelime, 5. Sınıfta ortalama “61” kelime olduğu,
- Az gören öğrencilerin öykülerdeki okuduğunu anlama düzeylerinin bilgi veren metinlere göre daha yüksek olduğu,
- 4. Sınıftaki az gören 3 öğrenciden sadece 1 tanesinde, 5. sınıftaki 12 öğrenciden 6 tanesinde görsel yorgunluk oluştuğu,
- Az gören öğrencilerin en uzak okuma mesafesinin 17 cm, en yakın okuma mesafesinin ise göz hizasında olduğu,
- Az gören öğrencilerin bir tanesi haricinde 14 öğrencinin el yazılarını verimli bir şekilde kullanabildikleri, el yazılarının kendileri ve başka bir yetişkin tarafından okunabildiği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler; az gören, okuma yazma aracı değerlendirme.

ABSTRACT

"LITERACY MEDIA CONTINUING ASSESSMENT STUDENTS WITH LOW VISION"

TİRYAKİ, Demet

Master of Science, Department of Special Education

Supervisor: Assist. Assoc. Dr. A. Tuba Tuncer

November 2012, 145 pages

The overall objective of this study is to assess the literacy media continuing to low vision students 4th and 5th class from impaired elementary school. In the research, survey method was used which part of description research methods.

The research group consisted of 15 students in 4th and 5th graders, the students with low vision from Mitat Enç Blinds Primary School, Türkan Sabancı Blinds Primary School.

In the research, literacy media assessment form, 3 prepared texts and 3 stories for every class and comprehension questions for every texts and story were used.

Literacy media assessment process was conducted in two stages. One of them was interweaves with the teacher, other one was observations of students. In the teacher interview process were collected about literacy media used by the student and how the decision was made, the alternative literacy media, uses the size of the font, optic and non-optical view finder and electronic assistants and keyboard skills used by the student. Student observations of the process were collected about student's reading rate, reading comprehension level, visual fatigue level, reading distance, uses the size of the font and the handwriting efficiency.

The result of research, literacy media was print media and only 4 students used the Braille alphabet. And also reading speeds of student with low vision is very low compared to their peers and visual fatigue was observed to occur. The reading comprehension level of story is higher than the text which providing information and minimum level of reading distance is on eye level.

In the research was shown as a table and table's data were committing.

At the end of the teacher's interview;

- The student who is keeping on low vision class to use printed material,
 - Student with low vision's literacy media was decided with functional vision assessment,
 - Student with low vision use the minimum 12 font and maximum 24 font,
 - 15 student with low vision's 13th is using as a optical device reading glass and two of them use telescope at the same time,
- Only one of the students with low vision in dim light needed by environmental regulations,
- Only one of the students with low vision "Closed Circuit Television System (CCTV)" uses,
 - Only 4 of the low vision students were thought Braille alphabet as an alternative literacy media,
 - The teachers said that 7 of the 15 students with low vision had been thought keyboard skills As a result the students observations;
 - Average reading rate of the student with low vision for 4 class is "54" words and for 5. Class "61" words,
 - At the level of the students with low visions reading comprehension stories is higher than the texts that provide information,
 - 1 of the 3 student with low vision in the 4th Class and 6 of the 12 students with low vision in the 5th occurred in visual fatigue,
 - Maximum reading distance, students with low vision is 17 cm away and nearest reading distance that is at eye level,
 - Except one of the 14 students with low vision students efficiently use their handwriting, hand writing can be read by themselves and another adult were determined.

Key words: low vision, literacy media assessment

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem	1
1.2 Araştırmanın Amacı.....	4
1.3 Araştırmanın Önemi	4
1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.5 Tanımlar	5
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1 Görme Engelli Çocukların Tanılanması	7
2.1.1 Tıbbi Tanılama.....	7
2.1.2 Eğitsel Tanılama	8
2.2 Yerleştirme	9
2.3 Az Gören Kimdir?	10
2.3.1 Az Görenlerin Türkiye’deki Eğitimleri.....	11
2.4 Az Görenlerin Eğitsel Değerlendirilmesi.....	12
2.4.1 İşlevsel Görme Değerlendirmesi	12
2.4.2 Öğrenme Aracı Değerlendirmesi	13
2.4.2.1 Kullanılan Duyu Kanalını Belirleme	13
2.4.2.2 Genel Öğrenme Aracının Belirlenmesi	14
2.4.2.3 Okuma Yazmaya Başlangıç Aracının Belirlenmesi.....	14
2.4.3 Seçilen Okuma Yazma Aracının Uygunluğunu Değerlendirme	15
2.4.3.1 Öğrencinin Fonksiyonel Görmesi İle İlgili Yeni Bilgiler.....	16
2.4.3.2 Okuma Verimliliği	16
2.4.3.3 Akademik Başarının Değerlendirilmesi	17
2.4.3.4 El Yazısı	17
2.4.3.5 Az Gören Öğrenci İçin Uygun Basılı Materyalin Seçimi	17
2.4.3.5.1 İzleme Süreci.....	18
2.4.3.5.1.1 Okuma Verimliliği.....	18
2.4.3.5.1.2 Çalışma Mesafesi.....	19
2.4.3.5.2 Geniş Kapsamlı Süreç	19
2.4.3.5.2.1 Okuma Verimliliği.....	19
2.4.3.5.2.2 Çalışma Mesafesi.....	19
2.4.3.5.2.3 Görsel Yorgunluk	20
2.4.3.5.2.4 Sesli Okuma Hataları	20
2.5 Az Gören Öğrencilerin Kullandıkları Okuma Yazma Araçları	20
2.5.1 Kabartma (Braille) Alfabe.....	20
2.5.2 Basılı Materyal.....	21
2. 6 Az Gören Öğrencilerin Kullandıkları Yardımcı Araçlar	22
2.6.1 Optik Araçlar	22
2.6.1.1 Yakın Görme.....	22
2.6.1.1.1 Mikroskoplar	22

2.6.1.1.2 Büyüteçler	23
2.6.1.1.2.1 El Büyütecisi.....	23
2.6.1.1.2.2 Stand Büyütecisi.....	24
2.6.1.2 Uzak Görme	24
2.6.1.2.1 Teleskoplar.....	24
2.6.1.2.1.1 El Teleskopları.....	24
2.6.1.2.1.2 Klipsli Teleskoplar.....	25
2.6.1.2.1.3 Gözlüğe Monte Edilen Teleskoplar	25
2.6.1.2.1.4 Tüm Alan Teleskopu	25
2.6.1.2.1.5 Biyoptik Teleskoplar.....	26
2.6.1.2.1.6 Kontak Lens Teleskopları	26
2.6.1.2.2 Telemikroskop.....	27
2.6.1.2.3 Dürbün	27
2.6.2 Optik Olmayan Yardımcılar	27
2.6.2.1 Aydınlatma	27
2.6.2.1.1 Işığın Türü.....	28
2.6.2.1.2 Işığın Konumu.....	28
2.6.2.1.3 Parlama	29
2.6.2.2 Kontrast	29
2.6.2.3 Okuma Standı.....	30
2.6.2.4 Optik Olmayan Büyütme Yaklaşımı	30
2.6.3 Elektronik Araçlar.....	31
2.6.3.1 Kapalı Devre Televizyon Sistemi	31
2.6.3.2 Bilgisayar Sistemleri	32
2.7 İlgili Araştırmalar	32
3. YÖNTEM	37
3.1 Araştırma Modeli.....	37
3.1.1 Tarama Modeli.....	37
3.2 Araştırma Grubu ve Seçimi.....	37
3.3. Kullanılan Veri Toplama Araçları.....	38
3.3.1 Okuma Yazma Aracı Değerlendirme Formu.....	38
3.3.2 Okuma Metinleri.....	39
3.3.2.2 Araştırmada Kullanılan Bilgi Veren Metin ve Öykülerin Yapılandırılması	39
3.3.3. Değerlendirme Soruları	42
3.3.4 Okuma Hızı Kayıt Çizelgesi.....	43
3.3.5 El Yazısı Kontrol Listesi ve Kayıt Çizelgesi.....	43
3.3.6 Punto Belirleme Kayıt Çizelgesi	43
3.3.7 Kamera	43
3.3.8 Kronometre.....	43
3.4. Verilerin Toplanması	44
3.4.1 Uygulama Süreci.....	44
3.4.1.1 Öğretmen Görüşmesi	44
3.4.1.2 Kullanılan Punto Büyüklüğünün Belirlenmesi	45
3.4.1.3 El Yazısı Okunabilirliğinin Belirlenmesi	46
3.4.1.4 Görsel Yorgunluk ve Çalışma Mesafesinin Belirlenmesi	47
3.4.1.5 Okuma Hızı ve Okuduğunu Anlama Düzeyinin Belirlenmesi	48
3.5 Verilerin Analizi.....	49
3.5.1 Okuma Hızının Hesaplanması	49

3.5.2 Okuduğunu Anlama Düzeyinin Hesaplanması.....	49
3.6 Güvenirlilik Verilerinin Toplanması	49
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	50
4.1 Araştırma Grubunun Özellikleri.....	50
4.2 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Okuma Yazma Aracı.....	53
4.3 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Okuma Yazma Aracına Nasıl Karar Verildiğini Belirleme	54
4.4 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Optik-Optik Olmayan ve Elektronik Yardımcıları Belirleme	55
4.4.1 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerin Kullandığı Optik Yardımcılar.....	55
4.4.2 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin İhtiyaç Duydukları Çevresel Düzenlemeler	56
4.4.3 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Elektronik Yardımcılar	57
4.5 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin kullandıkları Alternatif Okuma Yazma Araçlarına İlişkin Bulgular	58
4.6 Az Gören Öğrencilere Klavye Becerilerinin Öğretilip Öğretilmediğini Belirleme	59
4. 7 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Punto Büyüklüğünü Belirleme	60
4.8 Az Gören Öğrencilerin Okuma Hızı Performanslarını Belirleme	61
4.9 Az Gören Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Performanslarını Belirlenmesi	67
4. 10 Az Gören Öğrencilerde Görsel Yorgunluk Oluşup Oluşmadığının Belirlenmesi	72
4.11 Az Gören Öğrencilerin Okuma Mesafelerinin Belirlenmesi.....	75
4.12 Az Gören Öğrencilerin El Yazılarının Okunabilirliklerinin Belirlenmesi.....	77
5. ÖZET TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	80
5.1 Özet.....	80
5.2 Tartışma	81
5.3 Öneriler	84
5.3.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	85
5.3.2 İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	85
KAYNAKÇA.....	87
EKLER	91

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1:	4. Sınıf Metin ve Öykülerin Okunabilirlik Düzeyleri	41
Tablo 2:	5. Sınıf Metin ve Öykülerin Okunabilirlik Düzeyleri.....	42
Tablo 3:	Araştırma İçin Hazırlanan Değerlendirme Sorularının Dağılımı	43
Tablo 4:	Araştırmada Kullanılan Metin ve Öykülerin Kullanım Sırası	49
Tablo 5:	Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Yaş, Cinsiyet ve Görme Koşullarına İlişkin Veriler.....	52
Tablo 6:	Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerin Kullandıkları Okuma Yazma Aracı	53
Tablo 7:	Az Gören Öğrencilerin Okuma Yazma Aracına Nasıl Karar Verildiğine Dair Veriler	54
Tablo 8:	Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Optik Yardımcılar	55
Tablo 9:	Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin İhtiyaç Duydukları Çevresel Düzenlemeler	56
Tablo 10:	Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Elektronik Yardımcılar	57
Tablo 11:	Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Alternatif Okuma Yazma Araçları.....	58
Tablo 12:	Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Klavye Becerilerine İlişkin Veriler	59
Tablo 13:	Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Punto Büyüklüğü	60
Tablo 14:	4. Sınıf Az Gören Öğrencilerinin Okuma Hızları.....	63
Tablo 15:	5. Sınıf Az Gören Öğrencilerinin Okuma Hızları.....	64
Tablo 16:	4. Sınıf Az Gören Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyi.....	67
Tablo 17:	5. Sınıf Az Gören Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyi	71
Tablo 18:	4. Sınıf Az Gören Öğrencilerinin İlk On Dakika ve Son On Dakikadaki Okuma Hızları.....	72
Tablo 19:	5. Sınıf Az Gören Öğrencilerinin İlk On Dakika ve Son On Dakikadaki Okuma Hızları.....	73
Tablo 20:	4. Sınıf Az Gören Öğrencilerin Okuma Mesafesi	75
Tablo 21:	5. Sınıf Az Gören Öğrencilerin Okuma Mesafesi	76

Tablo 22:	4. Sınıf Az Gören Öğrencilerin El Yazısı Verimliliğine Dair Veriler.....78
Tablo 23:	5. Sınıf Az Gören Öğrencilerin El Yazısı Verimliliğine Dair Veriler.....79

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Problem

Okulda ve okul dışındaki öğrenmelerin pek çoğu okuma yoluyla gerçekleşir (Armbruster, Anderson ve Ostertag, 1987). Okuma, beş duyu organının çeşitli hareketlerinden ve zihnin, anlamı kavrama çabasından meydana gelen karmaşık bir faaliyettir. Genellikle, öğrendiklerimizin % 1'ini tatma, % 1,5'ini dokunma, % 3,5'ini koklama, % 11'ini işitme, % 83'ünü görme duyusu yoluyla elde etmekteyiz. Bu sonuçlara göre, göze ve kulağa hitap eden okumanın öğrenmede % 94 gibi önemli bir paya sahip olduğu ortaya çıkmaktadır (Aytaç, 2005).

Okuma yazma, okumayı öğrenme ve öğrenmek için okuma aşamalarını içermektedir. Okuma yazmayı öğrenmek ilköğretimin ilk 3 yılını kapsamaktadır. Öğrenmek için okumak ise, 4. Sınıftan itibaren okunacak metin sayısı ve uzunluğundaki artışlar ve farklı derslerde okuma görevlerinin artmasıyla daha fazla önem kazanmaktadır.

Okuma yazmayı öğrenme ve öğrenmek için okuma yazma, bütün bireyler için olduğu kadar görme engelli ve az gören öğrenciler için de çok önemlidir. Özellikle az gören öğrencilere okuma yazma becerilerini kazandırma ve geliştirme sürecinde üzerinde durulması gereken nokta okuma yazma aracına karar vermektir.

Az gören öğrencilerin okuma yazma aracına karar verme süreci ülkemizdeki tanılama sürecinden etkilenmektedir. Ülkemizdeki tanılama sürecinde, görme engelli ve az gören çocuğa sahip olan aileler, çocuğunun görme engelli olduğunu fark ettiğinde ilk olarak göz hekimine başvurmaktadır. Göz hekimi tarafından çocuğun tıbbi değerlendirmesi yapıp, görme keskinliği ölçülerek, yetersizliğinin türü ve derecesinin yer aldığı sağlık kurulu raporu verilmektedir. Görme engelli bireyin ailesi hastanedeki tıbbi değerlendirme sürecini tamamladıktan sonra sağlık kurulu raporu ile Rehberlik Araştırma Merkezi'ne başvurmaktadır. Rehberlik Araştırma Merkezi'nde bireyin eğitsel değerlendirilmesi yapılır fakat okula yerleştirme bireyin sağlık kurulu raporu sonucu aldığı tanısına göre yapılmaktadır.

Okula yerleştirilen, örneğin kör olarak tanılanan çocuklar aynı sınıfa konulur. Ancak bu çocukların görme keskinlikleri birbirinden farklı olduğu gibi, görme yetersizliğinin gelişim ve öğrenme üzerinde yarattığı sınırlılıklar ve öğrencilerin yapabildikleri de çok farklıdır (Özyürek, 2010). Aynı durum az gören öğrenciler için de geçerli olmaktadır. Göz hekimince az gören olarak tanılanan öğrenciler, yatılı görme engelliler ilköğretim okuluna ve eğer varsa kendi içlerinde homojen bir grup oldukları düşünöldüğünden az görenler sınıfına yerleştirilmektedir. Fakat diğer öğrenciler gibi az gören öğrenciler de homojen bir grup değildir. Homojen bir grup oldukları düşünölen az gören öğrencilerin, okula yerleştirmelerinde olduğu gibi okuma yazma aracının seçiminde de göz hekimlerince yapılan görme keskinliğinin ölçümüyle karar verilmektedir. Ancak ölçölen uzak görme keskinliğinin yakın görme becerileri olan okuma yazmada ne kadar etkili kullanılacağı göz hekimince belirlenemez (Wilkinson, Trantham ve Koenig, 2001). Omar ve Mohammed (2005), okuma becerileri ile görme keskinliği arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca aynı görme keskinliğine sahip iki öğrencinin aynı okuma yazma aracını aynı verimlilikte kullanamadıkları da bilinmektedir. Aynı zamanda gelişen teknoloji ile birlikte sadece görme keskinliğine göre görsel performansı değerlendirmek yeterli olmamaktadır (Saraç, Gürdal, Bilkay, Gökmen, Takmaz ve Can 2011). Görsel performansı etkileyen kontrast gibi etmenleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Aynı görme keskinliğine sahip bireyler aynı görme performansını gösteremeyebilmektedir.

Az gören çocuklar okuma yazmayı gören akranlarıyla aynı yollardan öğrenir. Gören çocuklar, fiziksel ve bilişsel yeterlilikleriyle okuma yazma becerilerini basılı materyalle geliştirirler. Az gören çocukların okuma yazma becerileri için kabartma alfabe ve basılı materyal olmak üzere iki seçenekleri vardır. Az gören öğrencilerin okuma yazmayı güçlük yaşamadan öğrenmesi ve verimli kullanabilmesi için uygun okuma aracının seçilmesi büyük önem taşımaktadır (Holbrook, 2009).

Bazı durumlarda az gören öğrenci için okuma yazma aracına karar vermek kolaydır. Çocuk için okula başladığı anda temel okuma yazma eğitimine kabartma alfabeyle mi, basılı materyalle mi, yoksa ikisi beraber mi başlayacağına karar verme çocuğun hayatındaki kritik noktalardandır.

Görme engelli öğrenciler kabartma alfabe ile okuyup yazabilmektedir. Az gören öğrenciler ise optik ve elektronik araçlar yardımıyla standart basılı materyal, daha büyük puntolu basılı materyal veya kabartma alfabe ile okuyup yazabilmektedir. Az gören öğrencilerin kullandıkları yardımcı araçlar; büyüteç, teleskop, mikroskop gibi

optik araçlarla, kapalı devre televizyon sistemi, bilgisayar sistemleri gibi elektronik yardımcılardır. Ayrıca az gören öğrenciler için optik olmayan yardımcılardan aydınlatma, kontrast, parlama gibi faktörler de önemli olmaktadır.

Az gören öğrenciler için önemli noktalardan bir diğeri ise, kullandıkları okuma yazma aracının uygun olup olmadığıdır. Az gören öğrenci kapalı devre televizyon sistemi ile standart basılı materyalleri okuyabilse bile ilköğretim ilk kademesinden sonraki eğitim yaşamında ve okul dışında bu aracı kullanamayacağı için işlevsel değildir. Aynı zamanda 28 punto ve üzerinde basılı materyali okuyan öğrenciler ihtiyaç duyuyorsa Kabartma alfabenin de onlara öğretilmesi gerektiği bilinmektedir (Kitchel, 2012).

Bu noktada “basılı materyal ile okuyup yazan bir öğrenciye kabartma alfabe öğretilmeli midir?” ve “kabartma alfabe ile okuyup yazan az gören bir öğrenci için basılı materyalin öğretilmesi gerekmekte midir?” sorularını sormak gerekmektedir. Bu soruların ışığında ilk okuma yazma aracına karar verirken ve uygunluğunu değerlendirirken işlevsel görme ve okuma yazma aracı değerlendirmeleri sonucunda karar verilmelidir. Ancak, Türkiye’deki yasa ve yönetmeliklerde az gören öğrencilerin değerlendirilmesine ilişkin süreçler tanımlanmamıştır.

Yabancı alinyazında yer alan araştırmalarda ağırlıklı olarak az gören öğrencilerin optik araç kullanımı ile beraber hangi tür uyarlamalarla daha verimli okuyup yazabileceğine dair tartışmalar yer alırken, Ülkemizde 1997 yılında açılan az gören sınıflarına, bu sınıfta öğrenim gören çocukların okuma yazma düzeyleri ve araçlarının uygunluğuna dair herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Az gören öğrenciler için okuma yazma aracının seçimi, bilgi edinimi, okul başarısı ve günlük yaşam becerileri için ne kadar önemli ise alanda bu konu ile ilgili sistemli gözlemler sonucu herhangi bir çalışma bulunmaması da o kadar önemli bir problem olmaktadır. Az gören öğrencilere okuma yazma için yardımcı araçların kullanımının kazandırılıp kazandırılmadığı, okuma yazma aracına nasıl karar verildiği, karar verilen okuma yazma aracının uygun olup olmadığı bir bilinmezlik oluşturmaktadır. 4. Sınıftan itibaren okuma görevlerinin artmasıyla öğrenciler için okuma yazma araçlarının verimli kullanılması daha fazla önem taşımaktadır. Bu sebeple bu çalışmada ilköğretim 4.ve 5. Sınıfa devam eden az gören öğrencilerin okuma yazma aracının uygunluğu, kullandıkları okuma yazma araçlarındaki yeterlilik düzeyleri incelenmiştir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın genel amacı, görme engelliler ilköğretim okulu 4. ve 5. Sınıfına devam eden az gören öğrencilerin okuma yazma araçlarının uygunluğunu değerlendirmektir.

Tanımlanan genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

1. Az gören öğrenciler okuma yazma aracı olarak kabartma alfabeyi mi, yoksa basılı materyali mi kullanıyor?
2. Az gören öğrencilerin kullanacağı okuma yazma aracına nasıl karar veriliyor?
3. Basılı materyal kullanan az gören öğrenciler kaç punto büyüklüğündeki yazıları okuyabiliyor?
4. Basılı materyal kullanan az gören öğrenciler optik, optik olmayan veya elektronik yardımcılar kullanıyor mu?
5. Az gören öğrencilerin kullandığı okuma aracında okuma hızları nedir?
6. Az gören öğrencilerin kullandığı okuma aracı ile okuduğunu anlama düzeyleri nedir?
7. Az gören öğrenciler kullandıkları yazma aracını (el yazısı veya kabartma yazı) verimli kullanabiliyorlar mı?
8. Basılı materyal kullanan öğrencilerin okuma yazma mesafeleri kaç santimetredir?
9. Basılı materyali verimli biçimde okuyamayan öğrenciler, kabartma alfabeyi kullanabiliyor mu?
10. Basılı materyali kullanan az gören öğrencilerde görsel yorgunluk oluşuyor mu?

1.3 Araştırmanın Önemi

Az gören öğrencilerin akademik ve gelecekteki mesleki yaşamları açısından etkili okuma yazma aracının seçimi çok önemlidir. Ülkemizde aileler ve okul yöneticilerinde, göz hekimi tarafından az gören olarak belirlenen öğrencilerin basılı materyalle okuma yazma öğrenmesi gerektiğine ilişkin bir görüş bulunduğu gözlemlenmektedir. Ancak göz hekiminin ölçtüğü uzak görme keskinliğinin yakın görme becerileri olan okuma yazmada ne kadar etkili kullanılacağı göz hekimince

belirlenemez (Wilkinson, Trantham ve Koenig, 2001). Aynı görme keskinliğine sahip öğrencilerin görmelerini kullanma düzeylerinin farklılaştığı bilinmektedir. Bu nedenle göz hekiminin az gören olarak belirlediği çocuklar mutlaka eğitsel değerlendirmeden geçilerek, basılı materyali okul çalışmaları ve günlük yaşamda etkili olarak kullanılabilecek çocuklara basılı materyalle okuma yazma öğretilmelidir (Tuncer, 2003).

Az gören öğrenciler için uygun okuma-yazma aracının seçimi ve öğretimi, gerekiyorsa alternatif araçların kullanımını kazandırma akademik alandaki başarıyı etkilemektedir. Günlük yaşam içinde görmesini rahatça kullanan bir öğrenci okuma yazma becerilerinde görmesini verimli kullanamıyorsa bu onun okul başarısını olumsuz yönde etkileyebilecektir. Tersisi için de aynı sonuç geçerlidir. Yeterli görme becerilerine sahip olan öğrenciye Braille alfabe ile okuma yazma öğretildiğinde uygun okuma hızında okuyamama ve Braille alfabeyi göz ile okuma sonucu oluşan yorgunluktan okuma isteği azalabilmektedir.

Uygun bir işlevsel görme değerlendirmesi ya da okuma yazma aracı değerlendirmesi yapılmadan, tıbbi değerlendirme sonucu az görenler sınıfına yerleştirilen öğrencilerle yapılan ilk çalışma olması sebebiyle, bu öğrencilerin var olan durumları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Hiçbir ek düzenleme ya da yardımcı materyal olmadan okuma yazma becerilerini geliştirmeye çalışan öğrencilerin performansları göz önüne serilmiş ve yapılması gereken değerlendirmeler ve ek düzenlemeler belirtilmiştir. Çalışmanın sonucunda, bundan sonraki süreçte az gören öğrencilerin ilk okuma yazma aracına karar vermenin ve sonrasında uygunluğunu değerlendirmenin akademik ve günlük yaşamdaki önemi vurgulanmıştır.

1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma görme engelliler ilköğretim okulunda az görenler sınıfına devam eden 4. ve 5. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

1.5 Tanımlar

Görme Engelliler İlköğretim Okulu: Görme engelli çocuklara yönelik olarak hazırlanmış; özel araç ve gereçlerle eğitim-öğretim verilen, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı yatılı okullardır.

Görme Keskinliği: Gözün özel bir mesafeden görme ve ayrıntıları ayırt etme yeteneğini ifade eder (Tuncer, 2003).

Öğrenme Aracı Değerlendirmesi: Görme engelli öğrenciler için öğrenme ve okuma yazma aracını sistematik olarak seçmek amacıyla, duyu kanalı değerlendirme, okuma yazmaya başlangıç aracı ve okuma yazma aracının uygunluğunun değerlendirilmesi için kullanılan ayrıntılı değerlendirme süreçlerinin bütünüdür. Hem öğretim materyallerini (resimler, cetveller, çalışma tablosu) hem de öğretim yöntemlerini (demonstrasyon, model olma, yardım) içermektedir (Koenig ve Holbrook, 1995).

Okuma Yazma Aracı Değerlendirmesi: Görme engelli öğrencilerin okuma yazma öğrenmeye basılı materyalle mi, kabartma alfabe ile mi başlayacağına karar vermek için uygulanacak değerlendirme sürecidir.

Okuma Yazma Aracının Uygunluğunun Değerlendirilmesi: Basılı materyal veya kabartma alfabe ile okuma yazmaya başlayan görme engelli öğrencinin kullandığı okuma yazma aracının okuduğunu anlama, okuma hızı, çalışma mesafesi ve yorgunluk gibi faktörler açısından uygunluğunu değerlendirme sürecidir.

Özel Eğitim Sınıfı: Okul ve kurumlarda, durumları ayrı bir sınıfta eğitim görmeyi gerektiren öğrenciler için yetersizlik türü, eğitim performansları ve özelliklerine göre açılan sınıflardır.

Görme Yetersizliği Olan Birey: Görme gücünün kısmen ya da tamamen kaybından dolayı özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan birey.

Kör (Eğitsel Tanım): Eğitimde dokunsal ve işitsel materyallere ihtiyaç duyan kişidir (Tuncer, 2003).

Az gören (Eğitsel Tanım): Görme duyusunu öğrenme amacıyla kullanabilen kişidir (Tuncer, 2003).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu araştırmanın amacı; görme engelliler ilköğretim okullarında 4. ve 5. Sınıfa devam eden az gören öğrencilerin okuma yazma araçlarının uygunluğunu; okuma hızı, okuduğunu anlama düzeyi, punto büyüklüğü, okuma mesafesi, görsel yorgunluk ve el yazısının okunabilirliği değişkenleri açısından değerlendirmektir.

Bu bölümde sırasıyla az gören öğrencilerin tanılama, okula yerleştirilme süreçleri, kullandıkları okuma yazma araçları, az gören öğrencilerin kullanacağı aracı seçmekte kullanılan değerlendirmeler, az gören öğrencilerin kullandıkları optik, optik olmayan ve elektronik yardımcıları ile ilgili bilgiler ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1 Görme Engelli Çocukların Tanılanması

M.E.B. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre tanılama; özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin tüm gelişim alanlarındaki özellikleri ile yeterli ve yetersiz yönlerinin, bireysel özelliklerinin ve ilgilerinin belirlenmesi amacıyla tıbbî, psiko-sosyal ve eğitim alanlarında yapılan değerlendirme sürecidir (Ö.E.H.Y., 2006).

Bir çocuğun görme engelli olduğunun fark edilmesi ailenin psikolojik, tıbbi, eğitsel bir takım süreçler yaşamasına neden olur. Ailenin şok, inkar, suçluluk duygusu, kızgınlık, keder, nesnellik ve çözüm gibi boyutlardan geçerek çocuklarının özrüne uyum sağlama çabası psikolojik boyutunu oluşturur (Varol, 1996). Tanılama sürecinin ilk basamağı engeli fark etmektir. Fark edildikten ve yukarıda bahsedilen duyguları yaşadından sonra ya da yaşamaya devam ederken aile bir şeyler yapma çabasına girmektedir. İlk olarak doktora başvurmakta ve tıbbi tanılama süreci başlamaktadır.

2.1.1 Tıbbi Tanılama

Yetersizlik, yetersizliğin olduğu yer, nedeni ve derecesi gibi değişkenlere ilişkin bilgi toplandıktan sonra tanı koyma, tıp modeline göre değerlendirme olarak bilinir (Özyürek, 2010). Bu modelde yetersizliğin türü, derecesi, nedenleri, oluş zamanı

ve nasıl bir gelişim göstereceğine yönelik veriler üzerinde durulmaktadır (Tuncer, 1994). Ameliyat, ilaç tedavisi gibi seçenekler sunulmaktadır. Burada görme engelli birey var olan görme keskinliğine göre ya kör ya da az gören olarak tanılanmaktadır.

Yapılan tıbbi değerlendirmeler sonucunda sağlık kurumları bireylere Özürlü Sağlık Kurulu Raporu vermektedir. Bu özürlü sağlık kurulu raporu ile aile Rehberlik ve Araştırma Merkezlerine başvurmaktadır. Burada da eğitsel tanılama süreci başlamaktadır.

2.1.2 Eğitsel Tanılama

Eğitsel değerlendirme süreci, engelli ya da risk durumunda olduğundan şüphe edilen çocukları ilk belirleme aşamasından başlayarak, gönderme öncesi süreç, gönderme, ayrıntılı değerlendirme, özel eğitim hizmetleri için uygunluğuna karar verme, yerleştirme, bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlama, uygulama ve değerlendirme-izleme aşamalarından oluşan bir süreci tanımlamak amacıyla kullanılan bir terimdir (Kargın, 2007).

Yaşına göre toplumsal normların gerektirdiği davranışların betimlendiği programın amaçlarını öğrencinin hangi ölçüde yapabildiğini ve bu amaçlar doğrultusunda gereksinimlerini belirlemek için yapılan değerlendirmeye “eğitsel ölçümleme ya da değerlendirme” denir (Özyürek, 2010).

Eğitsel ölçümleme, öğrencilerle eğitim öğretime nereden başlanacağına karar vermek amacıyla öğrencilerin disiplin alanlarındaki var olan düzeylerinin belirlenmesine hizmet etmektedir (Tuncer, 1994).

Eğitsel tanılama modeli, özrün türü, derecesi gibi veriler üzerinde yoğunlaşmaktan çok bunların öğrencinin bilişsel, eğitsel ve duyuşsal performans düzeylerini nasıl etkilendiğine ilişkin bilgilerin toplanmasına olanak veren bir tanılama modelidir (Tuncer, 1994).

Özel eğitim hizmetleri yönetmeliğinde eğitsel tanılamanın nerede ve kim tarafından yapılacağı şu şekilde yer almıştır (ÖEHY, 2006).

Madde 7- (1) Eğitsel değerlendirme ve tanılama sürecinde, eğitsel amaçla bireyin tüm gelişim alanındaki özellikleri ve akademik disiplin alanlarındaki yeterlilikleri ile eğitim ihtiyaçları belirlenerek en az sınırlandırılmış eğitim ortamına ve özel eğitim hizmetine karar verilir.

(2) Bireyin eğitsel değerlendirilmesi ve tanılması rehberlik ve araştırma merkezinde oluşturulan özel eğitim değerlendirme kurulu tarafından nesnel, standart testler ve bireyin özelliklerine uygun ölçme araçlarıyla yapılır. Tanılamada; bireyin özürlü sağlık kurulu raporu ile zihinsel, fiziksel, ruhsal, sosyal gelişim özellikleri ve akademik disiplin alanlarındaki yeterlilikleri, eğitim performansı, ihtiyacı, eğitim hizmetlerinden yararlanma süresi ve bireysel gelişim raporu dikkate alınır.

Özürlü sağlık kurulu raporu ile RAM'ne başvurulduğunda görme engelli olan birey için “Görme Yetersizliği Olan Bireyler İçin Performans Belirleme Formu” ile gelişim alanları ve akademik alanlarda mevcut performansı ve ihtiyaçları belirlenerek eğitsel değerlendirilmesi yapılmaktadır. 2009 yılında kullanılmaya başlanan “Görme Yetersizliği Olan Bireyler İçin Performans Belirleme Formu” 8 modülden oluşmaktadır. Bu modüller; öğrenmeye hazırlık, psikomotor beceriler, özbakım becerileri, günlük yaşam becerileri, sosyal gelişim becerileri, Türkçe, matematik, bağımsız hareket becerilerinden oluşmaktadır. Görüldüğü gibi yapılan eğitsel değerlendirmede işlevsel görme değerlendirmesi yer almamaktadır (MEB, 2012).

2.2 Yerleştirme

Öğrencinin yetersizliğini ve derecesini dikkate alarak eğitim ortamına yerleştirme de tıp modeline göre eğitim ortamına yerleştirmedir. Tıbbi ve psikometrik ölçmelere dayalı verilerin ışığında konulan yetersizlik tanısına göre çocuklar özel eğitim okul ve sınıflarına yerleştirilir. Öğrencilerin yetersizliğine göre oluşturulan sınıflar, eğitim ve öğretim açısından anlamsız homojen öğrenci kümelerinden oluşur (Özyürek, 2010).

Eğitsel ölçümler sonucunda, eğitim programının amaçları göz önünde bulundurularak öğrencinin yapabildikleri ve gereksinimleri belirlendiğinde, öğrenciyi mutlaka özel eğitim okuluna yerleştirmek gerekmeyebilir (Özyürek, 2010).

Az gören öğrenciler tanılama süreci sonucunda; ayrı özel eğitim okulları olan görme engelliler ilköğretim okullarına, görme engelliler alt özel sınıfına ve kaynaştırma uygulaması sonucu normal ilköğretim okullarına yerleştirilmektedir. Aynı zamanda varsa görme engelliler ilköğretim okulları bünyesinde bulunan az görenler sınıfına da yerleştirilebilmektedir.

Özel eğitim hizmetleri yönetmeliğinde yerleştirme süreci şu şekilde yer almıştır.

