



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**GÖRME ENGELLİLER OKULLARINDA GÖREV YAPAN FEN
BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETMENLERİ İLE ÖĞRENCİLERİNİN
ÖĞRENME ORTAMLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Abbas TANYERİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Süleyman YILMAZ

AKSARAY, 2019



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**GÖRME ENGELLİLER OKULLARINDA GÖREV YAPAN FEN
BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETMENLERİ İLE ÖĞRENCİLERİNİN
ÖĞRENME ORTAMLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Abbas TANYERİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Süleyman YILMAZ

AKSARAY, 2019

Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 142308406 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi, Abbas TANYERİ tarafından hazırlanan "GÖRME ENGELLİLER OKULLARINDA GÖREV YAPAN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETMENLERİ İLE ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME ORTAMLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir

Danışman: Prof. Dr. Süleyman YILMAZ

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Doç. Dr. Mustafa Şahin BÜLBÜL

Kafkas Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Dr. Öğr. Üyesi Önder İŞLEK

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Tez Savunma Tarihi: 04/01/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Doç. Dr. Mehmet Ali HINIS
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, akademik kurallara ve bilimsel etik, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, çalışmamda kullandığım verilerin orijinallliğini ve her türlü intihalden uzak olduğunu beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.


Abbas TANYERİ

TEŞEKKÜR

Araştırmam sürecinde bana yol gösteren, bilgisini ve olumlu tutumunu eksik etmeyen değerli hocam Prof. Dr. Süleyman YILMAZ'a teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Değerli hocalarım Doç. Dr. Mustafa Şahin BÜLBÜL, Arş. Gör. Dr. Nurcan TEKİN, (Hatay/Reyhanlı Bükülmez Ortaokulu) İlköğretim Matematik Öğretmeni Hilal KOTAN'a akademik kaynaklarını ve en önemlisi zamanlarını bana ayırarak bu çalışmayı desteklemelerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmam boyunca bana her konu da destek olan aileme, Reyhanlı İlçe Emniyet Müdürlüğü bünyesinde çalıştığım mesai arkadaşlarıma,

Sevgili Nişanlım Ayşegül GÖNLÜYÜKSEK'e teşekkürlerimi sunarım.

Abbas TANYERİ
AKSARAY, 2019

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı	1
1.3 Araştırmanın Önemi	1
1.4 Problem Cümlesi	2
1.5 Alt Problemler	2
1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1.7 Araştırmanın Varsayımları	3
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
2.1 Görme Engeli Tanımları.....	4
2.1.1 Görme engeli	4
2.1.2 Görme yetersizliği	5
2.1.3 Görme keskinliği ve alanı	5
2.1.4 Eğitsel tanımlar.....	6
2.2 Görme Bozukluğu Türleri	6
2.3 Görme Engeli Yaygınlığı	10
2.4 Görme Engelli Çocuklarda Eğitim	11
2.4.1 Öğretim süreçlerinin uyarlanması.....	12
2.4.2 Bağımsız hareket eğitimi	14
2.4.3 Çevreyi öğrenme eğitimi	16
2.5 Görme Engelli Çocukların Eğitiminde Yardımcı Teknolojiler	17
2.5.1 Bilgisayar.....	17
2.5.2 Büyüteçler.....	18
2.5.3 Doküman okuma makinesi	18
2.5.4 Kabartma klavyeler.....	19
2.5.5 Braille daktilo	19
2.5.6 Braille not tutucular	20
2.5.7 Braille yazıcılar.....	20
2.6 Görme Engelli Çocuklara Fen Öğretiminde Dikkat Edilecek Hususlar.....	21
3. YÖNTEM	24
3.1 Araştırmanın Deseni	24
3.2 Araştırmanın Çalışma Evreni ve Örneklemi	24
3.3 Araştırmanın Çalışma Grubu.....	24
3.4 Veri Toplama Araçları.....	24
3.5 Verilerin Analizi.....	25
4. BULGULAR VE YORUM	26
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	48
5.1 Sonuçlar.....	48
5.1.1 Görme engelli öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar	48

5.1.2	Fen bilimleri öğretmenleri ve görme engelli öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar	49
5.1.3	Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar	50
5.1.4	Fen bilimleri öğretmenlerinin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar	51
5.1.5	Görme engelli öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar	52
5.1.6	Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik elde edilen sonuçlar	54
5.1.7	Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik elde edilen sonuçlar.....	56
5.1.8	Görme engelli öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar	58
5.2	Öneriler	59
5.2.1	Görme engelli öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri	59
5.2.2	Fen bilimleri öğretmenleri ve görme engelli öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik görüşleri	60
5.2.3	Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri	60
5.2.4	Fen bilimleri öğretmenlerinin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri	60
5.2.5	Görme engelli öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri	60
5.2.6	Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik görüşleri	61
5.2.7	Fen bilimleri öğretmenlerin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik görüşleri	61
5.2.8	Görme engelli öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri	61
KAYNAKLAR		62
EKLER		67
Ek 1. Uygulanan Mühürlü Ölçek		68
Ek 2. Uygulanacak Okullarda Milli Eğitim Bakanlığı İzni		74
Ek 3. Ölçeğin Uygulandığı Okullar		75
Ek 4. Etik Kurul Üst Yazı ve Kararı		76
Ek 5. Tez Önerisi Kabul Kararı.....		77
ÖZGEÇMİŞ		78

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖRME ENGELLİLER OKULLARINDA GÖREV YAPAN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETMENLERİ İLE ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME ORTAMLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Abbas TANYERİ

Aksaray Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Süleyman YILMAZ

ÖZET

Bu araştırmada görme engelliler okullarında görev yapan fen bilimleri dersi öğretmenlerinin ve öğrencilerin öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılan çalışmada “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeğinden yararlanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 21 fen bilimleri öğretmeni ve 430 görme engelli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın önemli bulguları arasında fen bilimleri öğretmenleri ile görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik görüşleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı yer almaktadır. Ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik görüşlerin her bir alt boyutu arasındaki korelasyon istatistiksel açıdan anlamlıdır.

Anahtar kelimeler: Fen Bilimleri Öğretmenleri, Görme Engelli Öğrenciler, Görme Engelli Sınıflar, Fen Bilimleri Eğitimi

Mayıs, 2019; 78 sayfa

M.Sc. THESIS

**VIEWS ABOUT LEARNING ENVIRONMENTS OF SCIENCE TEACHERS
WORKING IN THE VISUALLY HANDICAPPED SCHOOL WITH THEIR
STUDENTS**

Abbas TANYERİ

**Aksaray University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Mathematics and Science Education**

Supervisor: Prof. Dr. Süleyman YILMAZ

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine the views about learning environments of science teachers working in the schools visually impaired with their students, as well as the definition of visual impairments, visually impaired prevalence, education in children visually impaired, assistive technology in the education of visually impaired children and science teaching of children visually impaired. By using "What is happening in this class?" scale, it was benefitted survey as a research method. The sample of the research consists of 21 science teachers and 430 students visually impaired. Significant findings of the research showed that the difference between the views of science teachers and learning environment of students visually impaired was not statistically significant. In addition, the correlation between the subscales of the views about learning environments of science teachers is statistically significant.

Keywords: Science Scientific Teachers, Students Visually Impaired, Classes Visually Impaired, Science Teaching

May, 2019; 78 pages

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Braille harf örnekleri	13
Şekil 2.2. Braille sayı örnekleri	13
Şekil 2.3. Görme engelliler için doküman okuma makinesi.....	19
Şekil 2.4. Görme engelliler için kabartma klavye.....	19
Şekil 2.5. Görme engelliler için braille daktilo.....	20
Şekil 2.6. Görme engelliler için kabartma yazıcı.....	21



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Görme sorunu olan bireylerin cinsiyet ve yaş grubuna göre dağılımları.....	11
Çizelge 2.2. Bireylerin gözlük veya lens kullanma durumunun cinsiyete göre dağılımı	11
Çizelge 2.3. Engellilik durumunun ortaya çıkış biçimi	11
Çizelge 4.1. Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayıları	26
Çizelge 4.2. Demografik bilgiler	27
Çizelge 4.3. Kategori değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi	28
Çizelge 4.4. Öğretmenlerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi	30
Çizelge 4.5. Öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi	32
Çizelge 4.6. Öğretmenlerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi	34
Çizelge 4.7. Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi	36
Çizelge 4.8. Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi	39
Çizelge 4.9. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “bu sınıfta neler oluyor?” Ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki	41
Çizelge 4.10. Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “bu sınıfta neler oluyor?” Ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki	44

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BSNO	Bu Sınıfta Neler Oluyor?
RP	Retinitis Pigmentosa
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
WHO	Dünya Sağlık Örgütü



1. GİRİŞ

1.1 Problem Durumu

Yasal tanıma göre görme engelli; normal gören kişinin 6,1 metreden görebildiği büyüklükteki bir görseli yaklaşık 60 santimetreden veya daha yakın bir mesafeden gören ya da hiç göremeyen kişidir (URL-1). Eğitsel tanıma göre, yasal tanımda kör olarak sınıflananlardan çok azı tamamen görme yetisinden yoksundur. Büyük bölümü ise artık görme gücünden çevresini anlamada faydalanır ve önemli bir bölümü de normal yazıyı gözleriyle okuyabilir (Gürsel, 2012; Hamilton ve Ketten, 2011).

Fen bilimleri öğretiminde tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli olan öğrenenlerin çoğu fen bilimleri derslerini yeterli düzeyde alamamaktadırlar. Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrenciler tarafından kullanılan cihazların ve erişilebilir formatlarda sunulan materyallerin geliştirildiği durumlarda, görme engeli olan öğrenciler diğer öğrencilerle aynı öğrenme ortamlarında rekabet edebilirler. Bu noktada öğretim ortamına yönelik hem öğretmenlerin, hem de öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesi bu araştırmanın temel problemidir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada; görme engeli tanımları, görme engeli yaygınlığı, görme engelli çocuklarda eğitim, görme engelli çocukların eğitiminde yardımcı teknolojiler, görme engelli çocuklara fen öğretimi konuları açıklanmasının yanında; görme engelliler okullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğrencilerinin öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.3 Araştırmanın Önemi

Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrencilerin toplum içerisinde önemli faaliyetlerde bulunmasına yönelik tutumların önündeki engellerin bir araya gelmesi ve toplumun tamamen göremeyen ve kısmen görme engeli olan öğrencilere bilimsel bilgi ile arabuluculuk yapmalarını sağlayan teknolojilerin oluşturulmasında kısıtlılıklar nedeniyle, fen bilimleri alanlarında eğitim verilmesi zorlaşmaktadır (Child Assessment Service, 2018). Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli

öğrenciler ile fen bilimleri gibi alanlarda çalışmalarını sürdürmeye teşvik eden çok az sayıda danışman ve rol model bulunmaktadır (American Optometric Association, 2007). Bu nedenle görme engelli ve kısmen görmek engeli olan öğrencilere eğitim verilirken onların eğitim ve teknolojik ihtiyaçları dikkate alınmalıdır. Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrenenlere, akademik ve teknolojik ihtiyaçları ile ilgili önerileri doğrultusunda uyum sağlama yollarını belirlemek için danışılmalıdır. Bu nedenle, bir kişinin zor bulduğu öğrenme alanı, öğrencinin faydalı gördüğü teknolojik yardımlar ile kolaylaştırılabilir. Fen bilimleri öğretmenleri ve görme engelli öğrencilerin görüşleri alınarak nihai programın oluşturulması sağlanmalıdır. Bu nedenle görme engelliler okullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

1.4 Problem Cümlesi

Bu çalışmada “*Görme engelliler okullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme ortamları hakkındaki görüşleri nelerdir?*” sorusuna cevap aranmaktadır. Bu temel araştırma sorusu doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1.5 Alt Problemler

1. Görme engelli öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri nelerdir?
2. Fen bilimleri öğretmenleri ve görme engelli öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik görüşleri nelerdir?
3. Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri nelerdir?
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri nelerdir?
5. Görme engelli öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri nelerdir?

6. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik görüşleri nelerdir?

7. Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik görüşleri nelerdir?

8. Görme engelli öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri nelerdir?

1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma verileri görme engelliler okullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin ve görme engelli öğrencileri görüşleri ile sınırlıdır. Araştırma “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeğinin içerdiği madde ve alt boyutlar ile sınırlıdır. Araştırmaya 2017-2018 Eğitim Öğretim yılı Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde Türkiye’de bulunan toplam 17 Görme Engelliler Ortaokulu dâhil edilmiştir.

1.7 Araştırmanın Varsayımları

Görme engelliler okullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme ortamları hakkındaki görüşleri konulu araştırmada;

- Fen Bilimleri öğretmenlerinin araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına objektif ve samimi cevap verdikleri,
- Çalışma boyunca araştırmacının ön yargıyla hareket etmediği,
- Veri toplama araçlarının hazırlanmasında ve araştırma verilerinin kodlanmasında görüşlerine başvuru uzmanların, objektif ve samimi oldukları varsayılmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Görme Engeli Tanımları

Görme organı olan göz, çevrenin görüntüsünü oluşturmak adına ışığı bir objektiften toplayan, odaklayan ve ileten bir kamera gibi çalışmaktadır. Gözde görüntü retina üzerinde, gözün arkasındaki ince, ışığa duyarlı bir doku tabakası üzerine oluşturulur. Bir kamera gibi insan gözü, göze giren ışık miktarını kontrol etmektedir. Gözbebeği güçlü ışıktaki küçülür ve loş ışıktaki büyür. Kornea gözün saydam, koruyucu yüzeyidir. İrisin hemen arkasında bulunan lens gibi ışığın odaklanmasına yardımcı olmaktadır. Birçok insanın hayatlarının bir döneminde bir tür görsel problem yaşamaktadır. Bazıları nesneleri uzaktan göremez. Diğerleri küçük yazıları okumakta zorluk çeker. Bu tip durumlar genellikle gözlük veya kontak lenslerle kolayca aşılabılır. Ancak, görüntüleri işlemek için gerekli olan göz veya beynin bir veya daha fazla kısmı hastalıklı veya hasarlı hale geldiğinde, görme kaybı veya toplam görme kaybı oluşabilir (Hamilton ve Keten, 2011). Bu durumlarda görme, medikal tedavi, cerrahi girişim, gözlük veya kontak lenslerle tam olarak geri getirilemez. Görme engeli tanımları görme engeli, görme yetersizliği, görme alanı ve keskinliği, eğitsel tanımlar başlıkları altında ele alınarak açıklanmıştır.

2.1.1 Görme engeli

Görme bozukluğu, ilaç, cerrahi operasyon veya gözlük gibi sıradan optik merceklerle düzeltilemeyen belirgin bir görme kaybına işaret eder. Görme engeli, insan yaşamının bebeklikle erginlik arasındaki dönemden itibaren biliş ve sosyal bakımından gelişimini negatif yönde etkileyen, öğrenme yetilerinin kazanılmasını ve bireylerin etkinliklerini etkileyerek bireysel yetilerin gelişimini zorlaştıran önemli bir engeldir (Subaşıoğlu, 2000). Engelli olma durumu, sadece kişi kaynaklı bir sorun değildir, kişinin engeli ile yaşamını sürdürdüğü çevrenin nitelikleri arasındaki etkileşime dayanmaktadır. Bu yönü ile ele alındığında görme engelli ifadesi, yaşanan engeli etraftan ayrıştırarak yalnızca kişiye yönelik bir engel olarak değerlendirilmektedir. Ancak söz konusu engel, çevrenin kişiden öngörülere ve kişinin bu öngörülere gerçekleştirip gerçekleştirilememesine göre şekillenmektedir. Bu sebeple engel sadece görme kusuru olmayıp çevrenin beklentilerini karşılayamamadan kaynaklanan bir kusura dönüşmektedir (Child Assessment

Service, 2018). Görsel sistemin birçok olası kusuru veya hastalığı vardır, çoğu hayatın ilk birkaç yılından sonra ortaya çıkar. Bebeklerde ve küçük çocuklarda görsel sistemi etkileyebilecek birçok defekt (kusur), hastalık, enfeksiyon ve bozukluk söz konusudur (Oklahoma State Department of Education, 2018).

2.1.2 Görme yetersizliği

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) görme yetersizliğini, normal, orta, ileri derece bozuk ve körlük olarak bölümlere ayırmaktadır (Dünya Sağlık Örgütü, 2013). Görme yetersizliği olan bireylerin kanuni haklardan faydalanabilmesi adına tıp ve sosyal güvenlik kurumunca belirlenen tanıma göre kör; Gerçekleştirilen tüm girişimlere karşın görme yetisinin 1/10'luk görme keskinliğine veya 1/10 ve daha az görme keskinliğine sahip olan veya görme alanı 20 derecelik açıdan az olan durumlar için kullanılmaktadır (Ataman, 2012).