“**MADDE 12** – (1) Özel eğitim hizmetleri kurulu, özel eğitim değerlendirme kurul raporu doğrultusunda özel eğitime ihtiyacı olan bireyi uygun resmî okul veya kuruma yerleştirir. Bu kurul, Özel Eğitim Değerlendirme Kurulunun yönlendirme raporu ve velinin isteği doğrultusunda özel okullarda öğrenimlerini sürdüren öğrencinin, bulunduğu okulda kaynaştırma yoluyla eğitime devam etmesi için de karar alabilir.”

(2) Bireylerin uygun eğitim ortamına yerleştirilmesinde aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

a) Özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin öncelikle yetersizliği olmayan akranlarının devam ettiği sınıf olmak üzere, özel eğitim sınıfı, gündüzlü özel eğitim okulu/kurumu, yatılı özel eğitim okulu/kurumu gibi en az sınırlandırılmış ortamdaki en çok sınırlandırılmış ortamda eğitimlerini sürdürmelerini sağlayacak şekilde yerleştirilmelerine dikkat edilir.

b) Yerleştirme, bireylerin yetersizlik türü ve derecesi, tüm gelişim ve akademik disiplin alanlarındaki performansı, eğitim ihtiyaçları ile ilgi ve istekleri doğrultusunda yapılır....”

2.3 Az Gören Kimdir?

Dünya sağlık örgütü verilerine göre dünya üzerinde 285 milyon görme yetersizliğinden etkilenmiş birey bulunmaktadır. Bunların 39 milyonu kör ve 246 milyonu az görendir (WHO, 2011). Az gören sayısının bu kadar fazla olmasıyla beraber ortak bir az gören tanımı bulunmamaktadır. Literatürde çeşitli az gören tanımları ve açıklamaları mevcuttur. Daha da fazlası fonksiyonel görmesi olan bireyin görmesi tam olarak bilinemediğinden yasal körlük tanımına benzer klinik önlemler temelli tanım girişimleri bulunmaktadır (Corn ve Koenig, 1996).

Jose (1992), az görmeyi “kontak lensler veya normal geleneksel gözlüklerle düzeltilemeyen ve ciddi yeterlilikte müdahaleyle günlük görevleri ve etkinlikleri gerçekleştirebilecek düzeyde bir görme kaybı” olarak tanımlamıştır.

Corn ve Koenig (1996) az görmeyi, düzeltmelerden sonra ancak günlük işleri planlamak ve gerçekleştirmek için optik ya da optik olmayan telafi edici görsel stratejiler, cihazlar ve çevresel düzenlemelerle veya bunlar olmadan, mevcut gözlerde görme potansiyeli olan bir görme bozukluğu olarak tanımlamıştır.

Scheiman, Scheiman ve Whittaker (2007), gözlükle geliştirilemeyen görmeye ve en iyi gözünde 20/70 veya daha az görmeye sahip göz hastalığının yol açtığı bir durum olduğunu belirtmişlerdir.

Görüldüğü gibi, bu tanımların hepsi yetersizliğin üzerine odaklanan tıbbi tanımlardır. İlk kez Koenig ve Holbrook (1995) az görmeyi, “öğrenme ve okuma yazma görevlerini tamamlamak için ilk temel duyu kanalı olarak görmenin kullanıldığı bir görsel işlevde bulunma düzeyi olarak” eğitsel açıdan tanımlamışlardır.

Türkiye’de az gören, yasal tanım ve eğitsel tanım olarak iki farklı biçimde tanımlanmaktadır. Yasal tanımda; görme keskinliği 20/70 ile 20/200 arasında olan kişilere az gören denilmektedir. Eğitsel tanımda; az gören, eğitsel açıdan görme duyusunu öğrenme amacıyla kullanabilen kişidir. Az gören bireyler görme potansiyellerini en üst düzeyde kullanabilmek için gözlük, büyüteç gibi araç gereçlere, büyük puntolu yazı, aydınlatma, zıtlık gibi materyal ve çevre düzenlemelerine gerek duyarlar (Tuncer, 2003).

2.3.1 Az Görenlerin Türkiye’deki Eğitimleri

Az görenlerin Türkiye’deki eğitimi ancak 1997 yılında başlamış bir süreçtir. Görme yetersizliği adı altında sadece tıbbi tanılama yoluyla tanılanan öğrenciler/bireyler yetersizlikleri ile aynı adı taşıyan okula yerleştirilmektedir.

1997 yılında Gazi Üniversitesi ve Sağlık Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı arasında bir protokol imzalanarak, Az Görenlerin Eğitimi Projesi uygulamaya konulmuştur. Gönüllü bir kuruluş Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu bünyesinde bir sınıfın donanımını sağlamıştır. 1997-1998 eğitim öğretim yılında 7 öğrenci ile az görenler sınıfı eğitim öğretime başlamıştır. 2003 yılından itibaren ise İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve Kahramanmaraş Ertuğrul Gazi Görme Engelliler İlköğretim Okulu’nda da sınıflar açılmıştır (Az gören, 2010). Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu’nda şu an 4. Sınıftan itibaren her sınıfın bir de az görenler sınıfı, İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu’nda bir az görenler sınıfı eğitime devam etmektedir. Kahramanmaraş Ertuğrul Gazi Görme Engelliler İlköğretim Okulu’nda ise az görenler sınıfında eğitime devam edilmemektedir.

2.4 Az Görenlerin Eğitsel Değerlendirilmesi

2.4.1 İşlevsel Görme Değerlendirmesi

Az gören tanısı almış her bir bireyin görmesini kullanma düzeyi birbirinden farklıdır. Aynı görme keskinliğine sahip olsalar bile hem eğitsel açıdan (okuma yazma becerileri, bağımsız hareket becerileri gibi), hem de günlük yaşamda kullandıkları görme düzeyleri farklılaşabilmektedir. Bu farklılıklar hangi görme alanını kullandığından hangi mesafeden daha iyi gördüğüne ya da hangi ortamda daha iyi gördüğüne kadar değişmektedir. Göz doktorlarının yaptıkları klinik ölçümlerde sadece görme keskinliği tanımının yer alması eğitsel açıdan bir yarar sağlamamaktadır. Çocuğun eğitsel gereksinimleriyle ilgili tam bilgi toplamak için onun günlük işlerde kullandığı görmesinin değerlendirilmesi gerekmektedir (Erin ve Paul, 1996). Bu koşullar altında bir uzman tarafından işlevsel görme değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir.

İşlevsel görme Corn ve Koenig (1996) tarafından “bir işi planlama ve gerçekleştirmede görmenin kullanılabilmesi”; işlevsel görme değerlendirmesi ise; “yakın ve uzak görme, görme alanı, göz hareketleri ve renk-ışık gibi özel çevresel özelliklere tepkileri içeren çeşitli görev ve düzenlemelerde bireyin görmeyi kullanımının değerlendirilmesi” olarak tanımlanmıştır.

İşlevsel görme değerlendirmesinin amacı cerrahi, medikal düzeltme uygulamaları, bir tedavi reçetesi veya tıbbi şartları tanımlamak değil (Erin ve Paul, 1996), öğrencinin görmesini nasıl kullandığını ve görsel performansını nelerin artıracaklarını ya da yardım edeceğini belirlemektir (Anthony, 2000). İşlevsel görme değerlendirmesi klinik az gören değerlendirmelerinde tamamlayıcıdır. Aslında fonksiyonel görme değerlendirmesi doğrudan öğrencinin okuma yazma gereksinimleriyle ilgilenmektedir. Örneğin; hangi ışık koşulunda daha iyi okuyup yazabiliyor? Öğrenci için okuma yazma mesafesi nedir? Okumada öğrenciyi zorlayıcı bir materyal sunulmuş mu? (Anthony, 2000) gibi soruları cevaplamalıdır.

Bu sebeple işlevsel görme değerlendirmesinde; görsel, tıbbi ve eğitsel geçmiş, çevre gözlemleri, görsel etkinlikler ve görevler; gözün yapısı, yakın görme, uzak görme, görme alanı, renk, göz hareketleri ve diğer görsel tepkiler (aydınlatma ve kontrast gibi) bilgiler, özet ve tavsiyeler yer alır (Erin ve Paul, 1996).

İşlevsel görme değerlendirmesi, eğitsel değerlendirme basamaklarından ilkinin oluşturmaktadır. İşlevsel görme değerlendirmesinde öğrencinin kullanabildiği görmenin düzeyi, hangi ortamda daha rahat kullanabildiği, kullandığı görme alanı ve ihtiyaç duyduğu çevresel düzenlemelerin (aydınlatma, kontrast, zemin zıtlığı gibi) belirlenmesi, öğrencinin kullanacağı ilk okuma yazma aracının seçiminde temel bilgilerdir. İlk okuma yazma aracının seçimine işlevsel görme değerlendirmesi sonucunda karar verilmelidir.

2.4.2 Öğrenme Aracı Değerlendirmesi

Öğrenme aracı değerlendirmesi tam ve anlamlı okuma yazma becerileri kazandırmak için görme engelli çocuğa sunulan anahtardır. Bu yöntemle sunulan genel öğrenme aracı ve özel okuma yazma aracı, okul yılları boyunca daha doğrusu tüm yaşamı boyunca devam eder (Koenig, 1996).

Koenig ve Holdbrook (1995) geliştirdikleri öğrenme aracı değerlendirmesinde her bir öğrenci için 3 çeşit bilgi toplandığını belirtmiştir. Bu bilgiler;

1. Duyu kanalı; öğrencinin yaşama ve öğrenme görevlerini başarabilmesi için kullandığı duyu kanalı (görme, dokunma, işitme) belirlenir.
2. Genel öğrenme aracı; Öğrenme aracı değerlendirmesi duyuusal bilgilerin kullanımında öğrencinin verimliliğini belirler.
3. Okuma yazma aracı; öğrencinin okuma yazmada kullanacağı baskın duyu kanalının bilgisini sağlar.

2.4.2.1 Kullanılan Duyu Kanalını Belirleme

Uygun öğrenme ve okuma yazma aracının seçimi için gereken önemli bilgi öğrencinin kullandığı görsel, dokunsal, işitsel duyu kanalının belirlenmesidir (Koenig ve Holbrook, 1995). Duyu kanalının belirlenmesi için, çeşitli çevrelerde en az üç kez 15-20 dakikalık periyotlar halinde öğrencinin gözlemleri yapılır. Gözlem yapılacak çevreler;

- a) Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış ortamlar,
- b) Tanıdık ve tanıdık olmayan ortamlar,
- c) Bina içi ve bina dışı ortamlardır.

Önceden belirlenen ortamlarda öğrenci gözlenir. Gözlemler anekdot kaydı biçiminde yazılır. Öğrencinin yaptığı davranışlarda hangi duyu kanalını kullandığı

gözlenip kaydedilir. Öğrenci bir davranışı tekrarlı olarak yapıyorsa, bu davranış bir kez kaydedilmelidir (Örneğin; okul bahçesindeki arabanın etrafında koşma). Gözlem sırasındaki davranışların tümü kaydedilmelidir. Seçerek kayıt yapılırsa öğrencinin kullandığı duyu kanalını doğru belirlemek mümkün olmayabilir. Gözlenen her davranışta öğrencinin beceriyi tamamlamak için kullandığı duyu kanalları göz önüne alınmalıdır. Gözlem yapılan her düzenlemede 15 veya daha fazla davranış kaydedilmelidir. Gözlem yapılan ortam sayısı ve gözlenen davranış sayısı arttıkça gözlemlerin güvenilirliği de artar. Eğer gözlem sonrasında öğrencinin kullandığı birincil ve ikincil duyu kanalları kararlılık göstermiyorsa veya gözlemci birincil ve ikincil duyu kanallarını ayırt edemiyorsa ek gözlemlere yer verilmesi gerekir (Koenig ve Holbrook, 1995).

2.4.2.2 Genel Öğrenme Aracının Belirlenmesi

Genel öğrenme aracı, hem resimler, gerçek nesneler, küre gibi materyalleri hem de fiziksel destek, demonstrasyon gibi yöntem ve süreçleri kapsar. Genel öğrenme aracı süreci boyunca öğrencinin kullandığı duyu kanalı ile ilgili yakın ve uzak görmesi hakkında bilgi toplanır. Genel öğrenme aracı, okuma yazma aracının seçimini kolaylaştırır (Koenig ve Holbrook, 1995).

2.4.2.3 Okuma Yazmaya Başlangıç Aracının Belirlenmesi

Görme yetersizliği alanında profesyoneller için ilk sorun uygun okuma yazma aracına karar vermektir (Koenig, 1996). Kör olarak adlandırılan bireylerde kabartma alfabe ile eğitime başlanmakta ve okuma yazma aracı kabartma alfabe olmaktadır. Az gören bireylerde ise okuma yazma aracını belirlemek, verilmesi gerekli ilk ve en temel karardır (Koenig ve Holbrook, 1995). İlk okuma yazma aracını seçme süreci sistematik gözlemlerle bilgi toplama temeline dayanır (Koenig ve Holbrook, 1995).

Okuma yazma aracı ile ilgili ilk kararı etkileyen faktörler vardır. İlki, aile, öğretmenler ve destek personeli içeren eğitsel takım üyeleri tarafından öğrencinin duyu kanallarının sistematik gözlemlenmesidir. Sistematik gözlemlerin dikkatli, planlı ve objektif olması önemlidir. İkincisi, kullanılacak materyallerin görsel olarak çekici ve yalın olması gereklidir. Bazı öğrencilerin görsel materyallerle fazla yaşantısı olmasına karşın dokunsal materyallerle yaşantısı olmamıştır. Böyle durumlarda öğrenci görme

duyusunu tercih ediyor gibi görünebilir. Bu nedenle eğitsel değerlendirme ekibi öğrenciye görsel ve dokunsal materyaller sunmalı ve öğrenciyi yakından gözlemelidir (Koenig ve Holbrook, 1995).

İlk okuma yazma aracının seçiminde ve özel okuma yazma aracını belirlemede eğitsel takım tarafından öğrencinin kullandığı duyu kanalı, çalışma mesafesi, nesnenin büyüklüğü, göz koşulları, ek yetersizlikler ve okuma yazma araçlarının kombinasyonunun belirlenmesi bilgileri toplanır (Koenig, 1996).

2.4.3 Seçilen Okuma Yazma Aracının Uygunluğunu Değerlendirme

Öğrencinin hangi okuma yazma aracıyla okuma yazma öğreneceğine ilişkin başlangıç kararından sonra eğitsel değerlendirme ekibi kararlarının uygun olup olmadığını belirlemek için yeniden değerlendirme yapar. Çünkü öğrencinin seçilen okuma yazma aracını akademik becerilerde verimli olarak kullanması önemlidir. Değerlendirmenin her öğretim yılı başında ya da gerektiğinde yapılması uygun olur. Değerlendirme sonuçları doğrultusunda değerlendirme ekibi öğrencinin okuma yazma aracının değiştirilmesine destekleyici ikinci bir aracın öğretilmesine ya da verimli olabilmesi için ne tür düzenlemelerin yapılması gerektiğine karar verebilir (Koenig ve Holbrook, 1995; Koenig ve Holbrook, 1991; Holbrook, 2009).

Uygunluğun değerlendirilmesi, okuma yazma aracına verilen ilk kararın, süreç içerisinde uygun olup olmadığının periyodik olarak yeniden değerlendirilmesi ve öğrencinin okuma yazma aracı repertuarını genişletmek için ek iletişim becerileri konusunda eğitim ihtiyacını gidermeyi amaçlar. Uygunluğu değerlendirme süreci, bağımsız yaşam ve meslek için öğrenciye gereken fonksiyonel okuma yazma becerilerinin geliştirilmesini sağlayan bir güvenlik ağıdır. Okuma yazma aracına karar verme, kısa bir süre zarfında karar verilen fakat öğrencinin okul yaşamı boyunca devam eden bir süreçtir (Koenig, 1996).

Uygunluğun değerlendirilmesi; fonksiyonel görmesi ile ilgili yeni ek bilgiler, okuma verimliliği (okuduğunu anlama düzeyi ve okuma hızı) değerlendirmesi, akademik başarının değerlendirilmesi, el yazısının değerlendirilmesi ve gerekli ise yeni okuma yazma aracının seçilmesi basamaklarından oluşmaktadır (Koenig ve Holbrook, 1995; Koenig, 1996; Holbrook, 2009).

2.4.3.1 Öğrencinin Fonksiyonel Görmesi İle İlgili Yeni Bilgiler

Devam değerlendirmesi sürecinin ilk basamağı az gören öğrencinin görsel fonksiyonuyla ilgili yeni bilgilerin toplanması aşamasıdır (Koenig ve Holbrook, 1995; Koenig, 1996). Bu bilgiler fonksiyonel görme değerlendirme ve görme keskinliği ölçümlerinin yapıldığı tıbbi değerlendirme süreçlerinin tekrarlanmasını gerektirir. Bu değerlendirme sürecinde ilk okuma yazma aracının kullanımını etkileyecek göz koşulu değişikliklerinin olup olmadığı ortaya çıkmaktadır (Koenig ve Holbrook, 1995). Göz koşulu sabit olan bir öğrenci için aynı okuma yazma aracıyla devam edebileceği gibi göz koşulu ilerleyici olan bir öğrenci için yeni bir okuma yazma aracının kullanımının öğretimine gerek duyulabilir.

2.4.3.2 Okuma Verimliliği

Az gören öğrencinin okuma hızı ve okuduğunu anlama düzeyi ile ilgili bilgilerin toplanması süreci okuma verimliliği başlığı altında yer almaktadır (Koenig ve Holbrook, 1995). Öğrencinin başarılı ve rahat bir şekilde akademik görevleri tamamlamak için verimli okuyup okuyamadığını belirlemek amaçlanır (Koenig, 1996).

Okuma verimliliği değerlendirmesi yapmak için sınıf düzeyine uygun okuma parçaları belirlenir. Her okuma parçası için en az 5 tane okuduğunu anlama soruları hazırlanır. Okuma parçaları az gören öğrencinin kullandığı okuma yazma aracına göre hazırlanır. Okuma parçasını sessizce okuyacağı, öğretmen “başla” dediğinde başlaması gerektiği ve bitirdiğinde öğretmene bakması gerektiği söylenir. Başla denilen andan bitirdiği ana kadar olan süre kronometre ile ölçülür. Her bir okuma parçası için geçen süre kaydedilir (eğer öğrenci ilköğretim ilk yıllarındaysa sadece sesli okuma ya da sesli okumaya ek olarak sessiz okuma seviyesi de belirlenebilir). Her bir okuma parçası için okuduğunu anlama parçaları sorulur ve cevapları kaydedilir. Her bir okuma parçası için öğrenci en az % 80 okuduğunu anlama düzeyi göstermelidir. Okuma süresi saniye olarak kayıt edildiyse (okuma parçasındaki kelime sayısı/okuduğu süre x 60= dakikada okuduğu kelime sayısı) formülü ile dakika olarak kayıt edildiyse (okuma parçasındaki kelime sayısı/okuduğu süre = dakikada okuduğu kelime sayısı formülü ile hesaplanır. Öğrencinin ortalama okuma hızını (okuma parçalarındaki okuma hızlarının toplamını/okuduğu parça sayısı) formülü ile hesaplanır (Koenig ve Holbrook, 1995; Koenig, 1996).

2.4.3.3 Akademik Başarının Değerlendirilmesi

Öğrencinin akademik başarısını değerlendirmek için öğretmen yapımı ölçüt bağımlı ölçü araçlarından yararlanılır (Koenig ve Holbrook, 1995) . Ölçüt bağımlı testlerin sonuçlarına bakılarak öğrenciden beklenen başarı düzeyi ile gösterdiği başarı düzeyi arasında fark olup olmadığı belirlenir. Öğrenci başarısız ise ya da beklenen başarı düzeyinde değilse bunun seçilen okuma yazma aracıyla bağlantısı olup olmadığı dikkatle incelenmelidir. Öğrencinin ödevlerinin niteliksizliği kullandığı okuma yazma aracından mı kaynaklanmaktadır? Öğrenci kendisinden beklenen akademik görevleri sınıf arkadaşlarına göre çok uzun sürelerde mi tamamlayabilmektedir? Tanılama ekibi üyelerinin bu sorulara cevap bulması gerekmektedir.

2.4.3.4 El Yazısı

Az gören öğrencilerin yazma aracının değerlendirmesi son derece önemlidir. Kendi yazdığını okuyamayan bir öğrencinin akademik ve günlük yaşamı olumsuz yönde etkilenmektedir. Öğrencinin el yazısının verimliliğini değerlendirmek için; öğrencinin el yazısı örnekleri toplanır. Kişisel iletişim örnekleri, okul ödevleri (ödev listesi, sınıf notları) gibi örneklerden örnekler seçilir. En az bir gün beklenir. Seçilen örnekler öğrenciye okutulur ve kolaylığı, doğruluğu ve hızı not edilir. Öğrencinin el yazısını okumadaki verimliliği incelenir. Yazılı iletişim için el yazısını verimli ve geçerli kullanıp kullanamadığı belirlenir.

2.4.3.5 Az Gören Öğrenci İçin Uygun Basılı Materyalin Seçimi

Az gören öğrenci için çeşitli basılı materyallerde okuma verimliliğine odaklanan süreç devam değerlendirmesinin bir bölümüdür. Basılı materyali değerlendirme yöntemi iki veya daha fazla basılı materyalde (normal punto, az gören araçları ile normal puntoda ve büyük punto gibi) okuma davranışlarının gözlemleriyle bilgi toplama yolu ve en verimli araca karar verme sürecidir (Koenig, 1995; Koenig, 1996).

Uygun basılı materyalin seçiminde diğer bilgi kaynakları klinik az gören değerlendirmesi, oftalmolojik değerlendirme ve genel başarı testleriyle bilgi toplanır (Koenig, 1996).

Basılı materyal değerlendirme sürecinin izleme ve geniş kapsamlı olmak üzere iki türü vardır.

2.4.3.5.1 İzleme Süreci

Tarama, iki veya daha fazla okuma aracında (optik araçla normal punto ve ya büyük punto gibi) seçilen kısa metinlerde sesli ve sessiz okuma verimliliği düzeylerinin belirlenmesi sürecidir. Aynı zamanda çalışma mesafesi ile ilgili bilgiler de toplanır (Koenig, 1995, 1996). İzleme süreci bir günde 30 ila 60 dakikalık oturumlar halinde yapılır. İzleme süreci nispeten hızlıysa da uzun süreli okumalar olduğu için öğrencinin yorgunluk yaşayıp yaşamadığı konusunda objektif veri sunmaz (Koenig, 1995).

2.4.3.5.1.1 Okuma Verimliliği

İzleme sürecinde okuma verimliliği 2 sesli okuma 2 sessiz okuma ve her okuma parçasında 4 okuduğunu anlama sorusundan oluşur. İki okuma parçası büyük punto ile 2 okuma parçası da ders kitabındaki normal punto ile hazırlanmalıdır. Sesli okumada ve sessiz okumada her iki punto türü kullanılmalıdır. En az iki gün ayrılmalıdır. İlk gün büyük punto ile sesli ve sessiz okumalar, ikinci gün normal punto ile sesli ve sessiz okumalar yaptırılmalıdır. Eğer 30 dakikalık zaman dilimleri şeklinde okumalar yaptırılacak ise 3 gün ayrılmalıdır. Birinci gün sessiz okumalarda normal ve büyük puntolu okumalar, ikinci gün sesli normal punto ile okuma ve üçüncü gün sesli büyük punto ile okuma şeklinde yapılmalıdır. Öğrenciye okuma parçaları sunulmalı sesli ya da sessiz okuyacağı söylenmelidir. Okuduktan sonra okuduğunu anlama sorularının sorulacağı söylenmeli ve okumaya başladığında kronometre çalıştırılmalıdır. Sessiz okumalar için “başla” denildiğinde başlaması bittiğinde bakması ve “bitti” demesi istenmelidir. Dakikada okuduğu kelime sayısı kaydedilmelidir. Okuduğunu anlama soruları sorulmalı ve cevaplar kaydedilmelidir. En az % 80 okuduğunu anlama düzeyi göstermesi beklenmelidir (Koenig, 1995).

2.4.3.5.1.2 Çalışma Mesafesi

Sesli okuma ve sessiz okumadaki çalışma mesafeleri kaydedilmelidir. Çalışma mesafesi cetvelle ölçüleceği gibi tahmini olarak da ölçülebilir. Çalışma mesafesi izleme sürecinde okuma boyunca ölçülmelidir (Koenig, 1995).

2.4.3.5.2 Geniş Kapsamlı Süreç

Geniş kapsamlı süreç okumanın iki ek yönünde bilgi sağlar. Birincisi; belli bir zaman bölümünde (en az 20 dk.) sesli okumadaki görsel yorgunluk ve genel dayanıklılık belirtilerini inceler. İkincisi sesli okuma hataları okuma sürecinde nitelikli bilgi sağlar, araçlar arasındaki yeterlilik farkı çeşitli oranların kullanımı ile karşılaştırılabilir. Geniş kapsamlı süreçte iki saat verileri toplama, iki saatte analiz etme zaman aldığından izleme sürecinden daha fazla zaman alabilir. Basılı materyal türüne karar vermede gerekli olan geniş kapsamlı bilgileri toplamada en ideal yöntemdir (Koenig, 1995).

2.4.3.5.2.1 Okuma Verimliliği

Geniş kapsamlı süreçte okumalar en az 20 dakikalık zaman dilimleri şeklinde öğrencinin okuma seviyesine uygun en az 2 hikaye ile yapılmalıdır. Öğrencinin seviyesine uygun eğitsel olarak kullanılmamış ve içerisinde tanıdık olmayan kelimeler ve cümle yapıları bulunmayan hikayeler seçilmelidir. Öğrenci okuduğunu anlama sorularının % 80'ini cevaplayabilmelidir. Büyük punto materyal 18 puntoda hazırlanmalıdır (Koenig, 1995).

2.4.3.5.2.2 Çalışma Mesafesi

Geniş kapsamlı süreçte çalışma mesafesi ölçümleri sessiz okumada okunan süre boyunca, sesli okumada 20 dakikalık zaman dilimlerinin 5'er dakikalık bölümlerinin her birinde ölçülmeli ve kaydedilmelidir (Koenig, 1995).

2.4.3.5.2.3 Görsel Yorgunluk

Geniş kapsamlı değerlendirmede okuma verimliliği 20’şer dakikalık dilimler halinde ölçüldüğü için öğrencide görsel yorgunluk oluşup oluşmadığı hakkında daha net bilgi sunmaktadır. İlk 20 dakikalık okuma hızı ile ikinci 20 dakikadaki okuma hızının karşılaştırılması ile görsel yorgunluk oluşup oluşmadığı belirlenebilmektedir (Koenig, 1995).

2.4.3.5.2.4 Sesli Okuma Hataları

Sesli okuma hatalarının analizini yapmak için kayıt edilen okuma oturumları dinlenir. Öğrenci okurken sesli okumaları kaydedilir ve öğrencinin okuduğu metnin fotokopisinden takip edilir ve hatalar işaretlenir (Koenig, 1995).

2.5 Az Gören Öğrencilerin Kullandıkları Okuma Yazma Araçları

Az gören öğrencilerin kullandıkları okuma yazma araçları Braille (kabartma alfabe) ve basılı materyaldir (Holbrook, 2009).

2.5.1 Kabartma (Braille) Alfabe

Birincil duyu kanalı olarak dokunmayı ve işitmeyi kullanan öğrenciler kabartma (Braille) alfabeyle okuma yazmayı öğrenir (Koenig, 1995). Kabartma alfabe, iki sütunda yer alan altı noktanın çeşitli kombinasyonları ile harflerin, rakamların, noktalama işaretlerinin, matematik işaretlerinin, müzik notalarının oluşturulduğu bir alfabe sistemidir (Tuncer, 2003).

Braille alfabesi; 1829 yılında çocukluğunda bir kaza sonucu kör olan Louis Braille tarafından bulunmuştur ve adına itafen “Braille alfabesi” denmiştir. 1918 yılında bu sistem tüm dünyada kabul edilmiştir. Türkiye’de ise 1923’li yıllarda kabul gören Braille (Kabartma) yazı sistemi 1961, 1975 ve 1986 yıllarında üç kez Türkçe yazı sistemine uyarlanmıştır. Son olarak 1986 yılında oluşturulan Braille Danışma Kurulu tarafından Türkçe Braille Yazı Sisteminin standardizasyonu yapılarak halen görme engelliler okullarında kullanılmakta olan Türkçe Braille Yazı sisteminin son şekli verilmiştir (M.E.B Komisyon, 1991).

Görme yetersizliği olan çocuklar kabartma alfabe ile yazılmış yazıları parmak uçları ile dokunarak okurlar. Kabartma alfabeyi kullanarak yazı yazmak için iki tür araç vardır. Bunlar, Braille daktilosu ile tablet ve kalemdir (Tuncer, 2003).

2.5.1.1 Kabartma Yazıda Kısaltma Sistemi

Braille yazı sisteminde okuma ve yazmada kolaylık sağlamak, okuma yazma hızını arttırmak, kitaplarda daha az sayfada daha çok bilgi sunabilmek amacı ile kısaltma sistemi oluşturulmuştur. Çok fazla sayıda kısaltma ve bu kısaltmaların kullanımı için pek çok kural bulunmaktadır. Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ilk üç sınıfa kadar bu kısaltmaları kullanmayı öğrenmektedir. Kısaltma öğretilirken; birinci sınıfta, bir harfli kısaltmalar ve iki harfli kısaltmalar, ikinci sınıfta hece kısaltmaları, üçüncü sınıfta kelime kökü kısaltmaları ile kelime parçaları kısaltmalarının öğretilmesi uygun görülmüştür (M. E. B., 1991).

Kısaltma sistemi oluşturulurken dikkat edilen noktalar; dilimizde çok kullanılan frekansı yüksek kelime olması, yalnız başına anlam taşıyıp yeni bir kelime üretimine elverişli olması ve hece kısaltması ile yazıldığı zaman aynı yeri kapsayarak tasarruf sağlamayan bir kelime olmamasıdır. (M. E. B., 1991).

2.5.2 Basılı Materyal

Birçok görme engelli basılı materyalle okur yazar. Fakat bir görme engelli basılı kelimeyi çözemeyebileceğinden çocuğun verimli bir şekilde okuyabilmesi için görüntü büyütülmüş olmalıdır. Gözün aldığı görsel görüntüyü büyütmenin çeşitli yolları vardır. Bunlar; baskıyı büyütme, kitabı yakınlaştırmak ya da büyütücü gözlük kullanmak olabilir (Koenig, 1996). Normal punto, optik araçla normal punto ve ya büyük punto olabilir.

Basılı bilgiye ulaşmada az gören bazı insanlar için gerekli yol büyük puntolu basılı materyaldir fakat tek seçenek değildir. Sadece büyük puntoya bağımlılık bilgiye erişimi kısıtlar ve kopyası olmayan büyütülmüş materyal veya ticari olarak mevcut olmayan büyütücü materyallerin kullanımını gerektirir. Oysaki bazı insanlar az gören okuyucular için tek seçeneklerinin 18 punto (standart büyük punto) ve Braille olduğuna inanır, diğerleri optik araçların kullanımının çocuğa yararları olup olmadığının öncelikli olarak belirlenmesi gerekir (Koenig, 1996).

2. 6 Az Gören Öğrencilerin Kullandıkları Yardımcı Araçlar

Az görme körlük gibi değildir. Kör bir kişinin aksine az gören kişi ışığı kullanabilir. Belli bir mesafedeki nesneleri ayırt edemeyebilir ve ya benzer tonlardaki renkleri ayırt edebilir. Az görme sadece geleneksel yöntemlerle (gözlük, kontak lens kullanımı gibi) desteklenemez. Az gören kişiler birçok farklı araç kullanabilirler. Bunlar; görmeyi desteklenmesi için az gören araçları olarak adlandırılan özel tasarlanmış ekipmanlardır (Arya, Kalia, Pant ve Sood, 2010). Uzak mesafedeki nesneyi görmek, normal baskıyı okumak ya da yakın mesafede çalışabilmek için kullanılan az gören araçları, optik ve optik olmayan olarak ikiye ayrılmıştır (Levack, 1991).

2.6.1 Optik Araçlar

Görüntülenecek olan nesne ile göz arasında yer alan lenslere optik araçlar denir. Bu araçların birçoğu başarılı deneyimler sağladığı için eğitimde ve yönelimde kullanılmaları gereklidir (Levack, 1991). Az gören bireylerin görsel fonksiyonları arttırmak için optik araçları kullanmasıyla ortaya çıkan olumlu sonuçlar, profesyonelleri farklı çevrelerde, eğlencede, rehabilitasyonda ve eğitimde optik araçların kullanımının çok daha fazla yardımcı olacağını düşündürmektedir (Zimmerman, 1996).

2.6.1.1 Yakın Görme

2.6.1.1.1 Mikroskoplar

Mikroskoplar, dışbükey lenslerden oluşan bir gözlük çerçevesine monte edilmiş göreceli mesafe büyütmeyi sağlayan araçlardır (Jose, 1989; Levack, 1991; Zimmerman, 1996). Eğer görüntülenecek nesne çok uzak ise, mikroskop nesneyi optik olarak yakına getirir. Mikroskop sistemleri genellikle klinik az gören uzmanları tarafından reçete edilir. Yakın çalışma mesafesinde sıklıkla kullanılır (Zimmerman, 1996; Levack, 1991).

Mikroskopların avantajları; gözlük çerçevesine monte edildiğinden okuma yazma, hobilerle uğraşma gibi yakın mesafedeki etkinlikler için her iki elini serbestçe kullanabilirler (Jose, 1989; Zimmerman, 1996). Lens nispeten göze yakın olduğu için tam bir görüş alanı kullanımını sağlar. Kullanıcılar genelde periferik lens sapmalarını

tolere edilebilir bulur. Çünkü yakın izleme görevleri için kullanılan mikroskoplar lensin merkezine yerleştirilir yanal baş hareketlerinin kullanımı veya okunulacak metin ya da görüntülenecek nesnenin hareket ettirilmesinin öğretilmesiyle periferik sapmaların önüne geçilebilir. Çeşitli mikroskoplar vardır. Bunlar; tam alan lensleri, çok odaklı lensler ve klipsli büyüteçlerdir. Bu büyüteç yakın görmeyi gerektiren görevlerde kullanıcı tarafından gözlük çerçevesine bağlı aşağı yukarı hareket ettirilebilen bir mercektir. (Zimmerman, 1996).

Dezavantajları; mikroskopların güçlü olmasından dolayı, kısa çalışma mesafesi ve sınırlı sayıda görev kolayca gerçekleştirilebilir. Uzun süre yakın çalışma mesafesinde kullanıcı hedefi yakın konumlandığında, ağır kitapları taşıırken kol, boyun ve omzunda yorgunluk oluşabilir (Jose, 1989; Zimmerman, 1996). Satır takibi gibi baş ve kolların hareket ettirilmesinde izleme verimliliğini düşürebilmektedir. Yakın mesafedeki görevlerde kullandığında öğrenci kol mesafesi dışında kalan nesneleri göremeyebilir. İzlenen materyali görmek için yeterli aydınlatmayı sağlayacak tamamlayıcı aydınlatma gerekebilir. Eğitsel ve psikolojik bakış açısından, kullanıcılar büyütmeden, izlenecek alanın sınırlılığından, dışarıda izleme ve çalışma mesafesine yakın kullanıldığında göze çarpma ve rahatsızlık olabileceğinden okuma hızında düşüş yaşanması gibi zorluklar olabilir. Mikroskoplar çok pahalı araçlardır (Zimmerman, 1996).

2.6.1.1.2 Büyüteçler

Büyüteçler, göze gelen görüntünün büyüklüğünü artırır. Büyüteçler genellikle yakın görmede kullanılır (Jose, 1989; Zimmerman, 1996). Büyüteçler, klinik az gören değerlendirmesiyle ve bireyin ev, iş, eğitsel ve eğlence gereksinimlerine uygun olarak reçete edilir (Zimmerman, 1996). Bazı bireyler için büyüteçler ilk olarak tercih edilecek araçlardandır çünkü onlar kısa süreli görevlerde uzun süre kullanılabilir (Jose, 1989).

2.6.1.1.2.1 El Büyütecisi

Çalışma mesafesini ayarlayabilmek için kullanıcılara el büyütecisi verilir. El büyütecilerine birçok insan aşina olduğundan sosyal kabulü yüksektir, cebe veya çantaya sığabilecek kadar küçük olduklarından ve pahalı olmadıklarından çeşitli durumlarda kullanılabilirler (Levack, 1991; Zimmerman, 1996). El büyütecisi en sık kullanılan

yardımcılardandır. Bazı el büyüteçleri ışıklıdır. Işığını kontrol etmek mümkün olduğunda mükemmel bir yardımcıdır (Jose, 1989).

Okumak için her iki el gerektiğinde ve güç kullanmak gerektiğinde etkililiklerini yitirirler. El büyüteçleri iyi bir el-göz koordinasyonu gerektirir. Büyütme oranını arttırmak için, üçlü bir güç oluşturmak için lensler birleştirilebilir (Levack, 1991; Zimmerman, 1996).

2.6.1.1.2.2 Stand Büyüteci

Kullanımı çok kolay olduğundan birçok insan stand büyüteçlerini tercih eder (Jose, 1989). Standa monte edilen büyüteçler, kağıda doğrudan yerleştirilir, lens ve nesne arasında sabit bir mesafe sağlar. Bazılarının ışık toplama kapasitesi çok iyidir ve ek lensler ve/veya ek aydınlatma takılabilir. Titremesi olan ve iyi bir el göz koordinasyonu olmayan öğrenciler için yararlı olmasına rağmen, taşımaya uygun olmadıklarından ve lense yakın olmak için öğrencilerin eğilmek zorunda kaldıklarından fiziksel rahatsızlığa neden olabilirler. Kaz boyunlu büyüteçler, öğrencilerin lense ayarlamasını ve çalışmak için her iki elini kullanmasını sağlar fakat düşük büyütme gücüne sahiptirler (Jose, 1989; Levack, 1991; Zimmerman, 1996).

2.6.1.2 Uzak Görme

2.6.1.2.1 Teleskoplar

Uzak mesafeyi görüntülemek için tasarlanmışlardır (Levack, 1991). Sadece teleskoplar, uzak mesafedeki görevleri yapabilmesi için az gören kişilere yardımcı araçlardır (Jose, 1989). Teleskopik araçlar, yönelim, yerleşim, kısa süreli tanıma etkinliklerinde veya bağımsız harekette kullanılır (Zimmerman, 1996).

2.6.1.2.1.1 El Teleskopları

El teleskopları uzak mesafedeki bir nesneyi izlemek ve gözlemlemek için kullanılabilir. Görüş alanı en geniş olan göze yerleştirilir. Öğrencilerin görsel yetenek ve tercihlerine bağlı olarak, ya el ya da gözle veya reçete edilen diğer lenslerle kullanılabilir. Uzun bir süre kullanıldığında kolda yorgunluk oluşacağı için el ile

kullanım kısıtlayıcıdır. Elle tutulan büyütücüyü kullanırken nesneyi nasıl hizalayacağını, lens ve gözle, nesneyi nasıl tarayacağını, hareket eden nesneyi nasıl izleyeceğini ve yardımcı olarak sürekli nasıl tutacağını öğretmek gerekebilir. Teleskoplar özellikle tahtayı izlemek için, tiyatro izleme ve spor etkinlikleri için ve otobüs numaralarını okumak veya sokak işaretlerini görmekte yararlıdır. Bir diğer avantajı el teleskoplarının küçük boyutlarda olmasıdır. El teleskopları boyuna asılarak, cepte ya da çantada taşınabilir (Jose, 1989; Levack, 1991; Zimmerman, 1996).

2.6.1.2.1.2 Klipsli Teleskoplar

Klipsli teleskoplar gözlüğe takılır. Öğrencilerin her iki elini kullanmaya gereksinim duyduğunda ve ya uzak izleme mesafesi için her iki lensin üzerine de (klipsle) takılabilir. Klipsli teleskoplar genellikle tek göz ile kullanılır (Jose, 1989; Levack, 1991; Zimmerman, 1996). Bu araçlar çok pahalı değildir. Uzun mesafe görüntüleme ve zayıf ince motor becerileri olan bireyler için uygundur (Zimmerman, 1996). Teleskobun üzerindeki lens gözden uzaklaştığında görme alanı azalır. Bazıları göz bebeğinin üzerine ve merkeze monte edilir fakat teleskop gözü kapattığından öğrenci teleskobu kullanırken hareket edemez (Levack, 1991). Gözlüğün üzerinde fazladan ağırlık yaptığı için rahat olmayabilir (Zimmerman, 1996).

2.6.1.2.1.3 Gözlüğe Monte Edilen Teleskoplar

Bireyin gözlük lensinde tam göz bebeği hizasına sabitlenen uzak mesafede kullanılan teleskop sistemleridir. Klipsli teleskoplar gibi gözlüğe monte edildikleri için kullanıcının her iki elini kullanmasına izin verir ve sürekli motor kontrol ve koordinasyon gerektirmezler (Zimmerman, 1996). Genel hareketlerde ve alışveriş yaparken kullanılabilir. Bazı durumlarda Teksas'da olduğu gibi ehliyeti varsa arabayı kullanmak için gözlüğe monte edilen teleskoplar kullanılabilir (Levack, 1991).

2.6.1.2.1.4 Tüm Alan Teleskopu

Tüm alan teleskopları, lensin bütün alanı üzerinden büyütme sağlar ve öncelikle televizyon izleme, araba motoru tamiri gibi eğlence, dinlenme ve mesleki amaçlar için

daha geniş bir görüş alanına ihtiyaç duyan bireyler için reçete edilir (Jose, 1989; Levack, 1991; Zimmerman, 1996). Kalıcı olarak monte edilen lenslerin büyütme güçleri çok yüksektir ve bazı prizma lensler ya afocal ya da ayarlanabilir bir sistem olabilir, astigmatik düzenlemelerde dahil olmak üzere birden fazla türü kapsayacak şekilde imal edilmiş olabilir, uzak mesafe görevlerinden yakın mesafe görevlerine daha kolay ayarlanması için yarım çerçeve lenslerde mevcuttur (Zimmerman, 1996). Tüm alan teleskopları tüm lensleri kapsar ve öğrencilerin sabit durduğu koşullarda kullanılmalıdır (Levack, 1991). Çünkü bu tip bir lensle yürümeyi öğrenmek zordur ve deneyimli bir az gören uzmanın eşliğinde öğrenilmelidir (Jose, 1989).

2.6.1.2.1.5 Bioptik Teleskoplar

Bir bireyin sürekli kullanım için ve rahat hareket edebilmek için bir teleskopa ihtiyaç duyduğunda bioptik teleskop reçete edilebilir (Jose, 1989). Bioptik teleskoplar doğrudan lensin içine monte edilmektedir. Bu minyatür teleskoplar lense tamamen kapatmadığı için öğrenci etrafında hareket edebilir. Kafa düşürülerek ve gözler yükselterek uzak mesafeyi görüntülemek için teleskopla bakılabilir. Geleneksel merceklerle bakıldığında öğrencilerin çevresel görünümü kısıtlanmaz (Jose, 1989; Levack, 1991; Zimmerman, 1996). Teleskop bir veya her iki lense de monte edilebilir ve lenste birden fazla düzeltme yapılabilir. Monte edilen lensler pahalı ve kırılmalıdır. Çeşitli görüntüleme gereksinimleri için baş ve göz pozisyonlarında eğitim ve uygulama gerektirir. Kozmetik olarak bazı sorunlara neden olabilir ancak lensin arkasındaki bioptik lensler mevcuttur ve önde çıkıntı olmadığından lenslerden farksızdır. Bioptik fonksiyon ekstra baş hareketleri gerektirir, tahtadaki notları görmek istediğinde başını hareket ettirmek istemeyen öğrenci için tercih edilen montaj sistemi değildir (Levack, 1991; Zimmerman, 1996).

2.6.1.2.1.6 Kontak Lens Teleskopları

Yaklaşık 50 derecelik görme alanı ve neredeyse 2 kat büyütme gücü üreten tüm alan teleskop sistemi, bazı bireylerin sürekli takması için oluşturulabilir. Göz lense olarak hizmet eden göze yüksek güçlü kontak lens takılarak ve objektif lens olarak gözlük çerçevesine takılan çok güçlü lensle bu düzenleme Galile teleskop sistemini

oluşturur. Bu sistem hizalama ve mesafeye dikkat etmek gerektirmesine ve birçok uygulayıcının sınırlı bir başarı elde etmesine rağmen, kozmetik avantajı ve tam zamanlı kullanılabilirdiği için bazı insanlar denemek isteyebilmektedir (Zimmerman,1996).

2.6.1.2.2 Telemikroskop

Sabit bir çalışma mesafesi sağlamak için normal çalışma mesafesini yakınlaştıran modifiye edilmiş uzak mesafe teleskoplarıdır (Levack, 1991). Telemikroskop lensin önüne yerleştirilmiş okuma başlığı bulunan teleskoplardır (Jose, 1989). Bu yerleştirilen okuma başlığı uzak mesafeyi görüntülemek için çıkabilir ve özel görevler için sonra eklenebilir. Farklı başlıklar farklı ihtiyaçlar için eklenebilir. Telemikroskoplar, mikroskoplardan daha fazla çalışma mesafesi sağlar fakat Telemikroskopların normal mikroskoplardan daha az görüş alanı vardır (Jose, 1989; Levack, 1991). Dikey uzaklıktan dolayı derinlik algısında değişiklikler olur. Öğrencilerin hedefi bulmak için başlarını daha fazla eğmeleri gerektiği anlamına gelir (Levack, 1991).

2.6.1.2.3 Dürbün

Öğrencinin her iki gözünde görme varsa ve görüntüyü birleştirilebiliyorsa, dürbünler kısa süreli mesafe gözlemlemek için dürbünler kullanılır. Dürbünler hedefi bulmakta kolaylık ve daha geniş bir alan sağlar fakat tek gözle kullanılanlara nazaran daha geniş, daha ağır ve çok daha fazla dikkat çekicidir (Levack, 1991).

2.6.2 Optik Olmayan Yardımcılar

Optik olmayan yardımcıları, optik araçlarla veya optik araçlar olmadan görmenin kullanımını artıran yardımcılarıdır (Jose, 1989).

2.6.2.1 Aydınlatma

Aydınlatma bir yüzey üzerine düşen ışık miktarıdır. Yansıma ya da parlaklık, göz benzer bir noktaya, yüzeye veya göreve odaklandığında göze gelen ışık miktarıdır;

yansıyan ışık, göze yanıt olarak gelen ışıktır. Çeşitli yüzeylerin yansıtma miktarı karakteristik özelliklerine ve üretimine bağlı olarak farklılaşır. Tavan, duvar ve zemin farklı seviyelerde ışığı yansıtır. Bir ışık ölçer, görüntülenen hedefin yüzeyi veya çevresindeki yüzeylerde olan ışık miktarının ölçülmesini sağlar (Zimmerman, 1996). Bir görevin gerçekleştirilebilmesi için ışığın rahat ve yeterli miktarda olması bireyden bireye farklılaşır. Az gören kişiler için rahat izlemede kullandığı ışığın miktarı, görme yetersizliğinin türü ve derecesine, günün saatine, kişisel tercihlere göre değişmektedir (Levack, 1991; Zimmerman, 1996).

2.6.2.1.1 Işığın Türü

Aydınlatma pek çok ışık türü ile ilgilidir. Doğal ve tam spektrumlu ışık kaynağı güneştir. Bununla birlikte belirli birleşimleri olan akkor floresan ışıkları tam spektrum koşulları yaratabilir. Diğer bireylerin günışığına karşı hassasiyetleri olsa da az gören bazı bireyler için doğal ışık ve günışığı uygun izleme ortamı yaratabilir. Ürettiği sürekli ışık enerjisiyle doğal ışığa benzer olan akkor ışık genellikle ev içi aydınlatmada kullanılır. Görevleri izlemek için en az rahatsız edici çevre aydınlatması olmasına rağmen bazı az gören insanlar için gereken kontrastın yüksek seviyelerde olması buna izin vermeyebilir. Işık kategorisinin üçüncüsü floresan ışıktır. Aydınlatma seviyesi yüksek soğuk bir ışık olduğundan görsel yorgunluk oluşturur. Mavi-beyaz floresan ışık genel armatürlerde bulunmasına rağmen günışığı ya da pembe türleri uzun süreli izleme görevlerinde tercih edilebilir (Levack, 1991; Zimmerman, 1996). Az gören bireyler için uygun aydınlatma koşulları gerekli olduğundan sadece ışığın türünü değil bireyin görmesini kullanımı artıracak ortam düzenlemesinin nasıl olacağına, ışığın türü ve konumuna da dikkat etmelidir (Zimmerman, 1996).

2.6.2.1.2 Işığın Konumu

Bir birey için ışığın uygun konumunun belirlenmesine yarayan bir formül yoktur. Konumlandırma sorunu göz önüne alındığında, bireyin göz koşulu, mevcut ışık kaynakları, günün saatine ve bireyin tercihlerine bağlı olarak değerlendirilmelidir. Genellikle, ek ışık kaynakları, çalışma alanına bireyin vücudunun gölgesinin düşmemesi için bireyin kullanmadığı elinin omzunun üzerinden gelmelidir. Birey sağ elini kullanıyorsa sol omuzu üzerinden gelmelidir. Birey tek gözünü kullanabiliyorsa ışık

kullanılabilen göz tarafındaki omuz üzerinden gelmelidir. Nesne ya da görevin rahat izlenebilmesi için ek ışık kaynağının yakın olması gerekmektedir çünkü ışık kaynağından ne kadar çok uzaklaşırsa ışığın etkisi azalır. Birçok durumda okuma standı materyali okuyucunun rahat bir şekilde izlemesi için kendini konumlandırmasına ve gölge olmadan ışığın gelmesini sağlamak için kullanılabilir (Zimmerman, 1996).

2.6.2.1.3 Parlama

Aydınlatma ile ilgili bir tartışma da dikkate alınması gereken önemli bir konu parlamadır. Parlama, faydalı olmayan ışıktır, çünkü parlama kontrastı artırır, görsel yorgunluk ve zorlanmaya neden olur (Jose, 1989). Parlamanın rahatsız edici parlama, çevresel parlama ve gözlerde kamaşma olmak üzere üç türü vardır. Rahatsız edici parlama, parazit ışık görsel rahatı azaltır fakat retina üzerindeki görüntünün çözünürlüğüne müdahale etmez. Örneğin bu tür parlamadan dolayı masada materyalle çalışan öğrenci masanın ışığı yansıtmasından dolayı görsel yorgunluk yaşayabilir (Zimmerman, 1996).

Çevresel parlama, görsel bilginin çözünürlüğünü etkiler. Bu tür parlamaya çok yüksek parlama oranı olan kitap sayfaları gibi yansıtıcı yüzeyler, görüntülenen yüzeyler ve ya havadaki parçacıklar neden olabilir. Gözlerde kamaşma, görme sistemiyle ilgilidir ve gözdeki netlik, katarakt, retinadaki zedelenmeler neden olabilir. Kornea zedelenmesi gözün içine doğru dağılarak ya da yayılarak göze ışığın geçmesine izin vermesi bozuk bir görüntü oluşmasına ve zaman zaman kamaşmanın rahatsız edici düzeyde olmasına neden olur. Işığı yansıtmak yerine emilimini sağlayan çalışma yüzeyleri, materyaller ve çevrede düzenlemeler yapılabilir ve böylece bireyin görsel etkinliklerinde parlama azaltılabilir. Tavandan sarkan nesneler azaltılabilir, zemine halı serilebilir, masanın üzerine emici kağıt serilebilmesi gibi adaptasyonlar yapılabilir (Zimmerman, 1996).

2.6.2.2 Kontrast

Arka planına karşı bir nesnenin kontrastı, nesnenin görünürlüğünü artırır. Sayfadaki yüksek kontrastlı harfler görsel fonksiyonları artırabilir (Levack, 1991). Basılı materyali okuyabilmek için gerekli olan kontrast, mavi tükenmez kalem yerine siyah keçeli kalem kullanılarak oluşturulabilir. Kontrastı artırmak için diğer bir etkili yol ise, sarı kağıt kullanımıdır. Bir diğeri okuma penceresi, siyah kartonun bir yarık

şeklinde kesilmesiyle oluşur. Birey okurken sadece okuyacağı satırı takip edeceğinden kontrast artar (Jose, 1989).

2.6.2.3 Okuma Standı

Okuma standının amacı, yakın çalışma mesafesinde kollarda omuzlarda ve boyunda ağrı yaşamadan okuma materyalinin rahat bir şekilde durmasını sağlamaktır. Fakat okuma standına market, kırtasiye vb. yerlerde ulaşmak mümkün değildir. Okuma standı, Randy Jose ve Sandra Ferraro tarafından tasarlanmıştır. Dört yükseklik ayarı vardır. Kısa çalışma mesafelerinde sıranın ya da masanın üzerine yerleştirilerek kullanılır. Kullanıcı stand eğimli olduğu ve kitabı yerleştirebileceği bir çıkıntının olduğu bir platform olduğu için kolaylıkla kitabını hareket ettirebilir. Okuma görevlerinde rahatlıkla kullanılır (Jose, 1989).

2.6.2.4 Optik Olmayan Büyütme Yaklaşımı

Boyut büyütme ilkesine göre, hedefin boyutu arttığında retina da uyarılan hücre sayısı artar. Düşük görme keskinliği olan bir kişinin okurken normal mesafeyi korumak için büyük puntolu basılı materyali kullanması optik olmayan büyütme bir örnektir. Bununla birlikte büyük puntolu basılı materyal evrensel değildir ve uzunluğundan dolayı hantallık yarattır. Boyut büyütme süreci görme alanı 5 dereceden az olan bireyler için yararlı olmayabilir çünkü büyütülen görüntü retinanın uygun alanı dışında kalır ve kişi sadece kısmı görüntüyü görebilir. Büyütülmüş görüntüyü tam görmek için bireyin görsel olarak görüntüyü taraması, görüntüleme ve işleme becerileri gerekir (Zimmerman, 1996).

Mesafe büyütme süreci göz ve nesne arasındaki mesafenin azaltılmasını içerir. Bir kişinin ayrıntıları fark edebilmek için fotoğrafı gözüne yakınlaştırmasına benzer. Bu yaklaşımda, nesne büyütülmez, fakat nesne göze yaklaştırıldığı için retinadaki görüntü artacağından beyin büyütülmüş olarak algılar. Bu yaklaşım materyallerde herhangi bir uyarılama gerektirmez. Bununla birlikte bazı sakıncaları vardır. İlki, materyal göze yaklaştırıldığında izlenecek alandan az bir kısmı görülebilir ve bireyin görsel izleme tekniklerini öğrenmesi gerekebilir. İkincisi, görsel alandaki sınırlılık ve görsel mesafesinin azalması sebebiyle görsel yorgunluk oluşabilir ve sosyal kabulü

etkileyebilir. Üçüncüsü, mesafe yakınlaştırma bazı koşullarda mümkün olamayabilir (Zimmerman, 1996).

2.6.3 Elektronik Araçlar

Görüntüyü elektronik olarak büyüten makinelere elektronik büyüteçler denir (Levack, 1991; Zimmerman, 1996). Bu yöntem özel gereksinimler için yardımcı olabilirken, tüm basılı materyaller için genel bir uyarılma olarak tavsiye edilmezler. Elektronik büyüteçler az gören öğrenciler için bir dizi uyarılma sağlayan optik araçlarla birlikte kullanılabilir. Okuyucuya daha fazla esneklik ve ulaşılabilirlik sağladığı için normal baskı boyutundakileri büyük puntoda okumak için tercih edilir. Büyütme ve yakınlaştırmının kullanımının görme bozukluklarını düzeltmeyeceği de göz önünde bulundurulmalıdır (Levack, 1991). Elektronik büyütme sistemleri başarıyla kullanılmasına rağmen, bu cihazların pratik kullanımını etkileyen bir dizi faktör bulunmaktadır. İlki, bu makinelerin taşınabilir olmamasıdır. İkincisi, uygun kontrast seviyesinde oda ışığında kullanmak gerektiğinden, sınıfın dışında ya da çalışma ortamında sıklıkla kullanılamazlar. Üçüncüsü, görüntü büyütüldüğünde kontrast ve çözünürlük azalır. Dördüncüsü, tepegöz gibi bazı araçlar, uzun ve rahat izleme seviyesini azaltacak yoğun ışık üretebilirler. Kısacası, bu sistemler, kısa süreli ve belirli ortamlarda az gören bireye yardımcı olmasına rağmen uzun süreli büyütme sistemlerine ihtiyaç duyan bireyler için sıklıkla tercih edilir (Zimmerman, 1996).

2.6.3.1 Kapalı Devre Televizyon Sistemi

Kapalı devre televizyon sistemi (KDTVS), elektronik büyütme sağlar. Bir lensle ve ya elektronik olarak büyütülmüş bir görüntü ya da metnin parçasını alıp monitörde göstermeye yarayan bir video kameradır (Jose, 1989; Levack, 1991; Zimmerman, 1996). KDTVS'nin özellikleri; gelişmiş kontrast, parlaklık ve görüntü netliği, metin hareket ettiğinde harflerin gölgesinin azalması, alanın derinliğinin artması ve uzun süre kameranın altında kalan görüntünün yazılamamasıdır (Levack, 1991; Zimmerman, 1996).

Mevcut Kapalı Devre Televizyonlar (KDTV) inline sistemlerdir. Monitör, kamera ve elektronikler okuma materyalleri üzerinde tek bir dikey çizgi olarak düzenlenmiştir. Monitör boyutları 18 cm ile 28,5 cm arasında değişir (28,5 cm

üzerindeki monitörler genellikle kamerayla yan yana yerleştirilmiştir) (Levack, 1991; Zimmerman, 1996). Birçok bölümünde yükseklik ayarlanabilir bununla birlikte normal bir masa ya da sıradan daha düşük bir yere yerleştirilmesi önerilir, öğrencinin göz hizasında olacak şekilde rahatça monitörü izlemesine izin verilmelidir. Büyük monitörler okuma hızını arttırır çünkü daha fazla kelime, baskı boyutunu değiştirmeden daha büyük bir ekranda görünebilir (Levack, 1991).

KDTV büyütme oranı 5 kez ile 60 kez arasında değişir. Kullanılan yüksek büyütme oranı ekranda daha az kelime ve daha yavaş okuma hızına sebep olur. Öğrenciler, görevlerini gerçekleştirmeleri ve rahat bir kullanım alanı için gerekli en az miktardaki büyütme oranını kullanmaları için teşvik edilmelidir (Levack, 1991).

KDTV taşınabilir olmadığından eğlence ve eğitsel amaçlar için ikinci araç olarak seçilir (Levack, 1989; Zimmerman, 1996). Her görsel cihazın kullanımında olduğu gibi, birey cihazı kullanmaya başlamadan önce, görsel becerileri, motor becerileri ve elektronik büyütme cihazlarını kullanmayı öğrenmek için motivasyonun değerlendirilmesi önemlidir. KDTV pahalıdır fakat uygun kullanıcı için seçildiğinde bilgiyi görüntüleme ve büyütmede etkili bir araçtır (Zimmerman, 1996).

2.6.3.2 Bilgisayar Sistemleri

Bilgisayar, çeşitli görevleri büyütmede kullanılan diğer etkili sistemlerden biridir. Çeşitli boyut ve türde yazı stilleri yazılımı, büyütülmüş monitör ve ekran büyüteçleriyle bilgisayar kolaylıkla ulaşılabilen bir araçtır. Bilgisayar, kullanıcıya yazı için renk seçimini, ekranın gerisinde göstermeyi, izlenecek materyalin kaydırma türü ve hızını kontrol etmeyi ve penceredeki görüntünün konumunu ve büyüklüğünü kontrol etmeyi sağlar. Bilgisayar ekranının dikey konumu ve gözden daha uzak konumda olan daktilodaki yazıları göremeyen az gören bireyler için avantaj sağlar. Üstelik birçok bilgisayar yazıcısı, farklı büyüklük ve yazı stilinde bilginin çıktısını almayı sağlar (Zimmerman, 1996).

2.7 İlgili Araştırmalar

Araştırma konusu ile ilgili yapılan literatür taramasında Ülkemizde ve yabancı literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte okuma yazma araçlarıyla ilgili yapılan çalışmalar bulunmaktadır.

Wilkinson, Trantham, Koenig 2001'deki çalışmalarında az gören değerlendirmesinin önemi, büyük puntolu materyal kullanımının geçmişi ve okuma yazma aracının seçiminin önemini ve periyodik olarak yapılan devam değerlendirmesinin öğrencinin repertuarında olan okuma yazma yöntemlerini geliştirdiğini ve çocuğun eğitsel, mesleki ve mesleki olmayan gereksinimleri için okuma yazma becerilerini geliştirebilecekleri fırsatları sağladığını belirtmişlerdir.

Lussenhop ve Corn'un (2002) az gören öğrencilerin okuma performanslarını karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmalarında; optik araçlarla büyük basılı materyallerin kullanımının yanında standart baskılı büyük baskılının kullanımı karşılaştıran 8 nicel çalışmayı incelemişlerdir. Bu çalışmada çeşitli değişkenler açısından sonuçlar gözden geçirilmiştir. Bu değişkenler; okuduğunu anlama, okuma hızı, çalışma mesafesi, yorgunluk ve mali faktörlerdir. Sonuçlar; optik araç olmadan standart basılı materyali okuma, optik araçla standart basılı veya büyük puntoyu okumada okuduğunu anlama 4 çalışmanın etkililiği karşılaştırılmıştır. Optik araçla okuduğunu anlama arasında artış gözlemlendiğini fakat nedensel bir ilişki olup olmadığının tespiti için daha fazla çalışmanın yapılması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Okuma hızının ölçülmesinde; standart basılı materyal ile büyük puntolu basılı materyali karşılaştıran 8 çalışma incelenmiştir. Bu 8 çalışmanın sonucunda büyük puntolu basılı materyalin okuma hızını artırmak için gerekli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma mesafesi ile karşılaştırılan 3 çalışma sonucunda büyük puntolu materyallerin okuma mesafesini arttırdığı bulunmuştur. 4 çalışma karşılaştırıldığı ve bu dört çalışmanın sonucunda yorgunluk faktörüne daha fazla önem verilmesi gerektiği bulunmuştur. Büyük basılı materyaller ve optik yardımcılarının maliyetlerinin yüksek olması konularına değinilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda; optik araç ile standart basılı materyalin büyük puntolu basılı materyalden daha etkili bir araç olduğu sonucuna ulaşmışlardır ve uygun okuma yazma aracını belirlemek için standart bir prosedür hazırlamak gerektiğini, tıbbi az gören değerlendirilmesi yapıldıktan sonra uygun optik aracın seçilmesi, kullanımının öğretilmesi ve uygulamaların yapılması gerektiğini vurgulamışlar. Bunun sonucunda standart basılı optik araçla mı okuyup yazacağı ya da büyük punto ile mi okuyup yazacağına karar verilmesinin gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin tercihlerini dikkate alınmakla birlikte, çeşitli etkinliklere katılma, bir başkasının yardımı olmadan bağımsızca çevreyi izleme ve akranları gibi standart basılı kitapları okuyabilmelerini sağlayan optik araçların avantajlarının göz önünde bulunması

gerektiğini, okul ortamı ve öğretmenlerin geleneksel büyük puntolu okuma yazma aracını yeniden gözden geçirmesi açısından önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Lusk ve Corn'un (2006) aynı anda kabartma ve basılı materyali kullanan veya öğrenen çocukların eğitimi üzerine iki bölüm halinde yaptıkları çalışmalarında, öğretmen ve öğrencilerin demografik özelliklerini, her iki aracın eğitimini sağlamak için karar verme sürecinin yönlerini ve her iki aracı öğrenme için ailenin ve öğrencinin tutumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Görme engelliler öğretmenleri ve görme engelliler alanındaki uzmanlardan bilgi alarak araştırma verilerini toplamak için 66 soruluk anket hazırlamışlardır. Anket 6 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; 1. Öğrencinin demografik özellikleri 2. Öğrencinin görsel fonksiyonları 3. Her iki aracı öğretmek için karar verme 4. Müfredat 5. Sonuçlar 6. Öğretmenlerin demografik özelliklerinden oluşmaktadır. Çalışmanın sonucunda; Öğrencinin demografik özellikleri; 4–21 yaş arası, anaokulundan 12. Sınıfa kadar 108 öğrenciden oluşmaktadır. Bu 108 öğrencinin 96'sı yerel okuldan, 3'ü özel eğitim okulundan, 2'si özel okuldan, 3'ü evde eğitim hizmetinden ve 4 öğrencide diğer okullaşma türlerinden yararlanmaktadır. Yanıt verilen 86 öğrencinin 47'si sadece görme engelli, 39'u görme ile beraber ek yetersizliği olan ve 22 tane yanıt verilmeyen öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerin görsel fonksiyonları; 33 öğrenci yüksek görme keskinliğine (20/20, 20/200), 10 öğrenci normal görme alanına, 21 öğrenci sınırlı görme alanına sahip, 2 öğrencinin görme alanı bilinmediği belirtilmektedir. Öğrencilerin optik araç kullanımı ile ilgili 87 öğrencinin klinik az gören değerlendirilmesi yapılmış ve 90 öğrencinin son 3 yıldır optik cihazları kullandığı, 53 öğrencinin büyük puntolu basılı materyal kullandığı, 20 öğrencinin Braille kullandığı, 19 öğrencinin optik araç olmadan standart basılı materyal kullandığı belirtilmiştir. Büyük puntolu basılı materyal kullanan 80 öğrencinin 48'i 20–40 punto, 23'ü 14–18 punto, 10 öğrenci 42 ve üzeri punto kullanmaktadır. Birçok öğrencinin optik aracı olmasına rağmen sadece 16 öğrenci ilk okuma aracı olarak optik araçlarla standart basılı materyal kullanmaktadır. Her iki okuma yazma aracına karar verme sürecinde; 108 öğrenciden 95'i için karar verilmiş, bu karar sürecinde Koenig ve Halbrook'un (1995) hazırlamış oldukları formal öğrenme aracı değerlendirmesi; gözlemleri, öznel yargıları ve mevcut okuma yazma aracı endişesi gerekçesini içeren standartlaşmamış resmi olmayan öğrenme aracı değerlendirmesi ile yapılmıştır. 56 öğrenci resmi olmayan öğrenme aracı değerlendirmesi ile 39 öğrenci formal öğrenme aracı değerlendirmesiyle, 16 öğrenci

diğer değerlendirme aracı ile ve 4 öğrenci ise herhangi bir değerlendirme aracı ile değerlendirilmemiştir. 60 öğrenci her iki okuma yazma aracını kullanılarak başlamışlar fakat 43'ü sadece bir aracı kullanarak okuma yazmaya başlamışlardır. Bu 43 öğrencinin 38'i sadece basılı materyal ile okuyup yazmaya, 3'ü sadece kabartma alfabe ile okuyup yazmaya ve 5'inin okuma yazma aracının bilinmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin demografik özellikleri; 95 öğretmenin 92'si beyaz ırka mensup ve 89'u bayan, 51'i 10 yıldan fazla deneyime, 17'si 5 yıldan daha az deneyime sahip olduğu belirtilmiştir. Ailelerin ve öğretmenlerin basılı ve kabartma alfabe okuma yazma araçlarına karşı tutumları; öğretmen ve ailelerin 5'li likert tipi tutum ölçeğine işaretlemeleri istenmiştir. Öğretmenlerin, basılı materyal için % 74'ü genellikle olumlu tutum, kabartma alfabe için 73 öğrencide genellikle olumlu, % 40,7'sinde her zaman olumlu tutum gösterdikleri bildirilmiştir. Her iki araç için hiçbir öğrencinin olumsuz tutumu bildirilmemiştir. 69 öğrencinin ailesi her iki okuma yazma aracının öğretilmesini çok destekleyici bulmuşlardır. 21 öğrencinin ailesi biraz destekleyici, 12 öğrencinin ailesi ne destekleyici ne de destekleyici değil şeklinde görüş belirtmişlerdir. 5 öğrencinin ailesi ise karşı olmadıklarını fakat destekleyici bulmadıklarını belirtmişlerdir. 1 öğrencinin ailesi karşı olduğunu ve destekleyici bulmadıklarını belirtmişlerdir.

Lusk ve Corn'un (2006) çalışmalarının ikinci bölümünde; az gören öğrenciye her iki okuma yazma aracını öğretme öğretim yöntemleri ve müfredat kararları, öğrencinin mevcut okuma yazma seviyesi ve okuma hızı raporları ve öğretmenlerin ilerdeki okuma yazma seviyelerinin beklentilerini araştırmışlardır. Bu bölümde anketteki sonuçlar ve müfredat bölümleri yer almaktadır. Öğretmenlerden ankette listelenen tekniklerden birini seçmeleri ve kabartma alfabe tekniklerini öğretmek için kullandıkları stratejileri tanımlamaları istenmiştir. 54 öğrenciye kısaltmalı, 49 öğrenciye kısaltmasız kabartma alfabe, 39 öğrenciye Pattern Kabartma Alfabe Müfredatı ile kabartma alfabe öğretimi ve 27 öğrenciye diğer tekniklerle kabartma alfabe öğretimi yapıldığı belirtilmiştir. Basılı materyalle okuma yazma öğretiminde 65 öğrenci büyük puntolu materyalle basılı materyal okuyup yazmayı, 57 öğrenci kapalı devre televizyon ile, 34 öğrenci standart baskı ve optik araç ile, 26 öğrenci standart basılı materyal ile, 15 öğrenci eklenmiş aydınlatma ile, 9 öğrenci eksantrik görüntüleme teknikleri ile, 5 öğrenci diğer tekniklerle ve 2 öğrenci azaltılmış aydınlatma ile öğrendikleri belirtilmiştir. Kabartma alfabe ve basılı materyalde öğrencilerin okuma seviyeleri; 63 öğrencinin kabartma alfabede, 76 öğrencinin basılı materyalde mevcut

okuma yazma seviyeleri belirtilmiştir. 76 öğrencinin, 26'sı sınıf seviyesinin altında okuma seviyesine, 12'si bir yıl sınıf seviyesinin altında, 10'u sınıf seviyesinin 2 yıl altında, 2'si ise sınıf seviyesinin çok daha altında okuma seviyelerine sahip olduğu belirtilmiştir. 63 kabartma alfabe öğrencisinin, 36'sı sınıf seviyesinin altında, 11'i sınıf seviyesinin bir yıl altında, 8'i sınıf seviyesinin 2 yıl altında, 17'si sınıf seviyesinin çok daha altında okuma seviyelerine sahip oldukları belirtilmiştir. Hem kabartma alfabe hem basılı materyalde 15 öğrencinin okuma seviyesinin altında olduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin okuma seviyeleri ile ilgili beklentilerde; bu beklentilerin çok yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir.