2.1.3 Görme keskinliği ve alanı

Görme keskinliği, görme yetisinin belirli bir mesafedeki en küçük objeyi görebilme ve ayırt edebilme kabiliyetidir. Görme alanı ise, gözlerin bir noktaya odaklandığında (odaklandığında), odaklanan noktanın üzerinde, aşağısında, sağında ve solunda görülebilenleri kapsayan bütün alandır. Yasal tanım, kişideki görme alanı ve keskinliği göz önünde bulundurularak yapılmakta olup görme alanı 20 dereceden veya görme keskinliği 1/10 ve aşağısında olanlar kör olarak değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra birey kör olsa da büyük oranda bir miktar görme keskinliğine sahip olabilmektedir. Bu durumlarda mevcut görme yetisi çevre ile ilgili bilgi edinme ve yazıları okuyabilme kabiliyeti söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle kişinin gereksinimleri doğrultusunda eğitsel düzenlemeler yapılması gerekmekte mevcut görme yetisinden yararlanarak etkili ortam, araç ve gereçlerden yararlanılmalıdır. Bu doğrultu eğitsel açıdan ele alındığında körlük ileri görme eksikliği olan, algılamasını duyarak, temas ederek ya da sesli gereçlerden destek alarak gerçekleştirebilme durumudur. Bununla birlikte görme yetisini öğrenme çabalarında düşük düzeyde olsa da kullanabilen, cisimleri büyütürken gösteren aletlerle normal boyutlu ve büyük boyutlu metinleri okuyabilen bireyler ise az gören grupta değerlendirilmektedir (Gürsel, 2012). Görme keskinliğinin ölçülmesi, optometristin yüksek kontrastlı (karşıtlı) görme kaybının derecesini ölçmesine izin veren ve çoğu durumda, hastanın

şikayeti ile ilgili olarak görme bozukluğunu açıkça tanımlayan değerlendirmenin bir bileşenidir (American Optometric Association, 2007).

2.1.4 Eğitsel tanımlar

Görme keskinliği dikkate alınarak oluşturulan yasal tanım, aslında görmenin nasıl kullanılacağına ilişkin yeteri kadar açıklığa sahip değildir. Yasal sınırlar doğrultusunda kör olarak kabul edilen bireylerin çok azı tam anlamıyla görme keskinliğinden yoksunluk yaşamaktadır. Büyük bölümü ise görme kabiliyetini çevresini anlamak için kullanır ve aynı zamanda normal boyutlu metinleri gözleri ile okuyabilir. Bu nedenle eğitsel tanımlar ön plana çıkmaktadır. Eğitsel tanım ise körlüğü; Görme keskinliği yitiminden büyük oranda etkilenmiş olup, eğitimini temas ederek okuduğu Braille alfabesiyle (kabartma yazı) ve sesli materyallerle gerçekleştirme ihtiyacı olan engeller için kullanılmaktadır. Eğitsel tanıma göre az görme, cisimleri büyüterek gösteren aletlerle normal büyüklükteki ve büyük metinleri okuyabilen kişiler için kullanılmaktadır. Eğitsel tanımın nesnelerin gerçeği yerine öznenin düşünce ve duygularına dayanması yani öznelliği, eğitim kanalları olan görme, duyma ve dokunmayı kıstas almasındandır.

2.2 Görme Bozukluğu Türleri

Albinizm: Albinizm nispeten nadir görülen bir doğuştan gelen bozukluktur. Saç, cilt ve gözlerde pigment eksikliği ile karakterize edilebilir. Düşük görme, nistagmus ve fotofobi gibi görme problemleri ile ilişkilidir. Albinizm, birçok fiziksel duruma neden olan, saçta, deride ve gözlerde renk eksikliği yaratan bir pigment eksikliğidir. Albinizm genetikdir ve tüm ırklarda görülür. Ayrıca sıklıkla nistagmus (istem dışı ritmik hareket), gözlerin bir taraftan diğerine hızlı bir şekilde düzensiz hareketi söz konusudur. Görme bozuklukları, okumak ve çalışmak için sıklıkla yardımcı teknolojiye ihtiyaç duymaktadır. Albinizm olan birçok insan video büyüteçlerini iş, okul ve kişisel yaşamda sıklıkla kullanmaktadır. Video büyüteçler üzerindeki kontrastı ayarlayarak, rahatsızlık veya yorgunluk olmadan büyütülmüş bir görüntü elde edilebilmektedir (Karaman ve Öztürk, 2008).

Katarakt: Kataraktlar dünya çapında önlenabilir körlüğün önde gelen nedenidir. Kataraktlar, gözün içine girerken ışığın yayılmasına neden olan ve görsel görüntünün

netliğini etkileyen göz merceğinin bulanıklaşmasıdır. Kataraktların çoğu yaşlanmanın doğal bir sonucudur, ancak aynı zamanda göze travmaya da bağlı olabilirler. Katarakt, göz merceğinin bir bulanıklaşmasıdır. Bu, ışığın göze girerken yayılmasına neden olur ve görsel görüntünün netliğini etkiler. Kataraktlar genellikle oldukça yavaş gelişir, fark edilmezler. Kataraktların yaygın semptomları bulanık görme, parlama veya ışık hassasiyeti, çift görme, renklerin solması veya sararması, kötü gece görüşü ve yakın okunması güçlüğüdür. En sık görülen kataraktlar yaşla ilişkili iken, glokom, diyabet veya göz yaralanması gibi hastalıklardan kaynaklanabilecek katarakt türleri de vardır. Katarakt için risk faktörleri arasında uzun süreli kortikosteroid kullanımı, aşırı alkol tüketimi, sigara kullanımı ve güneş ışığına aşırı maruz kalma yer alır. Genellikle her iki gözde de katarakt gelişir, ancak biri diğerinden daha kötü olabilir. Katarakt için ana tedavi, hasar görmüş lensin değiştirilmesidir. Kataraktların çoğu katarakt cerrahisi ile tedavi edilebilir. Katarakt cerrahisi bir seçenek değilse, metin ve nesneleri büyütme önemlidir. Video büyütücüler ve ekran büyütme yazılımları bu konuda yardımcı olabilir (Alim ve Demir, 2013).

Diyabetik Retinopati: Diyabetik Retinopati, retinal kan damarlarının retinaya sızdığı, makula ödemine (şişme) yol açan diyabetin bir komplikasyonudur. Genellikle yüksek kan şekeri seviyelerinden kaynaklanır. Diyabetik retinopati, diyabetli kişileri etkileyen, yüksek kan şekeri seviyelerinin, gözün arkasındaki kan damarlarına zarar verdiği bir durumdur. Kan tarafından sağlanan uygun besinler olmadan, retina sağlıklı kalmaz. Kan damarları sızdığında veya kırıldığında, görüşü bozar. Skarlaşma gelişebilir ve bazı durumlarda, ayrılmış bir retina oluşabilir. Bunların hepsi kötüleşen görmeye ve bazen de körlüğe yol açabilmektedir. Tip 1 veya tip 2 diyabetli herkeste diyabetik retinopati geliştirebilir, ancak kontrol edilemeyen kan şekeri seviyeleri daha yüksek risk altındadır. Diyabetik retinopatinin semptomları genellikle zamanla kötüleşen görmenin bulanıklaşmasıyla başlar. Geliştikçe, insanlar bulutlu görme, renk kaybı, gölgeler, kör noktalar yaşayabilir. Diyabetik retinopatisi olan kişiler genellikle geceleri görmekte güçlük çekerler. Diyabetin dikkatli kontrolü ve düzenli göz muayeneleri, bozukluğun gelişimini geciktirebilir. Diyabetik retinopati sıklıkla ağrısız ve başlangıçta minimal semptomlarla gelişir. Erken tanıdan sonra tedavi edilebileceğinden, yıllık bir göz muayenesine sahip olmak ve görüşteki

herhangi bir değişikliği rapor etmek çok önemlidir. Diyabetik retinopatinin¹ en iyi tedavisi kan şekeri düzeylerini kontrol etmektir. Göz arkasındaki kan damarları sızıyorsa, lazer cerrahisi genellikle maküla² ödemine yol açan sızıntıları kapatabilir. Durum kan damarlarının vitreus³ mizahına sızdığı noktaya ilerlediyse, bir vitrektomi yapılabilir. Birçok insan bağımsızlığını korumak için video büyütücülerini ve ekran büyütme programlarını kullanabilir. Görüşlerinin çoğunu veya tamamını kaybedenler için ekran okuma yazılımı önerilir. Diyabetli birçok kişi parmaklarında daha az duyarlılık yaşadığından, genellikle Braille kullanmazlar (İnan, 2015).

Glakom: Dünyadaki en yaygın göz hastalıklarından biri glokomdur. Glokom, optik sinir hasarı ile karakterize edilir ve göz içine ulaşan basınç ve sıvı birikimi ile sonuçlanır. Nedeni bilinmemektedir, ancak muhtemelen genetikdir. Kalıcı bozulma, periferik görme kaybından ciddi görme kaybına kadar değişebilir. Glokomu olan bireylerde baş ağrısı, bulanık görme, ışık etrafında haleler, loş ışıktaki görmede zorluklar ve bazen reaktif olmayan bir öğrenci, ağrı, hatta şişmiş göz sıklıkla görülür. Bununla birlikte, en sık görülen glokom türü genellikle belirgin semptomlara ve ağrıya sahip değildir. Görme kaybı meydana geldiğinde, genellikle çevresel görüşte yavaş yavaş gerçekteşir, böylece insanlar görme kaybını oldukça fark ederler. Tedaviler genellikle göz damlalarını, beta blokerleri⁴, oral ilaçları ve/veya basıncı rahatlatmak için ameliyatı içerir. Tedavi edilmezse, glokom körlüğe yol açabilir. Bir tedavi bilinmemekle birlikte, erken tanı ve tedavi görme yetisini bir dereceye kadar koruyabilir. Çevresel görüşlerini kaybeden çoğu insan video büyütücüsünden yararlanabilir. Çevresel görüş kaybı nedeniyle, büyük bir ekran mutlaka ekstra fayda sağlamaz. Genellikle küçük bir ekran yararlı olabilir. Bu nedenle, el video büyütücülerini genellikle tavsiye edilir (Kılıç, 2015).

Yaşla bağlı Makula Dejenerasyonu: Yaşla bağlı Makula Dejenerasyonu, 60 yaş ve üstünde görme kaybının önde gelen nedenidir. Yaşla bağlı Makula Dejenerasyonu ağrılı değildir, bu yüzden Yaşla bağlı Makula Dejenerasyonunda erken yakalamak için düzenli bir göz muayenesi yapması önemlidir. Yaşla bağlı Makula

¹ Diyabetik retinopati: Diyabet yani çeker hastalığı insülin yetersizliği veya etkili olmaması sonucu çeker seviyesinin yükselmesiyle karakterize metabolik bir hastalıktır.

² Maküla: Sarı Nokta Hastalığı.

³ Vitreus :görme alanınızda uçuşan küçük parçacıklar veya bulutlar.

⁴ Beta Blokerleri: sempatik sinir sistemini uyaran adrenalin, noradrenalin ve diğer adrenerjik reseptörleri bloke etmek yoluyla etki gösteren ilaç grubu.

Dejenerasyonu dalgalı veya bozuk görünen çizgiler görünebilir gözün arkasındaki makula içinde en keskin vizyonu üreten ve ayrıntıları açıkça görmesi gereken en yüksek retinal koni konsantrasyonunu içeren bir alan bulunur. Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonu bu konilere zarar verir. Periferik görüş açık olsa da, doğrudan gözün önünde görülen büyüyen “*karanlık nokta*” nedeniyle daha kötü bir merkezi görme kaybı ile karakterizedir. Islak Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonu ile retinanın altında ekstra kan damarları oluşur, büyür ve sızıntı yaparak görme bozukluğuna neden olur. Islak Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonu, bu göz hastalığının en ciddi şeklidir ve aniden ortaya çıkabilir. Kuru Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonu ile görme kaybı daha yavaştır. Tedavi Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonunu ilerlemesini yavaşlatabilir veya durdurabilir. Tedaviler saha enjeksiyonlarından lazer tedavisidir. Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonlu çoğu insan evlerinde bağımsızlığı korumak için yardım almaktadır. Ürünler, sesli posta, fatura, kitap ve diğer basılı materyalleri okumak için metni konuşmaya çeviren elektronik büyüteçler ve aygıtlardır (Torun, 2007).

Retinitis Pigmentosa (RP): Retinitis pigmentosa⁵, ilerleyici bir göz hastalığıdır. Retinal dejenerasyona ve ciddi görme kaybına neden olur. Retinitis pigmentosa, gece görüşünün azalmasıyla birlikte görsel alanın bir kısmının kaybına neden olur. Retinitis pigmentosa kalıtsal bir göz hastalığıdır. Genellikle ciddi görme bozukluğuna ve bazen de toplam körlüğe yol açmaktadır. Retinitis pigmentosa olan kişiler ilk olarak çocuklukta veya onların gençliğinde belirgin semptomlar geliştirirler. İnsanların çoğunun belirttiği ilk semptom, gece körlüğüdür. Görme kaybı, retinanın dejenerasyonuna, özellikle de ışık reseptörleri olarak işlev gören çubuklara ve konilere bağlıdır. Çoğu durumda, önce çubuklar etkilenir. Çubuklar, ışık ve çevresel görüşten sorumlu olduğu için, çoğu insan görevleri görmek ve gerçekleştirmek için daha fazla ışığa ihtiyaç duyduklarını görmektedir ve geceleri iyi görememektedirler. Koniler dâhil olduğunda, merkezi görüş ve renk algısı azalır. Retinitis pigmentosa sağırlıkla birlikte ortaya çıktığında buna Usher Sendromu denir. Retinitis pigmentosa için tedavi yoktur, ancak hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak için bazı tedaviler söz konusudur. Bunlar çoğunlukla A vitamini takviyelerini içerir. Son tedaviler bir retinal implant ve retina protezini içerir. Retinitis pigmentoza bağlı görme azalması olan kişiler için video büyüteçleri yardımcı olabilir. Okuma ve diğer

⁵ Retinitis pigmentosa (RP), gözün ışığa hassas olan retina tabakasının ilerleyici bir şekilde dejenere olduğu kalıtsal bir hastalıktır.

görevlerde yardımcı olmak için hem büyütme hem de ekstra kontrast ve parlaklık sağlayabilirler. Görüşlerinin çoğunu veya tamamını kaybedenler için ekran okuma yazılımı önerilir. Retinitis pigmentosa genellikle çocuklukta başladığı için, okuma yöntemleri öğrenirken, Braille kullanılabilir (Karaca vd., 2006).

Stargardt Hastalığı: Stargardt hastalığı, yaygın kalıtsal çocuk makula dejenerasyonudur. Merkezi görüşün kademeli olarak kaybolmasına neden olur. Genellikle çocukluk veya ergenlik döneminde gelişir ve görme alanı merkezi kısmı kaybolur. Stargardt hastalığı, ilk olarak çocukluk veya ergenlik çağında görülen makula dejenerasyonunun kalıtsal bir şeklidir. Makulada başlayan ilerleyici görme kaybı, ışığın düştüğü retinanın merkezi kısmı ve görme keskinliği ile karakterizedir. Semptomlar bulanık veya dalgalı görme, kör noktalar, bozulmuş renk görüşü ve düşük ışık koşullarında görme zorluğunu içerir. Stargardt hastalığı olan kişiler genellikle parlamaya duyarlıdır. İnsanlar evlerinde, okullarında ve işlerinde bağımsızlıklarını korumalarına yardımcı olmak adına, sesli posta, fatura, kitap ve diğer basılı materyalleri okumak için metni konuşmaya çeviren elektronik büyüteçler ve aygıtları kullanabilirler (Güngör vd., 2002).

2.3 Görme Engeli Yaygınlığı

Yaygınlık ve İnsidans Görme engelli kişilerin sayısının tahmin edilmesi, kullanılan kriterlere bağlı olarak değişir. Görülebilen kriterler, görme bozukluğunun tarama veya inceleme ile kendiliğinden bildirilip bildirilmediğini, görme bozukluğu tanımında düzeltilmemiş refraktif (kırıcı) kusurun bulunup bulunmadığına değişiklik gösterir. Ayrıca görme engelli yaygınlığı, kıstas alınan tanıma ve yaş aralığına göre değişiklik göstermektedir. Görme engelli yaygınlığında yasal tanım kıstas alınırsa, bütün görme engelliler toplumun 0.15 ila 0.56 arasındadır. Görme engelli yaygınlığında eğitsel tanım kıstas alınırsa, görme engelli sayısı bazı sebeplerle aşağıya çekilmektedir. Bu sebeplerden bir tanesi yetişkinlerde görülen bir yetersizlik türü olmasıdır. Görme engelliliğin okul dönemindeki çocuklarda görülme oranı, yetişkinlik döneminde görülme oranının yaklaşık onda biri düzeydedir. Çocuklarda görme engelli oranı yaklaşık % 0.1 düzeyindedir. Sebeplerden diğeri ise yasal tanımın görme engelli olarak kabul edilenlerden bir bölümü normal büyüklükteki metinleri okuyabilmeleri sebebi ile eğitsel tanıma göre kör olarak kabul edilmemektedir (URL-1).