Corn, Wall, Jose, Bell, Wilcox ve Perez'in (2002) optik araç kullanan çocukların sesli-sessiz okuduğunu anlama oranları ve okuma hızlarındaki değişimleri araştıran 122 erkek 63'ü kız olan 185 az gören öğrenci ile yaptıkları çalışmada, optik araç kullanımı öncesi ve kullanımından en az 4 ay sonra yapılan okuduğunu anlama ve okuma hızları ölçümünde, optik araçların sessiz okuma hızı ve okuduğunu anlama oranlarını artırdığını, optik araçların okuma mekaniği için değil ama metni deşifre etmek için faydalı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Smith'in (1999), büyük punto ile okuyan 10. ve 11. sınıf üç az gören öğrenciyle, büyük puntoda ve okuma gözlüğü kullanarak standart puntoda okuma hızı, dikkat, süre ve büyük punto ile okuma sonucu görsel yorgunluk oluşup oluşmadığını ölçümlediği çalışmasında, optik araç kullanımıyla 2 öğrencinin okuma hızının arttığını, doğru okunan kelime sayısında 3 katılımcıda da artış olduğunu, 2 katılımcıda okuma sürenin kısaldığı, bir öğrencide farklılık olmadığı ve görsel yorgunluk oranlarının büyük ölçüde azaldığı görülmüştür. Üç öğrenci de okuma yazma aracı olarak, optik araç kullanarak okumayı tercih etmişlerdir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde sırasıyla araştırma modeline, çalışma grubu ve seçimine, uygulama ortamına, kullanılan veri toplama araçları ve geliştirilmesine, verilerin toplanmasına ve verilerin analizine yer verilmiştir.

3.1 Araştırma Modeli

Bu çalışmada görme engelliler ilköğretim okullarında az görenler sınıflarına devam eden az gören öğrencilerin okuma yazma aracının uygunluğunu değerlendirmek amacıyla okuma hızları, okuduğunu anlama düzeyleri, kaç punto büyüklükte okuyup yazabildikleri, okuma mesafeleri, el yazılarının okunabilirlikleri ve görsel yorgunluk oluşup oluşmadığını belirlemek amacıyla betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır.

3.1.1 Tarama Modeli

Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez.

3.2 Araştırma Grubu ve Seçimi

Araştırma grubu, Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim okulu 4. ve 5. az gören sınıfına devam eden öğrencilerden oluşmuştur. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin araştırma grubuna seçilmelerinin nedeni; bu öğrencilerin 4. Sınıftan itibaren okuma ve okuma becerilerini ilk üç yıla nazaran edinim aşamasından daha fazla kullanmaları ve kullanmaya ihtiyaç

duymalarıdır. Çünkü öğrenciler ilköğretimin ilk üç yılında okumayı öğrenmekte fakat 4. sınıftan itibaren öğrenmek için okumayı kullanmaya başlamaktadır.

Öncelikle araştırmaya katılacak öğrencilerin seçimi ile ilgili önkoşullar belirlenmiştir. Öğrencilerin; a) 4. ve 5. sınıf öğrencisi olması, b) az görenler sınıfına devam ediyor olması, c) okuma yazmayı öğrenmiş olması önkoşulları belirlenmiştir.

Belirlenen önkoşulların eşliğinde Ülkemizde bulunan Görme Engelliler Okullarında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde açılan az gören sınıfları belirlenmiştir. Ankara, İstanbul ve Kahramanmaraş illerindeki Görme Engelliler İlköğretim Okullarında az görenler sınıfının açıldığı ancak Kahramanmaraş Ertuğrul Gazi Görme Engelliler İlköğretim okulunda az görenler sınıfında eğitime devam edilmediği bilgisine ulaşılmıştır. Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulunda 4. ve 5. sınıflarda az görenler sınıfı olduğu, İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulunda sadece 5. sınıfta az görenler sınıfı olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin bağımsız olarak akıcı bir şekilde okuyup yazabilenlerini belirlemek amacıyla sınıf öğretmenleriyle görüşme yapılmıştır. Okuma yazma bilmeyen, okuma yazmayı henüz öğrenmiş olan öğrenciler ve heceleyerek okuyan öğrenciler çalışmaya alınmamıştır.

Bu araştırma sürecinin sonucunda 2010-2011 eğitim öğretim yılında Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu 4. Sınıftan 3 öğrenci, 5. Sınıftan 5 öğrenci ve İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulundan 5. Sınıftan 7 az gören olmak üzere toplam 15 az gören öğrenci araştırma grubunu oluşturmaktadır.

3.3. Kullanılan Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada 10 değişkene yönelik veri toplanmıştır. Verileri toplamak için okuma yazma değerlendirme aracı, bilgi veren metinler, değerlendirme soruları, okuma hızı kayıt çizelgesi, el yazısı değerlendirme kayıt çizelgesi, punto belirleme kayıt çizelgesi, kamera, kronometre, kullanılmıştır.

3.3.1 Okuma Yazma Aracı Değerlendirme Formu

Okuma yazma aracı değerlendirme formu 2 bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde yer alan beş değişkenin tespiti için öğretmen görüşmesi yapılmıştır. Bu beş değişken; öğrencinin kullandığı okuma yazma aracı ve bu araca

neye göre karar verildiği, varsa alternatif okuma yazma aracı, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, öğrencinin kullandığı optik, optik olmayan ve elektronik yardımcılar ve klavye becerilerinin öğretilip öğretilmediğidir.

İkinci bölümde yer alan 6 değişkenin tespiti için ölçümleme yapılmıştır. Bu altı değişken; öğrencinin okuma hızı, okuduğunu anlama düzeyi, görsel yorgunluk düzeyi, okuma mesafesi, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, el yazısını verimli olarak kullanıp kullanmadığıdır. Öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, gözlem sırasında referans noktası olması adına öğretmen görüşmesinde öğretmene sorulmuştur. Ek 1’de Okuma Yazma Değerlendirme Aracı Formu sunulmuştur.

3.3.2 Okuma Metinleri

Öğrencilerin okuma hızı, okuduğunu anlama düzeyi ve görsel yorgunluk oluşup oluşmadığını tespiti için sınıf 4. sınıf düzeyinde 3 bilgi veren metin, 3 öykü, 5. sınıf düzeyinde 3 bilgi veren metin, 3 öykü ve görsel yorgunluk oluşup oluşmadığını belirlemek için ise 1 uzun öykü olmak üzere toplam 13 metin ve öykü kullanılmıştır.

3.3.2.2 Araştırmada Kullanılan Bilgi Veren Metin ve Öykülerin Yapılandırılması

İlköğretim ders kitaplarındaki bilgi veren metin ve öyküler, çok uzun olması ve metindeki önemli öğeler arasındaki bağlantıların zayıf olması nedeniyle yeniden düzenlenmiştir. İlköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji ve Türkçe ders ve yardımcı ders kitaplarından metinler ve öyküler seçilmiştir. Düzenlenen metin ve öyküler 150-200 kelime aralığındadır.

Bilgi veren metinler için ilk olarak konular belirlenmiştir. 4. Sınıflar için Ses, Ses Kaynağı, Hava Kirliliği konuları, 5. sınıflar için Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi, Terleme Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi ve Omurgalı Hayvanlar konuları belirlenmiştir. Metinlerin daha önce işlenmiş konulardan seçilmemesine dikkat edilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin daha önce bu konu ile ilgili bilgi sahibi olmamaları kontrol edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca metinlerin tanımlama metin yapısı ve sıralı olay metin yapısında olmasına dikkat edilmiştir.

“Ses”, “Ses Kaynağı”, “Hava Kirliliği”, “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi”, “Terleme Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” ve “Omurgalı Hayvanlar” konuları sırasıyla 4. ve 5. sınıf “Fen ve Teknoloji” ders kitaplarından

seçilmiş ve metinler yapılandırılmıştır. Metinlerin yapılandırılması aşamasında konu ile ilgili milli eğitim bakanlığı müfredatındaki kazanımlar belirlenmiştir. Bu kazanımlara uygun amaçlar ve alt amaçları belirlemek için amaçlardaki kavram ve tanımlar farklı ders kitaplarından araştırılmıştır. Bunun üzerine amaçlar ve alt amaçlar oluşturulmuştur. Milli eğitim bakanlığı müfredatındaki kazanımlar ve araştırmacı tarafından oluşturulan amaçlar Ek 2’de sunulmuştur.

Amaçlar ve alt amaçlar tanımlama metin yapısı ve sıralı olay metin yapısında oluşturulmak üzere hiyerarşik bir sıraya konulmuştur. Metin yapısına uygun olarak cümleler arasına uygun bağlaçlar ve alt başlıklar eklenerek metnin tamamında ve bölümlerinde bir bütünlük sağlanmaya çalışılmıştır. Amaçlarda yer alan bilgilerin dışında metinlere herhangi bir bilgi konulmamıştır.

Ayrıca metinlerin sınıf seviyesine uygunluğu açısından, seçilen kavramların öğrencilerin sahip olduğu kavramlar olması için Milli Eğitim Bakanlığı müfredatındaki kavramlar olmasına dikkat edilmiştir. Öğrencilerin sahip olmadığı düşünülen kavramlar metinde tanımlanmıştır.

“İki Kurbağa”, “İyi Kalpli Sağır Adam” ve “Kar Ve Can” öyküsü 4. Sınıf “Tüm Dersler” yardımcı ders kitabından ve “Küçük Kız İle Süt Kovası” ve “Kan Aranıyor” öyküsü 5. Sınıf “Tüm dersler” yardımcı ders kitabından ve “Yeni Kırmızı Topum” öyküsü 5. Sınıf “Türkçe” ders kitabından alınarak öykü yapısına uygun olarak araştırmacı tarafından düzenlenmiştir. Hazırlanan metin ve öyküler Ek 3’de sunulmuştur.

Bilgi veren metinler ve öyküler her bir öğrenci için kullandıkları punto büyüklüğünde, 1,5 satır aralığı ve Arial yazı karakteri olarak düzenlenmiştir (Kitchel 2004). Metin ve öykülerin çıktısını almak için kullanılan kağıtlar; parlama sonucu oluşacak görsel yorgunluğu azaltması amacıyla sarı renkte hazırlanmıştır (Jose1989, Kitchel 2012).

Ayrıca kullanılan metin ve öyküler okunabilirlik düzeyleri tespiti açısından, “Ateşman’ın Okunabilirlik Formülü” (Akt: Temur, 2002) kullanılarak okunabilirlik düzeyleri hesaplanmıştır.

Tablo 1**4. Sınıf Metin ve Öykülerin Okunabilirlik Düzeyleri**

4.Sınıf Öykü-Metin Adı	X1	X2	O.S	Okunabilirlik Düzeyi
Ses Nedir?	2,84	6,81	66,95	Orta Güçlükte
İyi Kalpli Sağır Adam	2,45	5,88	92,67	Çok Kolay
Hava Kirliliği	2,88	12,23	51,2	Orta Güçlükte
İki Kurbağa	2,74	9,09	65,02	Orta Güçlükte
Ses Kaynağı	2,56	9,09	72,24	Kolay
Kar ve Can	2,92	12,27	60,24	Orta Güçlükte
GÖRSEL YORGUNLUK				
Sihirli Düşler Kesesi	2,14	10,72	84,87	Kolay

4. Sınıf seviyesindeki bilgi veren metinlerden iki tanesinin “orta güçlükte”, bir tanesinin “kolay okunabilirlik düzeyinde” olduğu görülmüştür. 4. Sınıf seviyesindeki öykülerinden iki tanesinin “orta güçlükte”, bir tanesinin “çok kolay” okunabilirlik düzeyinde olduğu görülmüştür.

Tablo 2**5. Sınıf Metin ve Öykülerin Okunabilirlik Düzeyleri**

5.Sınıf Öykü- Metin Adı	X1	X2	O.S	Okunabilirlik Düzeyi
Dışkılama Yoluyla Boşaltım	2,87	9,57	58,52	Orta Güçlükte
Kan Aranıyor	2,64	5	79,71	Kolay
Omurgalı Hayvanlar	2,99	7,14	60,05	Orta Güçlükte
Yeni Kırmızı Top	2,69	5,88	75,4	Kolay
Terleme Yoluyla Boşaltım	2,87	11,11	54,52	Orta Güçlükte
Küçük Kız İle Süt Kovanı	2,42	5,26	87,86	Kolay
Sihirli Düşler Kesesi	2,14	10,72	84,87	Kolay

5.sınıf seviyesindeki bilgi veren metinlerin “orta güçlükte” okuma düzeyinde olduğu görülmüştür. 5. sınıf seviyesindeki öykülerin “kolay” okunabilirlik düzeyinde olduğu görülmüştür.

3.3.3. Değerlendirme Soruları

Öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinin tespiti için metin ve öykülere değerlendirme soruları hazırlanmıştır. Metinlerdeki değerlendirme soruları metnin amaçlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Öyküler ve bilgi veren metinler için hazırlanan bütün anlama soruları metinde yanıtı açıkça verilen sorulardır ve metindeki sıralama düzeninde sorulmuşlardır. Hazırlanan değerlendirme soruları Ek 4’ de sunulmuştur.

Metinler için kısa cevaplı sorular (çoktan seçmeli ve boşluk doldurma) şeklinde hazırlanmıştır. Öyküler için açık uçlu sorular hazırlanmıştır. Tablo 2’de soruların dağılımı ve soru sayısı verilmiştir.

Tablo 3

Araştırma İçin Hazırlanan Değerlendirme Sorularının Dağılımı

Metin	Çoktan Seçmeli	Boşluk Doldurma	Açık Uçlu	Toplam Soru Sayısı
4. Sınıf Ses Nedir?	3	2		5
4. Sınıf Ses Kaynağı	3	2		5
4. Sınıf Hava Kirliliği	3	2		5
5. Sınıf Dışkılama Yolu	3	2		5
5. Sınıf Terleme Yolu	3	2		5
5. Sınıf Omurgalı Hayvanlar	3	2		5
Öykü				
4. Sınıf İyi Kalpli Sağır Adam			7	7
4. Sınıf İki Kurbağa			7	7
4. Sınıf Kar Ve Can			6	6
5. Sınıf Kan Aranıyor			8	8
5. Sınıf Küçük Kız İle Süt Kovası			7	7
5. Sınıf Yeni Kırmızı Topum			7	7

3.3.4 Okuma Hızı Kayıt Çizelgesi

Öğrencilerin okuma hızlarını kayıt etmek için okuma hızı kayıt çizelgesi kullanılmıştır. Okuma hızı kayıt çizelgesinde öğrencinin adı, soyadı, kaçınıcı oturum olduğu, uygulama tarihi, öğrencinin okuduğu doğru kelime sayısı, yanlış kelime sayısı, metni okuduğu süre ve dakikada okuduğu doğru kelime sayısı bölümlerine yer verilmiştir. Ek 5’de Okuma hızı kayıt çizelgesi sunulmuştur.

3.3.5 El Yazısı Kontrol Listesi ve Kayıt Çizelgesi

Öğrencilerin el yazılarını verimli bir şekilde kullanıp kullanamadıklarını kayıt etmek için el yazısı değerlendirme kayıt çizelgesi kullanılmıştır. El yazısı değerlendirme kayıt çizelgesinde öğrencinin adı, soyadı, okulu, sınıfı, okuma hızı, okuduğunu anlama düzeyi, el tercihi, kağıdın pozisyonu, kelimelerin arasında boşluk bırakarak yazma, satır çizgilerinin üzerine yazma, satırları kalınlaştırılmış materyal kullanma, kalem tercihi bölümleri yer almaktadır. Ek 6’ de El yazısı kontrol listesi ve kayıt çizelgesi sunulmuştur.

3.3.6 Punto Belirleme Kayıt Çizelgesi

Öğrencilerin kullandıkları punto büyüklüğünü belirlemek için punto belirleme kayıt çizelgesi kullanılmıştır. Punto belirleme kayıt çizelgesinde farklı büyüklükte puntolar yer almıştır. Ek 7’da Punto belirleme kayıt çizelgesi sunulmuştur.

3.3.7 Kamera

Tüm veri toplama sürecinde kamera kullanılmıştır. Öğretmen görüşmesi ve öğrenci gözlem süreci kayıt edilmiştir. Kamera kayıtları verileri kontrol etmek amacıyla kullanılmıştır.

3.3.8 Kronometre

Öğrencilerin okuma hızlarını tespit etmek için süre ölçer kullanılmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanması öğretmen görüşmesi ve öğrenci gözlem süreci olarak iki aşamadan oluşmaktadır. İki veri toplama sürecinin standart olması ve akışta problem yaşanmaması için uygulama yönergeleri hazırlanmıştır. Ek 8’de uygulama yönergesi sunulmuştur.

Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı’ndan uygulama izni alındıktan sonra uygulama yapılacak okullara gidilmiş okul müdürlerinden de izin alınarak ilk olarak 4. ve 5. az gören sınıf öğretmenleriyle görüşme yapılmış ve sonrasında her bir öğrenci ile okul müdürlüğünün gösterdiği sınıf ya da odada birebir uygulama yapılmıştır. Uygulamanın yapılacağı sınıf/odaya önceden gidilmiş oda havalandırılmış, okuma ayaklığı, veri toplamada kullanılacak araçlar (metinler, kayıt çizelgeleri, kronometre, kamera) kullanıma hazır hale getirilmiştir.

İlk aşamada öğretmen görüşmesi yapılmıştır. Sınıf öğretmeniyle sınıfındaki her bir öğrenci için görülmüştür. Öğretmen görüşmesinde 5 değişken için veri toplanmıştır. Bunlar; öğrencinin kullandığı okuma yazma aracı, okuma yazma aracına nasıl karar verildiği, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, kullandığı optik, optik olmayan ve elektronik yardımcılar ve öğrencilere klavye becerilerinin öğretilip öğretilmediğidir.

İkinci aşamada öğrenci gözlem sürecinde 6 değişken için veri toplanmıştır. Bunlar; öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, okuma hızı, okuduğunu anlama düzeyi, okuma mesafesi, görsel yorgunluk, el yazısını verimli kullanıp kullanamamasıdır. Değerlendirme 10 oturumda yapılmıştır. İlk oturumda öğrencilerin kullandığı punto büyüklüğü belirlenmiştir. Belirlenen puntoya göre değerlendirmede kullanılacak metin ve öyküler basılmıştır. 2. ve 10 oturumlarda öğrencilere kısa bir metin yazdırılarak ve yazdırılan metin okutularak el yazısı değerlendirmesi yapılmıştır. 3. oturumda görsel yorgunluk ve okuma mesafesinin değerlendirilmesi yapılmıştır. 4, 5, 6, 7, 8 ve 9. oturumlarda okuma hızı ve okuduğunu anlama düzeyi belirlenmiştir.

3.4.1 Uygulama Süreci

3.4.1.1 Öğretmen Görüşmesi

Öğrencilerin kullandığı okuma yazma aracını, okuma yazma aracına nasıl karar verildiğini, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, kullanılan optik, optik olmayan ve

elektronik yardımcılar ve öğrencilere klavye becerilerinin öğretilip öğretilmediğini belirlemek amacıyla öğretmen görüşmesi yapılmıştır. Öğretmen görüşmesinde, öğretmen ile karşılıklı oturabilecek sessiz bir ortam seçilmiştir. Kayıt yapılmadan önce öğretmene sakıncası olup olmadığı sorulmuştur. Görüşmenin amacı açıklanmış ve öğretmenin isterse formu incelemesine izin verilmiştir. İlk sorudan başlayarak sorular sorulmuştur. Öğretmen cevabı verdikten sonra sorunun altında yer alan kutucuğa işaretlenmiştir. Seçeneklerde olmayan bir cevap olduysa “diğer” kısmına yazılmıştır. Öğretmenin verdiği cevaplar yorum katılmadan ve değiştirilmeden işaretlenmiş ya da yazılmıştır.

3.4.1.2 Kullanılan Punto Büyüklüğünün Belirlenmesi

Öğrenci sınıf düzeyinde 3 kısa metinle değerlendirilmiştir. Öğretmen görüşmesi sırasında sınıf öğretmeninin belirttiği punto büyüklüğü referans alınarak, bir küçük punto ve bir büyük punto seçilerek öğrenci değerlendirilmiştir. Örneğin; öğretmen öğrencinin 14 punto büyüklüğünde yazıları okuduğunu belirtmişse bu öğrenciye 12-14-16 punto büyüklüğünde 3 ayrı metin okutulmuş dakikada okuduğu kelime sayısı hesaplanmıştır. Öğrencinin en hızlı okuduğu metnin puntosu, değerlendirmede kullanılacak punto büyüklüğü olarak belirlenmiştir.

Değerlendirme sürecinde; öğrenciye kamera kaydı yapılacağı söylenmiş ve kamerayı incelemesine izin verilmiştir. Öğrenci ile yan yana oturulmuştur. Araştırmacı öğrenciye “Ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben oku dediğimde okuyacaksın, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.” demiştir. Öğrenci büyüteç, gözlük vb. optik araçlar ve Kapalı Devre Televizyon Sistemi (KDTVS) kullanıyor ise onlarla okuması istenmiştir. İyi gören gözü varsa; okuma sırasında ışığın iyi gören gözünün olduğu taraftan arkadan gelmesine dikkat edilmiştir. Göz tercihi yok ise ışığın sol arka taraftan gelmesine dikkat edilmiştir.

Öğrencinin kağıda eğilmemesi için Jose (1989)’daki çizimlerinden yararlanılarak uygulamacı tarafından yaptırılan bir okuma ayaklığı kullanılmıştır. Okuma ayaklığı, 27-18 cm ebatlarında platformdan, 21 cm ebadında kollardan ve zemin zıtlığı oluşturması için siyah renkten oluşmaktadır. Farklı puntolardan oluşan metinlerden, öğretmen görüşme formunda öğretmenin söylediği punto büyüklüğünün 1 punto altında hazırlanmış metin öğrencinin önüne, okuma ayaklığının üzerine koyulmuş

“okuyabildiğin kadar hızlı ve doğru okumanı istiyorum. Sen okurken ben seni takip edeceğim hazır mısın? Denilerek hazır olması sağlanmıştır. Öğrenci “hazırım” dediğinde “başla” denilmiştir. Okumaya başladığında kronometre çalıştırılmıştır. Araştırmacı kendinde bulunan kağıttan takip etmiştir.

Öğrencinin okuması sırasında yanlış okuduğu kelimeler yuvarlak içerisine alınarak işaretlenmiştir. Öğrenci, kelimeyi yanlış okuduktan sonra 5 sn içerisinde dönüp doğru okursa doğru okudu sayılmıştır. Eğer 5 sn içinde doğru okuyamazsa yanlış okudu sayılmıştır. Öğrencinin yanlış okuduğu kelime öğretmen tarafından okunarak devam etmesi istenmiştir. Öğrenci kelimeyi okuyamadığında 5 sn beklenmiş ve öğrencinin yerine kelime okunarak yanlış okudu sayılmıştır. Metni okurken satır atladığında ya da aynı satıra tekrar başladığında eli okuması gereken satırın üzerine getirilmiş ve bir yanlış kelime okudu sayılmıştır. Okuma bitince kronometre kapatılmıştır.

Okuma hızı hesaplanırken (**doğru okuduğu kelime sayısı/okunan süre x 60**) formülünü kullanılarak doğru okuduğu kelime sayısı üzerinden okuma hızını hesaplanmıştır. Öğretmenin söylediği ve bir üstü puntoda yazılmış kısa metinlerle de aynı süreci uygulanmış ve Ek 7’de ki punto belirleme kayıt çizelgesine işaretlenmiştir.

3.4.1.3 El Yazısı Okunabilirliğinin Belirlenmesi

El yazısının okunabilirliğinin değerlendirilmesi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada öğrencinin kendi el yazısını verimli bir şekilde kullanıp kullanmadığı yazma davranışları gözlenerek belirlenmiştir. İkinci aşamada, bir başkası tarafından el yazısının okunup okunmadığı yani el yazısını iletişim amaçlı kullanıp kullanmadığı değerlendirilmiştir. Öğrencinin kendi el yazısını verimli bir şekilde kullanıp kullanmadığının tespiti iki farklı oturumda 2. ve 10. oturumlarda yapılmıştır. 2. Oturumda öğrenciden okunan kısa metni yazması istenmiştir. 10. Oturumda (en az 3 gün sonra) öğrencinin yazdığı kısa metin öğrenciye okutulmuştur.

Öğrencinin yazma davranışlarını belirlemek için; öğrenci ile yan yana oturulmuştur. Araştırmacı çalışma kurallarını söylemiştir. Araştırmacı metni okumuş ve yazmasını istemiştir. Öğrenci yazarken hangi elini kullandığını, sol elini kullanıyorsa ise kanca şeklinde tutma olup olmadığını, yazarken kağıdı tutma veya çevirme şeklini ve kelimeleri yazarken aralarında uygun mesafe bırakıp bırakmadığını el yazısı gözlem kayıt listesine işaretlemiştir. Yazma süreci bittikten sonra kağıt alınmıştır. Ek 9’da öğrencilerin el yazısı örnekleri bulunmaktadır.

10. oturumda; araştırmacı, dört gün geçtikten sonra öğrenciden yazdığı metni okumasını istemiştir. Diğer okuma değerlendirmelerindeki prosedür uygulanmıştır. Yazdığını okuma hızı ve doğru okuduğu kelime sayısı Ek 6'daki El yazısı gözlem listesine yazılmıştır. Okuma süreci bittikten sonra metinle ilgili anlama soruları sırasıyla sorulmuştur. Öğrenci doğru olarak cevap verirse El yazısı gözlem listesinde 1. sorunun karşısındaki kısma (+) işareti koyulmuştur. Eğer öğrenci doğru cevap veremezse değerlendirme formunda 1. sorunun karşısındaki kısma (-) işareti koyulmuştur. Diğer soruya geçilmiştir. Geri kalan 2 soru içinde aynı süreçte uygulanmıştır.

İkinci aşamada başka bir yetiştikine (bir özel eğitim öğretmenine) öğrencinin yazdığı metin okutulup, okunabilirliği kontrol edilmiştir. Metin başka bir yetişkin tarafından okunabiliyorsa forma (+) işareti konulmuştur. Eğer okunamıyorsa forma (-) işareti konulmuştur.

3.4.1.4 Görsel Yorgunluk ve Çalışma Mesafesinin Belirlenmesi

Görsel yorgunluk ve çalışma mesafesinin ölçülmesi için 2340 kelimelik uzun bir öykü kullanılmıştır. 20 dakikalık süre içerisinde ilk on dakikada okuduğu kısım ve son on dakikada okuduğu kısım işaretlenmiştir. İlk on dakikadaki okuma hızı ile son on dakikadaki okuma hızı karşılaştırılarak görsel yorgunluk olup olmadığı tespit edilmiştir. Koenig ve Holbrook (1995), görsel yorgunluk gözlemlerinde en az 20'şer dakikalık okuma sürelerinde iki okuma öneriyor fakat çalışma grubundaki öğrencilerin okuma hızlarının çok düşük olması sebebiyle 20'şer dakikalık okuma süreleri 10'ar dakikalık periyotlar halinde yapılmıştır.

Okuma hızının tespiti için diğer okuma değerlendirmelerindeki prosedür uygulanmıştır. Okuma sırasında ilk on dakikaya kadar ve son on dakikada okuduğu yer işaretlenmiştir. Metni okumayı bitirince kronometre kapatılmıştır. İlk on dakikadaki ve son on dakikadaki okuma hızları değerlendirme formu üzerinde ilk on dakikalık ve son on dakikalık kısımlara yazılmış ve karşılaştırılmıştır.

Öğrencinin okuma mesafesi, metnin okunduğu 20 dakikalık sürenin her 5 dakikasında göz kararı olarak ölçülmüştür. Değerlendirme formuna okuma mesafesi kısmına yazılmıştır.

3.4.1.5 Okuma Hızı ve Okuduğunu Anlama Düzeyinin Belirlenmesi

Okuma hızı ve okuduğunu anlama düzeyinin belirlenmesi, her iki sınıf düzeyi için 3 bilgi veren metin 3 öykü kullanılarak 6 oturumda yapılmıştır. 3 bilgi veren metnin arasına 3 öykü yerleştirilmiştir. Tablo 4’de metin ve öykülerin kullanım sırası verilmiştir. Her metin ve öykünün değerlendirilmesi farklı oturumlarda yapılmıştır. Okuduğunu anlama düzeyinin tespiti için metinlerde çoktan seçmeli sorular, öykülerde açık uçlu sorular kullanılmıştır. Bilgi veren metinlerde öğrencinin konuyu anlamasına rağmen, “tanım” gibi bir bütün olarak cevap vermesi gerektiğinde yanlış, eksik ya da cevap verememe durumunun önüne geçilmek için çoktan seçmeli sorular kullanılmıştır. Öykülerde ise sorular belirli kalıplarda kullanıldığı için açık uçlu sorular sorulmuştur.

Tablo 4

Metin- Öykü Kullanım Sırası

Sıra	4. Sınıf Metin- Öykü Adı	5. Sınıf Metin -Öykü Adı
1.	Ses Nedir?	Dışkılama Yoluyla Boşaltım
2.	İki Kurbağa	Kan Aranıyor
3.	Hava Kirliliği	Omurgalı Hayvanlar
4.	İyi Kalpli Sağır Adam	Yeni Kırmızı Top
5.	Ses Kaynağı	Terleme Yoluyla Boşaltım
6.	Kar Ve Can	Küçük Kız İle Süt Kovanı

Bilgi veren metinlerde öğrenci metni okuduktan sonra öğrencinin kullandığı puntoda hazırlanan konu ile ilgili değerlendirme soruları öğrenciye verilmiş ve cevaplaması istenmiştir. Öğrenci soruları cevaplarken beklenmiştir. Öğrenci soruları cevapladıktan sonra değerlendirme formundaki 1. Metin kısmına doğru cevapladığı sorunun karşısına (+) işareti konmuştur. Doğru cevap veremediyse sorunun karşısına (-) işareti konmuştur. Diğer metinler içinde aynı süreç uygulanmıştır.

Öykülerde okuduğunu anlama düzeyinin tespiti için; öğrenci birinci öyküyü okuduktan sonra öykü ile ilgili sorular sorulmaya başlanmıştır. İlk soru sorulmuştur. Cevap vermesi için beklenmiştir. Öğrenci doğru olarak cevap verdiğinde değerlendirme formunda 1. öykünün 1. sorusunun karşısındaki kısma (+) işaretini konmuştur. Eğer

öğrenci doğru cevap veremezse değerlendirme formunda 1. sorunun karşısındaki kısma (-) işaretini konmuştur. Diğer soruya geçerim. Geri kalan sorular için de aynı süreç uygulanır.

3.5 Verilerin Analizi

Araştırma sürecinde toplanan verilerin çözümlenmesinde yüzdeler ve tablolar kullanılmıştır.

3.5.1 Okuma Hızının Hesaplanması

Öğrencinin kendi el yazısını okuması da dahil olmak üzere okuma hızının tespitinde; her bir metin ve öykü için (**doğru okuduğu kelime sayısı/okunan süre x 60**) formülü kullanılarak okuma hızları hesaplanmıştır. Ortalama okuma hızının tespitinde; (**metin ve öykülerdeki okuma hızları toplamı/metin ve öykü sayısı**) formülünden ortalama okuma hızı hesaplanmıştır.

3.5.2 Okuduğunu Anlama Düzeyinin Hesaplanması

Okuduğunu anlama düzeyinin hesaplanmasında öğrencinin verdiği doğru cevap sayısı üzerinden (**doğru cevaplanan soru sayısı x 100/ toplam soru sayısı**) formülü kullanılarak her bir metin-öykü için ve ortalama okuduğunu anlama düzeyi için hesaplama yapılmıştır.

3.6 Güvenirlik Verilerinin Toplanması

Araştırmanın güvenilirlik verilerini toplamak için az gören öğrencilerle çalışmış bir görme engelliler öğretmeni gözlemci olarak görev almıştır. Gözlemci, araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerin yansız atamayla seçilen % 20'lik bölümü izlemiş ve okuma sürelerini kaydetmiştir. Gözlemciler arası güvenilirlik, araştırmacı ve gözlemcinin topladığı veriler kullanılarak, (görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100) formülü ile hesaplanmıştır (Tekin ve Kırcaali İftar, 2001). Gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı % 93 olarak bulunmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu araştırmanın amacı, Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İş Okulu 4. ve 5. az gören sınıfına devam eden az gören öğrencilerin kullandıkları okuma yazma araçlarının uygunluğunu değerlendirmektir. Araştırmanın bu bölümünde bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1 Araştırma Grubunun Özellikleri

Tablo 5’de araştırma grubunu oluşturan öğrencilerin yaş, sınıf, cinsiyet, göz koşulu ve iyi gören gözlerine ilişkin bilgiler yer almıştır.

Araştırma grubu, üç tane 4. Sınıf öğrencisi ve on iki tane 5. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırma grubundaki öğrencilerin 4 tanesi erkek, 11 tanesi kız öğrencidir. 4. Sınıf öğrencilerinin yaş aralığı 11 ile 13 arasında değişmekte, yaş ortalaması 11,6’dır. 5. Sınıf öğrencilerinin yaş aralığı 11 ile 13 arasında değişmekte, yaş ortalaması 11,4’dür. 4. Sınıf öğrencilerinin hepsi kızdır. 5. Sınıf öğrencilerinin 4’ü erkek, 8’i kızdır.

5. Sınıf öğrencilerinin sadece 1 tanesinin göz koşulu ilerleyicidir. 4. Sınıf öğrencilerinin 2 tanesinin sağ gözü iyi görmekte, 5. Sınıf öğrencilerden sadece bir tanesinin sağ gözü iyi görmektedir. Göz koşulları bilgileri öğrencilerin sağlık kurulu raporlarından alınmıştır.