Çizelge 2.1 Görme sorunu olan bireylerin cinsiyet ve yaş grubuna göre dağılımları (Türkiye Sağlık Araştırması, 2016).

Yaş	Erkek %	Kadın %	Toplam %
15-24	1,6	1,6	1,6
25-34	1,3	1,4	1,4
35-44	2,1	4,4	3,3
45-54	7,8	11,1	9,4
55-64	9,4	17,0	13,3
65-74	16,4	20,2	18,5
75+	23,8	37,2	31,9

Çizelge 2.2 Bireylerin gözlük veya lens kullanma durumunun cinsiyete göre dağılımı (Türkiye Sağlık Araştırması, 2016).

Durum	Erkek	Kadın	Toplam
Kullanan	33,7	37,6	35,6
Kullanmayan	66,3	62,3	64,3
Göremeyen	0,1	0,1	0,1
Toplam	100,0	100,0	100,0

Çizelge 2.3 Engellilik durumunun ortaya çıkış biçimi (Türkiye Sağlık Araştırması, 2016).

Çıkış	Yerleşim	Toplam	Erkek	Kadın
Doğuştan	Türkiye	20,4	20,5	20,4
	Kent	19,8	19,1	20,7
	Kır	21,1	21,9	19,9
Sonradan	Türkiye	67,1	68,1	65,9
	Kent	71,8	73,7	69,7
	Kır	62,0	62,5	61,3
Bilinmeyen	Türkiye	3,4	2,7	4,2
	Kent	3,6	2,5	4,9
	Kır	3,2	3,0	3,5

2.4 Görme Engelli Çocuklarda Eğitim

Eğitim görmek bütün insanların temel hakkı olup diğer insanlarla birlikte görme engelliler de eğitim görme hakkına sahiptir (Bülbül, 2012). Görme engelli çocuklarda eğitim öğretim süreçlerinin uyarlanması, bağımsız hareket eğitimi ve çevreyi öğrenme eğitimi başlıkları altında ele alınarak açıklanmıştır;

2.4.1 Öğretim süreçlerinin uyarlanması

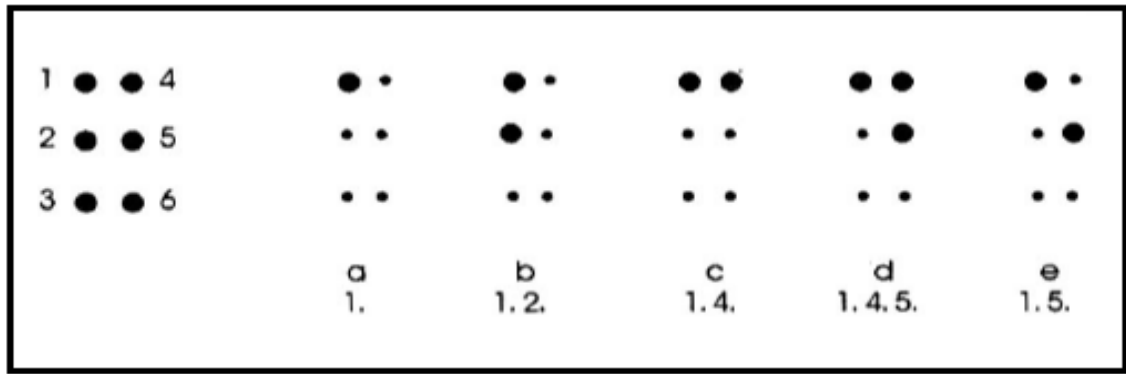
Görme engelli çocukların derslerin hedeflerini yerine getirebilmeleri, kapsamda farklılığa çok fazla gidilmeden, eğitim sunusu ve materyalleri içeren eğitim konularında değişikliğe gidilmektedir. Eğitim sunusu ve materyallerinde yapılacak değişiklikler temel olarak kabartma yazı, metnin boyutunu büyütme ve işitmeye yönelik eğitim araçlarının tahsisini içermektedir. Görme engelli çocukların bağımsız hareket ve rutin günlük kabiliyet kazandırılması eğitim programına dâhil edilmektedir (Aydın, 2011).

2.4.1.1 Kalan görme yetisinden yararlanma

Görme engelli çocuklardan büyük bölümünün metinleri okuyacak düzeyde görme kalıntısı bulunmaktadır. Braille okumada metodu temel olarak bir takım güçlükleri de beraberinde getirmektedir. Bu sebeple metinleri okuyacak düzeyde görme kalıntısından yararlanılması büyük önem arz etmektedir. Günlük kullandığımız alfabe ile Braille arasında kolaylık ve okuma hızında farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple görme engelli çocuklarda kalan görme yetisinden yararlanılması okumada hız ve pratiklik kazanılmasını sağlamaktadır.

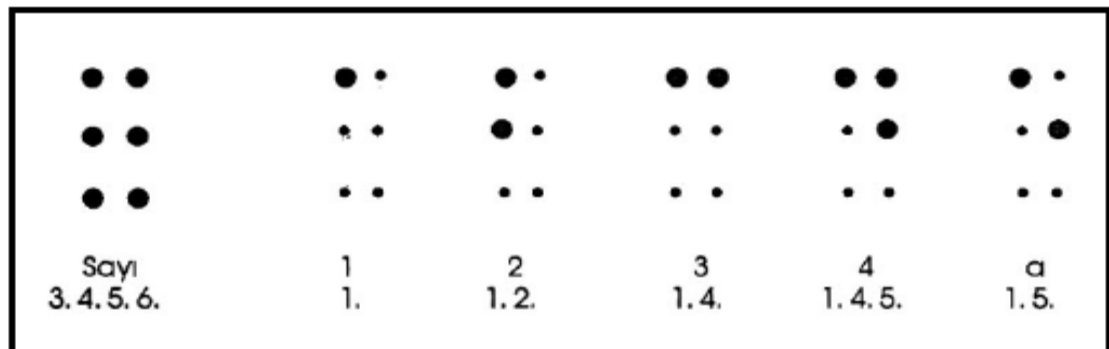
2.4.1.2 Kabartılmış altı nokta braille

On dokuzuncu asırda görme engeli olan Louis Braille, şu an görme engelli bireylerin kullandığı okuma ve yazma sistemi ortaya çıkarmıştır. Kabartılmış 6 nokta yani Braille metoduyla, metinleri okuma yetisi hiç olmayan kişiler temas ederek okuma yapabilmesini sağlamaktadır. Parmakla algılanacak kabartmalar 6 nokta soldan sağa 2 ve yukarıdan aşağıya 3 noktanın oluşturduğu bir dikdörtgendir. Ayrıca kolaylık sağlamak adına kabartmalar soldan aşağıya doğru 1., 2., 3. nokta ve sağdan aşağıya doğru 4., 5., 6. nokta şeklinde sıralanmaktadır. Soldan 1. noktanın kabartılması “a” harfini, 1. ve 2. noktanın kabartılması “b” harfini, 1. ve 4. noktanın kabartılması “c” harfini, 1., 4. ve 5. noktanın kabartılması “d” harfini işaret etmektedir.



Şekil 2.1. Braille harf örnekleri (MEB, 2013).

Braille kabartma sisteminde rakamlar için alternatif semboller bulunmamakta olup. 3., 4., 5. ve 6. noktaların kabartılması ile rakam işareti ara vermeden alfabadeki harflerin önüne konulması ile sayılar oluşturulmuş olmaktadır. Rakam olarak 3., 4., 5., 6. noktalar kabartılır ve “a” harfinin sembolü olan 1. nokta aralık bırakılmadan kabartılır ise “1” sayısı, “b” harfi için 1. ve 2. noktalar aralık bırakılmadan kabartılır ise “2” sayısı oluşturulmaktadır.



Şekil 2.2. Braille sayı örnekleri (MEB, 2013).

Altı noktanın bir araya getirdiği her dikdörtgenin içerisinde 63 farklı karakter oluşturula bilinmektedir. Her bir harf ve noktalama işaretini oluşturabilmek adına bir dikdörtgen oluşturulması sebebi ile bir yaprağa belirli sayıda ifade sığdırıla bilinmektedir. Bu durum materyallerin sayfa sayısını ve kalınlığını arttırmaktadır ve saklanması güçleştirmektedir. Bu sebeple kelime kısaltmaları yapıla bilinmektedir.

2.4.1.3 İletişim becerileri

Görme engelli çocuklar etrafını, etrafındaki sesleri işiterek anlamlandırmaktadır. Okul döneminde işitme yer yer, dokunarak ve görme kalıntısından yararlanarak öğrenmenin yerini almaktadır. Görme engelli öğrencilere kolaylık ve hız

kazandırılması adına öğrenmelerinin eğitim süreçlerinde işitmeye yönelik materyaller ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. İletişim becerilerinin kazandırılması adına kaset ile okunan materyal sayısı arttırılmalıdır.

2.4.2 Bağımsız hareket eğitimi

Görme engelli çocuklarda eğitim süreçlerinde geliştirilmesi gereken kabiliyetlerden bir tanesi de bağımsız hareket etmedir (Kocamaz ve Uçar, 2015). Bağımsız şekilde hareket kabiliyeti olmayan bireyin çevreyi algılaması ve öğrenmesi güçleşmektedir. Görme engelli bireyin bu durumla mücadele etmesi, bağımsız olarak hareket edebilmesiyle mümkündür (Çakmak, 2011).

2.4.2.1 Ses kaynağını belirleme eğitimi

Görme engelli çocuklarda eğitim süreçlerinde ses kaynağını belirleme büyük önem arz etmektedir. Örneğin, cepten düşen bir nesnenin nereye düştüğü görülmeden tahmin edilebilir. Nesne sol tarafa yakın bir noktaya düştü ise sol kulağa gelen sesin şiddeti daha yüksek olur. Düşen nesnenin yere çarpma ile oluşturduğu ses dalgaları civara yayılır iken giderek zayıflar ve nihayetinde son bulur. Nesne sol tarafa yakın bir noktaya düştüğüne göre, nesnenin yer ile çarpışmasından çıkan ses dalgaları önce sol kulağınıza ulaşır. Nesnenin yer ile çarpışmasından çıkan ses dalgaları sağ kulağa ulaştığında bir miktar etkisini yitirmektedir. Bu ayrım ile nesnenin sol yana yakın bir noktaya düştüğü algılanmaktadır. Diğer bir belirteç de sesin şiddetidir. Sesin şiddeti ile yere düşen bir nesnenin veya seslenen kişinin ne kadar mesafe olduğunu belirlenmektedir. Ancak kulaklarımızdan bir tanesi işitme yetisini kaybettiğinde veya işitme yetisi zayıfladığında, nesnenin yerini belirleme zorlaşmaktadır. Ses kaynağını ve mesafeyi tahmin etmek görme engelli bireylerin bağımsız hareket edebilmeleri açısından hayati öneme sahiptir.

2.4.2.2 Yankı ile yer belirleme eğitimi

Görme engelli bireyler bir duvarı veya boşluğu parmaklarını şaklatarak, ayaklarını vurarak veya ellerindeki anahtarları sallayarak oluşan yankı ile tayin ederler. Görme engelli bireyler bir koridorun enini ve duvardan uzaklığını tayin etmek adına genellikle yankı metodunu kullanmaktadırlar.

2.4.2.3 Sesi ayırt etme eğitimi

Çocuğun sesleri ayırt etmeyi öğrenebileceği temel alan gerçek yaşamdır. Yeni bir ses işitildiğinde, görme engelli çocuğun gelen sesin kaynağını araştırmasına imkân tanınmalıdır. Bu sayede çocuk sesle buna sebep olan nesne arasında bir ilişki kurabilir. Görme engelli bireyin ev harici yaşantısı kısıtlı ise sesleri tanımakta ve ayırt etmede daha da zorluk yaşamaktadır. Trafikteki seslerini ayırt edebilen birey daha özgür olabilmektedir. Görme engelli bireyin sokağa çıkarılması gelen seslerin tanıtılması açısından en iyi yoldur.

2.4.2.4 Nesne algısı eğitimi

Görme engelli bireyin, ilerideki bir duvarı algılaması, onun hangi sesleri dinleyeceğini bilmesi ile mümkündür. Aslında nesneler, duvarlar ve aralıklar, dinlemesini bilen görme engelli bireylere yön tayini için gerekli bilgiyi vermektedir. Görme engelli bir çocuğun koridorda yürür iken işitme yetisinden yararlanarak, kapalı ve açık kapıları bilmesi bu sayede mümkündür.

2.4.2.5 Ses gölgeleri eğitimi

Güneş ışınlarının önü kesildiğinde bir gölge meydana gelmektedir. Benzer şekilde seste de gölgelenme meydana gelmektedir. Bireyle ses dalgaları arasına herhangi bir nesne girdiğinde, algılanabilir ses gölgesi ortaya çıkmaktadır. Nesnenin boyutu büyüdükçe, oluşan ses gölgesi de aynı oranda büyümektedir. Kalabalık bir yolda yürünür iken duvarların, ağaçların ve araçların oluşturduğu ses gölgeleri görme engelli bireye ipucu vermektedir. Görme engelli birey bu nesneler ve oluşan ses gölgeleri ile engel arz edebilecek durumları belirleyebilmektedir.

2.4.2.6 Koklama eğitimi

Koku alma duyusu bağımsız hareket etme esnasında büyük önem arz etmektedir. Görme engelli birey çevreden aldığı kokuları yorumlayarak bağımsız hareket alanı oluşturabilmektedir. Bu aynı zamanda bireyin tam olarak konumunu tayin etmesine de yaramaktadır. Bir dönerci, kokoreççi, antiseptik kokular, alkol alınan mekânlar, tütün kokusu, bir ekmek fırını görme engelli bireye nerede olduğuna veya ne kadar mesafe kat ettiğine ilişkin bilgi verir. Görme engelli bireyler etraftan aldığı kokuları

ayırma ve yorumlama yetisi kazandırılmazsa etraftan alınan bu ipuçları doğru yorumlanamaz.

2.4.2.7 Dolaşma eğitimi

Engelli bireye rehber olan kişi, onun etkin, güvenli ve kolay şekilde hareket etmesine destek olmaktadır. Engelli bireye her zaman rehber olabilecek bir kişi tahsis etmek mümkün değildir. Bununla birlikte sürekli engelli bireyin rehber ile hareket etmesi, onun bağımlılığını arttırmaktadır. Engelli bireye rehber olan kişi onun etraftan gelen ipuçlarını doğru yorumlama kabiliyeti kazandırması gerekir.

2.4.3 Çevreyi öğrenme eğitimi

Çevreyi öğrenme eğitimi aşağıda kas duyusu ve haptik duyum⁶ başlıkları altında ele alınarak açıklanmıştır

2.4.3.1 Kas duyusu

Dokunma ile temas edilen maddenin dokusu ve şekli hakkında bilgi verir. Ölçüleri çok ufak nesneler haricinde, nesnelerin boyutu, uzaklığı uzaysal konumu, dokunma ve kas duyusu ile algılamaktadır. Bir kutu yerden alındığında ve ağırlığı algılanmaktadır. Bu işlem dokunma ve kas duyusu kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Yemeği yerken, kaşığı ağzımıza götürürken kas belleğimizden yararlanırız.

2.4.3.2 Haptik duyum

Görme engelli birey, görme engeli olmayan bir bireyin yaptığı şekilde bir nesnenin biçimsel imgesini yani hayalini yaratmaktadır. Ancak görme engelli birey bu hayali oluştururken dokunma ile elde ettiği ipuçlarını kullanır. Yani; dokunma, algılama ve bedeninin hareketlerinin birleşimi haptik duyum olarak nitelendirilmektedir. Haptik duyum nesneye temas ederek incelemeyi içermektedir. Görme engeli olan birey nesne olgusunu nesneye temas ederek, detaylı inceleyerek yaratmaktadır.

⁶ Haptik Duyum: Parça parça olan dokunsal girdilerden bütüne ulaşmayı sağlayan algı.

2.5 Görme Engelli Çocukların Eğitiminde Yardımcı Teknolojiler

Görsel yetenek kaybı, hem bireysel hem de kolektif düzeylerde olumsuz sonuçlara neden olur. Görme engeli, psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunların yanı sıra benlik saygısı ve özerklik kaybına yol açabileceğinden yaşam kalitesi ile ilgili problemler ortaya çıkarır. Yardımcı teknoloji, görme engelli bireylerin özerklik, bağımsızlık, yaşam kalitesi ve sosyal içerme açısından işlevselliği teşvik etmeyi amaçlayan ürünler, kaynaklar, metodolojiler, stratejiler, uygulamalar ve hizmetleri içeren disiplinler arası bir bilgi alanıdır. Eğitim alanında, düşük vizyonu olan öğrenciler, didaktik kaynaklar ve özel ekipman yardımı ile basılı materyalleri okumaları sağlanabilir. Bilgi teknolojisi, görme bozukluğu olan bireylerin günlük yaşamdaki zorlukların büyük bir kısmını aşmalarına izin verir ve onlara normal görüşe sahip akranları gibi, bilgi yönetimi ve iletişime erişim konusunda bağımsızlık ve özerklik sunmaktadır. Birçok ses sentezleyicisi ve ekran okuyucu, şirketlerden veya sivil toplum kuruluşlarından satın alınabilir veya internet üzerinde ücretsiz olarak kullanılabilir. Yardımcı teknoloji kaynakları giderek bilgi, iletişim ve sosyal içerme erişiminin somut bir aracı haline gelmektedir. Okullarda görme engelli öğrenciler özel ilgiye ihtiyaç duyar. Öğretmen, verimli bir pedagojik ilişki için bir koşul olarak düşünülebilecek yardımcı teknoloji kaynaklarını yetkin bir şekilde yönetebilmelidir (Alves vd., 2009). Görme engelli çocukların eğitiminde yardımcı teknolojiler aşağıda başlıklar altında ele alınarak açıklanmıştır (T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2014).

2.5.1 Bilgisayar

Görme engelli öğrencileri eğitmek için uygulanan temel yardımcı teknoloji kaynağı olan bilgi teknolojisi, öğrencilerin dijital ortama erişmelerini, bireysel yaşamı ve sosyal eğitim katılımını teşvik etmelerini sağlayan programlarla bilgisayar olarak tanımlanabilir. Kapsayıcı okullar, tüm öğrencilere düzenli bir sınıf sağlar; böylece eğitim katılımı ilkesine göre, yetenekleri ve ihtiyaçları için yeterli eğitim fırsatları sağlanır. Bilgisayar her alanda her kullanıcının işlemlerini kolaylaştırmaktadır. Engelli bireyler adına değerlendirildiğinde hayatı kolaylaştırma oranı çok daha büyüktür. Görme engelli birey metinleri doğrudan kaynaklardan okuyamazken, bilgisayar aracılığı ile metinleri okuyabilir. Eğitim ve meslek hayatında bilgisayar aracılığı ile çevreye olan bağımlılık da azalmakta ve verimlilik sağlanmaktadır.

Görme engelli bir çocuk ders kitaplarını bilgisayar aracılığı ile okuyabilir, gerekli noktaları not alabilir, ödevlerini yapmakta bilgisayardan yararlanabilir (Yücel ve Acartürk, 2006).

2.5.2 Büyüteçler

Zayıf görüşe sahip öğrencilerin, optik yardımcılar (görüntüyü büyüten) ve non-optik kaynaklar (materyal adaptasyonu ve çevredeki değişiklikler) ile okuma ve yazma etkinliklerini kolaylaşmaktadır. Bu öğrenciler, bu kaynakların, ekran büyütücüleri (bilgisayardaki karakterleri büyüten sistemler) ve konuşma sentezleyicileri (ekran içeriğiyle konuşmayı dönüştüren ses çıkışıyla özel uyarlamalar) gibi bilgi teknolojilerinden yararlandırılmaktadır. Büyüteçler az gören bireyler için tasarlanmış önemli araçlardır. Büyüteçler aracılığıyla az gören birey metinleri kolaylıkla okuyabileceği boyuta getirebilmektedir. Büyüteçlerin kişinin yanında taşıyabileceği boyutlarda olması da ayrıca bir kolaylık sağlamaktadır (Subaşıoğlu, 2000).

2.5.3 Doküman okuma makinesi

Doküman okuma makinesi, metinleri tarar (scan) ve taradığı metni seslendirir. Gelişmiş doküman tarama makineleri seslendirdiği dosyaları uygun formatlara çevirerek bireyin günlük yaşamında dinlemesine imkân tanır (Güneş, 2016).



Şekil 2.3. Görme engelliler için doküman okuma makinesi (Braille teknik, 2018).

2.5.4 Kabartma klavyeler

Kabartma klavyeler kullanılarak görme engelli birey, bilgisayar ekranındaki metinleri kabartılmış olarak dokunarak okur. Ekran okuma programına alternatif bir yardımcı araçtır.



Şekil 2.4. Görme engelliler için kabartma klavye (Main-Bord, 2018).

2.5.5 Braille daktilo

Braille daktilo görme engelli bireylerin yazmalarına destek olan araçlardır. Braille daktilolarında, Braille alfabesinde kullanılan altı noktayı gösteren toplam altı tuş yer almaktadır. Daktiloda yer alan bu tuşlarla yazı yazma sağlanmaktadır. Ancak bu

daktilolar ağırlıklı olarak geçmişte kullanılan teknolojilerdir. Braille daktiloların oldukça ağır olması taşıma konusunda da güçlük çekilmesine neden olmaktadır.



Şekil 2.5. Görme engelliler için braille daktilo (Braille teknik, 2018).

2.5.6 Braille not tutucular

Braille not tutucular, daktiloya uyumlu olarak geliştirilmiştir ve daktiloya oranla ağırlık bakımından daha hafiftir. Ağırlığının az olması büyük kullanım kolaylığı getirmektedir. Görme engelli bireyler Braille not tutma aracını kolaylıkla mobil olarak taşıyabilir.

2.5.7 Braille yazıcılar

Braille yazıcılar, görme engellilerin elektronik ortamında oluşturdukları metinleri kabartma olarak yazdırılmasını sağlamaktadır.



Şekil 2.6. Görme engelliler için kabartma yazıcı (Braille teknik, 2018).

2.6 Görme Engelli Çocuklara Fen Öğretiminde Dikkat Edilecek Hususlar

İhtiyaç duyulan yöntem ve materyaller farklı olsa da, uygun eğitim ortamları sunulduğunda görme engeli öğrencilerin matematik öğrenememelerine herhangi bir engel bulunmamaktadır (Bülbül vd., 2012). Fen, mühendislik, fizik, kimya ve biyoloji gibi çok sayıda karmaşık görsel bilgiyle çalışma alanlarındaki kavramların sunulması için erişilebilir medyanın bulunmaması, geleneksel olarak bu öğrenme alanlarını gizlemek için meşru bir neden olarak vurgulanmıştır. Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrenciler tarafından kullanılan cihazların ve erişilebilir formatlarda sunulan bilgilerin geliştirildiği durumlarda, bu gruptaki öğrencilerin diğer öğrencilerle rekabet edebilirler. Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrencilerin toplum içerisinde önemli faaliyetlerde bulunmasına yönelik tutumların önündeki engellerin bir araya gelmesi ve toplumun tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrencilere bilimsel bilgi ile arabuluculuk yapmalarını sağlayan teknolojilerin sağlanmasında kısıtlılıklar nedeniyle, fen ve matematik alanlarında eğitim verilmesi zorlaşmaktadır. Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrenciler ile fen bilimleri gibi zor alanlarda çalışmalarını sürdürmeye teşvik eden çok az sayıda danışman ve rol model bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde tamamen göremeyen ve kısmen görme keskinliği arasındaki okuryazarlık oranı

yüzde 3'ün altındadır (Kalra vd., 2009). Altta yatan sorun, öğretmenlerin kendilerini, tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrencilere öğretme konusunda yeterli deneyime sahip olmamasıdır (Şahin ve Yorek, 2009).

Öğretmenlerin tutumları sayesinde, tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrencilere yönelik birçok okul, kendi öğrencilerine fen bilimleri eğitimini iyi öğrettiklerine dair bir inanca sahip olmayabilirler. Bununla birlikte, tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrencilerin, tipik olarak görme sorunu yaşamayan öğrenenler ile aynı bilişsel kapasiteye sahiptir (Kumar vd., 2001).

Maguvhe (2005)'ye göre, tamamen göremeyen ve kısmen görme için okullardan gelen bu öğrencilerin çoğu, ana akım tutumlarını doğrulamaya eğilimlidir, okuldaki mevcut beklentilerine meydan okumaktadırlar.

Schleppenbach (1996)'e göre görme engelli ve kısmi görüşlü öğrencilere eğitim verilirken onların eğitim ve teknolojik ihtiyaçları dikkate alınmalıdır. Tamamen göremeyen ve kısmen görme engelli öğrencilerin, akademik ve teknolojik ihtiyaçları ile ilgili önerileri doğrultusunda uyum sağlama yollarını belirlemek için danışılmalıdır. Bu nedenle, bir kişinin zor bulduğu öğrenme alanı, öğrencinin faydalı gördüğü teknolojik yardımlar ile kolaylaştırılabilir.

Görme engellilerin okul hayatlarında da bazı zorluklar yaşadıkları bilinmektedir. Görme engelli olsun ya da olmasın çocuk eğitiminde dikkat edilmesi gereken birçok husus vardır. Görme engellilerinin toplumsal hayatta yaşadıkları sorunlara yönelik Batman'da yapılan bir anket çalışmasında yaşanan zorluklar doğrultusunda görme engelli çocukların eğitiminde dikkat edilecek hususlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (Arslan, 2014);

- Yetersizlik derecesi ne olursa olsun, görme engelli öğrencilerin sınıf etkinliklerine tam olarak katılmaları sağlanmalıdır. Sınırlılıklarla karşılaşabilecekleri halde, uygun planlama ve uyarlanabilir ekipman ile katılımları en üst düzeye çıkarılabilir.
- Görme engelli çocuğun mevcut durumunu belirlemek adına neyi ne kadar gerçekleştirebildiği gözlenmelidir.

- Görme engelli çocuğun özgür şekilde yapabildiği etkinlikler gözlenmelidir. Bu sayede kazandırılacak yetiler mevcut yetilerin üzerine rahatlıkla eklenebilir.
- Görme engelli çocuğa bağımsız beceriler kazanması için teşvik edilmeli ve fırsat verilmelidir.
- Görme engelli çocuğa beceriler adım adım kazandırılmalıdır.
- Görme engelli çocuğun öncelikle kolay gerçekleştirebileceği yetiler kazandırılmalıdır.
- Görme engelli çocuğa kazandırılacak beceri öncelikle ona sözlü olarak aktarılmalıdır
- Görme engelli çocuğun beceri kazanmasını kolaylaştırmak için gerçekleştirilecek etkinlikler hep aynı şekilde yapılmalıdır.
- Görme engelli çocuğun yeti kazanması ile ona refakat eden bireyin desteğini aynı oranda çekmesi gerekmektedir. Bu sayede bağımlılık azalacak ve bağımsız hareket kabiliyeti gelişecektir.
- Görme engelli çocuğun doğru şekilde gerçekleştirdiği uygulamalar ona iletilmeli ve bireyin daha iyisini yapabileceği konusunda teşvik edilmelidir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma deseni, araştırmanın örnekleme ve katılımcıları, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, veri analizi, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yer almaktadır.

3.1 Araştırmanın Deseni

Görme engelliler ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin kendi derslerindeki öğrenme ortamları hakkındaki görüşleri, Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf görme engelli öğrencilerin fen bilimleri dersinde nasıl bir öğrenme ortamına sahip olduklarını araştırmak açısından; tez çalışmasının yöntemi olarak ise betimsel tarama yöntemi seçilmiştir. Bu çalışmada verileri toplamak için kullanılacak ölçek; öğrenme ortamları hakkında bilgi veren “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” isimli 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır.

3.2 Araştırmanın Çalışma Evreni ve Örnekleme

Bu çalışmanın evrenini 2017-2018 eğitim öğretim yılında ülke çapında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı görme engelliler ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ve görme engelli öğrencileri oluşturmaktadır. Toplam 17 Görme Engelliler Ortaokuluna yönelik yapılan çalışmada; 21 Fen Bilimleri Öğretmenine telefon, mektup ve e-mail üzerinden ulaşılarak ölçek ile ilgili bilgilendirmeler yapılmış olup, ölçek öncelikle öğretmenlere daha sonra öğretmen ve veliler rehberliğinde 430 öğrenciye uygulanmıştır.

3.3 Araştırmanın Çalışma Grubu

Bu çalışmanın evrenini 2017-2018 eğitim öğretim yılında ülke çapında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 17 görme engelliler ortaokullarında görev yapan 21 fen bilimleri öğretmenleri ve 430 görme engelli öğrencileri oluşturmaktadır.

3.4 Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada kullanılan ölçek; öğrenme ortamları hakkında bilgi veren “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” (BSNO) isimli ölçektir. Bu ölçek, öğrenme ortamı çalışmalarında sıkça kullanılan ve Türkçeye uyarlanmış bir ölçektir (Telli ve Çakıroğlu, 2002).

Yaygın olarak kullanılan bu ölçek Fraser, Fisher ve McRobbie tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir. Toplam 7 boyut (öğrenci kaynaşması, öğretmen desteği, katılım, araştırma, görev dağılımı, işbirliği ve eşitlik) ve 56 sorudan oluşmaktadır. Ölçek 5'li Likert tipinde (Hiçbir zaman, Çok az, Bazen, Sık sık, Her zaman) hazırlanmış ve Türkçeye uyarlanmış ölçek için boyutlarının alfa değerleri 0,75 ile 0,91 arasında çıkmıştır (Telli ve Çakıroğlu, 2002). Ayrıca bu ölçek Okan (2007) tarafından Türk diline uyarlanmış, güvenirlik ve geçerlik çalışmaları yapılmıştır. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeğinin Türk diline uyarlanması çalışmasında alt faktörlerinin Cronbach Alfa iç-tutarlılık katsayıları 0,72 ile 0,89 arasında yer almaktadır. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,94 hesaplanmıştır. Alt faktörler için elde edilen alfa güvenirlik değerleri 0,79 ile 0,88 değerleri arasında olup, öğrenci kaynaşması için 0,80, öğretmen desteği için 0,84, katılım için 0,84, araştırmalar için 0,85, görev dağılımı için 0,79, işbirliği için 0,84 ve eşitlik için 0,88’dir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeğinin çapraz doğrulaması araştırmacılar tarafından Tayvan ve Avustralya’da (Aldrige vd., 1999), İngiltere, Kanada ve Avustralya’da (Dorman, 2003), Kanada ve Avustralya’da (Zandvliet ve Farser, 2005), Kore’de (Kim vd., 2000) yapılmıştır.

3.5 Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 22.0 İstatistik paket programı kullanılmıştır. Çalışmada yer alan sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler; *ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleri, kategorik değişkenler frekans ve yüzde* ile gösterilmiştir.

Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup durumunda, parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında bağımsız örnekler (independent samples) t-testi kullanılmıştır. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ikiden fazla grup durumunda, parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında tek yönlü (one way) Anova testi kullanılmıştır. Ölçekler arası karşılaştırmalarda Pearson Korelasyon Analizi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkene etkisini incelemek için Lineer Regresyon analizi kullanılmıştır. Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma doğrultusunda örneklem grubundan toplanan verilerin çözümlenmesiyle elde edilen sonuçların tabloları, yorumları sunulmuştur. Bu kapsamda öncelikle ölçeklere ilişkin Cronbach-Alfa İç Tutarlılık Katsayı değerleri demografik bilgiler, demografik değişkenlere göre karşılaştırmalar verilmiştir. Ardından ölçekler arası korelasyon ve regresyon analizleri verilmiştir.

Çizelge 4.1 Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayıları.

Kategori	Boyutlar	Alpha	Top.	SS
Öğretmen	Öğrenci Kaynaşması	0,735	34,714	3,676
	Öğretmen Desteği	0,822	35,714	3,195
	Katılım	0,870	40,190	4,166
	Araştırma	0,807	41,142	3,650
	Görev Dağılımı	0,936	28,619	2,783
	İşbirliği	0,799	34,142	3,772
	Eşitlik	0,918	37,904	3,604
	Ölçek	0,955	252,428	19,638
Öğrenci	Öğrenci Kaynaşması	0,800	33,127	5,208
	Öğretmen Desteği	0,822	33,109	5,390
	Katılım	0,827	35,458	6,101
	Araştırma	0,847	33,348	7,310
	Görev Dağılımı	0,862	25,169	4,186
	İşbirliği	0,861	30,127	6,298
	Eşitlik	0,884	33,467	5,739
	Ölçek	0,951	223,809	30,447

Öğretmenlerde Cronbach-Alfa İç Tutarlılık Katsayı değerlerine bakıldığında Öğrenci Kaynaşması 0,735, Öğretmen Desteği 0,822, Katılım 0,870, Araştırma 0,807, Görev Dağılımı 0,936, İşbirliği 0,799, Eşitlik 0,918 ve genel ölçeğin 0,955 olduğu görülmüştür.