Tablo 5**Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Yaş, Cinsiyet ve Görme Koşullarına İlişkin Veriler**

Öğrencinin Adı	Sınıf	Yaş	Cinsiyet	Göz Koşulu	İyi Gören Gözü
Nur	4	11	Kız	Sabit	Sağ Gözü
Sema	4	11	Kız	Sabit	Aynı
Ülkü	4	13	Kız	Sabit	Sağ Gözü
Ayla	5	12	Kız	Sabit	Aynı
Baran	5	11	Erkek	İlerleyici	Sağ Gözü
Birkan	5	11	Erkek	Sabit	Aynı
Buğra	5	11	Erkek	Sabit	Aynı
Filiz	5	11	Kız	Sabit	Aynı
Hale	5	11	Kız	Sabit	Aynı
İlgın	5	13	Kız	Sabit	Aynı
Nazlı	5	12	Kız	Sabit	Aynı
Orhan	5	11	Erkek	Sabit	Aynı
Sevim	5	11	Kız	Sabit	Aynı
Suna	5	12	Kız	Sabit	Aynı
Tülin	5	11	Kız	Sabit	Aynı

4.2 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Okuma Yazma Aracı

Öğretmen görüşmesi sonucunda belirlenen az görenler 4. ve 5. sınıfına devam eden öğrencilerin kullandıkları birincil okuma yazma aracı Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Okuma Yazma Aracı

Öğrencinin Adı	Basılı Materyal	Kabartma Alfabe
4. sınıf		
Nur	×	
Sema	×	
Ülkü	×	
5. sınıf		
Ayla	×	
Buğra	×	
Filiz	×	
İlgin	×	
Nazlı	×	
Baran	×	
Birkan	×	
Hale	×	
Orhan	×	
Sevim	×	
Suna	×	
Tülin	×	

Tablo 6’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenleri 4. ve 5. az gören sınıfına devam eden öğrencilerin hepsi basılı materyal kullandığını belirtmiştir.

4.3 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Okuma Yazma Aracına Nasıl Karar Verildiğini Belirleme

Öğretmen görüşmesi sonucunda belirlenen 4. ve 5. az görenler sınıfına devam eden öğrencilerin kullandıkları okuma yazma aracına nasıl karar verildiği Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuma Yazma Aracına Nasıl Karar Verildiği

Öğrencinin Adı	Sağlık Kurulu Raporu	Fonksiyonel Görme Değerlendirmesi	Okuma Başlangıç Değerlendirmesi	Yazmaya Aracı Değerlendirme Yapılmamıştır	Hiçbir Değerlendirme	Diğer
4. sınıf						
Nur		X				
Sema		X				
Ülkü		X				
5. sınıf						
Ayla		X				
Buğra		X				
Filiz		X				
İlgin		X				
Nazlı		X				
Baran		X				
Birhan		X				
Hale		X				
Orhan		X				
Sevim		X				
Suna		X				
Tülin		X				

Tablo 7’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenleri bütün öğrencilerin okuma yazma aracına fonksiyonel görme değerlendirme yapılarak karar verildiğini söylemektedir.

4.4 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Optik-Optik Olmayan ve Elektronik Yardımcıları Belirleme

Öğretmen görüşmesi sonucunda belirlenen 4. ve 5. az görenler sınıfına devam eden öğrencilerin kullandıkları optik, optik olmayan ve elektronik yardımcıları sırasıyla Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10’da gösterilmiştir

4.4.1 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerin Kullandığı Optik Yardımcılar

Tablo 8

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandığı Optik Yardımcılar

Öğrencinin Adı	Okuma Gözlüğü	Büyüteç	Teleskop	Lens	Diğer
4.sınıf					
Nur					
Sema	X				
Ülkü	X				
5. sınıf					
Ayla	X				
Buğra	X				
Filiz	X				
İlgin	X		X		
Nazlı	X		X		
Baran	X				
Birkan					
Hale	X				
Orhan	X				
Sevim	X				
Suna	X				
Tülin	X				

Tablo 8’de görüldüğü gibi sınıf öğretmeni 4. Sınıf öğrencilerinin 2 tanesinin okuma gözlüğü kullandığını, 1 öğrencinin gözlük kullanmadığını ve öğrencilerinin başka bir optik yardımcı kullanmadığını belirtmiştir. 5. Sınıf öğretmeni öğrencilerinin 11 tanesinin gözlük kullandığını, 1 öğrencinin gözlük kullanmadığını ve öğrencilerinden 2 tanesinin aynı zamanda teleskop kullandığını söylemiştir.

4.4.2 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin İhtiyaç Duydukları Çevresel Düzenlemeler

Tablo 9

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerin İhtiyaç Duydukları Çevresel Düzenlemeler

Öğrencinin Adı	Zemin Zıtlığı	Loş Işık	Ek Işıklandırma	Okuma Penceresi	Okuma Ayaklığı	Diğer
4. sınıf						
Nur						
Sema						
Ülkü						
5. sınıf						
Ayla						
Buğra						
Filiz						
İlgin		x				
Nazlı						
Baran						
Birkan						
Hale						
Orhan						
Sevim						
Suna						
Tülin						

Tablo 7’de görüldüğü gibi sadece 5. sınıf öğretmeni öğrencilerinden 1 tanesinin optik olmayan yardımcıya (loş ışık) ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir.

4.4.3 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Elektronik Yardımcılar

Tablo 10

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Elektronik Yardımcılar

Öğrencinin Adı	KDTV	Bilgisayar Sistemleri	Diğer
4. sınıf			
Nur			
Sema			
Ülkü			
5. sınıf			
Ayla			
Buğra			
Filiz			
İlgın			
Nazlı			
Baran	x		
Birkan			
Hale			
Orhan			
Sevim			
Suna			
Tülin			

Tablo 10’da görüldüğü gibi sınıf öğretmeni sadece 5. Sınıfa devam eden 1 öğrenci elektronik yardımcı, Kapalı Devre Televizyon Sistemi (KDTV) kullandığını belirtmiştir.

4.5 Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin kullandıkları Alternatif Okuma Yazma Araçlarına İlişkin Bulgular

Öğretmen görüşmesi sonucunda belirlenen 4. ve 5. az görenler sınıfına devam eden öğrencilerin kullandıkları alternatif okuma yazma aracı Tablo 11'de gösterilmiştir

Tablo 11

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Alternatif Okuma Yazma Araçları

Öğrencinin Adı	Basılı Materyal	Kabartma Alfabe
4. sınıf		
Nur		
Sema		
Ülkü		
5. sınıf		
Ayla		
Buğra		
Filiz		
İlgın		
Nazlı		
Baran		X
Birkan		
Hale		X
Orhan		X
Sevim		
Suna		
Tülin		X

Tablo 11'de görüldüğü gibi sınıf öğretmeni 5. Sınıf öğrencilerinden 4 tanesinin alternatif okuma yazma aracı olarak kabartma alfabeyi kullandığını ve Kabartma alfabe öğretilen öğrencilerden sadece bir tanesinin göz koşulu ilerleyici olduğunu belirtmiştir.

4.6 Az Gören Öğrencilere Klavye Becerilerinin Öğretilip Öğretilmediğini Belirleme

Öğretmen görüşmesi sonucunda belirlenen klavye becerilerinin öğretilip öğretilmediği Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerin Klavye Becerilerine İlişkin Bilgiler

Adı-Soyadı	Klavye Becerileri Öğretilmekte	Klavye Becerileri Öğretilmemekte
4. Sınıf		
Nur		X
Sema		X
Ülkü		X
5. Sınıf		
Ayla		X
Buğra		X
Filiz		X
İlgin		X
Nazlı		X
Baran	X	
Birkan	X	
Hale	X	
Orhan	X	
Sevim	X	
Suna	X	
Tülin	X	

Tablo 12’de görüldüğü gibi 4. sınıf öğrencilerinin hiçbirine klavye becerileri öğretilmemektedir 5.sınıf öğrencilerinin 7 tanesine klavye becerileri öğretilmekte, 5 tanesine klavye becerileri öğretilmemektedir. Klavye becerileri öğretilen öğrenciler, İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İş Okulu’na devam etmekte, diğerleri Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okuluna devam etmektedir.

4. 7 Az Gören Öğrencilerin Kullandığı Punto Büyüklüğünü Belirleme

Öğretmen görüşmesi ve öğrenci değerlendirmesi sonucunda öğrencilerin kullandığı punto büyüklüğü tablo 13’de gösterilmiştir.

Tablo 13

Az Gören 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Punto Büyüklüğü

Öğrencinin Adı	Öğretmenin Söylediği Punto Büyüklüğü	Değerlendirme Sonucunda Belirlenen Punto Büyüklüğü
4. sınıf		
Nur	12	14
Sema	12	14
Ülkü	14	14
5. sınıf		
Ayla	12	16
Buğra	14	16
Filiz	16	16
İlgin	16	16
Nazlı	16	18
Baran	24	24
Birkan	12	12
Hale	12	16
Orhan	14	14
Sevim	12	12
Suna	12	12
Tülin	12	16

Tablo 13’de görüldüğü gibi yapılan değerlendirme sonucunda bazı öğrencilerin kullandığı punto büyüklüğünün öğretmen verdiği punto büyüklüğünden farklı olduğu görülmüştür. 4. Sınıf öğrencilerinin hepsi 14 punto yazı büyüklüğünü kullanmaktadır. 5.sınıftan 3 öğrenci 12 punto, 1 öğrenci 14 punto, 6 öğrenci 16 punto,1 öğrenci 18 punto,1 öğrenci 24 punto yazı büyüklüğünü kullanmaktadır.

4.8 Az Gören Öğrencilerin Okuma Hızı Performanslarını Belirleme

Öğrencilerle yapılan değerlendirme sonucunda öğrencilerin metin-öykülere göre ve ortalama okuma hızları 4. Sınıflar için Tablo 14’de, 5. Sınıflar için Tablo 15’de gösterilmiştir.

Tablo 14’ de görüldüğü gibi Nur’un ortalama okuma hızı 59’dır. Nur en yüksek okuma hızı performansını “İyi Kalpli Sağır Adam” öyküsünde (68) ikinci oturumda göstermiştir. Nur en düşük okuma hızı performansını “ Hava Kirliliği” metninde (51) üçüncü oturumda göstermiştir. Nur’un en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (7) üçüncü oturum “Hava Kirliliği” metninde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı (2) altıncı oturum “Kar ve Can” öyküsündedir.

Tablo 14’ de görüldüğü gibi Sema’nın ortalama okuma hızı 53’dür. Sema en yüksek okuma hızı performansını “İyi Kalpli Sağır Adam” öyküsünde (60) ikinci oturumda göstermiştir. Nur en düşük okuma hızı performansını “İki Kurbağa” öyküsünde (46) dördüncü oturumda göstermiştir. Sema’nın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (18) beşinci oturum “Ses Kaynağı” metninde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı (2) dördüncü oturum “İki Kurbağa” öyküsündedir.

Tablo 14’ de görüldüğü gibi Ülkü’nün ortalama okuma hızı 49’dur. Ülkü en yüksek okuma hızı performansını “İyi Kalpli Sağır Adam” öyküsünde (62) ikinci oturumda göstermiştir. Nur en düşük okuma hızı performansını “Ses Kaynağı” öyküsünde (41) beşinci oturumda göstermiştir. Ülkü’nün en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (58) beşinci oturum “Ses Kaynağı” metninde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı birinci oturum “Ses Nedir?” metninde ve ikinci oturum “İyi Kalpli Sağır Adam” öyküsündedir.

4. sınıflarda en yüksek okuma hızı performansı 68 ile “İyi Kalpli Sağır Adam” öyküsünde; en düşük okuma hızı performansı 41 ile “Ses Kaynağı” metninde görülmüştür. En fazla yanlış okunan kelime sayısı (58) “Ses Kaynağı” metninde, en az yanlış okunan kelime sayısı (2) “Kar ve Can” öyküsündedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Ayla’nın ortalama okuma hızı 71’dir. Ayla en yüksek okuma hızı performansını “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde birinci oturumda (77) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Omurgalı Hayvanlar” metninde (65) üçüncü oturumda göstermiştir. Ayla’nın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (12) beşinci oturum “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı (2) altıncı oturum “Küçük Kız İle Süt Kovası” öyküsündedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Baran’ın ortalama okuma hızı 48’dir. Baran en yüksek okuma hızı performansını “Küçük Kız İle Süt Kovası” öyküsünde altıncı oturumda (53) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Kan Aranıyor” metninde (42) ikinci oturumda göstermiştir. Baran’ın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (11) beşinci oturum “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı (0) dördüncü oturum “Yeni kırmızı Top” öyküsündedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Birkan’ın ortalama okuma hızı 55’dir. Birkan en yüksek okuma hızı performansını “Yeni Kırmızı Topum” öyküsünde dördüncü oturumda (53) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Kan Aranıyor” metninde (49) ikinci oturumda göstermiştir. Birkan’ın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (7) altıncı oturum “Küçük Kız İle Süt Kovası” öyküsünde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı (1) birinci oturum “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metnindedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Buğra’nın ortalama okuma hızı 68’dir. Buğra en yüksek okuma hızı performansını “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde birinci oturumda (77) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Terleme Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde (56) dördüncü oturumda göstermiştir. Buğra’nın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (11) birinci oturum “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” ve üçüncü oturum “Omurgalı Hayvanlar” metninde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı (3) “Yeni Kırmızı Top” öyküsündedir.

Tablo 14**Az gören 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuma Hızları**

Öğrencinin Adı	Ses Nedir?		İyi Kalpli Sağır Adam		Hava Kirliliği		İki Kurbağa		Ses Kaynağı		Kar Ve Can		Ortalama Okuma Hızı
	O.H.	Y.O. K.S	O.H.	Y.O. K.S	O. H.	Y.O. K.S	O.H.	Y.O. K.S	O.H.	Y.O. K.S	O.H.	Y.O.K .S	
Nur	59	5	68	3	51	7	55	4	63	5	56	2	59
Sema	52	9	60	9	54	13	46	8	52	18	56	15	53
Ülkü	52	36	62	36	46	40	44	46	41	58	48	53	49

O.H. : Okuma Hızı

Y.O.K.S. : Yanlış Okunan Kelime Sayısı

Tablo 15**Az gören 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuma Hızları**

Öğrencinin Adı	Dışkılama		Kan		Omurgalı		Yeni Kırmızı		Terleme		Küçük Kız		Ortalama Okuma Hızı
	Yolu		Aranıyor		Hayvanlar		Top		Yoluyla				
	O. H.	Y.O. K.S.	O. H.	Y.O. K.S.	O. H.	Y.O.K .S.	O. H.	Y.O.K .S.	O. H.	Y.O.K .S.	O. H.	Y.O.K .S	
Ayla	77	6	66	5	65	6	77	6	67	12	76	3	71
Baran	50	3	42	2	44	5	50	0	50	11	53	1	48
Birkan	54	1	49	5	55	5	60	6	54	6	57	7	55
Buğra	77	11	65	7	65	11	74	3	56	7	71	6	68
Filiz	44	7	51	6	49	4	56	4	44	10	52	5	49
Hale	105	5	93	4	92	3	105	5	102	5	97	6	99
İlgin	65	9	74	5	63	8	79	1	65	6	68	10	69
Nazlı	75	0	65	3	69	3	72	1	68	4	64	6	69
Orhan	54	11	48	9	44	18	54	4	44	17	47	10	48
Sevim	42	2	40	11	39	11	48	3	41	11	44	6	42
Suna	52	6	51	2	45	4	51	4	53	6	51	3	50
Tülin	66	5	62	7	50	3	68	3	70	4	73	4	65

O. H. : Okuma Hızı

Y.O.K.S. : Yanlış Okunan Kelime Sayısı

Tablo 15’de görüldüğü gibi Filiz’in ortalama okuma hızı 49’dur. Filiz en yüksek okuma hızı performansını “Yeni Kırmızı Topum” öyküsünde dördüncü oturumda (56) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” ve “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde (44) birinci oturumda göstermiştir. Filiz’in en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (10) beşinci oturum “Terleme Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde en az yanlış okuduğu kelime sayısı (4) üçüncü oturum “Omurgalı Hayvanlar” metninde ve dördüncü oturum “Yeni Kırmızı Top” öyküsündedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Hale’nin ortalama okuma hızı 98,92’dir. Hale en yüksek okuma hızı performansını “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metnin de birinci oturumda ve “Yeni Kırmızı Top” öyküsünde dördüncü oturumda (105) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Omurgalı Hayvanlar” metninde (92) üçüncü oturumda göstermiştir. Hale’nin en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (6) altıncı oturum “Küçük Kız Ve Süt Kovası” öyküsünde en az yanlış okuduğu kelime sayısı (3) üçüncü oturum “Omurgalı Hayvanlar” metnindedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Iğın’ın ortalama okuma hızı 69’dur. Iğın en yüksek okuma hızı performansını “Yeni Kırmızı Topum” öyküsünde dördüncü oturumda (79) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Omurgalı Hayvanlar” metninde (63) üçüncü oturumda göstermiştir. Iğın’ın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (10) altıncı oturum “Küçük Kız Ve Süt Kovası” öyküsünde en az yanlış okuduğu kelime sayısı (1) dördüncü oturum “Yeni Kırmızı Topum” öyküsündedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Nazlı’nın ortalama okuma hızı 69’dur. Nazlı en yüksek okuma hızı performansını “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde birinci oturumda (75) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Küçük Kız İle Süt Kovası” öyküsünde (64) altıncı oturumda göstermiştir. Nazlı’nın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (6) altıncı oturum “Küçük Kız Ve Süt Kovası” öyküsünde en az yanlış okuduğu kelime sayısı (0) birinci oturum “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metnindedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Orhan’ın ortalama okuma hızı 48’dir. Orhan en yüksek okuma hızı performansını “Yeni Kırmızı Topum” öyküsünde dördüncü oturumda ve birinci oturum “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde (54) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde (44) altıncı oturumda göstermiştir. Orhan’ın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (18) üçüncü oturum “Omurgalı

Hayvanlar” metninde, en az yanlış okuduğu kelime sayısı (4) dördüncü oturum “Yeni Kırmızı Topum” öyküsündedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Sevim’in ortalama okuma hızı 42’dir. Sevim en yüksek okuma hızı performansını “Yeni Kırmızı Topum” öyküsünde dördüncü oturumda (48) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Omurgalı Hayvanlar” metninde (39) üçüncü oturumda göstermiştir. Sevim’in en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (11) ikinci oturum “Kan Aranıyor” öyküsünde, üçüncü oturum “Omurgalı Hayvanlar” metninde ve beşinci oturum “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde, az yanlış okuduğu kelime sayısı (2) birinci oturum “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metnindedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Suna’nın ortalama okuma hızı 50’dir. Suna en yüksek okuma hızı performansını “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde beşinci oturumda (53) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Omurgalı Hayvanlar” metninde (45) üçüncü oturumda göstermiştir. Suna’nın en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (6) birinci oturum birinci oturum “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde ve beşinci oturum “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde, az yanlış okuduğu kelime sayısı (2) ikinci oturum “Kan Aranıyor” öyküsündedir.

Tablo 15’de görüldüğü gibi Tülin’in ortalama okuma hızı 65’dir. Tülin en yüksek okuma hızı performansını “Küçük Kız İle Süt Kovası” öyküsünde altıncı oturumda (73) göstermiştir. En düşük okuma hızı performansını “Omurgalı Hayvanlar” metninde (50) üçüncü oturumda göstermiştir. Tülin’in en fazla yanlış okuduğu kelime sayısı (7) ikinci oturum “Kan Aranıyor” öyküsünde, az yanlış okuduğu kelime sayısı (3) üçüncü oturum “Omurgalı Hayvanlar” metninde ve dördüncü oturum “Yeni Kırmızı Topum” öyküsündedir.

5. sınıflarda en yüksek okuma hızı performansı (105) “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde ve “Yeni Kırmızı Topum” öyküsünde, en düşük okuma hızı performansı (39) “Omurgalı Hayvanlar” metninde görülmüştür. En fazla yanlış okunan kelime sayısı (18) “Omurgalı Hayvanlar” metninde, en az yanlış okunan kelime sayısı (0) “Dışkılama Yolu İle Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” metninde ve “Yeni Kırmızı Topum” öyküsündedir.

4.9 Az Gören Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Performanslarını Belirlenmesi

Öğrencilerle yapılan değerlendirme sonucunda öğrencilerin metin-öykülerde doğru cevaplanan soru sayısı, okuduğunu anlama düzeyi ve ortalama soru sayısı, okuduğunu anlama düzeyi 4. Sınıflar için Tablo 16’da, 5. Sınıflar için Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 16

Az Gören 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyleri

Öğrenci Adı	Bilgi Veren Metinler						O. Öyküler						O.		Genel Ortalama a
							O.						O.		
	Ses	Hava	Ses				A.	İyi	İki	Kar Ve			A.		
	Nedir?	Kirliliği	Kaynağı				D	Kalpli	Kurbağa	Can			D		
								Sağır Adam							
	D.	%	D.	%	D.	%	%	D.	%	D.	%	D.	%	%	%
	C.		C.		C.			C.		C.		C.			
	S.		S.		S.			S.		S.		S.			
	S		S		S			S		S		S			
Nur	3	6	5	100	5	100	87	7	100	7	100	6	100	100	93
		0													
Sema	3	6	5	100	5	100	87	6	86	3	43	6	100	76	82
		0													
Ülkü	0	0	1	20	2	40	20	2	29	0	0	5	83	37	29

Tablo 16’ da görüldüğü gibi Nur bilgi veren metinlerde % 87 ortalama okuduğunu anlama düzeyi ile 15 sorunun 13’üne doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 100 ortalama okuduğunu anlama düzeyi ile 20 sorunun tamamına doğru cevap vermiştir. Nur genel ortalamada % 93 okuduğunu anlama düzeyi ile 35 sorudan 33’üne doğru cevap vermiştir. Nur’un öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 16’da görüldüğü gibi Sema bilgi veren metinlerde % 87 ortalama okuduğunu anlama düzeyi ile 15 sorunun 13’üne doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 76 ortalama okuduğunu anlama düzeyi ile 20 sorunun 15’ine doğru cevap vermiştir.

Sema genel ortalama da % 82 okuduğunu anlama düzeyinde 35 sorudan 28'ine doğru cevap vermiştir. Sema'nın bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinden daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Tablo 16'da görüldüğü gibi Ülkü bilgi veren metinlerde % 20 ortalama okuduğunu anlama düzeyi ile 15 sorunun 3'üne doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 37 ortalama okuduğunu anlama düzeyi ile 20 sorunun 7'sine doğru cevap vermiştir. Ülkü ortalama % 29 okuduğunu anlama düzeyinde 35 sorudan 10'una doğru cevap vermiştir. Ülkü'nün öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Ayla bilgi veren metinlerde % 53 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 8'ine doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 49 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 11'ine doğru cevap vermiştir. Ayla genel ortalama da % 51 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 19'una doğru cevap vermiştir. Ayla'nın bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Baran bilgi veren metinlerde % 67 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 10'una doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 86 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 19'una doğru cevap vermiştir. Baran genel ortalama da % 76 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 29'una doğru cevap vermiştir. Baran'ın öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Birkan bilgi veren metinlerde % 73 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 11'ine doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 90 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 20'sine doğru cevap vermiştir. Birkan genel ortalama da % 82 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 31'ine doğru cevap vermiştir. Birkan'ın öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Buğra bilgi veren metinlerde % 53 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 8'ine doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise %

63 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 14'üne doğru cevap vermiştir. Buğra genel ortalama % 58 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 22'sine doğru cevap vermiştir. Buğra'nın öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Filiz bilgi veren metinlerde % 73 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 11'ine doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 95 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 21'ine doğru cevap vermiştir. Filiz genel ortalama % 84 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 32'sine doğru cevap vermiştir. Filiz'in öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Hale bilgi veren metinlerde % 60 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 9'una doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 95 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 21'ine doğru cevap vermiştir. Hale genel ortalama % 78 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 30'una doğru cevap vermiştir. Hale'nin öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Ilgın bilgi veren metinlerde % 100 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorunun tamamına doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 76 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 17'sine doğru cevap vermiştir. Ilgın genel ortalama % 88 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 32'sine doğru cevap vermiştir. Ilgın'ın bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17'de görüldüğü gibi Nazlı bilgi veren metinlerde % 73 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 11'ine doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 100 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorunun tamamına doğru cevap vermiştir. Nazlı genel ortalama % 87 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 33'üne doğru cevap vermiştir. Nazlı'nın öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17’de görüldüğü gibi Orhan bilgi veren metinlerde % 40 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 6’sına doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 82 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 18’ine doğru cevap vermiştir. Buğra genel ortalama % 61 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 24’üne doğru cevap vermiştir. Orhan’ın öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17’de görüldüğü gibi Sevim bilgi veren metinlerde % 27 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 4’üne doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 79 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 17’sine doğru cevap vermiştir. Sevim genel ortalama % 53 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 21’ine doğru cevap vermiştir. Sevim’in öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17’de görüldüğü gibi Suna bilgi veren metinlerde % 93 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 14’üne doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 90 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 20’sine doğru cevap vermiştir. Suna genel ortalama % 92 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 34’sine doğru cevap vermiştir. Suna’nın bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 17’de görüldüğü gibi Tülin bilgi veren metinlerde % 73 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 15 sorudan 11’ine doğru cevap vermiştir. Öykülerde ise % 72 ortalama okuduğunu anlama düzeyinde 22 sorudan 16’sına doğru cevap vermiştir. Tülin genel ortalama % 73 okuduğunu anlama düzeyinde 37 sorudan 27’sine doğru cevap vermiştir. Tülin’in bilgi veren metinlerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyinin öykülerdeki ortalama okuduğunu anlama düzeyine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Yapılan değerlendirme sonucunda 4. Sınıflarda 3 öğrenciden sadece 1 tanesi, 5. sınıflarda 12 öğrenciden sadece 4 tanesinin bilgi veren metinlerdeki okuduğunu anlama düzeyinin öykülerdeki okuduğunu anlama düzeyinden daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin öykülerdeki okuduğunu anlama düzeyinin bilgi veren metinlerdeki anlama düzeylerine göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. 4. Sınıfta

2 öğrenci, 5. Sınıftan 5 öğrenci % 80'nin üzerinde okuduğunu anlama düzeyi göstermiştir.

Tablo 17**Az Gören 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyi**

Öğrenci Adı	Bilgi Veren Metinler							Öyküler							Genel Ortalam a
	Dışkılama Yoluyla		Omurgalı Hayvanlar		Terleme Yoluyla		O.O. A.D	Kan Aranıyor		Yeni Kırmızı Topum		Küçük Kız İle Süt Kovası		O.O. A.D	
	D.C. S.S	%	D.C. S.S	%	D.C. S.S	%	%	D.C. S.S	%	D.C. S.S	%	D.C. S.S	%	%	
Ayla	3	60	3	60	2	40	53	6	75	4	57	1	14	49	51
Baran	5	100	3	60	2	40	67	8	100	7	100	4	57	86	76
Birkan	4	80	4	80	3	60	73	8	100	7	100	5	71	90	82
Buğra	4	80	2	40	2	40	53	6	75	5	71	3	43	63	58
Filiz	4	80	4	80	3	60	73	8	100	7	100	6	86	95	84
Hale	4	80	2	40	3	60	60	8	100	7	100	6	86	95	78
İlgin	5	100	5	100	5	100	100	8	100	7	100	2	29	76	88
Nazlı	5	100	4	80	2	40	73	8	100	7	100	7	100	100	87
Orhan	2	40	1	20	3	60	40	7	88	7	100	4	57	82	61
Sevim	2	40	1	20	1	20	27	4	50	7	100	6	86	79	53
Suna	5	100	5	100	4	80	93	8	100	7	100	5	71	90	92
Tülin	4	80	4	80	3	60	73	7	88	6	86	3	43	72	73

D.C.S.S: Doğru Cevaplanan Soru Sayısı

4. 10 Az Gören Öğrencilerde Görsel Yorgunluk Oluşup Oluşmadığının Belirlenmesi

Öğrencilerle yapılan değerlendirme sonucunda görsel yorgunluk oluşup oluşmadığı belirlemek amacıyla ilk 10 dakikadaki ve son 10 dakikadaki okuma hızları 4. Sınıf için tablo 18’de, 5. Sınıf için Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 18
Az Gören 4. Sınıf Öğrencilerinin İlk On Dakika ve Son On Dakikadaki Okuma Hızları

Öğrencinin Adı	İlk 10 Dakikadaki Okuma Hızı	İkinci 10 Dakikadaki Okuma Hızı
Nur	50,5	35
Sema	53,6	54,4
Ülkü	54,8	66,9

Tablo 18’de görüldüğü gibi Nur’un ilk on dakikada okuma hızı performansı 50,5; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 35,1’dir. Nur’un ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 30 düzeyinde azalma göstermiştir. Bu yaklaşık % 30’luk fark sonucunda Nur’da görsel yorgunluk oluştuğu düşünülmektedir.

Tablo 18’de görüldüğü gibi Sema’nın ilk on dakikada okuma hızı performansı 53,6; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 54,4’dür. Sema’nın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre % 1,5 düzeyinde artış göstermiştir. Bu % 1,5’luk fark sonucunda Sema’da görsel yorgunluk oluşmadığı düşünülmektedir.

Tablo 18’de görüldüğü gibi Ülkü’nün ilk on dakikada okuma hızı performansı 54,8; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 66,9’dur. Ülkü’nün ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 18 düzeyinde artış göstermiştir. Bu yaklaşık % 18’lik fark sonucunda Ülkü’de görsel yorgunluk oluşmadığı düşünülmektedir.

Tablo 19**Az Gören 5. Sınıf Öğrencilerinin İlk On Dakika ve Son On Dakikadaki Okuma Hızları**

Öğrencinin adı	İlk 10 Dakika	İkinci 10 Dakika
	Okuma Hızı	Okuma Hızı
Ayla	71,7	73
Baran	41,8	43,3
Birkan	43,6	43,9
Buğra	61,2	58,7
Filiz	35,7	34
Hale	82,7	86,7
İlgın*	0	0
Nazlı	53,3	49
Orhan	39	36,2
Sevim	39,6	29,7
Suna	49,4	47,3
Tülin	61,2	67,7

* Gözü ağrıdığını belirterek okumak istememiştir

Tablo 19’da görüldüğü gibi Ayla’nın ilk on dakikada okuma hızı performansı 71,7; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 73’dür. Ayla’nın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 1,8 düzeyinde artış göstermiştir. Bu yaklaşık % 1,8’lik fark sonucunda Ayla’da görsel yorgunluk oluşmadığı düşünülmektedir.

Tablo 19’da görüldüğü gibi Baran’ın ilk on dakikada okuma hızı performansı 41,8; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 43,3’dür. Baran’ın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 3,5 düzeyinde artış göstermiştir. Bu yaklaşık % 3,5’luk fark sonucunda Baran’da görsel yorgunluk oluşmadığı düşünülmektedir.

Tablo 19’da görüldüğü gibi Birkan’ın ilk on dakikada okuma hızı performansı 43,6; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 43,9’dür. Birkan’ın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 0,7 düzeyinde artış

göstermiştir. Bu yaklaşık % 0,7'lik fark sonucunda Birkan'da görsel yorgunluk oluşmadığı düşünülmektedir.

Tablo 19'da görüldüğü gibi Buğra'nın ilk on dakikada okuma hızı performansı 61,2; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 58,7'dür. Buğra'nın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 4,26 düzeyinde azalma göstermiştir. Bu yaklaşık % 4,26'lık fark sonucunda Buğra'da görsel yorgunluk oluştuğu düşünülmektedir.

Tablo 19'da görüldüğü gibi Filiz'in ilk on dakikada okuma hızı performansı 35,7; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 34'dür. Filiz'in ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 5 düzeyinde azalma göstermiştir. Bu yaklaşık % 5'lik fark sonucunda Filiz'de görsel yorgunluk oluştuğu düşünülmektedir.

Tablo 19'da görüldüğü gibi Hale'nin ilk on dakikada okuma hızı performansı 82,7; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 86,7'dir. Hale'nin ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 4,61 düzeyinde artış göstermiştir. Bu yaklaşık % 4,61'lik fark sonucunda Hale'de görsel yorgunluk oluşmadığı düşünülmektedir.

Tablo 19'da görüldüğü gibi Ilgın gözü ağrıdığını belirterek okumak istememiştir. Bu sebeple Ilgın'ın görsel yorgunluk verileri elde edilememiştir.

Tablo 19'da görüldüğü gibi Nazlı'nın ilk on dakikada okuma hızı performansı 53,3; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 49'dur. Nazlı'nın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 8,78 düzeyinde azalma göstermiştir. Bu yaklaşık % 8,78'lik fark sonucunda Nazlı'da görsel yorgunluk oluştuğu düşünülmektedir.

Tablo 19'da görüldüğü gibi Orhan'ın ilk on dakikada okuma hızı performansı 39; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 36,2'dir. Orhan'ın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 7,73 düzeyinde azalma göstermiştir. Bu yaklaşık % 7,73'lük fark sonucunda Orhan'da görsel yorgunluk oluştuğu düşünülmektedir.

Tablo 19'da görüldüğü gibi Sevim'in ilk on dakikada okuma hızı performansı 39,6; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 29,7'dir. Sevim'in ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 33,33 düzeyinde azalma göstermiştir. Bu yaklaşık % 33,33'lük fark sonucunda Sevim'de görsel yorgunluk oluştuğu düşünülmektedir.

Tablo 19’da görüldüğü gibi Suna’nın ilk on dakikada okuma hızı performansı 49,4; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 47,3’dir. Suna’nın ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 4,43 düzeyinde azalma göstermiştir. Bu yaklaşık % 4,43’lük fark sonucunda Suna’da görsel yorgunluk oluştuğu düşünülmektedir.

Tablo 19’da görüldüğü gibi Tülin’in ilk on dakikada okuma hızı performansı 61,2; ikinci on dakikada okuma hızı performansı 67,7’dir. Tülin’in ikinci on dakikadaki okuma hızı performansı ilk on dakikaya göre yaklaşık % 8,12 düzeyinde artış göstermiştir. Bu yaklaşık % 8,12’lik fark sonucunda Tülin’de görsel yorgunluk oluşmadığı düşünülmektedir.

Değerlendirme sonucunda 4. Sınıf öğrencilerinden Nur’da görsel yorgunluk oluştuğu gözlemlenmiştir. Diğer 2 öğrencide görsel yorgunluk oluşmadığı gözlemlenmiştir. 5. Sınıf öğrencilerinde ise; 6 tanesinde (Buğra, Filiz, Nagihan, Orhan, Sevim ve Suna’da) görsel yorgunluk oluştuğu diğer 6 öğrencide görsel yorgunluk oluşmadığı gözlemlenmiştir. 4. Sınıfta % 33; 5. Sınıfta ise % 50 düzeyinde görsel yorgunluk problemi yaşayan öğrenci bulunduğu belirlenmiştir.

4.11 Az Gören Öğrencilerin Okuma Mesafelerinin Belirlenmesi

Öğrencilerle yapılan değerlendirme sonucunda öğrencilerin okuma mesafeleri 4. Sınıf için Tablo 20’de, 5. Sınıf için Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 20

4. Sınıf Az Gören Öğrencilerin Okuma Mesafesi

Öğrencinin Adı	İlk 5 Dk	İkinci 5 Dk	Üçüncü 5 Dk	Son 5 Dk	Ortalama Okuma Mesafesi
Nur	5	5	5	5	5
Sema	7	7	7	7	7
Ülkü	5	7	5	5	5,5

Tablo 20’de görüldüğü gibi Nur’un bütün ölçümlerinde okuma mesafesi yaklaşık 5 cm olarak, Sema’nın bütün ölçümlerinde okuma mesafesi yaklaşık 7 cm olarak belirlenmiştir. Ülkü’nün ilk, üçüncü ve son ölçümünde okuma mesafesi yaklaşık 5 cm, ikinci ölçümünde yaklaşık 7 cm, ortalama 5,5 cm olarak gözlenmiştir.

Tablo 21

5. Sınıf Az Gören Öğrencilerin Okuma Mesafesi

Öğrencinin Adı	İlk 5 Dk	İkinci 5 Dk	Üçüncü 5 Dk	Son 5 Dk	Ortalama Okuma Mesafesi
Ayla	10	10	7	10	9,25
Baran	7	7	7	7	7
Birkan	5	5	5	5	5
Buğra	20	16	16	16	17
Filiz	7	7	7	7	7
Hale	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası
Ilgın	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası
Nazlı	15	15	15	15	15
Orhan	5	3	3	3	3,5
Sevim	12	12	12	12	12
Suna	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası	Göz Hizası
Tülin	7	7	7	7	7

Tablo 21’de görüldüğü gibi Ayla, birinci, ikinci ve son ölçümünde okuma mesafesi yaklaşık 10 cm, üçüncü ölçümde okuma mesafesi yaklaşık 7 cm olarak, ortalama 9,25 cm olarak belirlenmiştir. Baran, Filiz ve Tülin’in bütün ölçümlerinde okuma mesafesi yaklaşık 7 cm olarak belirlenmiştir. Birkan’ın bütün ölçümlerinde okuma mesafesi 5 cm olarak belirlenmiştir. Buğra’nın ilk ölçümünde yaklaşık 20 cm, diğer üç ölçümde yaklaşık 16 cm, ortalama 17 cm olarak belirlenmiştir. Hale, Ilgın ve Suna’nın okuma mesafesinin göz hizasında olduğu belirlenmiştir. Nazlı’nın bütün

ölçümlerinde okuma mesafesi yaklaşık 15 cm olarak belirlenmiştir. Orhan'ın ilk ölçümünde okuma mesafesi yaklaşık 5 cm, diğer üç ölçümde yaklaşık 3 cm, ortalama 3,5 cm olarak belirlenmiştir. Sevim'in bütün ölçümlerinde okuma mesafesi yaklaşık 12 cm olarak belirlenmiştir.

4.12 Az Gören Öğrencilerin El Yazılarının Okunabilirliklerinin Belirlenmesi

Öğrencilerle yapılan değerlendirme sonucunda öğrencilerin el yazılarının değerlendirme sonuçları, öğrenci ve başka bir yetişkin tarafından okunabilir olup olmadıkları 4. Sınıf için tablo 22'de, 5. Sınıf için tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 22'de görüldüğü gibi 4. Sınıftaki bütün öğrenciler sağ ellerini kullanıyor ve sadece Ülkü'nün el yazısı kendisi ve başka bir yetişkin tarafından okunamıyor.

Tablo 23'de görüldüğü gibi 5 öğrencinin (Ayla, Birkan, Buğra, Nazlı, Tülin) kağıdı 45 açı ile tutarak, 5 öğrenci (Hale, Ilgın, Orhan, Sevim, Suna) kısa kenarı kendine paralel tutarak, 2 öğrenci (Baran, Filiz) uzun kenarı kendine paralel tutarak yazdığı gözlenmiştir. Bütün öğrencilerin el yazıları kendileri tarafından ve başka bir yetişkin tarafından okunabilmektedir.

Tablo 22**4. Sınıf Az Gören Öğrencilerin El Yazısı Verimliliği İle İlgili Veriler**

Öğrencinin Adı	Y. Y. K.S	O. H.	O.A. D.	El Tercihi	Boşluk Bırakma	Satır Çizgisine Yazma	Satırları Kalın Defter	Kalem Tercihi	Kağıdı Tutma Pozisyonu	Ö.T.O	B.Y.T.O
Nur	0	51	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle Tutma	Evet	Evet
Sema	1	60	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle Tutma	Evet	Evet
Ülkü	12	30	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle Tutma	Hayır	Hayır

Y.Y.K.S. : Yanlış Yazılan Kelime Sayısı

O.H. : Okuma Hızı

O.D.A. : Okuduğunu Anlama Düzeyi

Ö.T.O. : Öğrenci Tarafından Okunabilirliği

B.Y.T.O. : Başka Bir Yetişkin Tarafından Okunabilirliği

Tablo 23**5. Sınıf Az Gören Öğrencilerin El Yazısı Verimliliği İle İlgili Veriler**

Öğrencinin Adı	Y.Y. K.S	O.H	O.A. D	El Tercihi	Boşluk Bırakma	Satır Çizgisine Yazma	Satırları Kalın Defter	Kalem Tercihi	Kağıdı Pozisyonu	Tutma	Ö.T.O	B.Y.T.O
Ayla	5	51	67	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle		Evet	Evet
Baran	7	29	100	Sol	Var	Yok	Yok	Kurşun	Uzun Kenarı Paralel		Evet	Evet
Birkan	2	46	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle		Evet	Evet
Buğra	2	42	67	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle		Evet	Evet
Filiz	1	44	100	Sol	Var	Yok	Yok	Kurşun	Uzun Kenarı Paralel		Evet	Evet
Hale	3	68	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	Kısa Kenarı Paralel		Evet	Evet
İlgin	1	47	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	Kısa Kenarı Paralel		Evet	Evet
Nazlı	0	28	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle		Evet	Evet
Orhan	9	17	67	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	Kısa Kenarı Paralel		Evet	Evet
Sevim	7	28	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	Kısa Kenarı Paralel		Evet	Evet
Suna	1	49	100	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	Kısa Kenarı Paralel		Evet	Evet
Tülin	3	48	67	Sağ	Var	Yok	Yok	Kurşun	45 Açılış İle		Evet	Evet

BÖLÜM V

ÖZET TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu çalışmanın genel amacı, görme engelliler ilköğretim okulu 4. ve 5. Sınıfına devam eden az gören öğrencilerin okuma yazma araçlarının uygunluğunu değerlendirmektir. Bu bölümde sırasıyla özet, tartışma, çalışmaya ve ileri araştırmalara yönelik öneriler yer almaktadır.

5.1 Özet

Bu çalışmanın genel amacı, görme engelliler ilköğretim okulu 4. ve 5. Sınıfına devam eden az gören öğrencilerin kullandığı okuma yazma araçlarının uygunluğunu belirlemektir. Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırma grubu, 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İş Okulu 4. ve 5. az gören sınıfına devam eden 15 öğrenciden oluşmaktadır.

Araştırmada verilerin toplanabilmesi için okuma yazma değerlendirme aracı, her bir sınıf için 3 tane yapılandırılmış bilgi veren metin, 3 tane öykü ve her bir metin ve öykü için değerlendirme soruları kullanılmıştır.

Okuma yazma aracı değerlendirme süreci, öğretmen görüşmesi ve öğrenci gözlemleri olmak üzere iki aşama olarak gerçekleştirilmiştir. Öğretmen görüşmesi sürecinde; öğrencinin kullandığı okuma yazma aracı ve bu araca neye göre karar verildiği, varsa alternatif okuma yazma aracı, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, öğrencinin kullandığı optik, optik olmayan ve elektronik yardımcılar ve klavye becerilerinin öğretilip öğretilmediğine dair bilgi toplanmıştır.

Öğrenci gözlemleri sürecinde; öğrencinin okuma hızı performansı, okuduğunu anlama düzeyi, görsel yorgunluk düzeyi, okuma mesafesi, öğrencinin kullandığı punto büyüklüğü, el yazısı verimliliği verilerini toplamak için gözlem yapılmıştır.

Araştırmada, araştırma verileri tablo olarak gösterilmiş ve tablolar yorumlanmıştır.

Araştırmada öğretmen görüşmesi sonucunda;

- Az gören sınıfına devam eden öğrencilerin kullandığı okuma yazma aracının basılı materyal olduğu,
- Az gören öğrencilerin okuma yazma aracına “fonksiyonel görme değerlendirmesi” yapılarak karar verildiği,
- Az gören öğrencilerin en küçük 12 puntoyu, en büyük 24 puntoyu kullandığı,
- Az gören 15 öğrenciden 13’nün optik yardımcı olarak okuma gözlüğü kullandığı, 2 öğrencinin aynı zamanda teleskop kullandığı,
- Az gören öğrencilerden sadece bir tanesinin çevresel düzenlemelerden loş ışığa ihtiyaç duyduğu,
- Az gören öğrencilerden sadece bir tanesinin “Kapalı Devre Televizyon Sistemi (KDTV)” kullandığı,
- Az gören öğrencilerden sadece 4 tanesine alternatif okuma yazma aracı olarak kabartma alfabe öğretildiği,
- Az gören 15 öğrenciden 7 tanesine klavye becerileri öğretildiği öğretmenler tarafından belirtilmiştir.

Öğrencilerle yapılan gözlemler sonucunda;

- Az gören öğrencilerin okuma hızlarının 4. Sınıfta ortalama “54” kelime, 5. Sınıfta ortalama “61” kelime olduğu,
- Az gören öğrencilerin öykülerdeki okuduğunu anlama düzeylerinin bilgi veren metinlere göre daha yüksek olduğu,
- 4. Sınıftaki az gören 3 öğrenciden sadece 1 tanesinde, 5. sınıftaki 12 öğrenciden 6 tanesinde görsel yorgunluk oluştuğu,
- Az gören öğrencilerin en uzak okuma mesafesinin 17 cm, en yakın okuma mesafesinin ise göz hizasında olduğu,
- Az gören öğrencilerin bir tanesi haricinde 14 öğrencinin el yazılarını verimli bir şekilde kullanabildikleri, el yazılarının kendileri ve başka bir yetişkin tarafından okunabildiği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler; az gören, okuma yazma aracı değerlendirme.

5.2 Tartışma

Bu araştırmanın amacı 4. ve 5. az gören sınıfına devam eden az gören öğrencilerin kullandıkları okuma yazma araçlarının uygunluğunu belirlemektir.

Araştırma Ülkemizde az gören öğrencilerin okuma yazma araçlarını belirlemek adına yapılan ilk çalışma olduğundan var olan durumu ortaya koymak amaçlanmıştır.

Çalışma sonucunda az gören sınıfına devam eden öğrencilerin, okuma yazma aracı olarak basılı materyali kullandıkları gözlenmiştir. Çalışma grubundaki 4 öğrenciye alternatif okuma yazma aracı olarak kabartma alfabe öğretilmektedir. Kabartma alfabe öğretilen öğrencilerden sadece bir tanesinin göz koşulunun ilerleyici olduğu, 24 punto ile elektronik yardımcılardan KDTV ile okuduğu belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda sınıf öğretmenleri tarafından işlevsel görme değerlendirilmesi yapılarak okuma yazma aracına karar verildiği belirtilmiştir.

Çalışma grubundaki az gören öğrencilerin çok yakın okuma mesafesinde okuyup yazabildikleri gözlenmiştir. Az gören öğrencilerin yakın mesafeden okuyup yazmaya ihtiyaç duydukları (Holbrook, Koenig, Rex, 1996) bilinen bir gerçektir. Normal gelişim gösteren bireylerin normal oda aydınlığında okuma mesafesi 30-40 cm (Kurudayıoğlu, 2011) olduğu göz önünde bulundurulduğunda, az gören öğrenciler ne kadar yakın çalışma mesafesine ihtiyaç duysalar da çok yakın mesafede göz hizasında okuyup yazmaları ve büyük bir çoğunluğunun okuma mesafesinin 10 cm'nin altında olması az gören öğrenciler için bir problem teşkil etmektedir. Öğrenciler yakın çalışma mesafesini yakalayabilmek için kullandıkları okuma aracının üzerine eğilmekte, bu da hem baş ve boyun ağrısı hem de duruş bozukluklarına sebep olmaktadır. Aynı zamanda öğrencinin kafasının gölgesi kullandığı aracın üzerine düşmekte ve öğrencinin metni görmesini engellemektedir. Öğrencilerin kullandıkları araç üzerine eğilmeleri yerine, aracın öğrencinin göz hizasına kaldırılması için okuma ayaklığı, en basit örneğinde klasörlerin üst üste konulması gibi basit çevresel düzenlemelerle okuma aracının yükseltilmesi sağlanabilir. Çalışma mesafesinin, büyütme yöntemleri ve kullanılacak optik ve elektronik yardımcılarla artırılabilceği bilinmektedir (Holbrook, Koenig, Rex, 1996; Lussenhop ve Corn, 2002).

Çalışmada sadece bir öğrencinin KDTV kullanması, öğretmenleri tarafından iki öğrencinin teleskopunun olduğunun belirtilmesine rağmen öğrencilerin kullanmaması ve çalışma sürecinde araştırmacı tarafından sağlanan okuma ayaklılığıyla öğrencilerin okumak istememesi ve rahatsızlık duyması sebebiyle az gören öğrencilerin optik, optik olmayan ve elektronik yardımcılarını neredeyse hiç kullanmadıkları gözlenmiştir. Oysaki optik, optik olmayan ve elektronik yardımcılarının okuma ve çalışma mesafesi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir. Corn, Wall, Jose, Bell, Wilcox ve Perez'in (2002) optik araç kullanan çocukların sesli ve sessiz okuduğunu anlama oranları ve sesli

ve sessiz okuma hızlarındaki değişimleri araştıran araştırmada, optik araç kullanımı öncesi ve kullanımından en az 4 ay sonra yapılan okuduğunu anlama ve okuma hızları ölçümünde, optik araçların sessiz okuma hızı ve okuduğunu anlama oranlarını artırdığını, optik araçların okuma mekaniği için değil ama metni deşifre etmek için faydalı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Smith (1999), büyük punto ile okuyan 10 ve 11. Sınıf üç az gören öğrenciyle büyük puntoyla ve standart puntoyu okuma gözlüğü kullanımıyla okuma hızı, dikkat, süre ve büyük punto ile okuma sonucu yorgunluğunu ölçümlendiği çalışmalarında, optik araç kullanımıyla 2 öğrencinin okuma hızlarının arttığını, doğru okunan kelime sayında 3 katılımcıda da artış olduğu, okuma süresinde 2 katılımcıda sürenin kısaldığı bir öğrencide farklılık olmadığı, görsel yorgunluk oranlarının büyük ölçüde azaldığı görülmüştür ve üç öğrencinin de okuma yazma aracı seçiminde, optik araç yardımıyla okumayı tercih etmişlerdir. Lussenhop ve Corn'un (2002), çalışmanın sonucunda optik araç ile standart basılı materyalin büyük puntolu basılı materyalden daha etkili bir araç olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmada az gören öğrencilerin yaklaşık % 50'sinde görsel yorgunluk olduğu gözlenmiştir. Yakın çalışma mesafesi ve uygun olmayan punto kullanımı, yanlış ve eksik aydınlatmanın az gören öğrencilerde görsel yorgunluk oluşumuna sebep olduğu bilinmektedir. Lussenhop ve Corn'un 2002'deki çalışmalarında yorgunluk faktörüne çok daha fazla önem verilmesi gerektiği üzerinde durmuşlardır. Smith (1999), yaptığı çalışmada optik araç kullanımının görsel yorgunluk oranını büyük ölçüde azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmada az gören öğrencilerin okuma hızlarının normal gelişim gösteren akranlarına göre çok yavaş olduğu tespit edilmiştir. Erden, Kurdoğlu, Uslu (2002) yaptığı çalışmada normal gelişim gösteren 4. Sınıf öğrencilerinin dakikada ortalama 97,07 kelime, 5. Sınıf öğrencilerinin ortalama 120,76 kelime okuduklarını belirtmiştir. Yapılan araştırma sonucunda 4. Sınıf az gören öğrencilerin ortalama okuma hızı 54 kelime, 5. Sınıf az gören öğrencilerin ortalama okuma hızının 61 kelime olduğu sonucunu ulaşılmıştır. Az gören öğrencilerin okuma hızlarının normal gelişim gösteren akranlarının neredeyse yarısı kadar olduğu görülmektedir. Lusk ve Corn 2006'da yaptıkları araştırmalarında basılı materyali kullanan 76 öğrenciden 26 öğrencinin sınıf seviyesinin biraz altında, 12 öğrencinin bir yıl sınıf seviyesinin altında, 10 öğrencinin 2 yıl sınıf seviyesinin altında, 2 öğrencinin ise sınıf seviyesinin çok daha altında olduğu belirtilmiştir. Az gören öğrencilerin optik yardımcılarla okuma hızlarının artırılabilirliği düşünülmektedir (Smith 1999; Corn, Wall, Jose, Bell, Wilcox ve Perez, 2002).

Yavaş okuma hızının, öğrencilerin lise ve üniversite gibi gören akranlarıyla birlikte eğitim aldıkları eğitim kademelerine geçtiklerinde, ödevleri yapmada ve sınavlarda soruları yeterli hızda cevaplayamamada güçlük yaratması beklenebilir. Çarpıcı bir nokta ise en yüksek okuma hızı performansını (99 kelime) gösteren öğrencinin çalışma (okuma) mesafesinin göz hizasında olmasıdır.

Araştırmada az gören öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerine bakıldığında 4. sınıftan 1 öğrencinin, 5. sınıftan 7 öğrenci % 80'nin altında okuduğunu anlama düzeyi gösterdiği gözlenmiştir. Okuduğunu anlama düzeyinin her bir metin ve öyküde en az % 80 düzeyinde olması beklenmektedir (Koenig 1995).

Kitchel (2012), 12 puntunun normal punto, 14-16 puntunun (büyük punto olarak kabul edilmeyen) büyütülmüş punto, 18 ve üzeri büyük punto olarak belirtmiştir. Araştırmada 3 öğrencinin normal puntoda (12 punto), 10 öğrencinin büyütülmüş punto (14-16 punto) ve 2 öğrencinin 18 ve üzeri puntoda büyük punto ile okudukları gözlenmiştir Lussenhop ve Corn (2002) inceledikleri 8 çalışma sonucunda büyük puntolu basılı materyalin okuma hızını artırmak için etkili olmadığı fakat karşılaştırılan 3 çalışma sonucunda okuma mesafesini artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Her ne kadar büyütülmüş ve büyük punto okuma mesafesini artırsa da öğrencilerin ilerideki eğitim aşamalarında, derslere, sınavlara hazırlanmada, ödev yapmada, öğrenim hayatı bittikten iş yaşamında ve en önemlisi günlük yaşam becerilerinde sıkıntılar yaratabilmektedir. Büyütülmüş ve büyük puntoyu kullanan öğrencilerin öğrenim hayatı dışında bu puntolar ile basılmış materyallere ulaşması pek mümkün olmamaktadır.

Yine araştırmada az gören öğrencilerin kendi el yazılarını verimli bir şekilde kullanabildikleri gözlenmiştir. Sadece bir öğrencinin el yazısı kendisi ve başka bir yetişkin tarafından okunamamaktadır.

Araştırma grubundaki az gören öğrencilerin yarısından fazlasına klavye becerilerinin öğretilmediği gözlenmiştir. Günümüz teknoloji dünyasında bilgisayar kullanımının ne kadar önemli bir yere sahip olduğunu göz önünde bulundurduğumuzda klavye becerilerinin öğretiminin gerekliliği tartışılmazdır.

5.3 Öneriler

Bu başlık altında araştırmaya ve ileri araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.3.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Az gören öğrencilerin Rehberlik Araştırma Merkezindeki eğitsel değerlendirme sürecinde kullanılan “*Performans Belirleme Formlarında*” işlevsel görme değerlendirmesi ve öğrenme aracı değerlendirmesi yer almamaktadır. Az gören ve görme engelli bireylerin eğitsel değerlendirmesinin temelinde yer alan bu süreçler olmadan öğrenciler sadece akademik ve gelişim alanlarında değerlendirilmektedir. İşlevsel görme değerlendirmesi ve öğrenme aracı değerlendirmesinin standartlaştırılarak “*Performans Belirleme Formlarının*” içerisinde yer alması sağlanmalıdır.
2. Bu araştırmaya konu olan az gören öğrencilerin okuma yazma araçlarının uygunluğunun değerlendirilmesi, sadece az gören sınıfına devam eden öğrencilerle değil, az gören tanısı almış tüm öğrencilerle uygulanmalıdır.
3. Az gören tanısı almış öğrencilerin optik ve elektronik yardımcılarını kullanmaları desteklenmelidir. Bu desteğin devlet tarafından öğrencilere ücretsiz sunulması sağlanmalıdır.
4. Genel öğrenme aracına ve okuma yazma aracına karar verme sürecinde gerekli eğitsel değerlendirmelerin okullardaki BEP birimleri tarafından yapılması sağlanmalıdır.
5. Yine okullardaki BEP birimleri tarafından öğrencinin okuma yazma aracının uygunluğunun değerlendirilmesinin her yıl tekrarlanması sağlanmalıdır.
6. Az gören öğrencilere ihtiyaçları doğrultusunda ek okuma yazma araçlarının öğretiminin yapılması sağlanmalıdır.

5.3.2 İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. 1. Sınıfa başlayan az gören öğrenciler okuma yazma araçlarına ilk karar verme sürecinde değerlendirilip, var olan durum ile olması gereken durum saptanabilir.
2. Az gören tanısı almış fakat okuma yazma aracı olarak kabartma alfabeyi kullanan öğrenciler için uygulanabilir.
3. Hem basılı materyali, hem de kabartma alfabeyi kullanan az gören öğrencilerin kullandıkları okuma yazma araçlarının verimliliği karşılaştırılabilir.

4. Sadece basılı materyal kullanan ile basılı materyalle optik, optik olmayan ve elektronik yardımcıları kullanan öğrencilerin okuma yazma araçlarının verimliliği karşılaştırılabilir.
5. Kaynaştırma eğitim ortamında bulunan az gören öğrenciler ile görme engelliler ilköğretim okullarına devam eden görme engelli öğrenciler okuma yazma araçlarını verimli kullanma açısından karşılaştırılabilir.
6. Okuma hızı düşük az gören öğrencilere okuma hızını artırıcı çalışmalar yapılarak sonuçları tartışılabilir.
7. Okuma yazma aracının seçiminde yapılan değerlendirmelere ilişkin kanıt temelli çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Anthony, T.L. (2000). Performing a Functional Low Vision Assessment In F.M. D’Andrea and C.Farrenkopf (Eds.), *Looking to Learn Promoting Literacy for Students With Low Vision* (pp. 32-83). New York: AFB Press.
- Armbruster, B.B.; Anderson, T.H. and Ostertag, J. (1987). Does Text Structure/Summarization Instruction Facilitate Learning From Expository Text?. *Reading Research Quarterly*, 22 (3), 331-346
- Arya S.K., Kalia, A.,Pant, K. and Sood, S. (2010). Low Vision Devices. *Clinical Practice*, 2(3), 74-77.
- Corn, A.L., Wall, R., Jose, R., Bell, J., Wilcox, K., and Perez, A. (2002 May). An Initial Study of Reading and Comprehension Rates for Students Who Received Optical Devices. *Journal Of Visual Impairment & Blinds*, 96 (5), 322-334.
- Corn, A.L. and Koenig, A.J. (1996). Perspectives on Low Vision In Corn, A.L. and Koenig, A.J. (Eds.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives*, (pp 3-68). New York: AFB Press.
- Erden, G., Kurdoğlu, F., Uslu, R. (2002). İlköğretim Okullarına Devam Eden Türk Çocuklarının Sınıf Düzeylerine Göre Okuma Hızı Ve Yazım Hataları Normlarının Geliştirilmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*.13 (1), 5-13.
- Erin, J.N. and Paul, B. (1996). Functional Vision Assessment and Instruction of Children and Youths in Academic Programs. In Corn, A.L. and Koenig, A.J. (Eds.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives*, (pp 185-220). New York: AFB Press
- Holbrook, M.C., Koenig, A.J., and Rex, E. J. (2010). Instruction of Literacy Skills to Children and Youths with Low Vision. In A.L. Corn, and A.J Koenig,. (Eds.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives*, (pp 484-526) (Second edition). New York: AFB Press
- Holbrook, M.C. (2009). Supporting Students’Literacy Through Data-Driven Decision-Making and Ongoing Assessment of Achievement. *Journal Of Visual Impairment & Blinds*, 133-136.

- Jose, R.T. (1989). Treatment Options. In R.T. Jose (Ed.), *Understanding Low Vision* (pp. 211-250). New York: American Foundation for the Blind.
- Jose, R.T. (1992). Low Vision Services. In A.L. Orr (Ed.), *Vision and Aging: Crossroads for Service Delivery* (pp. 209-232). New York: American Foundation for the Blind.
- Kargın, T. (2007) Eğitsel Değerlendirme ve Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Hazırlama Süreci. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8 (1), 1-13.
- Koenig, A.J. (1996). Selecting of Learning and Literacy Media for Children and Youths with Low Vision. In Corn, A.L. and Koenig, A.J. (Eds.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives*, (pp 246-279). New York: AFB Press
- Koenig, A.J. (1996). Growing into Literacy. In M. C. Holbrook. (Ed.), *Children With Visual Impairments: A Parents' Guide*, (pp 227-258). Maryland: Woodbine House
- Koenig, A.J. (1995). Continuing Assessment Selection of. Appropriate Print Media for Students with Low Vision., In A.J. Koenig and M.C. Holbrook (Eds.), *Learning Media Assesment* (pp. 111-142). Austin: Texas School for the Blind and Visually Impaired.
- Koenig, A.J. and Holbrook, M.C. (Eds.) (1995). *Learning Media Assessment*. Austin: Texas School for the Blind and Visually Impaired.
- Kurudayıoğlu, M. (2011). Zihinsel ve Fiziksel Bir Süreç Olarak Okuma. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31 (1), 15-29.
- Kurt, M. (2008). *Ders Kitaplarında Yer Alan ve Yeniden Yapılandırılmış Metinlerin Az Gören, Kör Ve Görme Yetersizliğinden Etkilenmemiş Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Düzeyleri Üzerinde Farklılaşan Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Levack, N. (1991). *Low Vision a Resource Guide with Adaptations for Students with Visual Impairments* (1. Baskı). Austin: Texas School for the Blind and Visually Impaired.

- Lusk, K. E., Corn, A. L. (2006 Ekim). Learning And Using Print And Braille: A Study Of Dual-Media Learners, Part 1. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 100 (10) 606–619.
- Lusk, K. E., Corn, A. L. (2006 Kasım). Learning And Using Print And Braille: A Study Of Dual -Media Learners, Part 2. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 100 (11) 653–665.
- Lussenhop, K., Corn, A. L. (2002). Comparative Studies Of The Reading Performance Of Students With Low Vision. *RE:view*. 34 (2)57
- M.E.B. Komisyon. (1991). *Braille Kabartma Yazı Kılavuzu*, İstanbul: M.E.B. Basım Evi.
- Omar, R., Mohammed, Z. (2005). Relationship Between Vision And Reading Performance Among Low Vision Students. *International Congress Series*, 1282, 679-683
- Özyürek, M. (2010). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Programını Geliştirme ve Temelleri*. (7. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Pogrud, R.L., Fazzi, D.I. and Lampert, C.S. (1996). *Erken Çocukluk Döneminde Görme Bozukluğu Olan Çocuklar* (Çev. N. Varol). Ankara: Karatepe Yayınları (Eserin orijinali 1992’de yayımlandı).
- Schiman, M., Schiman, M. and Whittaker, S.G. (2007). *Low Vision Rehabilitation: A Practical Guide for Occupational Thrapists*, New Jersey: Slack Incorporated.
- Smith, J., (1999). *The Effects Of Practice On The Reading Rate, Accuracy, Duration, And Visual Fatigue of Students With Low Vision When Accessing Standart Size Print With Optical Devices*. Doctoral dissertation. The University Arizona. USA.
- Tekin, E. & Kırcaali-İftar, G. (2001). *Özel Eğitimde Yanlızsız Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Temur, T. (2002). *İlköğretim 5. Sınıf Ders Kitaplarında Bulunan Metinler İle Öğrenci Kompozisyonlarının Okunabilirlik Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Tuncer, A. T. (1994). *Görme Engelli Öğrencilere Basamak Değeri ve Eldeli Toplama Öğretiminde Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Yönteminin Etkililiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tuncer, A. T., (2003). Görme Yetersizliği Olan Çocuklar., A. Ataman, (Editör). *Özel Eğitime Giriş*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, ss. 293-311.
- Wilkinson, M. E., Trantham C. S., Koenig.A. J. (2001). Achieving Functional Literacy For Children With Visual Impairments. *Visual Impairment Research*. 3(2) s 85-95
- Zimmerman, G.J. (1996). Optics and Low Vision Devices. In A.L. Corn and A.J. Konig (Eds.), *Foundation of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives* (pp. 115-142). New York: AFB Press.
- Az gören, (2010). <http://orgm.meb.gov.tr/OzelEgitim/gormeeng.htm> adresinden 09.09.2010 tarihinde alınmıştır.
- Kitchel, J.E. (2012) <http://www.aph.org/edresearch/lpguide.htm> adresinden 04.04.2012 tarihinde alınmıştır.
- MEB, (2011) <http://orgm.meb.gov.tr>.
- Ö.E.H.Y., (2006). http://orgm.meb.gov.tr/Mevzuat/ozel_yon_SON/Ozel_Egitim_Hizmetleri_Yonetmeligi_son.pdf adresinden 22.08.2010 tarihinde alınmıştır.
- Saraç, Ö., Gürdal, C., Bilkay, H., Gökmen, S. A., Takmaz, T. ve Can, İ. (2010). <http://www Oftalmoloji.org/tr/makale/316/28/Tam-Metin> adresinden 23.04.2012 tarihinde alınmıştır.
- Who Low Vision (2011) <http://www.paho.org/english/Hsp/HSO/doc239.pdf> adresinden 04.11.2011 tarihinde alınmıştır.

EKLER

EK-1 Okuma Yazma Aracı Değerlendirme Formu.....	92
EK-2 Araştırmada Kullanılan Metinlerin Milli Eğitim Bakanlığı Müfredatında Yer Alan Kazanımları ve Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Amaçlar	
Ek-2a Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 4. Sınıf Müfredatında Yer Alan “Ses Nedir?” Konusu ile İlgili Kazanımlar.....	95
Ek-2b “Ses Nedir?”Konusunun İçeriğini Belirlemek için Hazırlanan Amaçlar.....	96
Ek-2c Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 4. Sınıf Müfredatında Yer Alan “Hava Kirliliği” Konusu ile İlgili Kazanımlar.....	97
Ek-2d Araştırmacı Tarafından “Hava Kirliliği” Konusunun İçeriğini Belirlemek için Hazırlanan Amaçlar.....	98
Ek-2e Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 4. Sınıf Müfredatında Yer Alan “Ses Kaynağı” Konusu ile İlgili Kazanımlar.....	99
Ek-2f “Ses Kaynağı” Konusunun İçeriğini Belirlemek için Hazırlanan Amaçlar.....	100
Ek-2g Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 5. Sınıf Müfredatında Yer Alan “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusu ile İlgili Kazanımlar.....	101
Ek-2h “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusunun İçeriğini Belirlemek için Hazırlanan Amaçlar.....	102
Ek-2i Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 5. Sınıf Müfredatında Yer Alan “Omurgalı Hayvanlar” Konusu ile İlgili Kazanımlar.....	103
Ek-2i Araştırmacı Tarafından “Omurgalı Hayvanlar” Konusunun İçeriğini Belirlemek için Hazırlanan Amaçlar.....	104

Ek-2j Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 5. Sınıf Müfredatında Yer Alan “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusu ile İlgili Kazanımlar.....	106
Ek-2k Araştırmacı Tarafından “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusunun İçeriğini Belirlemek için Hazırlanan Amaçlar.....	107
EK-3 Araştırmada Kullanılan Yapılandırılmış Metin ve Öyküler	
EK-3a İlköğretim 4. Sınıf “Ses Nedir?” Konusu Yapılandırılmış Metin.....	108
EK-3b İlköğretim 4. Sınıf “Hava Kirliliği” Konusu Yapılandırılmış Metin...	109
EK-3c İlköğretim 4. Sınıf “Ses Kaynağı” Konusu Yapılandırılmış Metin.....	110
EK-3d İlköğretim 4. Sınıf “İki Kurbağa” Öyküsü.....	111
EK-3e İlköğretim 4. Sınıf “İyi Kalpli Sağır Adam” Öyküsü.....	112
EK-3f İlköğretim 4. Sınıf “Kar ve Can” Öyküsü.....	113
EK-3g İlköğretim 5. Sınıf “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusu Yapılandırılmış Metin.....	114
EK-3h İlköğretim 5. Sınıf “Omurgalı Hayvanlar” Konusu Yapılandırılmış Metin.....	115
EK-3ı İlköğretim 5. Sınıf “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusu Yapılandırılmış Metin.....	116
EK-3i İlköğretim 5. Sınıf “Kan Aranıyor” Öyküsü.....	117
EK-3j İlköğretim 5. Sınıf “Yeni Kırmızı Topum” Öyküsü.....	118
EK-3k İlköğretim 5. Sınıf “Küçük Kız ile Süt Kovası” Öyküsü.....	119
EK-4 Araştırmada Kullanılan Metin ve Öykülerin Değerlendirme Soruları	
EK-4a “Ses Nedir?” Konusu Değerlendirme Soruları.....	120

EK-4b “Ses Kaynağı” Konusu Değerlendirme Soruları.....	121
EK-4c “Hava Kirliliği” Konusu Değerlendirme Soruları.....	122
EK-4d “İki Kurbağa” Öyküsü Değerlendirme Soruları.....	123
EK-4e “İyi Kalpli Sağır Adam” Öyküsü Değerlendirme Soruları.....	124
EK-4f “Kar ve Can” Öyküsü Değerlendirme Soruları.....	125
EK-4g “Dışkılama Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusu Değerlendirme Soruları.....	126
EK-4h “Terleme Yoluyla Boşaltım Yapan Boşaltım Sistemi” Konusu Değerlendirme Soruları.....	127
EK-4ı “Omurgalı Hayvanlar” Konusu Değerlendirme Soruları.....	128
EK-4i “Kan Aranıyor” Öyküsü Değerlendirme Soruları.....	129
EK-4j “Yeni Kırmızı Topum” Öyküsü Değerlendirme Soruları.....	130
EK-4k “Küçük Kız ile Süt Kovası” Öyküsü Değerlendirme Soruları.....	131
EK-5 Okuma Hızı Kayıt Çizelgesi.....	132
EK-6 El Yazısı Değerlendirme Kayıt Çizelgesi.....	133
EK-7 Punto Belirleme Kayıt Çizelgesi.....	135
EK-8 Uygulama Yönergesi.....	136
EK-9 Veli Onay Formu.....	143
EK-10 Araştırma İzin belgesi.....	144

EK I

OKUMA YAZMA ARACI DEĞERLENDİRME FORMU

OKUMA YAZMA ARACI DEĞERLENDİRME FORMU	
Adı-Soyadı:	Sınıfı:
Okulu:	Yaşı:
Tanısı:	Değerlendirme
Tarihi:	Değerlendirme
Görme keskinliği:	Değerlendirme
Saati:	
Göz koşulu:	
İlerleyici mi değil mi?	
İyi gören gözü var mı?	
1. BÖLÜM	
1. Öğrencinin kullandığı okuma yazma aracı nedir? ☐ Basılı materyal ☐ Kabartma Alfabe 2. Öğrencinin kullandığı okuma yazma aracı aracının seçimine nasıl karar verilmiştir? ☐ Sağlık kurulu raporuna göre karar verilmiştir ☐ Fonksiyonel görme değerlendirmesi yapılmıştır ☐ Okuma yazmaya başlangıç aracı değerlendirme yapılmıştır ☐ Hiçbir değerlendirme yapılmamıştır ☐ Diğer..... 3. Öğrencinin kullanabildiği alternatif bir okuma yazma aracı var ise nedir? a. Basılı materyal bulamadığında, okuma-yazmada zorlandığında yaptığı işe devam edebilmesini sağlayacak başka bir okuma yazma aracı var mıdır? ☐ Basılı materyal ☐ Kabartma Alfabe ☐ Klavye ☐ Ekran okuyucu program ☐ Ses kaydı	

2. öykü										
3. öykü										
TOPLAM										

	1. soru	2. soru	3. soru	4. soru	5. soru	Toplam	Yüzde
1. Metin							
2. Metin							
3. Metin							
TOPLAM							

4. Görsel yorgunluk:

İlk 10 Dk'daki Okuma Hızı	
Son 10 Dk'daki Okuma Hızı	

5. Basılı materyali kullanan öğrenci kaç cm mesafeden okuyup yazabilmektedir?

☐ 1. 5dk: ☐ 2. 5dk: ☐ 3. 5dk: ☐ 4. 5 dk:

6. Öğrencinin el yazısını okunabilmekte midir?

a. Öğrenci kendi el yazısını etkili bir biçimde okuyabilmekte midir?