Öğrencilerde Cronbach-Alfa İç Tutarlılık Katsayı değerlerine bakıldığında Öğrenci Kaynaşması 0,800, Öğretmen Desteği 0,822, Katılım 0,827, Araştırma 0,847, Görev Dağılımı 0,862, İşbirliği 0,861, Eşitlik 0,884 ve Genel Ölçeğin 0,951 olduğu görülmüştür.

Çizelge 4.2 Demografik bilgiler.

			n	%
Öğretmen	Cinsiyet	Kadın	13,00	61,90
		Erkek	8,00	38,10
	Yaş	20-30 yaş	2,00	9,50
		31-40 yaş	11,00	52,40
		41-50 yaş	3,00	14,30
		51-60 yaş	5,00	23,80
Öğrenci	Cinsiyet	Kız	190,00	44,00
		Erkek	240,00	55,60
	Yaş	11 yaş	94,00	21,80
		12 yaş	120,00	27,80
		13 yaş	107,00	24,80
		14 yaş	75,00	17,40
		15 yaş	34,00	7,90
		Total	430,00	99,50
	Sınıf	5. sınıf	91,00	21,10
		6. sınıf	98,00	22,70
		7. sınıf	83,00	19,20
		8. sınıf	158,00	36,60

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin 13'ü (% 61,90) kadın ve 8'i (% 38,10) erkeklerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin yaş dağılımına bakıldığında 2'si (% 9,50) 20-30 yaş arası, 11'i (% 52,40) 31-40 yaş arası, 3'ü (% 14,30) 41-50 yaş arası ve 5'i (% 23,80) 51-60 yaş arasıdır.

Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin 190'ı (% 44,00) kız ve 240'ı (% 55,60) erkeklerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin 94'ü (% 21,80) 11 yaş, 120'si (% 27,80) 12 yaş, 107'si (% 24,80) 13 yaş, 75'i (% 17,40), 34'ü (% 7,90) 15 yaşındadır. Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin 91'i (% 21,10) 5. Sınıf, 98'i (% 22,70) 6. Sınıf, 83'ü (% 19,20) 7. Sınıf ve 158'i (% 36,60) 8. Sınıftır.

Çizelge 4.3 Kategori değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi.

Boyut	Kategori	Top.	SS	F	p
Öğrenci Kaynaşması	Öğretmen	34,71	3,68	1,747	0,187
	Öğrenci	33,13	5,21		
Öğretmen Desteği	Öğretmen	35,71	3,20	7,755	0,006
	Öğrenci	33,11	5,39		
Katılım	Öğretmen	40,19	4,17	3,468	0,063
	Öğrenci	35,46	6,10		
Araştırma	Öğretmen	41,14	3,65	11,079	0,001
	Öğrenci	33,35	7,31		
Görev Dağılımı	Öğretmen	28,62	2,78	6,641	0,010
	Öğrenci	25,17	4,19		
İşbirliği	Öğretmen	34,14	3,77	7,011	0,008
	Öğrenci	30,13	6,30		
Eşitlik	Öğretmen	37,90	3,60	8,563	0,004
	Öğrenci	33,47	5,74		
Ölçek	Öğretmen	252,43	19,64	3,200	0,074
	Öğrenci	223,81	30,45		

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenleri ile görme engelli öğrencilerin “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek istenmiştir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,747$; $p=0,187>0,05$). Bu doğrultuda kategori değişkenin öğrenme ortamına yönelik “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=7,755$; $p=0,006<0,05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Öğretmen Desteği*” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=3,468$; $p=0,187>0,05$). Bu

doğrultuda kategori değişkenin öğrenme ortamına yönelik “*Katılım*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=11,079$; $p=0,001<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Araştırma*” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=6,641$; $p=0,010<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Görev Dağılımı*” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=7,011$; $p=0,008<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*İşbirliği*” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Eşitlik*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=8,563$; $p=0,004<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Eşitlik*” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği öğretmen ve öğrenci toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=3,200$; $p=0,074>0.05$). Öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin görüşleri istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir. Kategori değişkenin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

Çizelge 4.4 Öğretmenlerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi.

Kategori	Boyut	Cinsiyet	Top.	SS	F	p
Öğretmen	Öğrenci Kaynaşması	Kadın	35,23	4,07	0,098	0,758
		Erkek	33,88	3,00		
	Öğretmen Desteği	Kadın	36,92	2,22	2,131	0,161
		Erkek	33,75	3,69		
	Katılım	Kadın	41,23	3,77	0,124	0,728
		Erkek	38,50	4,47		
	Araştırma	Kadın	41,62	4,31	1,030	0,323
		Erkek	40,38	2,26		
	Görev Dağılımı	Kadın	29,00	3,32	0,184	0,673
		Erkek	28,00	1,60		
	İşbirliği	Kadın	35,00	4,42	2,982	0,100
		Erkek	32,75	1,91		
	Eşitlik	Kadın	37,38	4,46	2,864	0,107
		Erkek	38,75	1,28		
	Ölçek	Kadın	256,38	21,99	1,292	0,270
		Erkek	246,00	14,01		

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek istenmiştir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,098$; $p=0,758>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,131$; $p=0,161>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğretmen Desteği*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,124$; $p=0,728>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Katılım*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,030$; $p=0,323>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Araştırma*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,184$; $p=0,673>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Görev Dağılımı*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,982$; $p=0,100>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*İşbirliği*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Eşitlik*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,864$; $p=0,107>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Eşitlik*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=3,200$; $p=0,074>0.05$).

Kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme ortamına ilişkin görüşleri istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir. Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

Çizelge 4.5 Öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi.

Kategori	Boyut	Cinsiyet	Top.	SS	F	p
Öğrenci	Öğrenci Kaynaşması	Kız	33,64	4,55	5,344	0,021
		Erkek	32,73	5,65		
	Öğretmen Desteği	Kız	33,65	5,11	0,111	0,740
		Erkek	32,68	5,58		
	Katılım	Kız	36,09	5,96	0,001	0,977
		Erkek	34,95	6,18		
	Araştırma	Kız	33,43	6,98	0,401	0,527
		Erkek	33,29	7,58		
	Görev Dağılımı	Kız	25,48	3,94	0,141	0,707
		Erkek	24,93	4,37		
	İşbirliği	Kız	30,57	6,30	0,124	0,725
		Erkek	29,78	6,28		
	Eşitlik	Kız	34,58	5,49	0,589	0,443
		Erkek	32,58	5,79		
	Ölçek	Kız	227,44	28,26	0,256	0,613
		Erkek	220,93	31,83		

Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek istenmiştir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,344$; $p=0,021<0.05$). Görme engelli kız öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyut toplam puanı erkeklere göre daha yüksektir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,111$; $p=0,740>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “*Öğretmen Desteği*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,001$;

$p=0,977>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “Katılım” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,401$; $p=0,527>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “Araştırma” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Görev Dağılımı” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,141$; $p=0,707>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “Görev Dağılımı” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “İşbirliği” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,124$; $p=0,725>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “İşbirliği” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Eşitlik” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,589$; $p=0,443>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “Eşitlik” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği kız ve erkek görme engelli öğrencilerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=3,200$; $p=0,074>0.05$).

Kız ve erkek görme engelli öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin görüşleri istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir. Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

Çizelge 4.6 Öğretmenlerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi.

Kategori	Boyut	Yaş	Top.	SS	F	p
Öğretmen	Öğrenci Kaynaşması	20-30	36,50	0,71	3,278	0,047
		31-40	34,45	3,98		
		41-50	39,00	1,73		
		51-60	32,00	1,22		
	Öğretmen Desteği	20-30	36,50	2,12	5,956	0,006
		31-40	36,18	1,83		
		41-50	39,33	1,15		
		51-60	32,20	3,83		
	Katılım	20-30	41,50	4,95	2,785	0,072
		31-40	40,18	3,49		
		41-50	44,67	0,58		
		51-60	37,00	4,64		
	Araştırma	20-30	36,00	9,90	3,564	0,036
		31-40	41,73	1,95		
		41-50	44,67	0,58		
		51-60	39,80	2,59		
	Görev Dağılımı	20-30	24,00	8,49	2,741	0,075
		31-40	28,82	1,66		
		41-50	30,00	0,00		
		51-60	29,20	1,10		
	İşbirliği	20-30	31,50	10,61	2,814	0,071
		31-40	34,27	2,20		
		41-50	38,67	2,31		
		51-60	32,20	2,17		
	Eşitlik	20-30	30,00	8,49	7,427	0,002
		31-40	38,18	1,94		
		41-50	40,00	0,00		
		51-60	39,20	0,84		
	Ölçek	20-30	236,00	45,25	3,342	0,044
		31-40	253,82	13,43		
		41-50	276,33	6,35		
		51-60	241,60	15,16		

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin yaş değişkeni bakımından “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği belirlemek istenmiştir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,278$; $p=0,047<0.05$).

Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Öğretmen Desteği*” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 51-60 yaş arası gruptur.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,956$; $p=0,047<0.006$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Öğretmen Desteği*” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 51-60 yaş arası gruptur.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,785$; $p=0,072>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Katılım*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,564$; $p=0,036<0.006$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Araştırma*” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 20-30 yaş arası gruptur.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,741$; $p=0,075>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Görev Dağılımı*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,814$; $p=0,075>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*İşbirliği*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Eşitlik*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=7,427$; $p=0,002<0.006$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Eşitlik*” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 20-30 yaş arası gruptur.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği yaş değişkeni bakımından toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,342$; $p=0,044>0.05$).

Öğretmenlerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 20-30 yaş arası gruptur.

Çizelge 4.7 Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi.

Kategori	Boyut	Yaş	Ort.	SS	T	p
Öğrenci	Öğrenci Kaynaşması	11	31,98	5,46	1,944	0,102
		12	33,56	4,68		
		13	33,24	5,74		
		14	33,11	5,40		
		15	34,47	3,50		
		16	33,13	5,21		
	Öğretmen Desteği	11	32,76	4,86	1,263	0,284
		12	33,03	5,64		
		13	32,63	6,40		
		14	33,65	4,52		
		15	34,71	3,83		
		16	33,11	5,39		
	Katılım	11	35,00	4,94	1,716	0,145
		12	35,21	5,98		
		13	35,01	7,30		
		14	36,03	6,24		
		15	37,76	4,47		
		16	35,46	6,10		
	Araştırma	11	33,64	6,94	2,691	0,031
		12	32,91	6,72		
		13	33,62	8,07		
		14	31,84	7,97		
		15	36,59	5,22		
		16	33,35	7,31		
	Görev Dağılımı	11	24,34	4,52	3,601	0,007
		12	25,13	3,82		
		13	26,28	4,13		
		14	24,44	4,51		
		15	25,71	3,13		
		16	25,17	4,19		

Çizelge 4.7 (devam). Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi.

Öğrenci	İşbirliği	11	29,60	5,88	2,925	0,021
		12	30,03	6,09		
		13	30,28	6,77		
		14	29,24	6,66		
		15	33,41	4,92		
		16	30,13	6,30		
	Eşitlik	11	33,28	6,24	0,764	0,549
		12	32,88	5,78		
		13	33,77	5,63		
		14	33,71	5,62		
		15	34,59	4,75		
		16	33,47	5,74		
	Ölçek	11	220,59	27,00	2,068	0,084
		12	222,75	29,06		
		13	224,82	35,76		
		14	222,01	30,90		
		15	237,24	21,77		
		16	223,81	30,45		

Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin yaş değişkeni bakımından “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği belirlemek istenmiştir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,944$; $p=0,102>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,263$; $p=0,284>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğretmen Desteği*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,716$; $p=0,145>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Katılım*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,691$; $p=0,031<0.05$). Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 15 yaş arası en düşük grup ise 14 yaş arası gruptur.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Görev Dağılımı” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,691$; $p=3,601<0.007$). Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 13 yaş arası en düşük grup ise 11 yaş arası gruptur.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “İşbirliği” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,925$; $p=0,021<0.007$). Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 15 yaş arası en düşük grup ise 14 yaş arası gruptur.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Eşitlik” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,764$; $p=0,549>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Eşitlik” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği yaş değişkeni bakımından toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,068$; $p=0,084>0.05$). Bu doğrultuda öğrencilerde yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

Çizelge 4.8 Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin incelenmesi.

Kategori	Boyut	Sınıf	Ort.	SS	T	p
Öğrenci	Öğrenci Kaynaşması	5	32,75	5,93	0,257	0,856
		6	33,22	4,34		
		7	33,05	4,98		
		8	33,33	5,41		
	Öğretmen Desteği	5	33,43	4,99	3,682	0,012
		6	34,17	4,38		
		7	31,58	6,10		
		8	33,07	5,64		
	Katılım	5	35,76	5,51	2,641	0,049
		6	36,18	4,21		
		7	33,82	6,67		
		8	35,70	6,95		
	Araştırma	5	34,71	7,17	3,721	0,012
		6	34,43	6,44		
		7	31,59	6,86		
		8	32,82	7,91		
	Görev Dağılımı	5	24,82	3,93	1,181	0,317
		6	25,14	3,85		
		7	25,92	4,30		
		8	24,99	4,45		
	İşbirliği	5	30,68	6,56	2,152	0,093
		6	30,57	5,72		
		7	28,58	6,68		
		8	30,35	6,21		
	Eşitlik	5	32,47	6,10	3,582	0,014
		6	35,02	3,80		
		7	33,42	6,58		
		8	33,10	5,91		
	Ölçek	5	224,63	30,56	1,928	0,124
		6	228,74	23,26		
		7	217,95	30,47		
		8	223,35	33,83		

Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği belirlemek istenmiştir.

“*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,257$; $p=0,856>0.05$).

Bu doğrultuda sınıf değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Öğrenci Kaynaşması” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,682$; $p=0,856>0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 7. sınıf grubudur.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,641$; $p=0,049<0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 7. sınıf grubudur.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,721$; $p=0,012<0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 7. sınıf grubudur.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Görev Dağılımı” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,181$; $p=0,313>0.05$). Bu doğrultuda sınıf değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Görev Dağılımı” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “İşbirliği” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,152$; $p=0,093>0.05$). Bu doğrultuda sınıf değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “İşbirliği” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Eşitlik” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,582$; $p=0,014<0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 5. sınıf grubudur.

“Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,928$;

$p=0,124>0.05$). Bu doğrultuda öğrencilerde sınıf değişkenin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir.

Çizelge 4.9 Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “bu sınıfta neler oluyor?” ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki.

Öğrenciler	Öğrenci Kaynaşması	Öğretmen Desteği	Katılım	Araştırma	Görev Dağılımı	İşbirliği	Eşitlik
Öğrenci Kaynaşması	-	0,411	0,543	0,493	0,439	0,530	0,350
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	430	430	430	430	430	430	430
Öğretmen Desteği	0,411	-	0,581	0,393	0,175	0,459	0,455
	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	430	430	430	430	430	430	430
Katılım	0,543	0,581	-	0,654	0,426	0,635	0,498
	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	430	430	430	430	430	430	430
Araştırma	0,493	0,393	0,654	-	0,551	0,616	0,453
	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	430	430	430	430	430	430	430
Görev Dağılımı	0,439	0,175	0,426	0,551	-	0,427	0,507
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	430	430	430	430	430	430	430
İşbirliği	0,530	0,459	0,635	0,616	0,427	-	0,612
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	430	430	430	430	430	430	430
Eşitlik	0,350	0,455	0,498	0,453	0,507	0,612	-
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	430	430	430	430	430	430	430

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” Ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlılık gösterip göstermediği belirlenmek istemiştir.

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” alt boyutu ile “Öğretmen Desteği”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,411$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” alt boyutu ile “Katılım”, alt boyutu arasında

istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,543$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” alt boyutu ile “Araştırma”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,493$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” alt boyutu ile “Görev Dağılımı”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,439$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” alt boyutu ile “İşbirliği”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,530$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” alt boyutu ile “Eşitlik”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,350$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” alt boyutu ile “Katılım”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,581$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” alt boyutu ile “Araştırma”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,393$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” alt boyutu ile “Görev Dağılımı”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,175$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” alt boyutu ile “İşbirliği”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,459$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” alt boyutu ile “Eşitlik”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,455$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” alt boyutu ile “Araştırma”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,454$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” alt boyutu ile “Görev Dağılımı”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,426$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” alt boyutu ile “İşbirliği”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,635$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” alt boyutu ile “Eşitlik”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,498$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” alt boyutu ile “Görev Dağılımı”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,551$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” alt boyutu ile “İşbirliği”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,616$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” alt boyutu ile “Eşitlik”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,453$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Görev Dağılımı” alt boyutu ile “İşbirliği”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,427$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Görev Dağılımı” alt boyutu ile “Eşitlik”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,527$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “İşbirliği” alt boyutu ile “Eşitlik”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,612$; $p=0,000<0.05$).