☐ Evet ☐ Hayır

b. Öğrencinin el yazısını akranları ve sınıf arkadaşları dışındaki yetişkinler okuyabilmekte midir?

☐ Evet ☐ Hayır

EK 2a

**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI İLKÖĞRETİM 4. SINIF
MÜFREDATINDA YER ALAN “SES NEDİR?” KONUSU İLE İLGİLİ
KAZANIMLAR**

7. Titreşim ve ses oluşumu ilişkisiyle ilgili olarak öğrenciler;

- 7.1. Çeşitli cisimler kullanarak farklı sesler üretir (BSB-14).
- 7.2. Ses üreten cisimlerin titreştiğini fark eder (BSB-1).
- 7.3. Titreşen her cismin ses üretebileceğini ifade eder.
- 7.4. Sesin bir enerji türü olduğunu sezer.

EK 2b**“SES NEDİR?” KONUSUNUN İÇERİĞİNİ BELİRLEMEK İÇİN
HAZIRLANAN AMAÇLAR****1. Titreşim nasıl oluşur**

- a.** Titreşimin yeryüzünde bulunan maddelerin hareket ederek oluştuğunu söyler.
- b.** Sadece esnekliği olan maddelerin titreşim yaratabileceğini söyler.

2. Ses nedir?

- a.** Sesin nesnelerin hareketi ile oluşan ve katı-sıvı-gaz gibi ortamlarda yayılan titreşimler dizisi olduğunu söyler.

3. Ses nasıl oluşur?

- a.** Esnekliği olan nesnelerin hareket etmesi sonucunda bir titreşim oluştuğunu, oluşan bu titreşimlerin katı-sıvı-gaz gibi ortamlarda yayılarak bir titreşimler dizisi oluşturduğunu, titreşimler dizisinin de sesi oluşturduğunu söyler.

EK 2c

**MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI İLKÖĞRETİM 4. SINIF
MÜFREDATINDA YER ALAN “HAVA KİRLİLİĞİ” KONUSU İLE
İLGİLİ KAZANIMLAR**

- 2.5. Yakın çevresindeki kirliliği fark eder ve bu kirliliğe neden olan maddeleri listeler.
- 2.6. Çevreyi temizlemek amacı ile basit yöntemler geliştirir

EK 2d**“HAVA KİRLİLİĞİ” KONUSU İÇERİĞİNİ BELİRLEMEK İÇİN
HAZIRLANAN AMAÇLAR****1. Hava kirliliği**

- a. Hava kirliliğinin, havada zehirli ve zararlı gazların birikmesi sonucu oluştuğunu söyler.
- b. Zararlı ve zehirli gazların; evlerin, fabrikaların bacalarından çıkan gazlar, motorlu taşıtların egzozlarından çıkan gazlarla, ormanların, çöplerin yakılması sonucu çıkan gazlar olduğunu söyler.
- c. Güzel koku vermesi için kullandığımız deodorantlar da kullanılan gazların havanın kirlenmesine sebep olduğunu söyler.

2. Hava Kirliliğinin Verdiği Zararlar

- a. Havanın kirlenmesinin bütün canlılara zarar verdiğini söyler.
- b. Kirli havayı solurken havada bulunan zararlı maddelerin insan vücuduna girdiğini ve bu zararlı maddelerin insanların kalp ve akciğer hastalıklarına yakalanmasına sebep olduğunu söyler.
- c. Spreylerden çıkan zararlı gazların ozon tabakasını deldiğini ve ozon tabakasının delinmesi zararlı güneş ışıklarının yeryüzüne daha fazla geldiğini söyler.
- d. Canlıların zararlı güneş ışınlarına uzun süre maruz kalmasıyla cilt kanseri gibi hastalıkların oluştuğunu söyler.

3. Havayı temiz tutmak için neler yapabiliriz?

- a. Evlerimizde ve işyerlerimizde kömür yerine doğal gaz kullanmamız gerektiğini söyler.
- b. Fabrikaları yaşadığımız yerlerin dışına kurmamız gerektiğini ve dışına kurulması gerektiğini, fabrika bacalarına zararlı gazların dışarı çıkmasını engelleyecek arıtıcılar takmamız gerektiğini söyler.
- c. Taşıtların egzozlarından çıkan zehirli gazları önlemek için taşıtlara arıtıcılar takmalıyız.
- d. Zehirli gazları içeren deodorantları satın almamamız gerektiğini söyler.

EK 2e

**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI İLKÖĞRETİM 4. SINIF
MÜFREDATINDA YER ALAN “SES KAYNAĞI” KONUSU İLE İLGİLİ
KAZANIMLAR**

6.Çevredeki farklı sesler ve ses kaynaklarıyla ilgili olarak öğrenciler;

- 6.1. Çeşitli ses kaynaklarına örnekler verir (BSB-1).
- 6.2. Gözlemlerine dayanarak her sesin bir kaynağı olduğu sonucunu çıkarır (BSB-7).
- 6.3. Ses kaynaklarını doğal ve yapay oluşları bakımından sınıflandırır (BSB-5, 6; FTTÇ-3).
- 6.4. Bir kaynaktan çıkan sesin her yönde yayıldığını fark eder.
- 6.5. İşitme duyusunu kullanarak ses kaynağının yeri hakkında fikirler öne sürer (BSB-9).
- 6.6. İşitme duyusunu kullanarak hareket eden bir ses kaynağının yaklaştığını veya uzaklaştığını kestirir (BSB-9).

EK 2f**“SES KAYNAĞI” KONUSU İÇERİĞİNİ BELİRLEMEK İÇİN HAZIRLANAN
AMAÇLAR****SES KAYNAĞI****1. Ses Kaynağı**

- a.** Sesin oluşturan titreşimlerin çıktığı varlığa ses kaynağı dendiğini söyler.
- b.** Ses kaynaklarının yapay ses kaynağı ve doğal ses kaynağı olduğunu söyler.

i. Doğal ses kaynağı

- a.** Bir ses, sesin olduğu nesneden geliyorsa bu ses kaynağına doğal ses kaynağı dendiğini söyler.
- b.** Doğal ses kaynağına örnek verir.

ii. Yapay ses kaynağı

- a.** Bir ses, sesin olduğu nesneden değil de başka bir nesne aracılığıyla geliyorsa bu ses kaynağına yapay ses kaynağı dendiğini söyler.
- b.** Yapay ses kaynağına örnek verir.

EK 2g

**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI İLKÖĞRETİM 4. SINIF
MÜFREDATINDA YER ALAN “DIŞKILAMA YOLU İLE BOŞALTIM
YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ” KONUSU İLE İLGİLİ KAZANIMLAR**

Boşaltımda görevli yapı ve organlar ile ilgili olarak öğrenciler;

- 3.1. Boşaltımda görevli organ ve yapıların yerini, insan modeli üzerinde göstererek görevlerini kısaca açıklar.
- 3.2.Boşaltımın görevinin vücudun çeşitli faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması olduğunu belirtir.
- 3.3.Boşaltımda böbreklerin dışında artık maddelerin atılmasını sağlayan yapı ve organları sıralar.
- 3.4.Böbreklerin sağlığı için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar (BSB

EK 2h

“DIŞKILAMA YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ” KONUSUNUN İÇERİĞİNİ BELİRLEMEK İÇİN HAZIRLANAN AMAÇLAR

1.Dışkılama Yolu İle Yapılan Boşaltım

- a. Dışkılama yolu ile boşaltımda görevli yapı ve organların isimlerini mide, ince ve kalın bağırsaklar ve anüs olduğunu söyler.
- b. Dışkılama yolu ile boşaltımda görevli yapıların görevlerinin neler olduğunu söyler.
- i. Mide**
 - a. Beslenerek aldığımız besinlerin parçalanarak organlara gönderilmek üzere hazırlandığını söyler.
- ii. İnce bağırsak**
 - a. Mide ile kalın bağırsak arasında olduğunu söyler.
 - b.Mideden gelen besinleri süzerek atıkları kalın bağırsağa gönderdiğini söyler.
- iii. Kalın bağırsak**
 - a. İnce bağırsak ile anüs arasında olduğunu söyler.
 - b.İnce bağırsakta süzülmeyen atıkları süzerek atıkları anüse kadar taşıdığını söyler.
- iv. Anüs**
 - a. Kalın bağırsağın bitiminde olduğunu söyler.
 - b. Bağırsaklarda biriken katı ve gaz halindeki atıkların dışarı atıldığı delik olduğunu söyler.
- v. Dışkılama yolu ile boşaltım süreci.**
 - a. Yediğimiz besinleri midede eritilerek çorba kıvamına getirildikten sonra bu besinlerin ince bağırsakta ve kalın bağırsakta süzülerek içerisindeki besinlerin alındığını ve atıkların anüs yolu ile dışarı atıldığını söyler.

EK 2 ı**MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI İLKÖĞRETİM 4. SINIF MÜFREDATINDA YER ALAN “OMURGALI HAYVANLAR” KONUSU İLE İLGİLİ KAZANIMLAR****4. Hayvanların Sınıflandırılması İle İlgili Olarak**

- 4.1. Gözlemleri sonucunda çevresindeki hayvanları benzerlik ve farklılıklarına göre listele
- 4.2. Hayvanları bir omurgaya sahip olup/olmaması açısından omurgalı ve omurgasız olarak sınıflandırır
- 4.3. Omurgalı hayvanları memeliler, kuşlar, sürüngenler, kurbağalar ve balıklar olarak sınıflandırır
- 4.4. Omurgalı hayvan sınıflarının genel özelliklerini açıklar.
- 4.5. Görünüşleri ve hareketleri birbirine benzediği halde aynı sınıfta yer almayan omurgalı hayvanlara örnekler verir.
- 4.6. Omurgasız hayvanlara örnekler verir.
- 4.7. Bir omurgalı ve omurgasız hayvanı inceleyerek, gözlem sonuçlarını kaydeder.

EK 2i

“OMURGALI HAYVANLAR” KONUSUNUN İÇERİĞİNİ BELİRLEMEK İÇİN HAZIRLANAN AMAÇLAR

1. Omurgalı hayvanlar

- a. Bazı hayvanların vücutlarında kemik ve kıkırdak dokularından oluşan iskelet bulunduğunu söyler
- b. Vücutlarında iskelet olan hayvanların omurgalı hayvanlar olduğunu söyler
- c. Omurgalı hayvanların memeliler, kuşlar, sürüngenler, kurbağalar ve balıklar olmak üzere 5 ana gruptan oluştuğunu söyler.

2. Memeli Hayvanlar

- a. Yavrularını doğurarak çoğalan hayvanlara memeli hayvanlar denildiğini söyler.
- b. Memeli hayvanların yavrularını sütle beslediğini, onlara bakıp, koruduğunu söyler.
- c. Memeli hayvanların akciğer solunumu yaptığını söyler
- d. Memeli hayvanların vücutlarının tüy ve kıllarla kaplı olduğunu söyler.
- e. Memeli hayvanların vücutlarının kıllarla kaplı olmasından dolayı vücut sıcaklıklarının korunduğu için sıcakkanlı hayvanlar olduğunu söyler.

i. Memeli hayvanlar nasıl beslenir?

- a. Memeli hayvanların otla beslendiğini, etle beslendiğini hem etle hem de otla beslendiğini söyler.
- b. Otlarla beslenen memeli hayvanların at, koyun, inek ve deve gibi hayvanlar olduğunu söyler.
- c. Etle beslenen memeli hayvanların kurt, aslan, kaplan gibi hayvanlar olduğunu söyler.
- d. Hem et hem otla beslenen memeli hayvanların ayı, fare, kedi, köpek gibi hayvanlar olduğunu söyler.

ii. Memeli hayvanlar nerelerde yaşarlar?

- a. Memeli hayvanların karada, denizde ve havada yaşadığını söyler.
- b. Uçan memeli hayvanın yarası olduğunu söyler.
- c. Yüzen memeli hayvanların balina, fok ve yunus olduğunu söyler.

EK 2j**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI İLKÖĞRETİM 4. SINIF MÜFREDATINDA YER
ALAN “TERLEME YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ”
KONUSU İLE İLGİLİ KAZANIMLAR****Boşaltımda görevli yapı ve organlar ile ilgili olarak öğrenciler;**

- 3.1. Boşaltımda görevli organ ve yapıların yerini, insan modeli üzerinde göstererek görevlerini kısaca açıklar.
- 3.2.Boşaltımın görevinin vücudun çeşitli faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması olduğunu belirtir.
- 3.3.Boşaltımda böbreklerin dışında artık maddelerin atılmasını sağlayan yapı ve organları sıralar.
- 3.4.Böbreklerin sağlığı için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar (BSB

EK 2k

“TERLEME YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ” KONUSUNUN İÇERİĞİNİ BELİRLEMEK İÇİN HAZIRLANAN AMAÇLAR

1. Terleme Yolu İle Yapılan Boşaltım

- a. Terleme yolu ile boşaltımda görevli yapı ve organların damarlar, ter bezleri ve gözenekler olduğunu söyler.
- b. Terleme yolu ile boşaltımda görevli yapıların görevlerinin neler olduğunu söyler.

i.Damarların

- a. Damarların organlarda kirlenen kanı taşımakla görevli olduğunu söyler.

ii. Ter bezleri

- a. Hemen hemen tüm vücudumuzda derimizin altında bulunan yapılar olduğunu söyler.
- b. Ter bezlerinin damarlardaki atıkları dışarı atılması için gözeneklere gönderdiğini söyler.

İii. Gözenekler

- a. Tüm vücudumuzda, derimizin üzerinde bulunan küçük delikler olduğunu söyler.
- b. Terleme sırasında atıkların gözeneklerden geçerek vücuttan atıldığını söyler.

iv. Terleme yolu ile boşaltım süreci.

- a. Terleme yolu ile boşaltımın; organlardaki hücrelerde bulunan atıkların kana karıştıktan sonra kirli kanın damarlardan geçerken derimizin altındaki ter bezleri tarafından atıkların gözeneklere gönderilmesi ve gözeneklerden ter şeklinde dışarı atılması şeklinde gerçekleştiğini söyler.

EK 3a**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “SES NEDİR?” KONUSU YAPILANDIRILMIŞ
METİN****SES NEDİR?**

Yeryüzünde bulunan ve esnekliği olan tüm nesneler hareket ettiğinde bir titreşim yaratır. Bu titreşim çevresinde hava ya da su gibi katı-sıvı-gaz halinde olan yayılabilecek bir ortam bulursa yayılarak titreşimler dizisi oluşturur. Nesnelerin hareketi ile oluşan katı-sıvı-gaz gibi maddeler içeren ortamlarda yayılan titreşimler dizisine “ses” diyoruz.

Bir nesnenin hareket etmesi sırasında titreşim yaratabilmesi için esnek olması gerekmektedir. Esnek olmayan maddeler hareket etseler bile titreşim yaratamazlar. Ayrıca oluşan titreşimlerin yayılarak titreşimler dizisi oluşturabilmesi için ise ortamda hava, su ya da tahta gibi katı, sıvı ya da gaz halinde olan maddeler olması lazımdır. Çünkü hareket sırasında oluşan titreşimler bu maddelerin iletkenliği sayesinde etrafa yayılmaktadırlar. Boş olan ortamlarda ses titreşimleri yayılamaz ve buna bağlı olarak da ses yayılmaz. Örneğin uzay boş bir ortamdır ve uzayda ses yayılmaz.

EK 3b

İLKÖĞRETİM 4. SINIF “HAVA KİRLİLİĞİ” KONUSU YAPILANDIRILMIŞ METİN

HAVA KİRLİLİĞİ

Havada zehirli ve zararlı gazların birikmesi sonucunda hava kirliliği oluşur. Bu zararlı ve zehirli gazlar; evlerimizin ve fabrikaların bacalarından çıkan gazlar, motorlu taşıtların egzozlarından çıkan gazlarla ve ormanların, çöplerin yakılması sonucu çıkan gazlardır. Aynı zamanda güzel koku vermesi için kullandığımız deodorantlar da kullanılan gazlarda havanın kirlenmesine sebep olur.

Hava kirliliğinin verdiği zararlar: Havanın kirlenmesi bütün canlılara zarar verir. Kirli havayı solurken havada bulunan zararlı maddeler insan vücuduna girer ve bu zararlı maddeler insanların kalp ve akciğer hastalıklarına yakalanmasına sebep olur. Spreylerden çıkan zararlı gazlar ozon tabakasını deler. Ozon tabakasının delinmesiyle zararlı güneş ışınları yeryüzüne daha fazla gelir. Canlıların bu tür zararlı ışınlarla uzun süre maruz kalması onlarda cilt kanseri gibi çeşitli hastalıkların oluşmasına neden olur.

Havayı temiz tutmak için neler yapabiliriz?

Havayı temiz tutmak için yapabileceklerimizi şu şekilde sıralayabiliriz;

- Evlerimizde ve işyerlerinde kömür yerine doğal gaz kullanmalıyız.
- Fabrikaları yaşadığımız yerlerin dışında kurmalıyız ve fabrika bacalarına zararlı gazların dışarı çıkmasını engelleyecek arıtıcılar takmalıyız.
- Taşıtların egzozlarından çıkan zehirli gazları önlemek için taşıtlara arıtıcılar takmalıyız
- Zehirli gazları içeren deodorantları satın almamalıyız.

EK 3c

**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “SES KAYNAĞI” KONUSU YAPILANDIRILMIŞ
METİN**

SES KAYNAĞI NEDİR?

Her sesin oluşabilmesi için bir kaynağa ihtiyacı vardır. Sesi tanımlarken “Sesin oluşabilmesi için esnek bir nesnenin hareket etmesi ve titreşimler oluşturması gerekir.” demiştik. Sesin oluşması sırasında hareket ederek titreşimler oluşturan nesnelere “ses kaynağı” diyoruz. İki türlü ses kaynağı vardır. Bunlar:

- Doğal ses kaynağı
- Yapay ses kaynağıdır.

Doğal Ses Kaynağı

Eğer ses, sesin olduğu nesneden geliyorsa bu ses kaynağına doğal ses kaynağı diyoruz. Örneğin, duyduğumuz ses yanı başımızda çalışan bir arabadan geliyorsa, araba doğal bir ses kaynağıdır. Çünkü sesin olduğu kaynak arabadır ve biz arabadan yayılan sesi duyuyoruz. Kuş sesi, yere düşen oyuncağın sesi, birbirine vurulan kaşık sesi de doğal ses kaynağı örnekleridir.

Yapay Ses Kaynağı

Eğer ses, titreşimlerin olduğu nesneden değil de başka bir nesne aracılığıyla geliyorsa bu kaynağı da yapay ses kaynağı diyoruz. Örneğin, biz bir şarkıcının sesini bir kasetçalardan dinliyorsak, kasetçalar yapay ses kaynağıdır. Çünkü kasetçalardan dinlediğimiz sesi aslında bir insan oluşturmaktadır ancak ses bir kasetçalar aracılığı ile yayılmaktadır. Radyo, müzik kutusu, bilgisayar da yapay ses kaynağına örnek olarak verilebilir.

EK 3d

İLKÖĞRETİM 4. SINIF “İKİ KURBAĞA” ÖYKÜSÜ

İKİ KURBAĞA

İki kurbağa, her nasılsa, içi yarıya kadar sütle dolu bir küpe düşmüş. Küpün içi sırlı ve ağzı yüksek olduğu için kurbağalar, çok uğraştıkları halde, sıçrayıp dışarıya çıkamamışlar. Bunun üzerine, sütün yüzünde kalabilmek için, yüzmeye başlamışlar ve durup dinlenmeden yüzmüşler.

Bir süre sonra kurbağalardan biri bu sonsuz yüzmeden bıkmış. Kurtuluş çaresi kalmadığını düşünerek yılmış. Bu hal sinirlerini iyice gevşetmiş ve dermanını kesmiş. Ayakları kımıldamaz olmuş, vücudu uyumuş. Kurbağa çok geçmeden batmaya başlamış. Dibe gitmiş ve bir daha yukarı çıkamamış.

Öteki kurbağa kendisini kötü düşüncelere ve korkuya kaptırmamış. Kımıldamazsa öleceğini anladığı için, hem soluğunu hem de kuvvetini idareli kullanmış ve hiç durmadan ayaklarını işletmiş.

Epey zaman, böyle çabaladıktan sonra vücudunun etrafında sütün yavaş yavaş koyulaşıp katılaştığını, hayretle, görmüş. Bu durum cesaretini artırmış, ayaklarını daha kuvvetle vurmaya başlamış. Her vuruşta katılaştıkça kısmı biraz daha artmış ve sütün yüzünde bir yağ topağı oluşmuş.

Kurbağa hemen yağın üstüne çıkmış ve ölümden kurtulmuş.

Aispos (Ezop)

EK 3e

İLKÖĞRETİM 4. SINIF “İYİ KALPLİ SAĞIR ADAM” ÖYKÜSÜ

İYİ KAPLİ SAĞIR ADAM

İyi kalpli sağır bir adam, bir gün komşusunun hasta olduğunu öğrenir. Kendi kendine: “komşum hastalanmış. Onun ziyarete gitmem lazım. Ama ben sağır bir adamım, o da hasta, sesi çıkmaz. Zaten hastaya belli şeyler sorulur, belli cevaplar alınır. Ben nasılsınız diyeceğim, o iyiyim, teşekkür ederim diyecek... Ne yiyorsun desem, elbet bir yemek ismi söyleyecek, ben de afiyet olsun, derim. Doktorlardan kim geliyor, diye sorarsam, bir doktor adı verecek... Ben de iyi doktor derim, olur biter.” diye düşünür. Hastanın ziyaretine gider, başucuna oturur.

- Nasılsınız? Diye hal, hatır sorar. Hasta inleyerek:
- Ölüyorum! Diye cevap verince sağır adam:
- Oh oh, çok memnun oldum, diye karşılık verir. Hasta:
- Bu ne demek! Ölüme memnun olunur mu? diye kızar. Sağır adam:
- Ne yiyorsun? Hasta kızgınlıkla:
- Zehir! Der.

Sağır onun bir yemek ismi söylediğini sanarak:

- Afiyet olsun, diye karşılık verir. Hasta büsbütün çileden çıkmıştır. Sağır adam sormaya devam eder:
- Tedavi için doktorlardan kim geliyor? Hasta:
- Hadi be, defol !... Azrail geliyor... diye cevap verir. Sağır:
- Çok bilgin, tecrübeli bir doktor. İnşallah yakında bir çaresini bulur, deyince hasta dayanamaz:
- Kahrol!... diye bağırır. Sağır ise, komşuluk görevini yerine getirdiği için çok memnun ayrılır.

Mehmet ÖNDER

Çocuklara Mevlana’dan Hikayeler

EK 3f

İLKÖĞRETİM 4. SINIF “KAR ve CAN” ÖYKÜSÜ

KAR ve CAN

Havaların soğumasıyla birlikte Can, sağlığına dikkat etmemiş, hasta olmuştu. Evde yatağında dinlenirken okulunu, öğretmenlerini ve arkadaşlarını çok özlemişti. Bu sabah Can’ı bir sürpriz bekliyordu. Annesi onu uyandırarak camdan dışarı bakmasını istedi. Can, camdan dışarı baktığında sevinçten zıplamaya başladı. Kar her tarafı bembeyaz bir örtü gibi kaplamıştı. Güzelim kar taneleri yere indikçe Can’ın heyecanı da giderek artıyordu. Can, dışarı çıkıp oyun oynamak istiyordu. Ancak onun bu oyuna katılması mümkün değildi. Bu arada vakit epey ilerlemiş, okula giden arkadaşları evlerine dönmüştü.

Çantalarını ve okul giysilerini eve bırakan arkadaşları hemen oyuna başladılar. Bembeyaz karları ellerinde sıkarak kartopu yapıyor, birbirlerine atıyorlardı. Kartopundan korunmaya çalışanlar koşuyor, kaçıyor bazen yere eğiliyor bazen de zıplıyorlardı. Arkadaşlarından bazıları da kızakla kayıyorlardı. Kızakla aşağıya inenler yeniden kayabilmek için kızakları iterek yukarı çıkarıyorlardı. Bazen de onlar önde, kızaklar arkada ipinden çekerek tepeye ulaşmaya çalışıyorlardı.

Daha sonra el birliğiyle kardan adam yapmaya koyuldular. Önce kardan küçük topağı yuvarlayarak kocaman bir kütle elde ettiler. Bu, kardan adamın gövdesiydi. Baş için küçük bir kartopunu yerde yuvarlamak yetmişti. Kardan adamın başı ve gövdesini yapabilmek için harcadıkları enerji onları yormuştu.

Can, oyunda arkadaşlarına eşlik edemedi. Ancak bir şeyi çok iyi anlamıştı; bu zevklerden yoksun kalmamak için sağlığına daha fazla özen göstermeliydi.

Nilgün DEMİRKAYA

EK 3g

İLKÖĞRETİM 5. SINIF “DIŞKILAMA YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ” YAPILANDIRILMIŞ METİN

DIŞKILAMA YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ

Dişkilama yolu ile boşaltım yapan boşaltım sistemi, vücudumuzda oluşan katı ve gaz halindeki atıkları, vücudumuzdan dışarı atmamıza yarar.

Dişkilama yolu ile boşaltım yapan boşaltım sisteminde görevli organlar ve bu organların görevleri şunlardır;

- **Mide** : Beslenerek aldığımız besinlerin parçalanarak organlara gönderilmek üzere hazırlandığı yerdir.
- **İnce Bağırsak** : Mide ile kalın bağırsak arasındadır. Mideden gelen besinleri süzerek atıkları kalın bağırsağa gönderir.
- **Kalın Bağırsak** : İnce bağırsak ile Anüs arasındadır. İnce bağırsaktan gelen atıkları süzmeye devam eder ve atıkları anüse kadar taşır.
- **Anüs** : Kalın bağırsağın bitiminde bulunur. Bağırsaklarda biriken katı ve gaz halindeki atıklar anüsten dışarı atılır.

Bu sistem şu şekilde çalışır;

İlk olarak yediğimiz besinler midede eritilerek çorba kıvamına getirilir. Daha sonra mideden bağırsaklara giden yiyecekler önce ince bağırsaktan sonra da kalın bağırsaktan geçerken, bu besinler içerisindeki zararlı maddeler sürekli olarak bağırsağın dışına doğru itilir. Son olarak biriken bu zararlı atıklar kalın bağırsağın sonunda bulunan anüs adı verilen delikten dışarı atılır.

Bizler tuvalette büyük tuvaletimizi yaptığımızda katı ve gaz atıkları dışarı atarız. Bu şekilde katı ve sıvı atıkları atarken dişkilama yolu ile boşaltım yapmış oluruz.

EK 3h

İLKÖĞRETİM 5. SINIF “OMURGALI HAYVANLAR” KONUSU YAPILANDIRILMIŞ METİN

OMURGALI HAYVANLAR

Bazı hayvanların vücutlarında kemik ve kıkırdak dokularından oluşan iskelet bulunur. Vücutlarında iskelet olan hayvanlara omurgalı hayvanlar denir. Omurgalı hayvanlar kendi aralarında beş gruba ayrılır. Bunlar;

1. Memeli Hayvanlar
2. Kuşlar
3. Sürüngenler
4. Kurbağalar
5. Balıklar

1. MEMELİ HAYVANLAR

Yavrularını doğurarak çoğalan hayvanlara *Memeli Hayvanlar* denir. Memeli hayvanlar bazı özellikleri ile diğer hayvan türlerinden ayrılırlar. İlk olarak memeli hayvanlar, yavrularını büyümesi için sütle besler, onlara bakar ve korurlar. İkinci olarak memeli hayvanların akciğerleri vardır ve akciğer solunumu yaparlar. Ayrıca vücutları kıllarla kaplıdır. Vücutları kıllarla kaplı olduğu için vücut sıcaklıkları korunur. Bu yüzden memeli hayvanlar sıcakkanlı hayvanlardır.

Memeli hayvanlar nasıl beslenir?

Memeli hayvanların hepsi aynı şekilde beslenmez. Bazıları otla, bazıları etle, bazıları ise hem otla hem de etle beslenir.

Otla beslenen memeli hayvanlar; at, koyun, inek ve deve gibi hayvanlardır.

Etle beslenen memeli hayvanlar; kurt, aslan, kaplan gibi hayvanlardır.

Hem et hem otla beslenen memeli hayvanlarsa; ayı, fare, kedi, köpek gibi hayvanlardır.

Memeli hayvanlar nerelerde yaşarlar?

Memeli hayvanlar genellikle karada yaşar. Karada yaşayan memeli hayvanların dışında uçan ve denizde yaşayan memeli hayvanlarda vardır. Uçan memeli hayvan yarasadır. Denizlerde yaşayan memeli hayvanlar balina, fok ve yunustur.

EK 3ı

İLKÖĞRETİM 5. SINIF “TERLEME YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ” KONUSU YAPILANDIRILMIŞ METİN

TERLEME YOLUYLA BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ

Vücudumuzda bulunan zararlı sıvı atıkların bir kısmı idrar halinde dışarı atılırken bir kısmı da “ter” halinde dışarı atılmaktadır. Vücudumuzdaki sıvı atıkların bir kısmını ter şeklinde dışarı atan sisteme ise “ter yolu ile boşaltım yapan boşaltım sistemi” diyoruz.

Terleme yolu ile boşaltım yapan boşaltım sisteminde görevli organlar ve bu organların görevleri şunlardır;

- **Damarlar:** Organlarda kirlenen kanı taşımakla görevlidir.
- **Ter Bezleri:** Hemen hemen tüm vücudumuzda derimizin altında bulunur. Terleme sırasında damarlardaki atıkları dışarı atılması için gözeneklere gönderir.
- **Gözenekler:** Bütün vücudumuzda derimizin üzerinde bulundan küçük noktacıklardır. Terleme sırasında atıklar bu gözeneklerden geçerek dışarı çıkar.

Terleme yolu ile boşaltım yapan boşaltım sistemi, şu şekilde çalışır;

İlk olarak organlarda bulunan hücrelerdeki su, atık maddeler ve madensel tuzlar kana karışır ve kanı kirletir. Kirli kan, vücutta dolaşımı sırasında derimizin altında bulunan damarlardan geçer. Son olarak da kirli kan derimizin altındaki damarlardan geçerken, kandaki su, atık maddeler ve madensel tuzların bir bölümü ter bezleri yolu ile derimizde bulunan gözeneklerden ter şeklinde dışarı atılır.

Bizler hızlı hareket ederken, sıcak ortamlarda bulunduğumuzda terleriz. Terlerken aslında vücudumuzda oluşan zararlı sıvı atıkları da dışarı atarız.

EK 3i

İLKÖĞRETİM 5. SINIF “KAN ARANIYOR” ÖYKÜSÜ

KAN ARANIYOR

Radyoda sürekli olarak kan arandığı anons ediliyordu. Spiker “Değerli dinleyiciler sıfır grubu kana ihtiyaç vardır. Kan vermek isteyenlerin Devlet Demir Yolları Hastanesine başvurmaları rica olunur” diyordu.

Annem anonsu her duyduğunda daha da telaşlanıyordu. Sonra hızla hazırlandı. Birlikte hastaneye gittik. Hastanın yakınları kan alma odasının kapısında bekliyorlardı. Telaşlı ve üzgündüler. Sonra odaya girdik. Hemşire anneme bazı sorular sormaya başladı:

- Kan grubunuz ne?

Annem:

- Sıfır
- Kanla ilgili bir rahatsızlığınız var mı?
- Şu anda yok ama daha önce olmuştu.
- Kaç yıl önce?

Annem biraz tereddütlü:

- Üçtü galiba. Doktor kansız olduğumu söyleyerek tedaviye almıştı.

Hemşire :

- Buraya kadar gelip yorulduunuz için teşekkür ederiz ama sizin kanınızı alamam.

Annem şaşkın:

- Ama neden? İyiyim ben. Hemşire anneme; yakın zamanda tedavi gördüğü için, kan vermesinin sağlığı açısından sakıncalı olacağını anlattı.

Annem çok üzgündü. Tam o sırada içeri bir başka kadın girdi. O da hastaya kan vermek için gelmişti. Hemşire soruları ona da sormaya başladı. O sırada bir başka hemşire bizi dışarı çıkardı.

Aranan kan bulunmuş, hastaya yetiştirilmişti. Annem kendi kanını verememişti ama yine de çok mutlu olmuştu.

Dilan SELÇUK

EK 3j

İLKÖĞRETİM 5. SINIF “YENİ KIRMIZI TOPUM” ÖYKÜSÜ

YENİ KIRMIZI TOP

Annemle alışverişten dönerken bir oyuncakçı dükkanından kırmızı bir top aldık bana. Eve döndüğümüzde, arkadaşlarım arka bahçede top oynuyorlardı. Ben de topumu alıp bahçeye çıktım.

- Aaa, Emre yeni top almış, diye koşarak yanıma geldiler.
- Haydi, at onu dediler.
- Olmaz, dedim, atmam.
- İyi öyleyse dediler ve eski toplarıyla oynamayı sürdürdüler. Bense başım önümde eve döndüm. Annem:
- Ne oldu emre, neden geldin?
- Topum kirlenmesin, eskimesin diye eve getirdim.
- Ama onu arkadaşlarınla oynaman için aldık, dedi annem.
- İyi ama ya çamurların içine düşerse? Ya patlarsa?
- Peki öyleyse, git odanda oyna, dedi annem.

Yemek saatine kadar odamda oynadım. Ama canım çok sıkılmıştı. Annem yemek için çağırınca sevinçle koştum. Masanın üstünde, annemin yeni yaptığı nefis çilekli tatlı duruyordu. Yemeği yedikten sonra :

- Anne, dedim. Tatlıyı ne zaman yiyeceğiz?
- Aaa! Dedi annem, baksana ne kadar güzel duruyor böyle. Yersek şekli bozulur, sonra da biter gider.

Annemin ne demek istediğini çok iyi anlamıştım. Kırmızı topumu alıp, bahçeye çıktım

- Haydi arkadaşlar, diye bağırdım, haydi gelin, oynayalım!..
- Ne o, hani topun yeniydi, hani oynanıyordun, dediler.
- Şey, dedim, evet, o zaman yeniydi. Bize alışmamıştı daha. Ama artık alıştı

Annem tatlı yememiz için hepimizi çağırana kadar neşe içinde oynadık bahçede. Çok güzel bir gündü.

EK 3k

İLKÖĞRETİM 5. SINIF “KÜÇÜK KIZ İLE SÜT KOVASI” ÖYKÜSÜ

KÜÇÜK KIZ İLE SÜT KOVASI

Bir dağ köyünde yaşayan genç ve çalışkan bir kız varmış. Bu kızın adı Petek’miş. Sabahları erkenden uyanır, inekleri ve koyunları saçar, evin diğer işlerini yaparmış. Ailesi, ondan çok memnunmuş.

Bir gün annesi Petek’e:

- Bir hafta sonra yaş günün. Bizler yoksul insanlarız. Sana dilediğin armağanı almamız zor. Sağdığın sütü kasabaya götür, sat. Kazandığın parayla da kendine dilediğini al... demiş.

Petek, bu sözlere çok sevinmiş. O sabah sağdığı sütü, pırıl pırıl parlayan kovaya doldurmuş. Sevinçle kasabanın yolunu tutmuş. Yol boyunca tatlı hayaller kuruyormuş:

- Şimdi sütü satacağım. Kazandığım parayla hemen kendime bir şey alırsam, budalalık etmiş olurum. Yüz tane yumurta alırım. Kuluçkaya yatırırım. Kısa bir süre sonra civcivler büyürler. Tavuk olurlar. Yarısını satar, yarısını evde bırakırım. Geriye kalan yarısının yumurtalarını tekrar kuluçkaya yatırırım. Böylece tavuklarım yüz misli çoğalır. Bunları satar kocaman bir inekle, bir öküz alırım. Bunların yavruları büyürler. İkinci yılda yavrularında yavruları olur. Böylece kocaman bir inek sürüsüne sahip olurum.

Daha çok düşünmeye fırsat bulamamış zavallı kız. Hayallere kapıldığı için, önündeki kocaman taşı görememiş. Ayağı takılınca, yere yuvarlanmış. Süt kovanı yere düşmüş, süt dökülmüş. Yumurtalar, çıkacak civcivler, büyüyecek ve satılacak tavuklar, inekler bir anda gerçekten hayal oluvermiş.

Kocaman taşın üstüne oturup, ağlamaya başlayan zavallı Petek, sütü döktüğü için annesiyle babasına nasıl hesap vereceğini düşünmeye başlamış.

EK 4a

**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “SES NEDİR?” KONUSU DEĞERLENDİRME
SORULARI**

“SES NEDİR?”KONUSU DEĞERLENDİRME SORULARI

A. Aşağıdaki sorulara uygun olan cevapları işaretleyiniz..

1. Aşağıdaki ortamların hangisinde ses yayılabilir?
 - a. Boş bir oda
 - b. Orman
 - c. Uzay
 - d. Boş arazi
2. Hareket sırasında oluşan titreşimler maddelerin hangi özelliği sayesinde etrafta yayılmaktadır?
 - a. Kütle
 - b. Hacim
 - c. İletkenlik
 - d. Yoğunluk
3. Sesin oluşabilmesi ve bizlerin o sesi duyabilmemiz için ilk olarak aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmelidir?
 - a. Titreşimlerin ortamda yayılarak titreşimler dizisi oluşturması,
 - b. Esnek bir maddenin hareket ederek titreşimler yaratması,
 - c. Beynin titreşimleri anlamlandırması,
 - d. Titreşimlerin kulak zarı üzerinden beyne gönderilmesi,

B. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun sözcükleri yazınız.

4. Nesnelerin hareketi ile oluşan katı-sıvı-gaz gibi ortamlarda yayılan titreşimler dizisine denir.
5. Titreşim, ortamdaki katı-sıvı ya da gazların üzerinde hareket ederek çevreye şeklinde yayılır

EK 4b

**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “HAVA KİRLİLİĞİ” KONUSU DEĞERLENDİRME
SORULARI**

“HAVA KİRLİLİĞİ” KONUSU DEĞERLENDİRME SORULARI

A. Aşağıdaki sorulara uygun olan cevapları işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi hava kirliliğine sebep olan zararlı ve zehirli gazlardan değildir?
 - a. Evlerin ve fabrikaların bacalarından çıkan gazlar
 - b. Satın aldığımız deodorantlardan çıkan gazlar
 - c. Ormanların ve çöplerin yakılması sonucu çıkan gazlar
 - d. Bitkilerin havaya saldığı oksijen
2. Aşağıdakilerden hangisi hava kirliliğinin verdiği zararlardan değildir?
 - a. Akciğer hastalıkları
 - b. Verimli toprakların azalması
 - c. Kalp hastalıkları
 - d. Cilt kanseri
3. Aşağıdakilerden hangisi havayı temiz tutmak için fabrikalarla ilgili yapmamız gerekenlerden biridir?
 - a. Taşıtların egzozlarına arıtıcılar takmak
 - b. Zararlı gazları içeren deodorantları almamak
 - c. Fabrikaları yaşadığımız yerlerin dışına kurmak
 - d. Evlerimizde doğal gaz kullanmak

B. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun sözcükleri yazınız.

4. Spreylerden çıkan zararlı gazlar tabakasını deler.
5. Taşıtların egzozlarından çıkan zehirli gazları önlemek için taşıtlara takmalıyız

EK 4c

**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “SES KAYNAĞI” KONUSU DEĞERLENDİRME
SORULARI**

“SES KAYNAĞI” KONUSU DEĞERLENDİRME SORULARI

A. Aşağıdaki sorulara uygun olan cevapları işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangi seçenekte ses kaynağı türleri verilmiştir?

- a. Doğal ses kaynağı- yapay ses kaynağı
- b. Canlı ses kaynağı-cansız ses kaynağı
- c. alçak ses kaynağı- yüksek ses kaynağı
- d. hareketli ses kaynağı-durağan ses kaynağı

2. Aşağıdakilerden hangisi doğal ses kaynağıdır?

- a. Bilgisayar.
- b. Kasetçalar.
- c. Radyo.
- d. Araba.

3. Aşağıdakilerden hangisi yapay ses kaynağıdır?

- a. Teyp.
- b. Çan.
- c. Rüzgâr.
- d. İnsan.

a. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun sözcükleri yazınız.

4. Ses, sesin oluştuğu nesneden geliyorsa bu ses kaynağına ses kaynağı denir.

5. Ses, sesin oluştuğu nesneden değil de başka bir nesne aracılığıyla geliyorsa bu ses kaynağındases kaynağı denir.

EK 4d**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “İKİ KURBAĞA” ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME
SORULARI****“İKİ KURBAĞA” ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME SORULARI**

1. Bu öyküde kimler var?
2. Kurbağalar nereye düşmüşler?
3. Kurbağalar sütün yüzeyinde kalmak için ne yapmışlar?
4. Kurbağalardan birine neden boğulmuş?
5. Diğer kurbağa kımıldamazsa öleceğini anladığı için ne yapmış?
6. Kurbağa sütün içinde epey zaman çabaladıktan sonra ne olmuş?
7. Sütün yüzeyinde yağ topağı oluşunca ne oldu?

EK 4e**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “İYİ KALPLİ SAĞIR ADAM” ÖYKÜSÜ
DEĞERLENDİRME SORULARI****İYİ KALPLİ SAĞIR ADAM DEĞERLENDİRME SORULARI**

1. Öyküde kimler var?
2. Öykü nerede geçiyor?
3. Sağır adam komşusuna ne için gidiyor?
4. Sağır adam hastaya nasılsınız diye sorduğunda hasta ne cevap verir?
5. Sağır adam hastaya ne yiyorsunuz diye sorduğunda hasta adam ne yediğini söyler?
6. Sağır adam hastaya hangi doktor geliyor diye sorduğunda hasta adam ne cevap verir?
7. Sağır adam komşusunun evinden nasıl ayrılır?

EK 4f**İLKÖĞRETİM 4. SINIF “KAR ve CAN” ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME
SORULARI****KAR VE CAN ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME SORULARI**

1. Öyküde kim var?
2. Öykü nerede geçmektedir?
3. Can bir sabah uyanıp pencereden baktığında ne gördü?
4. Can neden dışarı çıkıp oynayamadı?
5. Can pencereden bakarken okuldan dönen arkadaşlarının ne yaptığını gördü?
6. Bu öykünün sonunda Can neyi anladı?

EK 4g

**İLKÖĞRETİM 5. SINIF “DIŞKILAMA YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN
BOŞALTIM SİSTEMİ” KONUSU DEĞERLENDİRME SORULARI**

**DIŞKILAMA YOLU İLE BOŞALTIM SİSTEMİ KONUSU
DEĞERLENDİRME SORULARI**

A. Aşağıdaki sorulara uygun olan cevapları işaretleyiniz.

1. Vücudumuzda oluşan katı ve gaz halindeki atıkları, vücudumuzdan dışarı atmamıza yarayan boşaltım sistemi hangisidir?
 - a. Terleme yolu ile
 - b. İdrar yolu ile
 - c. Dışkılama yolu ile
 - d. Solunum yolu ile
2. Aşağıdakilerden hangisi dışkılama yolu ile boşaltım yapan boşaltım sisteminde görevli yapı ya da organlardır?
 - a. Damarlar-ter bezleri- gözenekler
 - b. Damarlar-böbrekler-idrar borusu-idrar kesesi-üretra
 - c. Kalp-damarlar-akciğer
 - d. Mide-ince bağırsak-kalın bağırsak-anüs
3. Aşağıdakilerden hangisi dışkılama yolu ile boşaltım yapan sisteminde mideden gelen besinleri süzerek kalın bağırsağa gönderen organımızdır?
 - a. Mide
 - b. Anüs
 - c. Kalın bağırsak
 - d. İnce bağırsak

B. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun sözcükleri yazınız

4. Bağırsaklarda dışarı doğru itilen zararlı atıklar, kalın bağırsağın sonunda bulunan ismi verilen delikten dışarı atılır.
5. Yediğimiz besinler ilk olarakde eritilerek çorba kıvamına getirilir

EK 4h

**İLKÖĞRETİM 5. SINIF “OMURGALI HAYVANLAR” KONUSU
DEĞERLENDİRME SORULARI**

OMURGALI HAYVANLAR KONUSU DEĞERLENDİRME SORULARI

A. Aşağıdaki sorulara uygun olan cevapları işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi yavrularını doğurarak çoğalan omurgalı hayvandır?
 - a. Kuşlar
 - b. Memeli hayvanlar
 - c. Sürüngenler
 - d. Kurbağalar
2. Aşağıdakilerden hangisi memeli hayvanların özelliklerinden değildir?
 - a. Yavrularını sütle besler, onlara bakar ve korurlar
 - b. Vücutları kıllarla kaplıdır
 - c. Sadece karada yaşarlar
 - d. Sıcak kanlı hayvanlardır
3. Aşağıdakilerden hangisinde yüzen memeli hayvanlar verilmiştir?
 - a. Hamsi-sazan-levrek
 - b. Kedi-köpek-eşek
 - c. Yarasa-serçe-kırlangıç
 - d. Balina-fok-yunus

B. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun sözcükleri yazınız

4. Bazı hayvanların vücutlarında kemik ve kıkırdak dokularından oluşan iskelet bulunur. Vücutlarında iskelet olan hayvanlara.....denir.
5. ve otlar beslenen bir memeli hayvanlardır.

EK 4ı

İLKÖĞRETİM 5. SINIF “TERLEME YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ” KONUSU DEĞERLENDİRME SORULARI

**TERLEME YOLU İLE BOŞALTIM YAPAN BOŞALTIM SİSTEMİ
KONUSU DEĞERLENDİRME SORULARI**

A. Aşağıdaki sorulara uygun olan cevapları işaretleyiniz.

1. Vücudumuzda,organlarda kirlenen kanı taşıyan organa verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. Damarlar
 - b. Böbrekler
 - c. Üretra
 - d. Ter bezi
2. Aşağıdakilerden hangisi terleme yolu ile boşaltım yapan boşaltım sisteminde görevli organlardır?
 - a. Damarlar-böbrekler-idrar borusu-idrar kesesi-üretra
 - b. Kalp-damarlar-akciğer
 - c. Damarlar-ter bezleri- gözenekler
 - d. Mide-ince bağırsak-kalın bağırsak-anüs
3. Aşağıdakilerden hangisi, kandaki atıkları derimizde bulunan gözeneklere gönderen yapıdır?
 - a. Böbrekler
 - b. Ter bezleri
 - c. Damarlar
 - d. Üretra

B. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun sözcükleri yazınız.

4. Bütün vücudumuzda derimizin üzerinde bulundan küçük noktacıklardır.
5. Terlerken aslında vücudumuzda oluşan zararlı.....atıkları da dışarı atarız.

EK 4i**İLKÖĞRETİM 5. SINIF “KAN ARANIYOR” ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME
SORULARI****“KAN ARANIYOR” ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME SORULARI**

1. Öyküde kimler var?
2. Öykü nerede geçiyor?
3. Çocukla annesi evde radyo dinlerken ne duydular?
4. Radyodaki anonsu duyunca anne ve oğlu ne yaptı?
5. Kan alma odasına girdiklerinde hemşire ne yapıyor?
6. Hemşire neden annenin kanını almıyor?
7. Hasta için kan bulunuyor mu?
8. Bu öykünün sonunda anne neden mutlu oldu?

EK 4j**İLKÖĞRETİM 5. SINIF “YENİ KIRMIZI TOPUM” ÖYKÜSÜ
DEĞERLENDİRME SORULARI****“YENİ KIRMIZI TOPUM” ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME SORULARI**

1. Öyküde kimler var?
2. Emre’nin annesi alışverişten dönerken Emre’ye ne alıyor?
3. Emre, yeni topuyla neden oynamıyor?
4. Emre eve gidince mutfakta ne görüyor?
5. Yemekten sonra annesine emre ne soruyor?
6. Annesi ne cevap veriyor?
7. Annesinin cevabı üzerine emre ne yapıyor?

EK 4k**İLKÖĞRETİM 5. SINIF “KÜÇÜK KIZ İLE SÜT KOVASI” ÖYKÜSÜ
DEĞERLENDİRME SORULARI****“KÜÇÜK KIZ VE SÜT KOVASI” ÖYKÜSÜ DEĞERLENDİRME SORULARI**

1. Öyküde kimler var?
2. Öykü nerede geçiyor?
3. Annesi petek’e ne söylüyor?
4. Petek ne yapıyor?
5. Petek’in kurduğu hayaller neler?
6. Petek hayal kurarken ne oluyor?
7. Bu öyküden çıkarmamız gereken sonuç ne?

EK 5

OKUMA HIZI KAYIT ÇİZELGESİ

OKUMA HIZI KAYIT ÇİZELGESİ

Öğrencinin Adı-Soyadı:

Oturum :

Uygulama Tarihi :

Öğrencinin Okuduğu Doğru Kelime Sayısı:

Öğrencinin Yanlış Seslettiği Sözcük Sayısı :

Öğrencinin Metni Okuduğu Süre:

Öğrencinin Dakikada Okuduğu Doğru Kelime Sayısı:

EK 6

EL YAZISI DEĞERLENDİRME KAYIT ÇİZELGESİ

EL YAZISI DEĞERLENDİRME KAYIT ÇİZELGESİ

Öğrencinin Adı-Soyadı:

Sınıfı:

Okulu:

1. Kendi El Yazısı Doğru Okuduğu Kelime Sayısı:
2. Okuma Hızı: (**Metindeki Kelime Sayısı/Okunan Süre X 60**)=
3. Okuduğunu Anlama Düzeyi:

	1. Soru	2. Soru	3. Soru	Toplam
Yazdığı Metin				

4. El Tercihi: ☐ Sağ ☐ Sol

a. Sol El Tercihi Durumunda:

i. Kanca Biçiminde Kalem Tutma: ☐ Var ☐ Yok

ii. Kalemi Uygun Yerden Tutmadığı İçin Yazdığını Görememe: ☐ Var

☐ Yok

b. Kağıdın pozisyonu:

i. Kağıdı 45° Açı ile sağa eğik tutma: ☐ Var ☐ Yok

ii. Kağıdın Uzun Kenarını Kendine Paralel Tutma: ☐ Var ☐ Yok

iii. Kağıdın Kısa Kenarını Kendine Paralel Tutma: ☐ Var ☐ Yok

5. Kelimelerin Aralarında Yeterli Boşluk Bırakarak Yazma: ☐ Var ☐ Yok

6. Satır Çizgilerinin Üzerine Yazma: ☐ Var ☐ Yok

7. Satırları Kalınlaştırılmış Materyal Kullanma: ☐ Var ☐ Yok

8. Kalem tercihi: ☐ Keçeli kalem ☐ Kurşun kalem

EK 8

OKUMA YAZMA ARACI DEĞERLENDİRME FORMU KULLANMA YÖNERGESİ

OKUMA YAZMA ARACI DEĞERLENDİRME FORMU KULLANMA YÖNERGESİ

AMAÇ

Okuma yazma değerlendirme aracı; öğrencinin kullandığı okuma yazma aracının ne olduğunu, alternatif okuma yazma aracının ne olduğunu, okuma yazma aracına nasıl karar verildiğini, hangi optik, optik olmayan ve elektronik sistemlerin kullanıldığını, okuma hızını, okuduğunu anlama düzeyini, kullandığı punto büyüklüğünü, okuma mesafesini, görsel yorgunluk düzeyini ve el yazısının okunabilirliğini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

KAPSAM

Okuma yazma değerlendirme aracı iki bölümden oluşmaktadır.

Okuma yazma değerlendirme aracının 1. bölümünde kimlik bilgileri ve öğretmen görüşme formu yer almaktadır. Öğretmen görüşme formu; kullanılan okuma yazma aracını, alternatif okuma yazma aracını, okuma yazma aracına nasıl karar verildiğini, kaç puntodan okuduğunu ve kullanıyorsa kullandığı optik, optik olmayan ve elektronik sistemleri belirlemek amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.

Okuma yazma değerlendirme aracının 2. bölümünde öğrencinin kaç puntodan okuyup yazabildiği, okuma hızı, okuduğunu anlama düzeyi, okuma mesafesi, görsel yorgunluk düzeyi ve el yazısının okunabilirliğini gözlem yoluyla belirleneceği bölümler yer almaktadır.

UYGULAMA YÖNERGESİ

1. BÖLÜM

1. bölümdeki sorular görüşme yoluyla öğretmene sorularak doldurulur.

Görüşme gününden önce randevu alırım. Formu gözden geçiririm. Görüşülecek ortamın sessiz bir ortam olmasına dikkat ederim. Öğretmenle karşılıklı oturur ve göz kontağı kurarım. Ses cihazını kullanmadan önce öğretmene sorarım ve ses cihazını kontrol ederim. Formun amacını söylerim. Öğretmen isterse formu inceletirim. Soruları sormaya ilk sorudan başlarım. Öğretmen cevabı verdikten sonra altında yer alan kutucuğa işaretlerim. Seçeneklerde olmayan bir cevap olursa “diğer” kısmına yazarım. Öğretmen verdiği cevapları yorum katmadan ve değiştirmeden işaretler ya da yazarım. Sürenin 15 dk’yı geçmemesine dikkat ederim. Formdaki sorular bittikten sonra “eklemek istediğiniz bir şey var mı?” diye sorarım. Bitirince teşekkür ederim.

2. BÖLÜM

1. Soru Punto Büyüklüğü Belirleme Uygulama Yönergesi:

Ortam: öğrenci ile yan yana oturulabilecek, sessiz bir sınıf

Materyal: kısa metinlerin yazılı olduğu farklı büyüklükte puntolarla yazılmış kağıtlar

Kurallar: ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben oku dediğimde okuyacaksın, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.

Pekiştireç: aferin, çok güzel

Uygulama: öğrenci ile yan yana otururum. Önce kurallarımı söylerim. “ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben oku dediğimde okuyacaksın, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.” derim. Öğrenci büyüteç, gözlük vb. optik araçlar ve Kapalı Devre Televizyon Sistemi (KDTVS) kullanıyor ise onlarla okumasını isterim. İyi gören gözü varsa; ışığın iyi gören gözünün olduğu taraftan arkadan gelmesine dikkat ederim. Göz tercihi yok ise ışığın sol arka taraftan gelmesine dikkat ederim.

Öğrencinin kağıda eğilmemesi için okuma ayaklığı kullanırım. Farklı puntolardan oluşan metinlerden öğretmen görüşme formunda öğretmenin söylediği punto büyüklüğünün 1 punto altında hazırlanmış metni öğrencinin önüne, okuma ayaklığının

üzerine koyarım “okuyabildiğin kadar hızlı ve doğru okumanı istiyorum. Sen okurken ben seni takip edeceğim hazır mısın? Diyerek hazır olmasını sağlarım. “hazırım” dediğinde “başla” derim. Okumaya başladığında kronometreyi çalıştırırım. Bendeki kağıttan takip ederim. Yanlış okuduğu kelimeleri yuvarlak içerisine alarak işaretlerim. Yanlış okumaların kelimenin ek ya da kök kısımlarında nerede olduğunu işaretlerim. Kelimeyi yanlış okuduktan sonra 5 sn içersinde dönüp doğru okursa doğru okudu sayarım. Eğer 5 sn içinde doğru okuyamazsa yanlış okudu sayarım. Öğrencinin yerine kelimeyi okurum. Öğrenci kelimeyi okuyamadığında 5 sn bekler yerine kelimeyi okurum ve yanlış okudu sayarım. Metni okurken satır atladığında ya da aynı satıra tekrar başladığında elini okuması gereken satırın üzerine getirir ve bir yanlış kelime okudu sayarım. Yanlış okuduğu kelimeleri yuvarlak içine alarak işaretlerim. Okuma bitince kronometreyi kapatırım. Okuma hızını hesaplarken (**doğru okuduğu kelime sayısı/okunan süre x 60**) formülünü kullanarak doğru okuduğu kelime sayısı üzerinden okuma hızını hesaplarım. Öğretmenin söylediği ve bir üstü puntoda yazılmış kısa metinlerle de aynı süreci uygulayım ve punto belirleme kayıt çizelgesine işaretlerim.

2. ve 3. Soru Okuma Hızını ve Okuduğunu Anlama Düzeyini Belirleme Uygulama Yönergesi:

Ortam: Öğrenci ile yan yana oturulabilecek, sessiz bir sınıf

Materyal: belirlenen puntoda hazırlanmış 3 öykü ve 3 metnin oluşturduğu kağıtlar

Kurallar: ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben oku dediğimde okuyacak, söyle dediğimde söyleyeceksin, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.

Pekiştirici: aferin, çok güzel

Uygulama: Öğrenci ile yan yana otururum. Önce kurallarımı söylerim. “ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben oku dediğimde okuyacak, söyle dediğimde söyleyeceksin, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.” Derim. Öğrenci büyüteç, gözlük vb. optik araçlar ve Kapalı Devre Televizyon Sistemi (KDTVS) kullanıyor ise onlarla okumasını isterim. İyi gören gözü varsa; ışığın iyi gören gözünün olduğu taraftan arkadan gelmesine dikkat ederim. Göz tercihi yok ise ışığın sol arka taraftan gelmesine dikkat

ederim. Öğrencinin kağıda eğilmemesi için okuma ayaklığı kullanırım. İlk olarak 1. metni öğrencinin önüne okuma ayaklığının üzerine koyarım. “istersen kalem ya da parmağınla takip edebilirsin” diyerek, kalem ya da parmağı ile takip etmesine izin veririm. “okuyabildiğin kadar hızlı ve doğru okumanı istiyorum. Okuduktan sonra sana metinle ilgili sorular soracağım o yüzden metindeki bilgilere ve olaylara dikkat ederek oku. Sen okurken ben seni takip edeceğim hazır mısın? diyerek hazır olmasını sağlarım. “Hazırım” dediğinde “Başla” derim. Okumaya başlayınca kronometreyi çalıştırırım. Ben de önümdeki kağıttan takip ederim. Yanlış okuduğu kelimeleri yuvarlak içerisinde alarak işaretlerim. Yanlış okumaların kelimenin ek ya da kök kısımlarında nerede olduğunu işaretlerim. Kelimeyi yanlış okuduktan sonra 5 sn içerisinde dönüp doğru okursa doğru okudu sayarım. Eğer 5 sn içinde doğru okuyamazsa yanlış okudu sayarım. Öğrencinin yerine kelimeyi okurum. Öğrenci kelimeyi okuyamadığında 5 sn bekler yerine kelimeyi okurum ve yanlış okudu sayarım. Metni okurken satır atladığında ya da aynı satıra tekrar başladığında elini okuması gereken satırın üzerine getiririm ve bir yanlış kelime okudu sayarım. Metni okumayı bitirince kronometreyi kapatırım. Öğrenci birinci metni okuduktan sonra metin ile ilgili soruları sormaya başlarım. İlk soruyu sorarım. Cevap vermesi için beklerim. Öğrenci doğru olarak cevap verirse değerlendirme formunda 1. sorunun karşısındaki kısma (+) işaretini koyarım. Eğer öğrenci doğru cevap veremezse değerlendirme formunda 1. sorunun karşısındaki kısma (-) işaretini koyarım. Diğer soruya geçerim. Geri kalan 4 soru içinde aynı süreçte uygulayım. 5 soru bittikten sonra toplam kısmına her metin ve öykü için kaç soruyu doğru cevapladığını ve yüzdesini hesaplar yazarım.

Okuma hızını hesaplarken **(doğru okuduğu kelime sayısı/okunan süre x 60)** formülünü kullanarak doğru okuduğu kelime sayısı üzerinden okuma hızını hesaplarım. Diğer metin ve öykülerde de aynı süreci uygulayarak metin ve öyküleri okumasını sağlarım. Her bir metin ve öykü okuma çalışmalarını ayrı oturumlarda yaparak, okuduğu tüm metinlerdeki okuma hızlarını toplayıp metin sayısına bölerek ortalama okuma hızını bulurum ve değerlendirme formuna kayıt ederim.

3. ve 5. Soru Görsel Yorgunluk Ve Okuma Mesafesi Belirleme Uygulama Yönergesi

Ortam: öğrenci ile yan yana oturulabilecek, sessiz bir sınıf

Materyal: Belirlenen puntoda hazırlanmış bir metin

Kurallar: Ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben oku dediğimde okuyacaksın, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.

Pekiştireç: Aferin, çok güzel

Uygulama: Öğrenci ile yan yana otururum. Önce kurallarımı söylerim. “ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben oku dediğimde okuyacaksın, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.” derim. Öğrenci büyüteç, gözlük vb. optik araçlar ve Kapalı Devre Televizyon Sistemi (KDTVS) kullanıyor ise onlarla okumasını isterim. İyi gören gözü varsa; ışığın iyi gören gözünün olduğu taraftan arkadan gelmesine dikkat ederim. Göz tercihi yok ise ışığın sol arka taraftan gelmesine dikkat ederim. Öğrencinin kağıda eğilmemesi için okuma ayaklığı kullanırım. Metni öğrencinin önüne okuma ayaklığının üzerine koyarım. “istersen kalem ya da parmağınla takip edebilirsin” diyerek, kalem ya da parmağı ile takip etmesine izin veririm. “okuyabildiğin kadar hızlı ve doğru okumanı istiyorum. Sen okurken ben seni takip edeceğim hazır mısın? Diyerek hazır olmasını sağlarım. “hazırım” dediğinde “başla” derim. Okumaya başlayınca kronometreyi çalıştırırım. Ben de önümdeki kağıttan takip ederim. Yanlış okuduğu kelimeleri yuvarlak içerisinde alarak işaretlerim. Yanlış okumaların kelimenin ek ya da kök kısımlarında nerede olduğunu işaretlerim. Kelimeyi yanlış okuduktan sonra 5 sn içerisinde dönüp doğru okursa doğru okudu sayarım. Eğer 5 sn içinde doğru okuyamazsa yanlış okudu sayarım. Öğrencinin yerine kelimeyi okurum. Öğrenci kelimeyi okuyamadığında 5 sn bekler yerine kelimeyi okurum ve yanlış okudu sayarım. Metni okurken satır atladığında ya da aynı satıra tekrar başladığında elini okuması gereken satırın üzerine getirir ve bir yanlış kelime okudu sayarım. Okuma sırasında ilk on dakikaya kadar ve son on dakikada okuduğu yeri işaretlerim. Metni okumayı bitirince kronometreyi kapatırım. İlk on dakikadaki ve son on dakikadaki okuma hızını hesaplarken **(doğru okuduğu kelime sayısı/okunan süre x 60)** formülünü kullanarak doğru okuduğu kelime sayısı üzerinden okuma hızlarını hesaplarım. Değerlendirme formu üzerinde ilk on dakikalık ve son on dakikalık kısımlara yazarım ve karşılaştırırım. Öğrenci metni okurken okuma mesafesini cetvel yardımı ile 20 dakikalık sürelerin 5'er dakikalık kısımlarında ölçerim. Değerlendirme formuna okuma mesafesi olarak yazarım.

6. Soru El Yazısı Okunabilirliği Uygulama Yönergesi

Ortam: öğrenci ile yan yana oturulabilecek, sessiz bir sınıf

Materyal: kalem, kağıt

Kurallar: ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, yaz dediğimde yazacak, ben oku dediğimde okuyacak, söyle dediğimde söyleyeceksin, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.

Pekiştireç: Aferin, çok güzel

Uygulama: : öğrenci ile yan yana otururum. Önce kurallarımı söylerim. “ellerin dizlerinin üzerinde, başın dik sessiz bir şekilde oturacaksın, ben yaz dediğimde yazacak, oku dediğimde okuyacak, söyle dediğimde söyleyeceksin, ders ile ilgili söylemek istediğin bir şey olduğunda parmak kaldırarak söz hakkı alacaksın. Ders dışında bir şey söylemek isterken dersin sonunda söyleyebilirsin.” derim öğrenciye metni okurum ve yazmasını isterim. Yazarken hangi elini kullandığını, sol elini kullanıyorsa ise kanca şeklinde tutma olup olmadığını, yazarken kağıdı tutma ve ya çevirme şeklini ve kelimeleri yazarken aralarında uygun mesafe bırakıp bırakmadığını el yazısı gözlem kayıt listesine işaretlerim. Yazma süreci bittikten sonra kağıdı alırım. En az iki gün geçtikten sonra yazdığı metni okumasını isterim. Metni öğrencinin önüne koyarım. “istersen kalem ya da parmağınla takip edebilirsin” diyerek, kalem ya da parmağı ile takip etmesine izin veririm. “okuyabildiğin kadar hızlı ve doğru okumanı istiyorum. Sen okurken ben seni takip edeceğim hazır mısın? Diyerek hazır olmasını sağlarım. “Hazırım” dediğinde “Başla” derim. Okumaya başlayınca kronometreyi çalıştırırım. Ben de önümdeki kağıttan takip ederim. Yanlış okuduğu kelimeleri yuvarlak içerisine alarak işaretlerim. Yanlış okumaların kelimenin ek ya da kök kısımlarında nerede olduğunu işaretlerim. Kelimeyi yanlış okuduktan sonra 5 sn içerisinde dönüp doğru okursa doğru okudu sayarım. Eğer 5 sn içinde doğru okuyamazsa yanlış okudu sayarım. Öğrencinin yerine kelimeyi okurum. Öğrenci kelimeyi okuyamadığında 5 sn bekler yerine kelimeyi okurum ve yanlış okudu sayarım. Metni okurken satır atladığında ya da aynı satıra tekrar başladığında elini okuması gereken satırın üzerine getiririm ve bir yanlış kelime okudu sayarım. Okuma hızını hesaplarken (**metindeki kelime sayısı/okunan süre x 60**) formülünü kullanarak doğru okuduğu kelime sayısı üzerinden okuma hızını hesaplarım. Okuma hızını ve doğru okuduğu kelime sayısını El yazısı gözlem listesine

yazarım. Okuma süreci bittikten sonra metinle ilgili anlama sorularını sorarım. İlk soruyu sorarım. Cevap vermesi için beklerim. Öğrenci doğru olarak cevap verirse El yazısı gözlem listesinde 1. sorunun karşısındaki kısma (+) işaretini koyarım. Eğer öğrenci doğru cevap veremezse değerlendirme formunda 1. sorunun karşısındaki kısma (-) işaretini koyarım. Diğer soruya geçerim. Geri kalan 2 soru içinde aynı süreçte uygulayım. İkinci aşamada başka bir yetiškine yazdığı metni okutup, okunabilirliğini kontrol ederim. Değerlendirme aracına işaretlerim.

EK 9**VELİ ONAY FORMU****VELİ ONAY FORMU**

Sayın Veli,

Gazi Üniversitesi Görme Engellilerin Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yard. Doç. Dr. Adeviye Tuba TUNCER danışmanlığında Demet TİRYAKİ'nin yapacağı “Az Gören Öğrencilerin Okuma Yazma Araçlarının Uygunluğunun Değerlendirilmesi “ konulu tez çalışmasında çocuğunuz ile “okuduğunu anlama, okuma hızı, ne kadar mesafeden ve hangi puntodan okuyup yazabildiği, kendi el yazısının okuyup okuyamadığı ve görsel yorgunluk olup olmadığı” değerlendirilecektir.

Demet TİRYAKİ'nin yapacağı tez çalışmasında çocuğum ile çalışmasına izin veriyorum.

Veli

Adı Soyadı

EK 10

ARAŞTIRMA İZİN BELGESİ

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.EGD.0.07.00.00.311- 434 / 3086
Konu : Araştırma İzni

06/12/2010

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

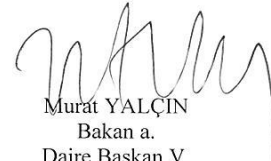
- İlgi : a) 11.10.2010 tarih ve B.30.2.GÜN.0.44.72.00/8908 sayılı yazı,
b) 28.02.2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311-311/1084 sayılı Makam Onayı ile Uygulamaya Konulan "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Görme Engellilerin Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Demet TIRYAKI'nın "Az Gören Öğrencilerin Okuma Yazma Araçlarının Değerlendirilmesi" konulu araştırmasında kullanılacak veri toplama araçlarını Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İş Okullarında eğitim gören 4. ve 5. sınıf az gören öğrencilere uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilerek onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen 4 sayfa 11 sorudan oluşan veri toplama araçlarının Ankara Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İstanbul Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu ve İş Okullarında eğitim gören 4. ve 5. sınıf az gören öğrencilere öğrencilerin kimlik bilgilerinin saklı tutulması, kişilik haklarına riayet edilmesi ve gönüllülük esas olmak kaydıyla uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

İlgi (b) Yönergenin 5. Maddesinin (o) bendi uyarınca teslim tutanağının imzalanarak araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Murat YALÇIN
Bakan a.
Daire Başkan V.

EK :
Veri Toplama Aracı (1 Adet-4 Sayfa)



GMK. Bulvarı No:109
06570 Maltepe/ANKARA
Tel : 0 312 230 36 44