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” Ölçeği tüm alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlıdır.

Çizelge 4.10 Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “bu sınıfta neler oluyor?” ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki.

Öğretmenler	Öğrenci Kaynaşması	Öğretmen Desteği	Katılım	Araştırma	Görev Dağılımı	İşbirliği	Eşitlik
Öğrenci Kaynaşması	-	0,665	0,702	0,391	-0,109	0,454	0,141
		0,001	0,000	0,080	0,638	0,039	0,541
	21	21	21	21	21	21	21
Öğretmen Desteği	0,665	-	0,932	0,629	0,234	0,721	0,171
	0,001		0,000	0,002	0,306	0,000	0,458
	21	21	21	21	21	21	21
Katılım	0,702	0,932	-	0,675	0,295	0,733	0,314
	0,000	0,000		0,001	0,194	0,000	0,165
	21	21	21	21	21	21	21
Araştırma	0,391	0,629	0,675	-	0,822	0,888	0,784
	0,080	0,002	0,001		0,000	0,000	0,000
	21	21	21	21	21	21	21
Görev Dağılımı	0,109	0,234	0,295	0,822	-	0,691	0,824
	0,638	0,306	0,194	0,000		0,001	0,000
	21	21	21	21	21	21	21
İşbirliği	0,454	0,721	0,733	0,888	0,691	-	0,619
	0,039	0,000	0,000	0,000	0,001		0,003
	21	21	21	21	21	21	21
Eşitlik	0,141	0,171	0,314	0,784	0,824	0,619	-
	0,541	0,458	0,165	0,000	0,000	0,003	
	21	21	21	21	21	21	21

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlılık gösterip göstermediği belirlenmek istenmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Öğretmen Desteği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,665$; $p=0,001<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Katılım*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,702$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,391$; $p=0,080>0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,109$; $p=0,638>0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,454$; $p=0,039<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,141$; $p=0,541>0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Katılım*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,932$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,629$; $p=0,002<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,234$; $p=0,306>0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,721$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,171$; $p=0,458>0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,675$; $p=0,001<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,295$; $p=0,194>0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,733$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,314$; $p=0,165>0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,822$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,888$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,784$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,691$; $p=0,001<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,824$; $p=0,000<0.05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,619$; $p=0,003<0.05$).

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

Araştırmanın sonuçları aşağıda başlıklar altında ele alınarak değerlendirilmiş ve alanyazın ile karşılaştırmaları yapılmıştır.

5.1.1 Görme engelli öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar

Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçek toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek istenmiştir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,344$; $p=0,021<0.05$). Görme engelli kız öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin “Öğrenci Kaynaşması” alt boyut toplam puanı erkeklere göre daha yüksektir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,111$; $p=0,740>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Öğretmen Desteği” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,001$; $p=0,977>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Katılım” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,401$; $p=0,527>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Araştırma” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Görev Dağılımı” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,141$; $p=0,707>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Görev Dağılımı” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “İşbirliği” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,124$; $p=0,725>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “İşbirliği” boyutu

açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Eşitlik” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,589$; $p=0,443>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Eşitlik” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği kız ve erkek görme engelli öğrencilerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,256$; $p=0,613>0.05$). Alinyazın değerlendirildiğinde kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılık söz konusudur (Brok vd., 2006; Khaldi ve Khatib, 2014; Küçüköğlu ve Köse, 2008; Rakıcı, 2004a; Şahin ve Özbay, 1999; Telli, Çakıroğlu, ve Brok, 2006). Bununla birlikte; bazı araştırmacılar öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin algılarında görülen farklılıkları cinsiyete özgü özellikler ile ilişkilendirmişlerdir (Boz vd., 2016; Burnett, 2002; Gherasim vd., 2013).

5.1.2 Fen bilimleri öğretmenleri ve görme engelli öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenleri ile görme engelli öğrencilerin “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçek toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek istenmiştir: “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=1,747$; $p=0,187>0.05$). Bu doğrultuda kategori değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “Öğretmen Desteği” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=7,755$; $p=0,006<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Öğretmen Desteği*” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=3,468$; $p=0,187>0.05$). Bu doğrultuda kategori değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Katılım*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=11,079$; $p=0,001<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “*Araştırma*” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=6,641$;

$p=0,010<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “Görev Dağılımı” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “İşbirliği” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=7,011$; $p=0,008<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “İşbirliği” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Eşitlik” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=8,563$; $p=0,004<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “Eşitlik” alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği öğretmen ve öğrenci toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=3,200$; $p=0,074>0.05$). Öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin görüşleri istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir. Sonuç olarak kategori değişkenin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde öğrencilerin toplam ölçek puanlarının, öğretmene göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür (Rakıcı, 2004b).

5.1.3 Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçek toplam puanlarının cinsiyet değişkeni bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek istenmiştir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğrenci Kaynaşması” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,098$; $p=0,758>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “Öğrenci Kaynaşması” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=2,131$; $p=0,161>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “Öğretmen Desteği” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,124$; $p=0,728>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkenin öğrenme ortamına yönelik “Katılım” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma”

boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=1,030$; $p=0,323>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Araştırma*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=1,184$; $p=0,673>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Görev Dağılımı*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=2,982$; $p=0,100>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*İşbirliği*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Eşitlik*” boyutunda kadın ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=2,864$; $p=0,107>0.05$). Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Eşitlik*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=1,292$; $p=0,270>0.05$). Kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme ortamına ilişkin görüşleri istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir. Bu doğrultuda cinsiyet değişkeninin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde bu araştırmaya benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Ölçek toplam puanlarına bakıldığında erkek öğretmenlerin ölçek toplam puanlarının kadınlara göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme ortamına ilişkin görüşleri istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir (Rakıcı, 2004b).

5.1.4 Fen bilimleri öğretmenlerinin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin yaş değişkeni bakımından “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği belirlemek istenmiştir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=3,278$; $p=0,047<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin

“Öğretmen Desteği” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 51-60 yaş arası gruptur. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Öğretmen Desteği” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=5,956$; $p=0,006<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “Öğretmen Desteği” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 51-60 yaş arası gruptur. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Katılım” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=2,785$; $p=0,072>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Katılım” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Araştırma” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=3,564$; $p=0,036<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “Araştırma” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 20-30 yaş arası gruptur. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Görev Dağılımı” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=2,741$; $p=0,075>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “Görev Dağılımı” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “İşbirliği” boyutunda kız ve erkeklerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=2,814$; $p=0,071>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “İşbirliği” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği “Eşitlik” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=7,427$; $p=0,002<0.05$). Öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin “Eşitlik” alt boyut toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 20-30 yaş arası gruptur. “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçeği yaş değişkeni bakımından toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=3,342$; $p=0,044>0.05$). Öğretmenlerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 20-30 yaş arası gruptur.

5.1.5 Görme engelli öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar

Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin yaş değişkeni bakımından “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” ölçek toplam puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

gösterip göstermediği belirlemek istenmiştir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=1,944$; $p=0,102>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,263$; $p=0,284>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğretmen Desteği*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=1,716$; $p=0,145>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Katılım*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,691$; $p=0,031<0.05$). Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 15 yaş arası en düşük grup ise 14 yaş arası gruptur. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=3,601$; $p=0,007<0.05$). Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 13 yaş arası en düşük grup ise 11 yaş arası gruptur. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=2,925$; $p=0,021<0.007$). Öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 15 yaş arası en düşük grup ise 14 yaş arası gruptur. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Eşitlik*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($F=0,764$; $p=0,549>0.05$). Bu doğrultuda yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Eşitlik*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği yaş değişkeni bakımından toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,068$; $p=0,084>0.05$). Bu doğrultuda öğrencilerde yaş değişkeninin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. Alinyazın incelendiğinde sınıf dâhilindeki yaş aralığının genişliği ağırlıklı olarak öğrencilerinin yaşları arttıkça öğrenme ortamına ilişkin olumlu algılarının düştüğü görülmektedir (Burnett, 2002, syf 6; Brock, vd., 2008, syf 130). Ayrıca alinyazın sınıf düzeyi arttıkça çocukların bir üst eğitim kurumuna hazırlayan

değerlendirmelerin yarattığı baskıyla öğrenme ortamına yönelik daha olumsuz duygular besleyebileceği ifade edilmiştir (Özdemir vd., 2010).

5.1.6 Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik elde edilen sonuçlar

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “Bu Sınıfta Neler Oluyor?” Ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlılık gösterip göstermediği belirlenmek istemiştir. Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Öğretmen Desteği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,411$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Katılım*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,543$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,493$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,439$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,530$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,350$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Katılım*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,581$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,393$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen*

Desteği” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,175$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,459$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,455$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,654$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,426$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,635$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,498$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,551$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,616$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,453$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,427$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki

bulunmaktadır ($F=0,507$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,612$; $p=0,000<0.05$). Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” Ölçeği tüm alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlıdır.

5.1.7 Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik elde edilen sonuçlar

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” Ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlılık gösterip göstermediği belirlenmek istemiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Öğretmen Desteği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,665$; $p=0,001<0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Katılım*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,702$; $p=0,000<0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,391$; $p=0,080>0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,109$; $p=0,638>0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,454$; $p=0,039<0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($F=0,141$; $p=0,541>0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Katılım*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,932$; $p=0,000<0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim

ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F=0,629; p=0,002<0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (F=0,234; p=0,306>0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F=0,721; p=0,000<0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (F=0,171; p=0,458>0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Araştırma*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F=0,675; p=0,001<0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (F=0,295; p=0,194>0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F=0,733; p=0,000<0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (F=0,314; p=0,165>0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*Görev Dağılımı*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F=0,822; p=0,000<0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F=0,888; p=0,000<0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F=0,784; p=0,000<0.05). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” alt boyutu ile “*İşbirliği*”, alt boyutu

arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,691$; $p=0,001<0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,824$; $p=0,000<0.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” alt boyutu ile “*Eşitlik*”, alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($F=0,619$; $p=0,003<0.05$).

5.1.8 Görme engelli öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen sonuçlar

Araştırmaya katılan görme engelli öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçek toplam puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği belirlemek istenmiştir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=0,257$; $p=0,856>0.05$). Bu doğrultuda sınıf değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Öğrenci Kaynaşması*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Öğretmen Desteği*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,682$; $p=0,012<0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 7. sınıf grubudur. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Katılım*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,641$; $p=0,049<0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 7. sınıf grubudur. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Araştırma*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,721$; $p=0,012<0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 7. sınıf grubudur. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*Görev Dağılımı*” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,181$; $p=0,317>0.05$). Bu doğrultuda sınıf değişkeninin öğrenme ortamına yönelik “*Görev Dağılımı*” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “*İşbirliği*” boyutunda toplam puanlar

arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=2,152$; $p=0,093>0.05$). Bu doğrultuda sınıf değişkenin öğrenme ortamına yönelik “İşbirliği” boyutu açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği “Eşitlik” boyutunda toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,582$; $p=0,014<0.05$). Öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 6. sınıf en düşük grup ise 5. sınıf grubudur. “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=1,928$; $p=0,124>0.05$). Bu doğrultuda öğrencilerde sınıf değişkenin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. Alinyazın incelendiğinde sınıf düzeyine göre, Uyumu, Katılım faktörlerinde üçüncü sınıf öğrencilerinin lehine; Öğretmen Desteği, İşbirliği ve Eşitlik faktörlerinde ise dördüncü sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir (Esen-Aygün ve Şahin-Taşkın, 2018). Ayrıca sınıf düzeyi arttıkça öğrenme ortamına ilişkin algılarının azaldığı görülmüştür (Özdemir vd., 2010, syf 213) göstermektedir.

5.2 Öneriler

5.2.1 Görme engelli öğrencilerin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri

Dikkat eksikliğinin ağırlıklı olarak öğrencilerin yüzde 4 ile yüzde 6’sını etkilemektedir. Erkek öğrencilerde kız öğrencilere oranla yaklaşık 3 kat daha fazla görülen öğrenme ortamında dikkat eksikliği, bilhassa 6 ila 8 yaşları arasındaki öğrencilerde daha çok gözlenmektedir. Bu sebeple öğrenme ortamına yönelik algının cinsiyete göre değişmesi olasıdır (Küçük vd., 2009). Bu araştırmada “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği kız ve erkek görme engelli öğrencilerin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ancak daha geniş örnekleme uygulanarak; çocukların öğrenme ortamı algıları cinsiyet değişkenine göre daha detaylı incelenebilir.

5.2.2 Fen bilimleri öğretmenleri ve görme engelli öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik görüşleri

Araştırma kapsamında elde edile öğretmenlerin öğrenme ortamına ilişkin eşitlik alt boyut toplam puanı öğrencilere göre daha yüksektir. Bu öğrencilerin eşitliğe bakış açısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sebeple öğretmen öğrenci rollerine yönelik bir araştırma yapılması faydalı olacaktır.

5.2.3 Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri

Sosyal bilimler alanında yapılan araştırmalarda cinsiyet önemli ve belirleyici bir değişkendir. Bu araştırmada “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” ölçeği kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin toplam puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Ancak daha geniş örneklem üzerinde yapılacak araştırma daha detaylı sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır

5.2.4 Fen bilimleri öğretmenlerinin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri

Öğretmenlerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına ilişkin toplam puanı en yüksek grup 41-50 yaş arası en düşük grup ise 20-30 yaş arası gruptur. Bununla birlikte alanyazında 20-30 yaş grubunda yer alan öğretmenlerin duygusal tükenme ve duyarsızlaşmanın daha yüksek düzeyde olduğu sonucu göz önüne alındığında bu beklendik bir sonuçtur. Bu sebeple duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı algısına yönelik bir araştırma yapılması faydalı olacaktır.

5.2.5 Görme engelli öğrencilerin yaş değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri

Bu araştırmada cinsiyet değişkeninin istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamasına karşın öğrenme ortamına yönelik görüşleri içeren “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” Ölçeği, farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilere yani daha geniş örnekleme uygulanarak; çocukların öğrenme ortamı algıları sınıf düzeyi değişkenine göre daha detaylı incelenebilir.

5.2.6 Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik görüşleri

Görme engelli öğrencilerin öğretim ortamına yönelik “*Bu Sınıfta Neler Oluyor?*” Ölçeği tüm alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlıdır. Öğrenme ortamına yönelik öğrenci kaynaşması öğretmen desteği, katılım, araştırma, görev dağılımı, işbirliği ve eşitlik alt boyutları arasındaki korelasyon beklendik bir sonuçtur. Sonraki çalışmalarda ders başarı algısı alt boyutları ile korelasyonu değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

5.2.7 Fen bilimleri öğretmenlerin öğretim ortamına yönelik ölçek alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik görüşleri

Bu çalışmada araştırma ile öğrenci kaynaşması, eşitlik ile öğrenci kaynaşması, öğretmen desteği ile görev dağılımı, öğretmen desteği ile eşitlik, katılım ile eşitlik alt boyutları arasındaki korelasyon istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. İfade edilen alt boyutlar arası korelasyon istatistiksel açıdan anlamlı olması beklendik bir sonuç olmasına karşın ifade edilen alt boyutlarda korelasyona rastlanmamıştır. Bu sebeple öğretmenler üzerinde yapılacak öğretim iklimi, mesleki başarı algısı, iletişim becerileri, kişilerarası iletişim algısı araştırmalarının faydalı olacağı düşünülmektedir.

5.2.8 Görme engelli öğrencilerin sınıf değişkeni bakımından öğrenme ortamına yönelik görüşleri

Bu araştırma bulgularına göre öğrencilerde sınıf değişkeninin öğrenme ortamına yönelik görüşler açısından anlamlı bir değişken olmadığı söylenebilir. Ancak 5-8. sınıf öğrenci davranışlarının niteliği konusunda eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesine yönelik ölçme araçları geliştirilmelidir. Ayrıca daha geniş örneklem üzerinde yapılacak araştırma daha detaylı sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır. Bununla birlikte öğrencilerin sınıf içinde olumsuz davranışların ortadan kaldırılabilmesi veya en az düzeye indirilebilmesi için, sınıf öğretmenlerine sınıf-içi iletişim, öğrenci gelişim özellikleri ve benzeri alanlarda kurs, konferans gibi hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Aldridge, J. M., Fraser, B. J. ve Huang, T. C. I., 1999. Investigating classroom environments in Taiwan and Australia with multiple research methods. *The Journal of Educational Research*, 93,1, 48–62.
- Alim, S. ve Demir, A. K., 2013. Katarakt Cerrahisi Sonrası Erken Dönem Görme Keskinliği Üzerine Diyabet ve Hipertansiyonun Etkisi, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 5, 3, 126-132.
- Alves, C. C., Monteiro, G. B., Rabello, S., Gasparetto, M. E. ve Carvalho, K. M., 2009. Assistive technology applied to education of students with visual impairment, *Rev Panam Salud Publica*. 26, 2, 148-152.
- American Optometric Association, 2007. Optometric Clinical Practice Guideline Care Of The Patient With Visual Impairment, Approved by the AOA Board of Trustees, URL adres: <https://www.aoa.org/documents/optometrists/CPG-14.pdf> Erişim tarihi: 10.07.2018.
- Arslan, Y., Şahin, H. M., Gülnar, U. ve Şahbudak, M., 2014. Görme Engellilerin Toplumsal Hayatta Yaşadıkları Zorluklar, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 4, 2, 1-14.
- Ataman, A., 2012. Özel eğitimin temelleri. Ankara: Vize Basın Yayın.
- Aydın, E.A., 2011. Görme Engelli Üniversite Öğrencilerinin Bilgiye Erişim Sorunları, *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi*. Ankara.
- Boz, Y., Yerdelen-Damar, S., Aydemir, N. ve Aydemir, M., 2016. Investigating the relationships among students' self-efficacy beliefs, their perceptions of classroom learning environment, gender, and chemistry achievement through structural equation modeling. *Research in Science & Technological Education*, 34, 3, 307–324.
- Brailleteknik, 2018. Görme Engelliler İçin Doküman Okuma Makinesi, <https://www.brailleteknik.com/> URL adres: Erişim tarihi: 10.07.2018.
- Brock, L. L., Nishida, T. K., Chiong, C., Grimm, K. J. ve Rimm-Kaufman, S. E., 2008. Children's perceptions of the classroom environment and social and academic performance: A longitudinal analysis of the contribution of the Responsive Classroom approach. *Journal of School Psychology*, 46, 2, 129–149.
- Brok, P., Fisher, D., Rickards, T. ve Bull, E., 2006. Californian science students' perceptions of their classroom learning environments. *Educational Research and Evaluation*, 12, 1, 3-25.
- Burnett, P. C., 2002. Teacher praise and feedback and students' perceptions of the classroom environment. *Educational psychology*, 22, 1, 5-16.

- Bülbül, M. Ş., 2012. Görme Engelli Öğrencilerin Olduğu Kaynaştırmalı Öğrenme Ortamları İçin Hareket Eğitimi Uygulamaları, 3. Uluslararası Kör ve Az Görenlerin Eğitimi, Rehabilitasyon Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, 7-9 Aralık 2012., Ankara., 132-139.
- Bülbül, M. Ş., Garip, B., Cansu, Ü. ve Demirtaş, D., 2012. İğneli Sayfa İle Görme Engellilerin Kullandığı Diğer Matematik Öğrenme Setlerinin Karşılaştırılması, İlköğretim Online Dergisi, 11, 4, 1-9.
- Child Assessment Service, 2018. Visual Impairment, Gelişim Bozuklukları Serisi, URL adres: <https://www.dhcas.gov.hk/en/index.html> Erişim tarihi: 10.07.2018.
- Çakmak, S., 2011. Görme Engelli Bireyler için Hazırlanan Otobüse Binme Becerisi Öğretim Materyalinin Etkinliği, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41, 1, 94-111.
- Dünya Sağlık Örgütü, 2013. Visual impairment and blindness. URL adres: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/> Erişim tarihi: 10.07.2018.
- Esen-Aygün, H. E. ve Şahin-Taşkın, C. Ş., 2018. İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin sınıf iklimi algılarının incelenmesi, Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 8, 2, 327-352.
- Fraser, B. J., Fisher, D. L. ve McRobbie, C. J., 1996. Development, validation and use of personal and class forms of a new classroom environment instrument. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New York. URL adres: <http://www.waier.org.au/forums/1996/fraser.html> Erişim tarihi: 14.07.2018.
- Gherasim, L. R., Butnaru, S., ve Mairean, C., 2013. Classroom environment, achievement goals and maths performance: gender differences, Educational Studies, 39, 1, 1-12.
- Güneş, A., 2016. Engelli Kullanıcıların Gezici Kütüphaneleri Kullanabilme Durumları, Eğitim Bilim Toplum Dergisi, 14, 54, 83-105.
- Güngör, İ. U., Arıtürk, N. ve Öge, H., 2002. Stargardt Hastalığı ve Peutz-Jeghers Sendromu Birlikteliği Gösteren Bir Olgu, Ret-Vit, 10, 1, 278-282.
- Gürsel, O., 2012. Görme yetersizliği olan öğrenciler. Ankara: Pegem Akademi.
- Hamilton, D. ve Keten, B., 2011. Görme Engelli Kullanıcılar İçin Erişilebilir Kütüphaneler: Kütüphanecilere Yönelik Pratik Öneriler, Türk Kütüphaneciliği 25, 4, 509-518.
- Hayhoe, S., 2012. What is visual impairment? University of Bath, National HE STEM Programme.

- İnan, S., 2015. Diyabetik Retinopati ve Nitrik Oksit, Kocatepe Tıp Dergisi, 16, 1, 57-66.
- Kalra, N., Lauwers T., Dewey, D., Stepleton, T. ve Dias, M. B., 2009. Design of a braille writing tutor to combat illiteracy, Information Systems Frontiers, 11, 2, 117-128.
- Karaca, A., Koçak, N., Çelik, L., Erdurmuş, M., Öner, F. H. ve Kaynak, S., 2006. Retinitis Pigmentosaya Bağlı Makula Ödeminde İç Limitan Membran Soyulması, Ret-Vit, 14, 1, 71-74.
- Karaman, A. ve Öztürk, C., 2008. Okülokutanöz albinizm, Göztepe Tıp Dergisi, 2, 4, 149-155.
- Khalidi, A. ve Khatib, A., 2014. Students' perception of the learning environment in business education in Kuwait: A comparative study between private and public universities. Journal of Business Studies, 5, 3, 59-68.
- Kılıç, M., 2015. Primer Açık-Açılı Glokom ve Eksfoliatif Glokomda Serum Otoantikörlerinin Değerlendirilmesi, T.C. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Kocamaz, A. F. ve Uçar, E., 2015. Görme Engelliler İçin Ultrasonik Alıcı Vericili Beyaz Baston, Trakya Üniversitesi Bilgisayar mühendisliği Yayınları, Trakya.
- Kumar D., Ramasamy R. ve Stefanich G., 2001 Science for students with visual impairments: Teaching suggestions and policy implications for secondary educators, Electronic Journal of Science Education, 5, 3, 1-4.
- Küçüköğlu, A. ve Köse, E., 2008. Yükseköğretim düzeyinde sınıf atmosferinin öğrenci başarısına etkisi. Journal of Educational Faculty of Ankara University, 12, 8, Erzurum.
- Maguvhe, M. O., 2005. A study of inclusive education and its effect on the teaching of biology to learners with visual impairments, Thesis (Abstract), Department of Curriculum Studies, Faculty of Education, University of Pretoria, Pretoria.
- Main-Bord., 2018. Görme Engelliler İçin Kabartma Klavye, URL adres: <http://www.main-board.com/index.php> Erişim tarihi: 10.07.2018.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013. Görme Engellilere Okuma Yazma Öğretim Kılavuzu, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara
- Oklahoma State Department of Education., 2018. Visual Impairment, Oklahoma State Department of Education Special Education Services, URL adres: http://sde.ok.gov/sde/sites/ok.gov.sde/files/Visual%20Impairment_2.pdf Erişim tarihi: 10.07.2018.

- Özdemir, S., Sezgin, F., Şirin, H., Karip, E. ve Erkan, S., 2010. İlköğretim okulu öğrencilerinin okul iklimine ilişkin algılarını yordayan değişkenlerin incelenmesi. *Journal of Educational Sciences of Hacettepe University*, 38, 1, 213–224.
- Rakıcı, N., 2004a. Eight grade students' perceptions of their science learning environment and teachers' interpersonal behavior. Unpublished master's thesis, METU, Institute of Social Science, Ankara.
- Rakıcı, N., 2004b. In Partial Fullfilment Of The Requirements The Degree Of Master For Science In Secondary Science And Mathematics Education, Eight Grade Students' Perceptions Of Their Science Learning Environment And Teachers' Interpersonal Behavior.
- Schleppenbach, D., 1996. Teaching science to the visually impaired: Purdue University's Visions Lab, *Information Technology and Disabilities E-Journal*, 3, 4, 1-5.
- Subaşıoğlu, F., 2000. Engellilerin Internet'e Erişimi Üzerine, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 40, 3, 203-216.
- Şahin, M. ve Özbay, Y., 1999. Üniversite öğrencilerinin empatik sınıf atmosferine ilişkin algılamaları. *Journal of Educational Faculty of Hacettepe University*, 15, 74–83.
- Şahin, M. ve Yorek, N., 2009. Teaching science to visually impaired students: A small-scale qualitative study, *US-China Education Review*, 6, 4, 19-26.
- T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2014. Görme Engelli Çocuklar Aile Eğitim Rehberi, T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara: Grafer Tasarım Baskı Ambalaj
- Telli, S. ve Çakıroğlu, J., 2002. Biyoloji sınıfındaki öğrenme ortamının öğrencilerin biyolojiye yönelik tutumlarına etkisi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 2002.
- Telli, S., Çakıroğlu, J. ve Brok, P., 2006. Turkish secondary education students' perceptions of their classroom learning environment and their attitude towards Biology, In D. L. Fisher & M. S. Khine (Eds.) *Contemporary approaches to research on learning environments*, 517–542.
- Torun, B., 2007. Yaşa Bağlı Maküla Dejenerasyonunda Subfoveal Koroğdal Neovasküler Membranın Verteporfin ile Fotoğnamik Tedavisi, T.C. Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- Türkiye Sağlık Araştırması, 2016. Görme sorunu olan bireylerin cinsiyet ve yaş grubuna göre dağılımı, Türkiye İstatistik Kurumu, URL adres: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017 Erişim tarihi: 14.07.2018.

Yücel, C. Y. ve Acartürk, C., 2006. Görme Engelliler için Web Sayfalarında Erişilebilirliğin Sağlanması, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

URL-1 < <http://www.korleriegitimvekalkindirma.org/?news=gorme-yetersizliginin-tanimi-ve-gorme-yetersizliginin-gelisim-uzerinde-etkisi>>, Erişim Tarihi: 20.12.2018.

URL-2 < https://www.rehabilitasyon.com/hastaliklar/detay/Gorme_Engelliler>, Erişim Tarihi: 31.12.2018.



EKLER

Ek 1. Uygulanan Mühürlü Ölçek

Ek 2. Uygulanacak Okullarda Milli Eğitim Bakanlığı İzni

Ek 3. Ölçeğin Uygulandığı Okullar

Ek 4. Etik Kurul Üst Yazı ve Kararı

Ek 5. Tez Önerisi Kabul Kararı



Ek 1. Uygulanan Mühürlü Ölçek

Bu Sınıfta Neler Oluyor? (BSNO) (What is happening in this classroom?) Ölçeği:

Aşağıdaki ölçek sizin öğrenme ortamlarınızla ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Cümlelerin hiçbirinin kesin cevabı yoktur. Her cümle ilgili kişiler arasında değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar sizin görüşünüzü yansıtmalıdır. Her cümleyi dikkatlice okuyunuz.

Cinsiyetiniz: Kız()

Erkek()

Yaşınız:

Sınıfınız:

	Hiç bir zaman	Çok az	Bazen	Sık sık	Her zaman
1. Sınıftaki öğrenciler ile yakın arkadaşlık kurarım.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
2. Sınıftaki diğer öğrencileri yakından tanıyorum.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
3. Bu sınıftaki öğrenciler ile uyum içindeyim.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
4. Sınıftaki herkes arkadaşımdır.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
5. Bu sınıftaki diğer öğrencilerle birlikte çalışırım.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
6. Derslerinde zorluk çeken arkadaşlarıma yardım ederim.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
7. Sınıftaki diğer öğrenciler beni severler.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
8. Sınıftaki arkadaşlarımdan yardım alırım.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
9. Öğretmen benim ile kişisel olarak ilgilenir.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
10. Öğretmen bana yardım etmek için ders işleme şeklini değiştirebilir.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

Ek 1. (devam) Uygulanan Mühürlü Ölçek

11. Öğretmen benim duygularımı dikkate alır.	1□	2□	3□	4□	5□
12. Öğretmen, derslerle ilgili bir problemim olduğunda bana yardımcı olur.	1□	2□	3□	4□	5□
13. Öğretmen benimle diyalog kurar.	1□	2□	3□	4□	5□
14. Öğretmen benim problemlerimle ilgilenir.	1□	2□	3□	4□	5□
15. Öğretmen sınıf içinde benim ile konuşmak için yanıma gelir.	1□	2□	3□	4□	5□
16. Öğretmen sorduğu sorularla konuları kavramama yardımcı olur.	1□	2□	3□	4□	5□
17. Sınıfta fikirlerimi rahatlıkla tartışabilirim.	1□	2□	3□	4□	5□
18. Sınıf tartışmalarında fikirlerimi rahatça söyleyebilirim.	1□	2□	3□	4□	5□
19. Öğretmen bana sorular sorar.	1□	2□	3□	4□	5□
20. Fikirlerim ve önerilerim sınıf tartışmalarında kullanılır.	1□	2□	3□	4□	5□
21. Öğretmene sorular sorarım.	1□	2□	3□	4□	5□
22. Diğer öğrencilere fikirlerimi açıklarım.	1□	2□	3□	4□	5□
23. Sınıftaki arkadaşlarım, derste çözemedikleri problemler konusunda benim ile görüşürler.	1□	2□	3□	4□	5□
24. Sınıfta problemleri nasıl çözdüğüm açıklamam istenir.	1□	2□	3□	4□	5□
25. Fikirlerimin doğruluğundan emin olmak için araştırmalar yaparım.	1□	2□	3□	4□	5□
26. Söylediklerimi destekleyen veriler bulmam istenir.	1□	2□	3□	4□	5□



Ek 1. (devam) Uygulanan Mühürlü Ölçek

27. Tartışmalarda ortaya çıkan problemleri çözmek için araştırmalar yaparım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
28. Söylenen ifadelerin, şekillerin ve grafiklerin anlamını açıklarım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
29. Kafamı karıştıran konuları cevaplayabilmek için araştırmalar yaparım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
30. Öğretmenin sorularını cevaplamak için araştırmalar yaparım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
31. Araştırmalar yaparak soruların cevaplarını bulmaya çalışırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
32. Araştırmalardan elde ettiğim bilgiler ile problemleri çözerim.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
33. Çalışmaları sonuçlandırmak benim için önemlidir.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
34. Çalışabildiğim kadar çalışırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
35. Bu dersin amaçlarını biliyorum.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
36. Ders başladığında derse hazır olurum.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
37. Bu sınıfta neyi başarmak için çabaladığımı biliyorum.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
38. Ders sırasında dikkatimi toparlamaya çalışırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
39. Sınıftaki yapılan çalışmaları anlamaya çalışırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
40. Ne kadar çalışmam gerektiğini bilirim.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
41. Ödevlerimi yaparken diğer öğrencilerle işbirliği yaparım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□



Ek 1. (devam) Uygulanan Mühürlü Ölçek

42. Ödevlerimi yaparken arkadaşlarımla kitap ve kaynaklarımı paylaşıyorum.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
43. Sınıfta grup çalışmaları yapılırken iş bölümü yapılır.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
44. Sınıfta verilen projelerde diğer öğrencilerle çalışırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
45. Sınıftaki diğer öğrencilerden öğrendiğim şeyler olur.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
46. Bu sınıfta diğer öğrenci arkadaşlarımla çalışırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
47. Sınıf içi faaliyetlerde diğer öğrencilerle işbirliği yaparım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
48. Arkadaşlarım sınıftaki hedeflerine ulaşmak için benim ile çalışır.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
49. Öğretmen sınıftaki diğer öğrencilerin verdiği cevaplara gösterdiği dikkati, benim cevaplarıma da gösterir.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
50. Öğretmenden, diğer öğrencilerle aynı ölçüde yardım alırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
51. Sınıftaki diğer öğrenciler ile aynı derecede söz hakkı alırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
52. Bana sınıftaki diğer öğrencilerle aynı biçimde davranılır.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
53. Sınıftaki diğer öğrenciler ile aynı derecede öğretmenden destek alırım.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
54. Sınıf tartışmalarına katılmak için diğer öğrenciler ile aynı fırsatı elde ederim.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
55. Çalışmalarım sınıftaki diğer öğrenciler ile aynı miktarda takdir edilir.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□
56. Sınıftaki diğer öğrenciler ile aynı derecede soruları cevaplama imkanı elde ederim.	1□ 2□ 3□ 4□ 5□



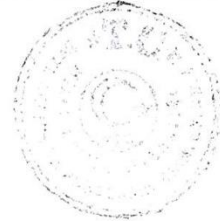
Ek 1. (devam) Uygulanan Mühürlü Ölçek

Aşağıdaki ölçek sizin göme engelli bireylerin öğrenme ortamlarıyla ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Cümlelerin hiçbirinin kesin cevabı yoktur. Her cümle ilgili kişiler arasında değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar sizin gördüğünüzü yansıtmalıdır. Her cümleyi dikkatlice okuyunuz.

Cinsiyetiniz: Kız() Erkek()

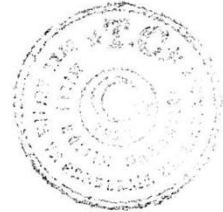
Yaşınız:

	Hiç bir zaman	Çok az	Bazen	Sık sık	Her zaman
1. Sınıftaki öğrenciler ile yakın arkadaşlık kurarım.	1□	2□	3□	4□	5□
2. Sınıftaki bütün öğrencileri yakından tanıyorum.	1□	2□	3□	4□	5□
3. Bu sınıftaki bütün öğrenciler ile uyum içindeyim.	1□	2□	3□	4□	5□
4. Sınıftaki herkes arkadaşumdur.	1□	2□	3□	4□	5□
5. Bu sınıftaki bütün öğrencilerle birlikte çalışırım.	1□	2□	3□	4□	5□
6. Derslerinde zorluk çeken öğrencilerime yardım ederim.	1□	2□	3□	4□	5□
7. Sınıftaki bütün öğrenciler beni severler.	1□	2□	3□	4□	5□
8. Sınıftaki öğrencilerimden yardım alırım.	1□	2□	3□	4□	5□
9. Öğrenciler ile kişisel olarak ilgilenirim.	1□	2□	3□	4□	5□
10. Öğrenciye yardım etmek için ders işleme şeklini değiştirebilirim.	1□	2□	3□	4□	5□
11. Öğrenciler benim duygularımı dikkate alır.	1□	2□	3□	4□	5□
12. Öğrencinin derslerle ilgili bir problemi olduğunda yardımcı olurum.	1□	2□	3□	4□	5□
13. Öğrenciler ile diyalog kurarım.	1□	2□	3□	4□	5□
14. Öğrencilerin problemleriyle ilgilenirim.	1□	2□	3□	4□	5□
15. Öğrenci ile sınıf içinde konuşmak için yanına giderim.	1□	2□	3□	4□	5□
16. Öğrenciye sorduğum sorularla konuları kavramasına yardımcı olurum.	1□	2□	3□	4□	5□
17. Öğrenci sınıfta fikirlerini rahatlıkla tartışabilir.	1□	2□	3□	4□	5□
18. Öğrenci sınıf tartışmalarında fikirlerini rahatça söyleyebilir.	1□	2□	3□	4□	5□
19. Öğrenciye sorular sorarım.	1□	2□	3□	4□	5□
20. Öğrenci Fikirlerini ve önerilerini sınıf tartışmalarında kullanır.	1□	2□	3□	4□	5□
21. Öğrenciler bana sorular sorarım.	1□	2□	3□	4□	5□
22. Bütün öğrencilerime fikirlerimi açıklarım.	1□	2□	3□	4□	5□
23. Öğrencilerim, derste çözemedikleri problemler konusunda benim ile görüşürler.	1□	2□	3□	4□	5□
24. Sınıfta problemleri nasıl çözdüğüm açıklamam istenir.	1□	2□	3□	4□	5□
25. Fikirlerimin doğruluğundan emin olmak için araştırmalar yaparım.	1□	2□	3□	4□	5□
26. Söylediklerimi destekleyen veriler bulmam istenir.	1□	2□	3□	4□	5□
27. Tartışmalarda ortaya çıkan problemleri çözmek için araştırmalar yaparım.	1□	2□	3□	4□	5□



Ek 1. (devam) Uygulanan Mühürlü Ölçek

29. Kafamı karıştıran konuları cevaplayabilmek için araştırmalar yaparım.	1□	2□	3□	4□	5□
30. Öğrencilerin sorularını cevaplamak için araştırmalar yaparım.	1□	2□	3□	4□	5□
31. Araştırmalar yaparak soruların cevaplarını bulmaya çalışırım.	1□	2□	3□	4□	5□
32. Araştırmalardan elde ettiğim bilgiler ile problemleri çözerim.	1□	2□	3□	4□	5□
33. Çalışmaları sonuçlandırmak benim için önemlidir.	1□	2□	3□	4□	5□
34. Çalışabildiğim kadar çalışırım.	1□	2□	3□	4□	5□
35. Bu dersin amaçlarını biliyorum.	1□	2□	3□	4□	5□
36. Ders başladığında derse hazır olurum.	1□	2□	3□	4□	5□
37. Bu sınıfta neyi başarmak için çalıştığımı biliyorum.	1□	2□	3□	4□	5□
38. Ders sırasında dikkatimi toparlamaya çalışırım.	1□	2□	3□	4□	5□
39. Sınıftaki yapılan çalışmaları anlamaya çalışırım.	1□	2□	3□	4□	5□
40. Ne kadar çalışmam gerektiğini bilirim.	1□	2□	3□	4□	5□
41. Etkinlikler yaparken bütün öğrencilerle işbirliği yaparım.	1□	2□	3□	4□	5□
42. Araştırmalarımı yaparken öğrencilerimle kitap ve kaynaklarımı paylaşıyorum.	1□	2□	3□	4□	5□
43. Sınıfta grup çalışmaları yapılırken iş bölümü yapılır.	1□	2□	3□	4□	5□
44. Sınıfta verilen projelerde bütün öğrencilerle çalışırım.	1□	2□	3□	4□	5□
45. Sınıftaki bütün öğrencilerden öğrendiğim şeyler olur.	1□	2□	3□	4□	5□
46. Bu sınıfta bütün öğrenci arkadaşlarımla çalışırım.	1□	2□	3□	4□	5□
47. Sınıf içi faaliyetlerde bütün öğrencilerle işbirliği yaparım.	1□	2□	3□	4□	5□
48. Öğrencilerim sınıftaki hedeflerine ulaşmak için benim ile çalışır.	1□	2□	3□	4□	5□
49. Sınıftaki bütün öğrencilerin verdiği cevaplara dikkat gösteririm.	1□	2□	3□	4□	5□
50. Bütün öğrencilerime aynı ölçüde yardım ederim.	1□	2□	3□	4□	5□
51. Sınıftaki bütün öğrencilere aynı derecede söz hakkı veririm.	1□	2□	3□	4□	5□
52. Sınıftaki bütün öğrencilere aynı biçimde davranırım.	1□	2□	3□	4□	5□
53. Sınıftaki bütün öğrencilere aynı derecede destek olurum.	1□	2□	3□	4□	5□
54. Sınıf tartışmalarına katılmak için bütün öğrencilere aynı fırsatı veririm.	1□	2□	3□	4□	5□
55. Çalışmalarında sınıftaki bütün öğrenciler aynı miktarda takdir edilir.	1□	2□	3□	4□	5□
56. Sınıftaki bütün öğrenciler aynı derecede soruları cevaplama imkanı elde eder.	1□	2□	3□	4□	5□



Ek 2. Uygulanacak Okullarda Milli Eğitim Bakanlığı İzni



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Özel Eğitim Ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Sayı : 27250534-605.01-E.11495211
Konu : Araştırma Uygulama İzni

31.07.2017

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi :a)Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 17/07/2017 tarihli ve 81576613/605.01/10876171 sayılı yazısı.
b)Millî Eğitim Bakanlığının 07/03/2012 tarihli ve B.08..0. YET.0020.00.0/3616 2012/13 sayılı genelgesi.

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Abbas TANYERİ'nin "Görme Engelli Okullarda Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğrenme Ortamları Hakkındaki Görüşleri" konulu ilgi (a) araştırma uygulama izni talebi Genel Müdürlüğümüz tarafından incelenmiştir.

Söz konusu araştırma kapsamında hazırlanan veri toplama aracının; Adana, Ankara, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Niğde, Şanlıurfa ve Tokat illerinde bulunan Görme Engelliler Ortaokullarında görev yapmakta olan Fen Bilimleri Öğretmenlerine uygulanmasına yönelik araştırma uygulama izin talebi eğitim öğretim sürecini aksatmaksızın uygulanması, çalışmada sadece yazımız ekinde sunulan mühürlü ölçme araçlarının kullanılması, araştırma raporunun basılı ve dijital olarak Genel Müdürlüğümüzle paylaşılması kaydı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Celil GÜNGÖR
Bakan a.
Genel Müdür

Ek:

1-Karar (1 Sayfa)

2-Mühürlü Ölçme Aracı (6 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü

Bilgi:

Adana, Ankara, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Niğde, Şanlıurfa ve Tokat İl MEM

MEB Kampüsü A Blok 06500 Beşevler/ANKARA
Elektronik Ağ : <http://orgm.meb.gov.tr>
E-Posta : udgungor@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için : Ü. DEMİREL GÜNGÖR / VHKL
Tel. : (312) 413 37 59
Faks : (312) 213 13 56

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden aefa-127f-36e0-91c2-e965 kodu ile teyit edilebilir.

Ek 3. Ölçeğin Uygulandığı Okullar

	Okul/Kurumun İli	Okul/Kurumun İlçesi	Okul / Kurum Türü	Okul/Kurum Adı
1.	ADANA	ÇUKUROVA	Ortaokul (Görme Engelliler)	Oğuz Kağan Köksal Görme Engelliler Ortaokulu
2.	ANKARA	YENİMAHALLE	Ortaokul (Görme Engelliler)	Mitat Enç Görme Engelliler Ortaokulu
3.	ANKARA	ALTINDAĞ	Ortaokul (Görme Engelliler)	Göreneller Görme Engelliler Ortaokulu
4.	ÇANAKKALE	GELİBOLU	Ortaokul (Görme Engelliler)	Yahya Çavuş Görme Engelliler Ortaokulu
5.	DENİZLİ	MERKEZEFENDİ	Ortaokul (Görme Engelliler)	Eğitim Kurumları Yaptırma ve Yaşatma Derneği Denizli Görme Engelliler Ortaokulu
6.	DİYARBAKIR	YENİŞEHİR (DİYARBAKIR)	Ortaokul (Görme Engelliler)	Ali İhsan Arslan Görme Engelliler Ortaokulu
7.	ERZURUM	YAKUTİYE	Ortaokul (Görme Engelliler)	Erzurum Görme Engelliler Ortaokulu
8.	GAZİANTEP	ŞEHİTKAMİL	Ortaokul (Görme Engelliler)	GAP Görme Engelliler Ortaokulu
9.	İSTANBUL	ÜSKÜDAR	Ortaokul (Görme Engelliler)	Türkan Sabancı Görme Engelliler Ortaokulu
10.	İSTANBUL	SARIYER	Ortaokul (Görme Engelliler)	Veysel Vardal Görme Engelliler Ortaokulu
11.	İZMİR	BORNOVA	Ortaokul (Görme Engelliler)	Aşık Veysel Görme Engelliler Ortaokulu
12.	KAHRAMANMARAŞ	ONİKİŞUBAT	Ortaokul (Görme Engelliler)	Ertuğrulgazi Görme Engelliler Ortaokulu
13.	KAYSERİ	KOCASİNAN	Ortaokul (Görme Engelliler)	Emel Tarman Görme Engelliler Ortaokulu
14.	KONYA	SELÇUKLU	Ortaokul (Görme Engelliler)	Selçuklu Mediha-Hasan Tahsin Alaylı Görme Engelliler Ortaokulu
15.	NİĞDE	NİĞDE-MERKEZ	Ortaokul (Görme Engelliler)	Cemil Meriç Görme Engelliler Ortaokulu
16.	ŞANLIURFA	HALİLİYE	Ortaokul (Görme Engelliler)	Haliliye Görme Engelliler Ortaokulu
17.	TOKAT	TOKAT-MERKEZ	Ortaokul (Görme Engelliler)	Mehmet Akif Ersoy Görme Engelliler Ortaokulu

Ek 4. Etik Kurul Üst Yazı ve Kararı



T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu



Sayı : 34183927
Konu : Başvurunuz Hk.

Sayın Prof.Dr. Süleyman YILMAZ

10.04.2017 tarih ve 2017/32 protokol sayılı **“Görme Engelli Okullarında Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğrenme Ortamları Hakkındaki Görüşleri”** başlıklı araştırma ile ilgili başvurunuz Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu’nun 08.05.2017 tarihli toplantısında görüşülmüş olup kurul karar örneği ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Mehmet Bahattiddin VAROL
Kurul Başkanı

Ek: 2017-2 Karar Örneği (32)

Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü
Adres:Merkezi Derslikler Binası
Tel:288 28 28

Bilgi için: İslam Tarihi ve Sanatları Anabilim
Dalı Başkanlığı
Fax:288 28 84
WEB: www.aksaray.edu.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://e-belge.aksaray.edu.tr> adresinden a1bcea25-b49e-461e-9849-ab8bf46c4c9e kodu ile erişebilirsiniz.
Bu Belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Ek 5. Tez Önerisi Kabul Kararı

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM KURULU
TOPLANTI TUTANAĞI ÖRNEĞİ

TOPLANTI TARİHİ
08/03/2017

TOPLANTI NO
2017/08

08 Mart 2017 Çarşamba günü saat 10:30'da, Prof. Dr. Engin DELİGÖZ Başkanlığında toplanan Enstitü Yönetim Kurulu aşağıdaki gündem maddelerini görüşerek, belirtilen kararları almıştır.

KARARLAR

17- Doç. Dr. Tuncay
TUNÇ'un Ders Telafisi hk.

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Başkanlığının 01/03/2017 tarih ve 145841 sayılı yazısı görüşüldü. Doç. Dr. Tuncay TUNÇ'un 06.03.2017 tarihinde TÜBİTAK'ta Panelist olarak görevli olduğundan belirtilen tarihte yapamayacağı dersin telafisinin aşağıdaki şekliyle kabulüne,

DERSİN KODU VE ADI	YAPILAMAYAN DERSİN		TELAFİ DERSİ	
	TARİH	SAAT	TARİH	SAAT
FEN 509 Eğitimde Model ve Modelleme	06.03.2017	08:30-09:20	10.03.2017	13:30-14:20
		09:30-10:20		14:30-15:20
		10:30-11:20		15:30-16:20

26- Abbas TANYERİ'nin
Yüksek Lisans Tez Öneri
Formu hakkında.

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programı öğrencisi 142308406 numaralı Abbas TANYERİ'nin tez danışmanı Prof. Dr. Süleyman YILMAZ'ın önerisi, Anabilim Dalı Başkanlığı'nın uygun görüşü ve Enstitü Yönetim Kurulunun onayı ile "Görme Engelli Okullarında Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğrenme Ortamları Hakkındaki Görüşleri" başlıklı teze başlamasının uygun olduğuna,

27- Adem BİÇER'in
Çukurova Üniversitesinden
Özel Öğrenci Statüsünde
Ders Alması hk.

Enstitümüz Yönetim Kurulunun 08.02.2017 tarih ve 2017/03-30 sayılı kararı ile Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünden 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar yarıyılında almak istediği aşağıda belirtilen derslerin aktif olmaması nedeniyle ders alma talebi ilgili Enstitü tarafında red edilmiştir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	AKTS
FBÖ 746	Fen Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme: Kuram ve Uygulamaları	6
FBÖ 726	Araştırma Makalelerinin Okunması ve İrdelenmesi	6

Katılanların oy birliğiyle karar verilmiştir.

ASLI GİRİDİR

22/03/2017

Evrim ÇELİK
Enstitü Sekreteri

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Abbas TANYERİ

Adres : Şehit Cüneyt Güder Cad. A blok No:19/3
Hatay/Reyhanlı

E-posta adresi : tanyeriabbas@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ (Kurum ve Yıl)

Lisans : Aksaray Üniversitesi, 2011-2014

Yüksek Lisans : Aksaray Üniversitesi, 2014-2019

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLERİ

Polis Akademisi, Komiser Yardımcısı 2016,

TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER