



**GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİLERE BRAİLLE OKUMA VE NOT
ALMA CİHAZINI KULLANMA BECERİSİNİN
KAZANDIRILMASINDA EŞZAMANLI İPUCU YÖNTEMİYLE
YAPILAN ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ**

Recep Gür

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖRME ENGELLİLERİN EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 (on iki) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Recep
Soyadı : GÜR
Bölümü : Görme Engellilerin Eğitimi
İmza :
Teslim Tarihi :/09/2019

TEZİN

Türkçe Adı : Görme Engelli Öğrencilere Braille Okuma ve Not Alma Cihazını
Kullanma Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin
Etkililiği

İngilizce Adı : The Effectiveness of Teaching with Simultaneous Prompting
Procedure to Gain the Ability to Use Braille Reading and Note
Taking Device

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı : Recep GÜR

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Recep GÜR tarafından hazırlanan “Görme Engelli Öğrencilere Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Kazandırılmasında Eşzamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin Etkililiği” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Görme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Banu ALTUNAY ARSLANTEKİN

Görme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan:

Görme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye:

Görme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı, Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi:/08/2019

Bu tezin Görme Engelliler Eğitim Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Araştırma konusunun belirlenmesi, araştırmanın planlanması, uygulanması ve robotlaştırılmasında bana yol gösteren, desteğini esirgemeyen, olumlu eleştirileriyle beni yönlendiren ve danışmanlığımı üstlenen Doç. Dr. Banu ALTUNAY ARSLANTEKİN'e, araştırmaya istekle katılan sevgili katılımcılara ve ailelerine, gösterdiği anlayış ve yardımları için Daire Başkanım Fikret YILMAZ'a, yine çok değerli yardımları için iş arkadaşlarıma, bütün bu süreçte yardımlarını esirgemeyen Telat TURAN'a Azize Aylin AYDIN'a, Bekir BOZTAŞ'a, Ramazan YEŞİLYAYLA'ya, Yunus Emre YÜCEL'e, ders ve kültür kitaplarını erişilebilir kılan gönüllü okuyuculara, aileme ve eğitim hayatım süresince bana katkıda bulunan tüm öğretmenlerime ve de hayatım boyunca tanıdığım bende emeği olan tüm büyüklerime teşekkürlerimi sunarım.

**GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİLERE BRAİLLE OKUMA VE NOT
ALMA CİHAZINI KULLANMA BECERİSİNİN
KAZANDIRILMASINDA EŞZAMANLI İPUCU YÖNTEMİYLE
YAPILAN ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Recep Gür
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Eylül 2019**

ÖZ

Bu araştırmada görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiği incelenmiştir. Ayrıca bu çalışmada, bireylerin kazandıkları becerileri öğretimden 10, 20 ve 30 gün sonra da sürdürüp sürdüremedikleri ile kazanılan beceriyi bireylerin farklı ortam ve farklı kişilere genelleyip genelleymedikleri de araştırılmıştır. Araştırmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini belirlemek üzere tek denekli araştırma modellerinden, denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma ikisi kız biri erkek olmak üzere üç görme engelli öğrenci ile yürütülmüştür. Bu araştırmanın bağımlı değişkeni, Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisidir. Bağımsız değişkeni ise Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimdir. Görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğini değerlendirmek üzere araştırma boyunca toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumları düzenlenmiştir. Ayrıca değerlendirmelerde tek fırsat yöntemi kullanılmıştır. Araştırma bulguları, görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öğretiminde, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğunu, öğretim sona erdikten 10, 20 ve 30 gün sonra da öğrenilenlerin kalıcılığını koruduğunu gösterir niteliktedir. Aynı zamanda, öğretimi yapılan beceriyi, deneklerin farklı ortamlara ve farklı kişilere genelleyeabildikleri görülmektedir.

Anahtar Kelimeler : Eş zamanlı ipucu, görme engelli öğrenci, Braille okuma ve not alma cihazı.

Sayfa Adedi : xiii+101

Danışman : Doç. Dr. Banu ALTUNAY ARSLANTEKİN

**THE EFFECTIVENESS OF TEACHING WITH SIMULTANEOUS
PROMPTING PROCEDURE TO GAIN THE ABILITY TO USE
BRAILLE READING AND NOTE TAKING DEVICE**

(M.S. Thesis)

Recep Gr

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

September 2019

ABSTRACT

In this study, the effectiveness of with simultaneous prompting procedure to gain the ability to use Braille reading and note taking device for visually impaired students is examined. In addition, in this study, it is investigated whether individuals could continue the skills gained 10, 20 and 30 days after teaching and whether they could generalize the acquired skills to different environments and different people. In order to determine the effectiveness of simultaneous prompting procedure, multiple polling model with single-stage polling stage is used in the study. The study is conducted with three visually impaired students, two of whom were girls and one was male. The dependent variable of this research is the ability to use the Braille reading and note-taking device. The independent variable of the research is the simultaneous prompting procedure method in teaching Braille reading and note taking skills. In order to determine the effectiveness of teaching with the simultaneous prompting procedure in teaching Braille reading and note taking skills to visually impaired students, collective polling, daily polling, teaching, monitoring and generalization sessions were organized. Single opportunity method is used in the evaluation sessions. The findings of the study show that simultaneous prompting procedure is effective in teaching Braille reading and note taking skills to visually impaired students and that the retention of the learning is maintained 10, 20 and 30 days after the end of the instruction. At the same time, it is seen that subjects can generalize the taught skills to different environments and different people.

Keywords : Simultaneous Prompting Procedure, visually impaired student, Braille reading and note taking device.

Page Number : xiii+101

Supervisor : Assoc. Dr. Banu ALTUNAY ARSLANTEKİN

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
BÖLÜM I	
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	9
1.3. Araştırmanın Önemi	10
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	11
1.5. Tanımlar	11
BÖLÜM II	
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	13
2.1. Türkiye’de Görme Engelli Öğrencilerin Eğitimi	13
2.2. Görme Engelli Öğrenciler İçin Araç Gereçler ve Destekleyici Teknoloji	16
2.2.1. Dokunsal Yöntemler ve Materyaller	16

2.2.1.1. Braille Yazı Sistemi	16
2.2.1.2. Braille Yazı Tableti ve Kalem.....	17
2.2.1.3. Braille Kitaplar ve Yazıcılar.....	18
2.2.1.4. Braille Daktilolar.....	20
2.2.1.5. Braille Okuma veya Not Alma Cihazları.....	20
2.2.3. İşitsel Yöntem ve Materyaller	22
2.2.3.1. Ekran Okuma Yazılımları	22
2.2.3.1.1. Jaws	23
2.2.3.1.2. NVDA.....	24
2.2.3.1.3. Voice Over	24
2.2.3.1.4. Google TalkBack	25
2.2.3.1.5. Konuşan Kitaplar	26
2.2.3.1.6. Ses Kayıt Cihazları	26
2.2.3.1.7. Kitap Okuma Cihazları.....	26
2.3. Teknoloji Kullanımı ile İlgili Yapılan Araştırmalar	27
2.4. Yanlırsız Öğretim Yöntemleri	31
2.3.1. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim	33
2.5. Eş Zamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan İlgili Araştırmalar	34
BÖLÜM III	
YÖNTEM.....	49
3.1. Denekler ve Seçimi	49
3.1.1. Deneklerin Seçimi	49
3.1.2. Deneklerin Özellikleri	51
3.2. Ortam.....	53
3.3. Araç-Gereçler	54
3.4. Kullanılan Veri Toplama Araçları	54
3.4.1. Veri Toplama Formunun Geliştirilmesi.....	55
3.4.2. Güvenirlik Kayıt Formlarının Geliştirilmesi	55

3.4.3. Sosyal Geçerlik Formunun Geliştirilmesi.....	55
3.5. Araştırmanın Modeli	56
3.6. Deney Süreci.....	57
3.6.1. Yoklama Oturumları	58
3.6.1.1. Toplu Yoklama Oturumları.....	58
3.6.1.2. Günlük Yoklama Oturumları.....	59
3.6.2. Öğretim Oturumları	60
3.6.3. Genelleme Oturumları.....	62
3.6.4. İzleme Oturumları	62
3.6.5. Güvenirlik Verilerinin Toplanması	63
3.6.5.1. Gözlemciler Arası Güvenirlik	63
3.6.5.2. Uygulama Güvenirliği	63
3.6.6. Verilerin Analizi	64
BÖLÜM IV	
BULGULAR VE YORUMLAR	65
4.1. Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Öğretiminde	
Eş Zamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular ..	65
4.1.1. Ali'ye Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin	
Öğretiminde Eşzamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin	
Etkililiğine İlişkin Bulgular	67
4.1.2. Ayşe'ye Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin	
Öğretiminde Eşzamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin	
Etkililiğine İlişkin Bulgular	68
4.1.3. Fatma'ya Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin	
Öğretiminde Eşzamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin	
Etkililiğine İlişkin Bulgular	69
4.2. Genelleme Bulguları	69
4.3. İzleme Bulguları	70

4.4. Sosyal Geçerlik Bulguları	71
4.4.1. Öğrencilere Yönelik Sosyal Geçerlik Bulguları	71
4.4.2. Ailelere Yönelik Sosyal Geçerlik Bulguları	72
BÖLÜM 5	
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	75
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	75
5.2. Öneriler	81
5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler	81
5.2.2. İlerideki Araştırmalara Yönelik Öneriler	81
KAYNAKLAR.....	83
EKLER.....	93
Ek 1. Eş Zamanlı İp Ucuyla Öğretimde Yoklama, İzleme ve Genelleme	
Oturumları Veri Toplama Formu	94
Ek 2. Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimde Uygulama Oturumları Veri Toplama	
Formu	95
Ek 3. Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu....	96
Ek 4. Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Eş Zamanlı	
İpucu ile Öğretim Planı.....	97
Ek 5. Aile Sosyal Geçerlik Formu	99
Ek 6. Öğrenci Geçerlik Formu	100
Ek 7. Aile İzin Formu	101

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Braille yazı tableti ve kalemi.....	18
Şekil 2.Braille kitap	19
Şekil 3. Braille yazıcı	19
Şekil 4. Braille daktilo.....	20
Şekil 5. Braille okuma ve not alma cihazı.....	21
Şekil 6. Kitap okuma cihazı	23

GRAFİKLER LİSTESİ

<i>Grafik 1.</i> Ali Ayşe ve Fatma'nın eşzamanlı ipucu yöntemiyle gerçekleştirilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öğretiminde başlama düzeyi (B.D.), günlük yoklama (G.Y.), toplu yoklama (T.Y.) ve izleme (İ) oturumlarında gösterdiği doğru davranış yüzdeleri	66
<i>Grafik 2.</i> Öğrencilerin genelleme oturumlarına ilişkin performansları	70

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

B.D.	Başlama Düzeyi
G.Y.	Günlük Yoklama
İ.	İzleme
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
NVDA	Non Visual Desktop Access (Görsel Olmayan Masaüstü Erişimi)
s.	Sayfa
T.Y.	Toplu Yoklama

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemine, amacına, önemine, sayılıtlarına, sınırlılıklarına ve tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Bireylerin günlük yaşamlarını sürdürebilmeleri ve toplum içinde bağımsız olarak yaşayabilmeleri için çeşitli bilgi ve becerilere ihtiyaçları bulunmaktadır. Söz konusu bilgi ve becerilerin kazandırılmasında ise okullar kritik öneme sahiptir. En basit haliyle okullar bireyleri toplum hayatına hazırlamayı ve bunun için bireylere günlük yaşamlarında kullanabilecekleri ve hayatlarını kolaylaştıracak işlevsel bilgi ve becerileri öğretmeyi amaçlamaktadır (Özak, 2008). Günümüzde okullarda genel olarak anadili, matematiği, sosyal bilimleri ve fen bilimlerini temele alan müfredatlar takip edilmektedir (Bishop, 2004). Oysa görme engelli öğrenciler okullarda öğretilen matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler dışında bilgisayar kullanma, tarama yapma, yönelim ve bağımsız hareket etme gibi ek öğrenmelere ihtiyaç duymaktadır (İşlek, 2017). Bu durum görme engelli bireylere Braille yazı, bağımsız hareket ve bilgisayar öğretimini içeren bir müfredat oluşturulması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (İşlek, 2017).

Bu amaç doğrultusunda normal gelişim gösteren bireylerin gözleyerek ve yaşantı yoluyla kazandıkları becerilerin, görme engelli öğrencilere de kazandırılması amacıyla, tamamlayıcı (genişletilmiş) çekirdek müfredat kavramı ortaya çıkmıştır (Douglas,

McLinden, Farrell, Ware, McCall ve Pavey, 2011). Tamamlayıcı beceriler ve erişim, sosyal etkileşim becerileri, boş zaman değerlendirme becerileri, kendini yönetme becerileri, yönelim ve bağımsız hareket becerileri, bağımsız yaşam becerileri, mesleki eğitim ve duyuları etkili kullanma becerileri, destekleyici teknoloji kullanma becerileri gibi beceriler, görme yetersizliğinin yarattığı olumsuz koşulları ortadan kaldırabilmek, görme engelli bireylerin toplumda bağımsız bir birey olarak yer alabilmeleri için son derece önemli becerilerdir (Altunay Arslantekin, 2018, s. 144). Genişletilmiş çekirdek müfredatta yer alan beceriler, görme engelli bireylerin bilgiye erişebilmelerini, bağımsızlık kazanabilmelerini ve ihtiyaçlarına uygun bir ortamda çalışabilmelerini sağlamak için son derece gerekli becerilerdir. Kısacası, tamamlayıcı beceriler ve diğer becerilerin öğretimi, görme engelli bireylerin toplumla bütünleşmesi ve akademik olarak başarılı olabilmesi için önkoşul niteliği taşımaktadır (Sapp ve Hatlen, 2010). Görme engelli bireylerin becerileri kazanamamaları halinde, günlük yaşamlarının birçok alanında başkalarına bağımlı kalma, bağımsız seyahat edememe, sosyalleşememe ve meslek edinememe durumlarıyla karşı karşıya kalmaları da olasıdır (İşlek, 2017).

Görme engelli bireylerin sahip olması gereken beceriler arasında yer alan destekleyici teknoloji kullanma becerisi, genişletilmiş çekirdek müfredatta önemli bir yer tutmaktadır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte görme engelli bireylerin eğitim, iş ve sosyal yaşamlarını kolaylaştıran renk tanıma cihazları, ekran okuma yazılımları, konuşan basküller, navigasyon cihazları gibi çok sayıda destekleyici teknoloji icat edilmiştir. İcat edilen bu destekleyici teknolojiler görme engelli bireylerin eğitim, günlük yaşam ve meslek hayatlarında bağımsız hale gelebilmeleri için yeni fırsatlar oluşturmuştur (Tuncer, 2004). Söz konusu destekleyici teknolojilerin en önemli yansıması ise eğitim alanında görülmektedir. Görme engelli bireyler ekran okuma yazılımları, Braille okuma ve not alma cihazları, konuşan kitaplar gibi destekleyici teknolojilerle basılı materyallere daha rahat bir şekilde erişebilir hale gelmiş, Destekleyici teknolojiler Görme engelli bireylerin Araştırma yapmalarını kısacası bilgiye ulaşma fırsatlarını arttırmıştır (Tuncer, 2004). Destekleyici teknolojiler, bir bakıma görme engelli bireylere ulaşamadığı bilgilere erişme imkanı

tanımış, görme engelli bireyler ile görme engeli bulunmayan bireylerin bilgiye ulaşma olanaklarını eşitlemiştir (İşlek, 2017).

Günümüzde görme engelli bireyler Braille okuma yazma araçları gibi dokunsal, ekran okuyucu programların yüklü olduğu bilgisayarlar, ses kayıt cihazları gibi işitsel yöntemlerle okuyazar olabilmektedir. Görme engelli bireyler işitsel ve dokunsal yöntemlerden ayrı ayrı yararlanabildiği gibi bu yöntemlerin Braille yazı aracını kullanarak yazı yazma, bilgisayarı kullanarak kitap dinleme gibi çeşitli kombinasyonlarından da yararlanabilmektedir (Kendrick, 2011). Bu bağlamda Braille okuma ve not alma cihazları, ekran okuma yazılımları, elektronik daktilolar, Braille yazıcılar, ses kayıt cihazları total görme engelli öğrencilerin okuma ve not alma faaliyetlerinde yararlandıkları önemli destekleyici teknolojiler arasındadır. Konuşan kitaplar, ekran okuma yazılımları gibi işitsel araçların varlığına karşın günümüzde yalnızca işitsel materyallerle bilgi edinmenin Braille okur yazarlığının yerine geçmemesi ve Braille okur yazarlığının görme engelli kişiler için öncelik olması gerekliliği yaygın olarak kabul edilmektedir. Çünkü Braille yazı bireylerin bilgileri daha iyi tutmasına, imla ve noktalama işaretlerini kontrol etmesine, parantez içindeki referansları okumasına ve metnin mekânsal yönlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olmaktadır (Cryer ve Home, 2011). Bir başka anlatımla dilin yapısını ve sayısal dersleri anlamak Braille okuma yeteneğiyle doğrudan ilişkilidir (Dixon, 2011).

Günümüzde Braille yazı sisteminin önemini koruması, Braille noktaların cihaz yüzeyinde kabartıldığı elektronik Braille okuma ve not alma cihazlarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Braille okuma ve not alma cihazları çalışma gereksinimlerine göre en basit haliyle iki grupta ele alınabilir. Braille okuma ve not alma cihazlarının ilk grubunu çalışmak için bilgisayar, tablet veya akıllı telefon gibi farklı bir cihaza gereksinim duyan Braille ekranlar oluşturmaktadır. Bu tür Braille ekranlar bilgisayar, tablet veya akıllı telefonlara kablolu veya kablosuz yöntemlerle bağlanabilmektedir. Ayrıca bağlanılan cihazda Braille ekranı kullanabilmek için Braille desteği bulunan herhangi bir ekran okuma yazılımının olması zorunluluğu vardır. Söz konusu Braille ekranları bir nevi bağlanılan cihazların ekranları

olarak düşünmek mümkündür. Başka bir cihaza daha ihtiyaç duyması nedeniyle taşıma zorluğu vardır. Braille okuma ve not alma cihazlarının ikinci grubunda ise çalışmak için farklı bir cihaza ihtiyaç duymayan bağımsız Braille ekranlar yer almaktadır. Görme engelli bireyler söz konusu cihazların hafızalarına atılan elektronik kitapları cihazlarda yer alan tuşlar yardımıyla Braille olarak okuma imkanına sahip olmakta, cihaz üzerinde hızlı ve rahat bir şekilde kendi notlarını oluşturmakta, oluşturdukları notlarını düzenleyebilmekte ve bilgisayar ortamına aktarabilmektedir. Bahsi geçen Braille ekranların hafızaları cihazdan cihaza farklılık göstermekle birlikte çok sayıda elektronik kitap aynı anda cihazlara yüklenebilmekte, neredeyse cihaza sınırsız not girişi yapılabilmektedir. Braille okuma ve not alma cihazları farklı büyüklükte olmakla birlikte taşınabilir niteliktedir. Bu cihazları herhangi bir görme engelli birey rahatça yanında taşıyabilmekte, derste, katıldığı toplantıda bu cihazlarla hızlı bir şekilde not alabilmektedir. Ayrıca bu cihazlar birinci grupta yer alan Braille ekranlar gibi bilgisayar, tablet veya akıllı telefonlara kablolu veya kablosuz olarak bağlanabilmekte, birinci grupta yer alan cihazlar gibi bağlandıkları cihazların ekranı olarak da kullanılabilmektedir (MEB, 2013, s. 28).

Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı 2018 yılı itibariyle Braille okuma ve not alma cihazını görme engelli öğrencilerle buluşturmaya başlamıştır. Söz konusu cihaz bugüne kadar görme engelliler okullarında eğitim gören ortaokul öğrencilerinin yanı sıra farklı liselerde eğitimlerini tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla sürdüren görme engelli öğrencilerin bir bölümüne dağıtılmıştır. Yapılan bu dağıtımla birlikte Türkiye’de ilk defa görme engelli öğrenciler MEB destekli olarak Braille okuma ve not alma teknolojisiyle tanışmıştır. Bir bakıma MEB’in dağıtımını yaptığı Braille okuma/not alma cihazı ile görme engelli öğrenciler ders kitaplarının yanı sıra birçok dergi, anı, masal, roman gibi kültür kaynaklarını Braille formatta okuma imkânı bulmuştur. MEB tarafından dağıtımı yapılan cihazın taşıdığı genel özellikler ve söz konusu cihaz ile görme engelli öğrencilerin yapabilecekleri işlemler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Cihazda sekiz noktalı yirmi adet yenilenebilir hücrenin yanı sıra not almada kullanılan daktilo tipi tuşlar, kitap okuma sırasında yararlanılan aşağı/yukarı kaydırma tuşları, menülerde dolaşmak için seç ve ok tuşları bulunmaktadır.
- Cihazın bağımsız okuma ve not alma modu bulunmaktadır. Yani cihazda kitap okumak, not almak gibi işlemleri gerçekleştirmek için ekran okuma yazılımının yüklü olduğu herhangi bir bilgisayar, tablet veya akıllı telefona ihtiyaç duyulmamaktadır.
- Cihaz kablolu veya kablosuz olarak Braille desteği olan ekran okuma yazılımının yüklü olduğu bilgisayar, tablet veya akıllı telefonlara bağlanabilmektedir. Söz konusu bağlantı modunda cihaz bağlanılan bilgisayar, tablet veya akıllı telefonun ekranı gibi hareket eder ve bağlanılan cihazların ekranındaki bilgiler Braille olarak okunabilir. Ayrıca cihazda yer alan tuşlar kullanılarak bağlanılan cihazı yönetimi de mümkün olmaktadır.
- Cihazın tüm menüleri Braille kullanımına yönelik tasarlanmıştır. Yani şarj durumuna bakma, ayarları değiştirme, menülerde dolaşma gibi tüm işlemlerde cihazda yer alan tuşlar ve cihazın yenilenebilir Braille hücrelerinden yararlanılmaktadır.
- Cihaz TXT ve BRF formatındaki belgeleri desteklemektedir. Bu nedenle herhangi bir kitap cihazın hafıza kartına atılmadan önce belirtilen formatlara dönüştürülmesi gerekmektedir.
- Cihaz çalışmak için hafıza kartına ihtiyaç duymaktadır. Hafıza kartı on binlerce kitabın aynı anda sığabileceği büyüklüktedir.
- Cihaz üzerinde not alma, notları düzenleme, notlarda ekleme/çıkarma yapma ve alınan notları bilgisayar ortamına aktarma olanağı vardır. Böylece görme engelli bir öğrenci öğretmeni tarafından verilen bir çalışmayı cihazında tamamlayabilir, tamamladığı çalışmasını Braille bilmeyen öğretmenin bilgisayarına aktararak söz konusu çalışma ile ilgili öğretmeninden dönüt alabilir.
- Cihaz üzerinde klasör/dosya oluşturma, oluşturulan klasör/dosyaların adlarını değiştirme ve klasör/dosyaları silme işlemleri gerçekleştirilebilmektedir.

- Cihaz taşınabilir boyuttadır. Böylece görme engelli öğrenciler kitaplarını, notlarını gittikleri her yere rahat bir şekilde taşıma imkanına sahip olmaktadır.
- Cihaz şarj edilebilir pillerle çalışmaktadır. Söz konusu pillerin şarjı günlük kullanım için yeterli olmakta ve görme engelli öğrenci dilediği zaman cihazın şarj durumunu kontrol edebilmektedir (Orbit, 2019).

Günümüzde görme engelli öğrenciler günlük yaşantılarında ve eğitim hayatlarında navigasyon cihazları, Braille yazıcılar, görüntüyü büyötmeye yarayan tepegözler, kapalı devre televizyon sistemleri, sentetik sesle konuşan saat ve hesap makineleri, sesli mutfak terazileri, Braille okuma ve not tutucular gibi destekleyici teknolojilerden yararlanmaktadır. Görme engelli bireylerin destekleyici teknoloji kullanabilmesi için bireylerin birçok beceriye sahip olması ve söz konusu becerilerin görme engelli bireylere bir uzman tarafından öğretilmesi gerekmektedir (Sapp ve Hatlen, 2010). Destekleyici teknolojiler görme engelli öğrencilerin günlük yaşantılarını kolaylaştırmanın yanında akranlarıyla eşit oranda öğrenme ve bilgiye erişme fırsatlarına sahip olmalarını da sağlamaktadır. Bu nedenle erken yaştan itibaren görme engelli öğrencilere destekleyici teknolojileri kullanma becerilerinin bilimsel dayanakları olan, sistematik yöntemlerle öğretilmesi gerekmektedir (Altunay Arslantekin, 2018, s. 142).

Özel eğitim alanında bilimsel dayanakları olan ve yaygın olarak beceri öğretiminde kullanılan öğretim yöntemleri arasında en sık kullanılan yöntemlerden birisi yanlışsız öğretim yöntemidir. Yanlışsız öğretim, geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı uygulamalar sırasında hata düzeyinin arttığı ve bu durumun öğrencilerin öğrenmesine olumsuz etki ettiği varsayımından yola çıkarak, öğrencilerin öğrenmelerinin öğretim sırasında gerçekleştirdikleri olumlu yanıt ve alıştırmalardan kaynaklandığı düşünölerek ortaya çıkmıştır (Tekin ve Kırcaali İftar, 2004). Yanlışsız öğretim yöntemlerinin, giysi giyme, sözcük okuma-yazma, bağımsız yemek yeme vb. çok sayıda beceride etkili ve verimli olduğu belirlenmiştir (Altunay Arslantekin, 2018, s. 142).

Yanlı sız  ğretim yöntemleri tepki ipuçlarının sunulduğu  ğretim yöntemleri ve uyaran ipuçlarının sunulduğu  ğretim yöntemleri olmak üzere genel olarak iki grupta toplanmaktadır. Uyaran ipuçlarının kullanıldığı yöntemlerde hedef davranışı başlatması beklenen hedef uyaranda ve ipucu sağlayan uyaranda, hedef uyaranın algılanmasını kolaylaştırmak amacıyla, sistematik uyarlamalar yapılır. Söz konusu  ğretim sürecinde uyaran kontrolü, giderek ipucundan hedef uyarana aktarılır ve bireyin hedef uyarana doğru tepki vermesi sağlanır. Uyaran ipuçlarının kullanıldığı  ğretim yöntemleri (a) uyaranı silikle tirme, (b) uyarana  ekil verme ve (c) uyarana ipucu ekleme olmak üzere   e ayrılmaktadır (Tekin ve Kırcaali İ tar, 2001, s. 136). Tepki ipuçlarının kullanıldığı yöntemlerde ise birey tepkide bulunmadan önce ipucu sunularak bireyin doğru tepkide bulunması sağlanır ve devam eden aşamada uygulamacı sunduğu ipucunu silikle tirerek, bireyin giderek yalnızca kendisine sunulan uyarana doğru tepkide bulunmasını sağlar. En nihayetinde de uyaran kontrolünün ipucundan beceriye ge i i sağlanmış olur. Tepki ipuçlarının sunulduğu yanı sız  ğretim yöntemleri (a) sabit bekleme süreli  ğretim, (b) ipucunun giderek arttırılmasıyla  ğretim, (c) artan bekleme süreli  ğretim, (d) davranış öncesi ipucu ve sınamayla  ğretim, (e) davranış öncesi ipucu ve silikle tirmeyle  ğretim, (f) aşamalı yardımla  ğretim, (g) ipucunun giderek azaltılmasıyla  ğretim ve (h) eşzamanlı ipucuyla  ğretim olarak sekiz grupta toplanmaktadır (Tekin ve Kırcaali İ tar, 2001, s. 135).

Eşzamanlı ipucu yöntemi beceri veya kavramların kolay ve hızlı bir şekilde kazanılmasını sağlayan sistematik bir  ğretim yöntemidir. Ayrıca eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanımı kolay ve  ğretim sırasında hata yapma olasılığı çok düşüktür (Dere  ift i, 2007). Eşzamanlı ipucuyla  ğretim, birden fazla engeli olan, öğrenme güçlüğü olan, zihinsel, görme ve işitme engelli öğrenciler, otizmi olan öğrenciler gibi değişik özel eğitim gruplarına  ğretim yapmakta etkili bir yöntemdir (Tekin-İ tar, Kırcaali-İ tar, 2004). Eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olabilmesi için dokuz basamaklı bir modelden bahsedilmektedir. Söz konusu basamaklar ise; “(a) bireye tepkide bulunması için verilecek uyarı (ana yönergeyi) belirleme, (b) kontrol edici ipucunu belirleme, (c) eşzamanlı ipucuyla deneme oturumlarını planlama, (d) yoklama oturumlarını planlama, (e)

yanıt aralığı süresini belirleme, (f) bireyin tepkilerine ne şekilde yanıt verileceğini belirleme, (g) denemeler arası süreyi belirleme, (h) veri kayıt yöntemini belirleme, (i) uygulama, kayıt tutma ve bireyin gösterdiği performansa göre gerektiğinde değişiklikler yapma” şeklindedir (Tekin ve Kırcaali İftar, 2001, s. 174).

Türkiye’de iki binli yıllardan günümüze kadar özel eğitim alanında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğini belirleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalar incelendiğinde araştırmaların zihinsel engelliler ve otizmi olan öğrenciler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Tekin, 1999; Doğan, 2001; Akmanoğlu, 2002; Yücesoy, 2002; Topsakal, 2004; Özbey, 2005; Eyidoğan, 2005; Kurt, 2006; Toper 2006; Dere Çiftçi, 2007); Odluyurt, 2007; Altunel, 2007; Çelik, 2007; Özak ve Avcioğlu, 2007; Varol ve Çakmak, 2008; Arı, 2008); Kanpolat, 2008; Arslan-Armutçu, 2008; Akköse, 2008; Aslan, 2009; Aslan, 2009; Arı, Deniz ve Düzkantar, 2010; Karabulut ve Yıkmış, 2010; Genç, 2010; Çulha, 2010; Taptık-Şahin, 2011; Karşıyakalı, 2011; Çankaya, 2011; Sönmez ve Aykut, 2011; Leblebici, 2012; Akın Bülbül, 2012; Güneş, 2012; Berkeban, 2013; Batu, Bozkurt ve Öncül, 2014; Gökmen ve Tekinarslan, 2015; Kançeşme, 2015; Tümeğ ve Sazak-Pınar, 2016; Öztürk, 2016; Özer, 2018). Türkiye’de, görme engelli bireylerde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini belirlemeye yönelik araştırmaların ise sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu amaç doğrultusunda Çakmak (2011), total görme engelli öğrencilere otobüse binme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini; Çotuk ve Altunay-Arslantekin (2017), görme engellilere kardeş öğretimiyle sunulan elle duvar takibi yaparak yürüme becerisinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiğini, Okyar ve Çakmak (2019), yetişkin görme engelli bireylere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırdığı görülmektedir. Ayrıca yapılan kaynak taramalarında; Türkiye’de görme engelli bireylere destekleyici teknoloji becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yönteminin etkililiğini belirlemeye yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, görme engelli bireylerin destekleyici teknolojileri kullanmayı öğrenmelerinin, bireyleri gerek akademik yaşantılarında, gerek günlük işlerinde gerekse de meslek hayatlarında bağımsızlığa ulaştırabileceği düşünülmektedir. Ülkemizde görme engelli öğrencilere destekleyici teknolojilerin öğretimini içeren herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu bağlamda Ülkemizde görme engelli öğrencilere destekleyici teknolojilerin öğretime yönelik çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğini belirlemektir. Ayrıca bu araştırmanın sosyal geçerlik açısından değerlendirilmesi de amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranacaktır;

- Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin görme engelli öğrencilere kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretim etkili midir?
- Eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretim görme engelli öğrencilerin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini öğretim tamamlandıktan 10, 20 ve 30 gün sonra da sürdürmelerinde etkili midir?
- Eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretim görme engelli öğrencilerin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini farklı ortama ve farklı kişilere genellemesinde etkili midir?
- Görme engelli öğrencilerin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretimle kazandırılması hakkındaki görüşleri (sosyal geçerlik bulguları) nelerdir?
- Görme engelli öğrencilerin ailelerinin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretimle kazandırılması hakkındaki görüşleri (sosyal geçerlik bulguları) nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Görme engelli öğrencilerin akademik hayatında çalışma becerileri son derece önemli bir yere sahiptir. Çalışma becerileri arasında; dinleme, not tutma, ev ödevlerini yapma, sınavlara hazırlanma gibi beceriler sayılmaktadır (Aykut, 2017). Görme engelli öğrencilerin ödevleri tamamlama, not tutma gibi çalışma becerilerini gerçekleştirmeleri, akademik yaşamlarında başarılı olabilmeleri için gereklidir. Öğrencilerin not tutmaları, ders dinlerken aktif bir şekilde dersi dinlemelerini, ders sonrasında notlarını tekrarlamalarını sağlayabilecektir. Braille tablet ve kalemle not tutmaya çalışmak çok fazla zaman ve güç gerektirmektedir. Öğrencilerin ortaokul ve lisede daha hızlı şekilde not tutmaları, ödev yapmaları, kısaca bilgiye ulaşmaları gerekmektedir. Destekleyici teknolojilerin kullanımı, özel gereksinimli öğrencilerin akranlarıyla eşit öğrenme ve bilgiye erişme fırsatlarına sahip olmaları bakımından büyük bir önem taşır (Altunay Arslantekin, 2012). Kısa süre ve hızlı şekilde not tutma, yüksek maliyetli Braille kitaplara ücretsiz olarak erişilmesini sağlaması gibi nedenler de destekleyici teknolojilerin kullanımının önemini ortaya koymaktadır. Görme engelli öğrencilerin eğitim ortamlarında bu becerileri gerçekleştirmelerini kolaylaştırmak için birçok teknolojik üründen yararlanmaları mümkündür. Söz konusu teknolojik ürünler görme engelli öğrencilerin bilgiye hızlı ve kolay bir şekilde ulaşmalarını sağlamaktadır. Bu kapsamda MEB 2018 yılı itibarıyla öğrenmede birincil olarak dokunsal ve işitsel materyallere ihtiyaç duyan görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını dağıtmaya başlamıştır. Bu nedenler, söz konusu teknolojik ürünlerin kullanılmasına yönelik görme engelli öğrencilerle çalışma yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Türkiye’de görme engelli bireylere eşzamanlı ipucu yöntemi ile teknoloji kullanımının öğretildiği herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak görme yetersizliği olan bireylere eşzamanlı ipucu yönteminin otobüse binme becerisinde (Çakmak 2011), bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde (Çotuk 2013) ve günlük yaşam becerilerinin öğretiminde (Okyar, 2017) kullanıldığı görülmektedir. Türkiye’de görme engelli öğrencilere eşzamanlı ipucu

yöntemi ile teknolojik becerilerin öğretimine yönelik bir çalışma olmaması nedeniyle yapılan bu araştırmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın sonuçları, görme engelli öğrencilere teknolojik becerilerin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yönteminin etkililiğini ortaya çıkarabilir. Araştırma kapsamında kazandıkları becerilerin görme engelli öğrencilerin akademik başarısına katkıda bulunacağı, öğrencilerin daha çok bilgiye daha kısa sürede ulaşmalarını sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada elde edilen bulguların, görme engelli bireylere teknolojik becerilerin kazandırılmasının amaçlandığı çalışmalara kaynak olabileceği öngörülmektedir. Ayrıca bu çalışmanın görme engelli öğrencilere eşzamanlı ipucu yöntemi ile öğretim yapmak isteyen araştırmacılara bilgi sağlayacağı, araştırmanın sonuçlarının görme engelli olan bireylere destekleyici teknolojilerin öğretimine yönelik yapılacak başka araştırmalar için zemin hazırlayabileceği düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlar; a) Bu araştırma çalışmaya katılan üç görme engelli öğrenciyle, b) Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretimi ile sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Aşağıda çalışmada sıklıkla geçen ifadelerin tanımları yer almaktadır.

Total görme engelli öğrenci (kör): Öğrenimlerini görme engelliler okulları, özel eğitim sınıfları veya kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarının yapıldığı eğitim ortamlarında sürdüren, görme yetersizliğinden çok ağır düzeyde etkilenen ve öğrenmede birincil olarak Braille yazı sistemi gibi dokunsal, konuşan kitap gibi işitsel materyallere ihtiyaç duyan öğrencidir (Demir ve Şen, 2009).

Destekleyici teknoloji: Yetersizlikten etkilenen bireylerin işlevsel becerilerini ortaya çıkarmasını ve kullanmasını sağlayan araçlardır (Tuncer, 2004). Destekleyici teknolojiler engelli öğrencilerin okul hayatına daha bağımsız olarak katılımlarını sağlayabilir. Görme engelliler için destekleyici teknolojiler; bilgisayar yazılım ve donanımları, optik ve optik olmayan yardımcı araçlar, elektronik yardımcı araçlar olarak üç kategoride ele alınabilir (Altunay Arslantekin, 2012).

Braille okuma ve not alma cihazı: görme engelli öğrencilerin cihazın hafızasına atılan elektronik kitapları cihazda yer alan hücreler aracılığıyla Braille olarak okuduğu, cihazdaki tuşları kullanarak Braille formatta not aldığı veya bilgisayar, tablet ve akıllı telefonlarının ekranlarındaki bilgilere Braille olarak erişim sağladığı elektronik cihazdır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Türkiye’de Görme Engelli Öğrencilerin Eğitimi

Görme engelli öğrenciler, eğitsel açıdan total görme engelli (kör) ve azgören olmak üzere iki başlıkta ele alınmaktadır. Total görme engelli (kör) ve azgören öğrencilerin eğitsel ihtiyaçları ve öğrenmede birincil olarak kullandıkları duyu organları birbirinden tamamen farklılık göstermektedir. Total görme engelli öğrenciler öğrenmede birincil olarak dokunma ve işitme duyularından yararlanmakta, eğitim ortamlarında Braille kitap, ekran okuma yazılımı, beyaz baston vb. materyalleri kullanmaktadır. Azgören öğrenciler ise öğrenmede birincil olarak görme duyularından yararlanmakta, eğitim ortamlarında büyük puntolu metin, büyüteç gibi uyarılama veya materyallere ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de görme engelli öğrencilere sunulan özel eğitim hizmetleri ilgili mevzuatın yanında Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’nde yer alan hükümler doğrultusunda yürütülmektedir.

Görme engelli ilkokul öğrenciler için farklı eğitim ortamları bulunmaktadır. Öğrenciler, Türkiye’nin farklı illerinde bulunan görme engelliler okullarında eğitimlerini gündüzlü veya yatılı olarak sürdürebilmektedir. Görme engelli öğrenciler için ilkokul bünyelerinde görme engelliler özel eğitim sınıfları da açılmaktadır. Söz konusu okullarda ve özel eğitim sınıflarında ilköğretim programı takip edilmektedir. Dersler, özel eğitim öğretmenleri tarafından okutulmaktadır. Ayrıca görme engelli ilkokul öğrencileri akranlarıyla birlikte kaynaştırma yoluyla eğitimlerini sürdürme imkanına da sahiptir (MEB, 2018).

Görme engelli ortaokul öğrencileri Türkiye'nin farklı illerinde bulunan görme engelliler okullarında eğitimlerini gündüzlü veya yatılı olarak sürdürebilmektedir. Görme engelliler ortaokullarında ilköğretim programı takip edilmekte, dersler alan öğretmenleri tarafından okutulmaktadır. İlkokulların aksine ortaokullarda görme engelli öğrenciler için özel eğitim sınıfı açılmamaktadır. Ayrıca görme engelli ortaokul öğrencileri akranlarıyla birlikte kaynaştırma yoluyla eğitimlerini sürdürme imkanına da sahiptir (MEB, 2018).

Görme engelli lise öğrencileri akranlarıyla birlikte eğitimlerini kaynaştırma yoluyla sürdürmektedir. Genel eğitim müfredatını takip edemeyecek durumda olan görme engelli öğrenciler için ise görme engelliler meslek okulları ve meslek liseleri bünyelerinde görme engelliler özel eğitim sınıfları açılmaktadır. Görme engelliler meslek okullarında ve özel eğitim sınıflarında özel eğitim programı uygulanmaktadır (MEB, 2018).

Görme engelli öğrenciler, olağan gelişim gösteren öğrenciler için geliştirilmiş programlarla öğrenim hayatlarını sürdürmektedir. Ancak akademik yaşantılarında başarılı olabilmeleri ve bağımsız bir yaşam sürebilmeleri için son derece önemli beceriler göz ardı edilmektedir. Görme yetersizliğinin yarattığı problemlerin üstesinden gelebilmek amacıyla, yurt dışında geliştirilmiş bir genişletilmiş çekirdek müfredat bulunmaktadır.

Görme, bireylerin bilgiye erişmelerinde kritik öneme sahiptir ve görme bozuklukları bireylerin bilgiye erişmelerinin niteliğini düşürebilmektedir. Bu nedenle görme engelli bireyler bilgiye erişmede farklı stratejilere ihtiyaç duymaktadır (Hodges ve Douglas, 2005). Fakat, günümüzde okullarda genel olarak anadili, matematiği, sosyal bilimleri ve fen bilimlerini temele alan müfredatlar takip edilmektedir (Bishop, 2004). Ülkemizde de benzer şekilde görme engeli olan öğrenciler; matematik, fen bilimleri, hayat bilgisi, sosyal bilgiler, oyun ve fiziki etkinlikler derslerinde gören akranlarıyla aynı programı takip etmektedir (Altunay Arslantekin, 2018, s. 144). Bu durum görme engelli öğrencilerin akademik becerileri öğrenmede gören akranlarıyla rekabet edebilmelerine karşın iş ve günlük yaşantılarında büyük zorluklarla karşılaşmalarına neden olmaktadır (İşlek, 2017). Bir başka ifade ile genel eğitim müfredatları görme engelli bireylerin ihtiyaçlarını

karşılamamakta, görme engelli öğrenciler kendilerine özgü ek öğrenmelere ihtiyaç duymaktadır. Bu amaç doğrultusunda Görme engeli olmayan bireylerin gözleyerek ve yaşantı yoluyla kazandıkları becerilerin, görme engeli olan öğrencilere de kazandırılması amacıyla yurtdışında “genişletilmiş çekirdek müfredat” oluşturulmuştur (Altunay Arslantekin, 2018, s. 144). Genişletilmiş çekirdek müfredat içinde “tamamlayıcı beceriler ve erişim, sosyal etkileşim becerileri, boş zaman değerlendirme becerileri, kendini yönetme becerileri, yönelim ve bağımsız hareket becerileri, bağımsız yaşam becerileri, mesleki eğitim ve duyuları etkili kullanma becerileri, destekleyici teknoloji kullanma becerileri” gibi beceriler bulunmaktadır. Bu beceriler görme engelinin yarattığı olumsuz koşulları ortadan kaldırabilmek, görme engelli bireylerin toplumda bağımsız bir birey olarak yer alabilmeleri için son derece önemli becerilerdir (Altunay Arslantekin, 2018, s. 144).

Görme engelli bireylerin sahip olması gereken beceriler arasında yer alan destekleyici teknoloji kullanma becerisi genişletilmiş çekirdek müfredatta önemli bir yer tutmaktadır. Destekleyici teknoloji kullanımı bilgisayar, akıllı telefon veya tabletin ekran okuyucu yoluyla kullanılması gibi çeşitli teknoloji cihazlarının kullanımını ve öğretilmesini içermektedir (İşlek, 2017). Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte görme engelli bireylerin eğitim, iş ve sosyal yaşamlarını kolaylaştıran renk tanıma cihazları, ekran okuma yazılımları, konuşan basküller, navigasyon cihazları gibi çok sayıda destekleyici teknoloji icat edilmiştir. İcat edilen bu destekleyici teknolojiler görme engelli bireylerin eğitim, günlük yaşam ve meslek hayatlarında bağımsız hale gelebilmeleri için yeni fırsatlar oluşturmuştur (Tuncer, 2004). Günümüzde görme engelli bireyler ekran okuma yazılımları, Braille okuma ve not alma cihazları, konuşan kitaplar gibi destekleyici teknolojilerle basılı materyallere daha rahat bir şekilde erişebilir hale gelmiş, Destekleyici teknolojilerin, görme engelli bireylerin araştırma yapmalarını, kısaca bilgiye ulaşma fırsatlarını artırdığı düşünülmektedir (Tuncer, 2004). Destekleyici teknolojiler, bir bakıma görme engelli bireylere ulaşamadığı bilgilere erişme imkanı tanımış, görme engelli bireyler ile görme

engeli bulunmayan bireylerin bilgiye ulaşma olanaklarını eşitlemiştir (İşlek, 2017). Bu bağlamda ilerleyen bölümde görme engelli öğrencilerin okuma ve not almada kullandıkları araç- gereçler ve destekleyici teknolojilere yer verilmiştir.

2.2. Görme Engelli Öğrenciler İçin Araç Gereçler ve Destekleyici Teknoloji

Total görme engelli bireyler dokunsal veya işitsel materyaller aracılığıyla okuryazar olabilmektedir. Günümüzde okuma ve not almaya yönelik görme engelli bireylerin hizmetine sunulmuş birçok eğitim materyali bulunmaktadır. Görme engelli bireyler söz konusu materyalleri ayrı ayrı kullanmakta veya öğrenme stillerine uygun şekilde kendilerine özgü kombinasyonlar yapmaktadır. Bu bölümde total görme engelli bireylerin okuma ve not alma alanında geçmişten günümüze kullandığı geleneksel ve teknolojik yöntemlere ve araç gereçlere yer verilecektir.

2.2.1. Dokunsal Yöntemler ve Materyaller

2.2.1.1. Braille Yazı Sistemi

Görme engelli bireyler yazıları dokunsal olarak okuyabilmek için Braille yazı sisteminden yararlanmaktadır. Söz konusu yazı sistemi Fransız Louis Braille tarafından 1800’lü yıllarda icat edilmiştir. Braille yazı görme engelliler için geliştirilmiş evrensel bir yazı sistemi olma özelliği taşımaktadır. Braille yazı sistemi, kabartılmış altı noktanın farklı kombinasyonlarından oluşmaktadır. Altı nokta soldan sağa iki ve yukarıdan aşağıya üç noktanın oluşturduğu bir dikdörtgen biçimindedir. Karakterleri betimlemede kolaylık sağlamak amacıyla kabartılmış noktalar soldan aşağıya doğru 1., 2., 3. nokta ve sağdan aşağıya doğru 4., 5., 6. nokta olarak isimlendirilmektedir. Altı noktadan 63 değişik karakter oluşturmak mümkündür. Braille yazı sisteminde; harf, sayı ve sembollerin bazıları tek bir noktanın, bazıları iki, bazıları üç, bazıları dört, bazıları beş, bazıları da altı noktanın

kabartılmasıyla elde edilmektedir. Türkçe Braille yazı sisteminde 1. noktanın, yani soldan 1. noktanın kabartılmış olması “a” harfine, 1. ve 2. noktaların kabartılmış olması “b” harfine, 1. ve 4. noktalar “c” harfine, 1., 4. ve 5. noktalar “d” harfine karşılık gelir. Benzer şekilde müzik, fen ve matematiksel terimlerinin Braille karşılığı da bulunmaktadır. Kısacası görme engelli bireyler edebiyattan sanata, müzikten spora tüm metinlere Braille yazı sistemi aracılığıyla erişim sağlayabilmektedir (MEB, 2013, s. 17).

2.2.1.2. Braille Yazı Tableti ve Kalem

Tablet-kalem Braille not almak için kullanılan en eski yöntemdir. Tablet birbirine menteşe ile tutturulan iki plakadan oluşmaktadır. Not almak için ise tabletin arasına kabartma yazı kartonu yerleştirilerek iki plaka üst üste kapatılır ve Çivi benzeri kalemle karton delinerek kabartma harfler oluşturulur. Not alma sırasında harfler kâğıdın alt yüzüne çıkar. Bu nedenle tablet ile not alınırken sağdan sola yazılır, alınan notlar ise soldan sağa okunur. Bu yöntem ile not almak yüksek kas gücü gerektirmektedir. Tablet ile alınan notların düzeltilmesi mümkün olmamaktadır. Braille yazı sisteminde kullanılan kâğıtlar, 180 g bristol, 200 g bristol vb. büyüklüğünde kâğıtlardır. Belirtilen kalınlıktan daha hafif kâğıt kullanılması okuma sırasında kabartmanın çok kolay silinmesine ve yazma esnasında kâğıdın delinmesine neden olmaktadır. Bu kalınlıktan daha kalın kâğıt kullanılması halinde ise noktaların kabartılmasında güçlükler yaşanmaktadır (MEB, 2013, s. 23).



Şekil 1. Braille yazı tableti ve kalemi

2.2.1.3. Braille Kitaplar ve Yazıcılar

Elektronik ortamdaki belgeler bilgisayarlara yüklenen Braille çevirici programlar vasıtasıyla bilgisayar ortamında Braille formatına çevrilmekte ve elektronik metinlerin Braille yazıcı kullanılarak kabartma çıktıları alınmaktadır. Ayrıca çıktısı alınacak belgenin kısaltmalı mı kısaltmasız mı, tek yüz veya arkalı önlü şeklinde mi ve girintilerinin nasıl olacağı belirlenmektedir.

Bir Braille yazıcı, Braille'yi kâğıda yazdırmasıyla mürekkep yazıcısına benzer. Söz konusu yazıcıların günümüzde farklı tipleri üretilmektedir. Bazı Braille yazıcılar kişisel kullanım için uygunken bazı yazıcılar ise matbaa kullanımı için üretilmiştir.

Türkiye'de ders kitaplarının kabartma halleri matbaa tipi Braille yazıcıların bulunduğu merkezde basılmakta ve görme engelli öğrencilerin okullarına gönderilmektedir. Ayrıca Türkiye'deki tüm görme engelliler okullarında küçük tip Braille yazıcılar yer almaktadır.

Öğretmenler bu yazıcılar aracılığıyla ders notlarının çıktılarını alarak görme engelli öğrencilere dağıtmaktadır.



Şekil 2. Braille kitap



Şekil 3. Braille yazıcı

2.2.1.4. Braille Daktilolar

Braille daktiloların farklı tipleri bulunmakla birlikte genel olarak daktilo üzerinde satır atlama (bir alt satıra geçme) tuşu, bir hücre geri alma tuşu, kelimeler arası boşluk verme (space) tuşu ve kâğıt çevirme (şaryo) yer almaktadır. Braille daktilo ile not almak için öncelikle bir karton daktiloya yerleştirilir ve daha sonra daktilodaki tuşlar kullanılarak harflerin kartona kabartılması sağlanır. Harfleri oluşturan noktalara göre aynı anda farklı sayıda tuşa basmak gerekmektedir. Braille daktiloları taşınması zordur. Ayrıca Braille daktilolar not alma esnasında ses çıkarmaktadır (MEB, 2013, s. 23).



Şekil 4. Braille daktilo

2.2.1.5. Braille Okuma ve Not Alma Cihazları

Braille okuma ve not alma cihazları Braille noktalarının cihaz yüzeyinde kabartıldığı elektronik cihazlardır. Bu cihazlara Braille ekran da denilmektedir. Braille okuma ve not alma cihazları çalışma gereksinimlerine göre en basit haliyle iki grupta ele alınabilir.

Braille okuma ve not alma cihazlarının ilk grubunu çalışmak için bilgisayar, tablet veya akıllı telefon gibi farklı bir cihaza gereksinim duyan Braille ekranlar oluşturmaktadır. Bu tür Braille ekranlar bilgisayar, tablet veya akıllı telefonlara kablolu veya kablosuz yöntemlerle bağlanabilmektedir.

Ayrıca bağlanılan cihazda Braille ekranı kullanabilmek için Braille desteği bulunan herhangi bir ekran okuma yazılımının olması zorunluluğu vardır. Söz konusu Braille ekranları bir nevi bağlanılan cihazların ekranları olarak düşünmek mümkündür.

Görme engelli kullanıcılar bağlanılan cihazların ekranında yer alan yazıları Braille ekranlar aracılığıyla kabartma olarak takip edebilmekte ve Braille ekranlarda yer alan tuşlar yardımıyla bağlanılan cihazları yönetebilmektedir. Kısacası bu yöntemle görme engelli bireylerin elektronik ortamda yer alan dergi, makale, haber, kitap vb. metinleri Braille olarak okuması mümkün olmaktadır.

Braille okuma ve not alma cihazlarının ikinci grubunda ise çalışmak için farklı bir cihaza ihtiyaç duymayan bağımsız Braille ekranlar yer almaktadır. Görme engelli bireyler söz konusu cihazların hafızalarına atılan elektronik kitapları cihazlarda yer alan tuşlar yardımıyla Braille olarak okuma imkanına sahip olmakta, cihaz üzerinde hızlı ve rahat bir şekilde kendi notlarını oluşturmakta, oluşturdukları notlarını düzenleyebilmekte ve bilgisayar ortamına aktarabilmektedir. Bahsi geçen Braille ekranların hafızaları cihazdan cihaza farklılık göstermekle birlikte çok sayıda elektronik kitap aynı anda cihazlara yüklenebilmekte, neredeyse cihaza sınırsız not girişi yapılabilmektedir.

Braille okuma ve not alma cihazları farklı büyüklükte olmakla birlikte taşınabilir niteliktedir. Bu cihazları herhangi bir görme engelli birey rahatça yanında taşıyabilmekte, derste, katıldığı toplantıda bu cihazlarla hızlı bir şekilde not alabilmektedir. Ayrıca bu cihazlar birinci grupta yer alan Braille ekranlar gibi bilgisayar, tablet veya akıllı telefonlara kablolu veya kablosuz olarak bağlanabilmekte, birinci grupta yer alan cihazlar gibi bağlandıkları cihazların ekranı olarak da kullanılabilmektedir (MEB, 2013, s. 28).



Şekil 5. Braille okuma ve not alma cihazı

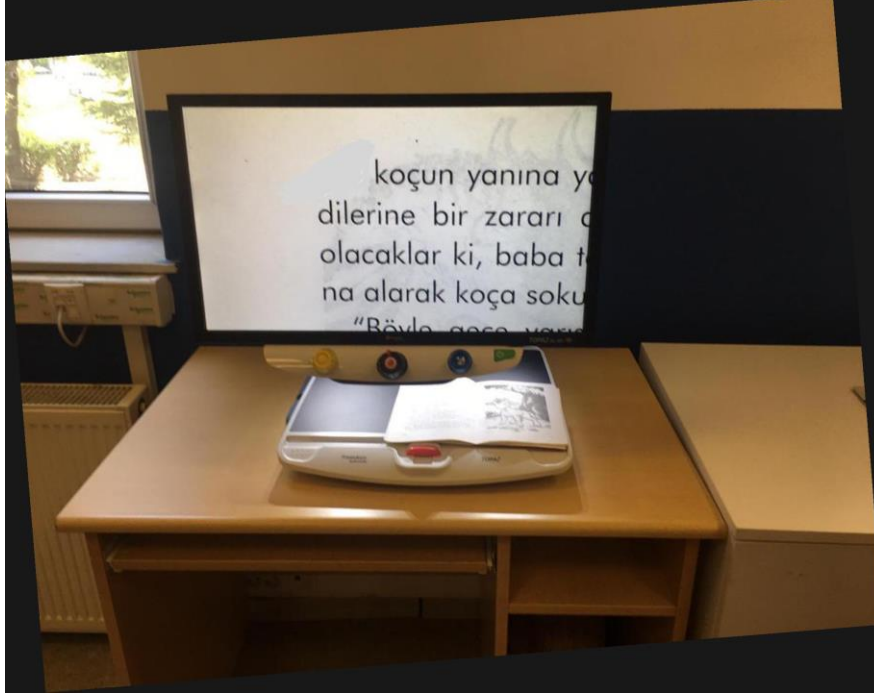
2.2.3. İşitsel Yöntem ve Materyaller

2.2.3.1. Ekran Okuma Yazılımları

Ekran okuma yazılımları bilgisayar, tablet ve akıllı telefonlarda yerleşik olarak bulunmakta veya farklı bir ekran okuma yazılımı ilgili cihazlara sonradan yüklenebilmektedir. Söz konusu yazılımlar bilgisayar, tablet veya akıllı telefonların ekranındaki bilgileri sese dönüştürmekte ve geliştirilen klavye komutları ile görme engelli bireylerin ilgili cihazları erişilebilir şekilde kullanmalarını sağlamaktadır. Görme engelli bireyler ekran okuma yazılımlarının konuşma hızını istedikleri gibi ayarlama, farklı tuş kombinasyonlarını kullanarak ekranda yer alan bilgileri harf harf, kelime kelime, cümle cümle, vb. şekillerde seslendirme imkanına da sahip olmaktadır.

Ekran okuma yazılımlarının geliştirilmesiyle birlikte görme engelli bireyler elektronik ortamdaki haber, dergi, makale, kitap vb. içerikleri okuma, internet sitelerinde dolaşma, bankacılık işlemlerini yapma, office programlarını kullanma, web sitesi tasarlama, mail atma, not alma gibi birçok işleme erişme olanağına kavuşmuştur (MEB, 2013, s. 28).

Günümüzde farklı işletim sistemleri için birçok ekran okuma yazılımları bulunmaktadır. Aşağıda görme engelli bireylerin en sık tercih ettiği ekran okuma yazımlarına yer verilmiştir.



Şekil 6. Kitap okuma cihazı

2.2.3.1.1. Jaws

Jaws: Windows işletim sisteminin yüklü olduğu bilgisayarlarda çalışan görme engellilerin en sık tercih ettiği ücretli bir ekran okuma yazılımıdır. Yazılım Freedom Scientific şirketi tarafından geliştirilmekte olup yazılımın her yıl bir ana sürümü çıkarılmaktadır. Jaws yazılımı ile görme engelliler Windows işletim sistemi yüklü cihazlarını etkin bir şekilde kullanabilmektedir. E-postaları yönetme, Office programlarını kullanma, sunu hazırlama, internette dolaşma, basılı metinleri tarayarak erişilebilir hale getirme, farklı formatlardaki dosyaları oynatma Jaws yazılımı ile yapılabilen işlemlerin sadece bazılarıdır. Ayrıca Jaws yazılımında Braille desteği de bulunmaktadır. Braille desteği ekranda yer alan bilgilerin bağlanılan Braille ekranlara gönderilmesini ve Braille ekranlarda yer alan tuşlar yardımıyla bağlanılan cihazların yönetilmesini sağlamaktadır. Kısacası çalışmak için farklı bir cihaza

gereksinim duyan Braille ekranların kullanılabilmesi için bağlanılan cihazlarda ekran okuyucu bir yazılımın olması gerekmektedir (“Freedom scientific”, 2019).

2.2.3.1.2. NVDA

NVDA: NVDA da Jaws yazılımı gibi Windows işletim sisteminin yüklü olduğu bilgisayarlarda çalışmaktadır. NVDA yazılımının Jaws yazılımından en önemli farkı ise ücretsiz olmasıdır. NVDA’nın ücretsiz olması düşük gelirli görme engelli kullanıcılar için önemli bir fırsat oluşturmaktadır. Ayrıca NVDA açık kaynaklı bir programdır. Böylece tüm yazılımcılar NVDA’yı geliştirme imkanına sahiptir. Tıpkı Jaws yazılımında olduğu gibi NVDA yüklü bilgisayarlara görme engelli kullanıcılar rahatlıkla erişim sağlayabilmektedir. Benzer şekilde e-postaları yönetme, Office programlarını kullanma, sunu hazırlama, internette dolaşma, basılı metinleri tarayarak erişilebilir hale getirme, farklı formatlardaki dosyaları oynatma NVDA yazılımı ile yapılabilen işlemlerin sadece bazılarıdır. NVDA yazılımında Braille desteği de bulunmaktadır (“Nvaccess”, 2019).

2.2.3.1.3. VoiceOver

Voice Over: Voice Over yazılımı Apple şirketinin ürettiği bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi birçok cihazda yerleşik olarak bulunmaktadır. Bir başka deyişle görme engelli kullanıcıların Apple ürünlerini kullanabilmesi için Windows işletim sisteminin yüklü olduğu cihazlarda olduğu gibi ekstra bir ücret ödemesine veya farklı bir uygulama yüklemesine gerek duyulmamaktadır. Görme engelli kullanıcı Apple ürünü alır almaz Voice Over uygulamasını aktif hale getirerek tüm kullanıcılar gibi cihazı erişilebilir bir şekilde kullanma imkanına kavuşmaktadır.

Apple ürünlerinde yerleşik olarak bulunan Voice Over yazılımı not tutma, bankacılık işlemlerini gerçekleştirme, sosyal medyada etkileşimde bulunma, internette dolaşma, e-posta gönderip alma, not tutma, hesap yapma, mesaj alıp gönderme gibi görme engeli bulunmayan insanların yaptığı işlemlerin yanında görme engelli kullanıcılara pek çok

alandaki erişilebilir çözümleri sunmaktadır. Örneğin; görme engelli bireyler kitap uygulamalarıyla elektronik kitapları okuyabilmekte, navigasyon uygulamaları ile trafikte rahatça hareket edebilmekte, renk tanıma uygulamaları ile cihazın kamerasına tuttuğu nesnelerin renklerini öğrenebilmekte, ışık algılama uygulamaları ile ışık algısı olmayan görme engelli birey bulunduğu ortamda ışık olup olmadığını anlayabilmekte ve metin tanıma uygulamaları ile kameraya tuttuğu veya resim olarak gelen belgelerdeki yazıları okuyabilmektedir.

Voice Over Braille ekranları da desteklemektedir. Ayrıca tablet ve akıllı telefonlarda Braille yazma modu da bulunmaktadır. Braille yazma modu ile görme engelli bireyler tablet ve akıllı telefonların ekranını Braille daktilo gibi kullanabilmekte, parmakları ile ekrana dokunarak hızlı bir şekilde yazı yazabilmektedir (“Apple”, 2019).

2.2.3.1.4. Google TalkBack

TalkBack Google tarafından Android işletim sistemi için tasarlanmış ücretsiz bir ekran okuma yazılımı olup Android işletim sistemi yüklü cihazlarda yerleşik olarak bulunmaktadır. Cihazdan cihaza TalkBack’in erişilebilirlik düzeyinde değişiklikler olmaktadır. Yani bir cihazda TalkBack görme engelli kullanıcılar için sorunsuz çalışırken başka bir model akıllı telefonda görme engelli kullanıcılar erişilebilirlik sıkıntısı çekebilmektedir. Bu durumun sebebi ise Android işletim sisteminin açık kodlu olması, geliştiricilerin istedikleri değişiklikleri yapabilmesi ve yapılan değişikliklerde herhangi bir erişilebilirlik kriterinin olmamasıdır. Özetle TalkBack Voice Over kadar gelişmiş olmamakla birlikte her geçen gün TalkBack’in erişilebilir olmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır (“Google TalkBack”, 2019).

2.2.3.1.5. Konuşan Kitaplar

Konuşan kitap, bir kitabın yüksek sesle okunarak ses kaydının yapılmasıyla oluşan kitaplardır. Konuşan kitapları görme engelli bireyler kasetçalar, bilgisayar, tablet, akıllı telefon, ses oynatma cihazı gibi farklı araçlarla dinleyebilmektedir. Braille formatta hazırlanan kitaplara erişimin sınırlı olması ve konuşan kitapların hazırlanmasının ve dinlenmesinin daha pratik olması nedeniyle günümüzde pek çok görme engelli birey konuşan kitapları tercih etmektedir.

Türkiye’de farklı kütüphane, dernek ve üniversitelerin konuşan kitaplık bölümleri bulunmaktadır. Bu bölümlerde gönüllü okuyucuların seslendirdiği kitaplar çoğaltılarak sağlık raporlarıyla kütüphaneye üye olan görme engelli bireylerin adreslerine posta yoluyla gönderilmektedir. Ayrıca söz konusu kütüphanelerin internet siteleri de bulunmaktadır. Görme engelli bireyler bu sitelere sağlık raporlarıyla üye olabilmekte ve daha sonra kullanıcı adı ve şifrelerini sisteme girerek diledikleri konuşan kitapları sistem üzerinde dinleyebilmekte veya bilgisayar, tablet veya akıllı telefonlarına indirebilmektedir. Mili Kütüphane Konuşan Kitaplık, Boğaziçi Üniversitesi Görme Engelliler Teknoloji ve Eğitim Laboratuvarı (GETEM) ve Türkiye Görme Engelliler Kitaplığı Türkiye’de en geniş konuşan kitap arşivlerine sahip kütüphanelerdir.

2.2.3.1.6. Ses Kayıt Cihazları

Görme engelli bireyler farklı tiplerde üretilen ses kayıt cihazlarını kullanarak kişisel notlarını, ders kayıtlarını, alışveriş listelerini kayıt altına alarak söz konusu cihazlardan yararlanmaktadır. Ses kayıt cihazlarının farklı birçok modeli bulunmaktadır. Bazı ses kayıt cihazları görme engelli bireyler için tasarlanırken bazı ses kayıt cihazları genel kullanım için üretilmiştir. Fakat görme engelli bireyler genel kullanım için üretilmiş ses kayıt cihazlarını da kullanabilmektedir. Ayrıca görme engelli bireyler bilgisayar, tablet ve akıllı telefonların ses kayıt etme özelliğinden de sıklıkça yararlanmaktadır.

2.2.3.1.7. Kitap Okuma Cihazları

Kitap okuma cihazlarını iki türü vardır. Birinci tür kitap okuma cihazları kamerasına tutulan belgeleri tarayarak istenilen yazılı metinleri anında sese çevirme özelliği taşımaktadır. Bu cihazların taşınabilir ve masaüstü tipleri bulunmaktadır. Ayrıca görme engelli bireyler cihazın sese çevirdiği metinleri bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi ortamlara yükleyerek ilgili kayıtlardan ilerleyen dönemlerde de yararlanabilmektedir.

İkinci tür kitap okuma cihazları akıllı telefon boyutundadır. Bu cihazlar hafızasına atılan elektronik kitapları sese çevirme özelliği taşımaktadır. Cihazda yer alan tuşlar aracılığıyla görme engelli bireyler belgeler arasında dolaşabilmekte, ses hızını ayarlayabilmektedir. Ayrıca bu cihazlarda ses kayıt etme özelliği de bulunmaktadır.

2.3. Teknoloji Kullanımı ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Görme yetersizliği olan kişiler iki büyük problemle karşılaşmaktadır, bunlardan birisi okuma materyallerine erişim, diğeri ise yönelim ve bağımsız hareket (Cook ve Hussey, 2002). Ülkemizde ve yurtdışında görme engelli bireylerin destekleyici teknoloji kullanma düzeyleri, destekleyici teknolojilerin görme engelli bireylerin eğitim, iş ve günlük yaşantısına etkisi üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Ülkemizde görme engelli öğrencilerde destekleyici teknolojilere yönelik sınırlı sayıda araştırma olduğu belirlenmiştir. Bu bölümde destekleyici teknolojilerle ilgili araştırma özetlerine yer verilmiştir.

Öğretmenlerin destekleyici teknolojileri kullanma düzeylerine ilişkin çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Özdamar (2016), Ankara ve Eskişehir illerindeki özel eğitim sınıflarında ve özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları yardımcı teknolojilere ilişkin görüşlerini araştırmıştır. Araştırmada 414 özel eğitim öğretmeni yer almış, betimsel tarama modeli kullanılmış ve veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Yardımcı Teknoloji Kullanım Anketi uygulanmıştır. Araştırma sonuçları; öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yardımcı teknolojileri kullanmada

kendilerini yeterli hissetmediklerini ve öğretmenlerin en çok kullandıkları ve kullanışlı buldukları cihazların akıllı telefon, tablet, akıllı tahta ve dizüstü bilgisayar olduğunu göstermiştir.

Bir diğer çalışmada Alves, Monteiro, Rabello, Gasparetto ve Carvalho (2009), Brezilya'da görme engellilerle çalışan öğretmenlerin destekleyici teknolojiyi kullanma düzeylerini araştırmıştır. Çalışmaya 134 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda; destekleyici teknolojinin görme engelli öğrencilerin akademik yaşantıları için önemli olduğu, öğretmenlerin destekleyici teknoloji öğretimi konusunda danışmanlara ihtiyaç duyduğunu göstermiştir.

Kelly (2009) ise, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki görme engelli olan öğrencilerin destekleyici teknoloji kullanımını araştırmıştır. Araştırma sonuçları, ABD'de eğitim gören görme engelli öğrencilerin destekleyici teknolojiyi kullanmada sınırlılıkları olduğunu göstermiştir.

Bilgisayar kullanımına yönelik yapılan bir çalışmada ise, Kamei-Hannan (2008), görme engelli öğrencilerin çoktan seçmeli test sorularına erişim düzeylerini araştırmıştır. Araştırmada azgören ve total görme engelli öğrenciler yer almıştır. Araştırmada yer alan tüm öğrenciler için çoktan seçmeli sorular hazırlanmış ve söz konusu sorulara az gören öğrenciler büyütme programı, total görme engelli öğrenciler Braille ekran yardımıyla erişmiştir. Araştırma sonuçları büyütülmüş ekran kullanan azgören öğrencilerin, büyütme kullanmayan veya düşük büyütme kullananlara göre testi daha uzun sürede bitirdiğini göstermiştir. Ayrıca araştırma sonuçları Braille ekran kullanan görme engelli öğrencilerin altı çizili, şekil, grafik içeren sorulara erişemediğini bu nedenle hazırlanacak içeriklerde Braille ekranlar için bir takım çalışmaların yapılması gerekliliğini göstermiştir.

Ülkemizde görme engelli öğrencilerde bilgisayar destekli yapılan bir çalışmaya ulaşılmıştır. Kamalı-Arslantaş (2017) tarafından yapılan araştırma, bilgisayar destekli programlarla görme engelli öğrencilerin bilgiye erişim sağlayıp, akranlarıyla eşit şartlara kavuştuğunda başarılı olabileceklerini göstermesi açısından son derece önemlidir. Kamalı-

Arslantaş (2017), yaptığı çalışma kapsamında sekizinci sınıf görme engelli öğrencilere yönelik web tabanlı İngilizce kelime alıştırma programı tasarlamış, geliştirmiş ve söz konusu programın eğitsel açıdan etkililiğini test etmiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin İngilizce kelime başarı testlerinde önemli düzeyde gelişmeler kaydettiği ve çalışma sonrasında da bu başarılarını sürdürdükleri izlenmiştir.

Yapılan çalışmalar, görme engelli kişilerin günlük hayatlarını devam ettirmeleri, istihdam edilmeleri, bağımsız hareket edebilmeleri ve bilgiye erişmeleri açısından destekleyici teknolojilerin önemini göstermektedir. Söderström ve Ytterhus (2010) tarafından yapılan çalışmada, görme engelli gençlerin günlük yaşantılarında bilgi ve iletişim teknolojisinden yararlanma düzeyleri araştırılmıştır. Çalışma nitel olarak tasarlanmış ve araştırmada 11 görme engelli katılımcı yer almıştır. Araştırma sonucunda az gören gençlerin akranlarıyla iletişim kurmak için bilgi ve iletişim teknolojisinden sınırlı, total görme engelli bireylerin ise yüksek düzeyde yararlandıkları görülmüştür.

Görme engelli kişilerin bilgisayar kullanma yeterlilikleri ile istihdam edilme düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışma Zhou, Parker, Smith ve Griffen-Shirley (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 200 görme engelli öğrenci ile 190 mezun görme engelli birey yer almıştır. Araştırma sonuçları; bilgisayar kullanma becerisi ile görme engelli bireylerin bir işte istihdam edilmesi arasında yüksek düzeyde ilişki olduğunu, bilgisayar kullananların kullanmayı bilmeyenler veya daha az düzeyde bilenlere oranla daha yüksek ücretler kazandığını göstermiştir.

Görme yetersizliğinin yarattığı sınırlılıklardan birisi yönelim ve bağımsız hareket sınırlılığıdır. Yönelim becerilerini geliştirmek için teknolojiden yararlanılan çalışmalar da yapılmaktadır. Lahav ve Mioduser (2000), tarafından yapılan çalışmada, sanal ortamın görme engelli bireylerin tanımadığı mekanların bilişsel haritasını oluşturmaya etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda görme engelli bireylerin mekanlarda bağımsız olarak hareket ettikleri izlenmiştir.

Benzer başka bir çalışmada Schloerb, Lahav, Desloge ve Srinivasan (2010), tarafından yapılan çalışmada görme engelli bireylerin yönelim ve bağımsız hareket eğitimi için geliştirilen sanal ortamın etkililiğini araştırmıştır. Araştırma sonuçları, geliştirilen sanal ortamın görme engelli bireylere yönelim ve bağımsız hareket becerilerini kazandırmada etkili olduğunu göstermiştir.

Maidenbaum, Levy-Tzedek, Chebat ve Amedi (2013), çalışmada geliştirilen mobil yazılımın görme engelli bireylerin metrolarda bağımsız olarak seyahat etmesine etkisini araştırmıştır. Araştırma geliştirilen mobil yazılımın görme engelli bireylerin bağımsız olarak metrolarda hareket etmesine katkı sağladığını göstermiştir.

Lahav, Schloerb ve Srinivasan (2015) oluşturulan sanal ortamın görme engelli bireylerin tanıdık ve tanımadık ortamlarda yönelim ve bağımsız hareket etme becerisine etkisini araştırmıştır. Araştırmada yirmi görme engelli birey yer almıştır. Araştırma sonuçları, oluşturulan sanal ortamın görme engelli bireylere yönelim ve bağımsız hareket becerilerini kazandırmada etkili olduğunu göstermiştir.

Karmidi (2017) tarafından yapılan çalışmada ise, akıllı telefonların görme engelli bireylerin bağımsız hareket etme ve dijital ortamda bilgiye erişme düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada üç az gören altı total görme engelli katılımcı yer almıştır. Araştırma sonuçları, akıllı telefonların görme engelli bireylerin bağımsız hareket etmelerine ve dijital ortamda bilgiye erişmelerine olumlu katkıda bulunduğunu göstermiştir.

Özel gereksinimli olan öğrenciler için bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) de kapsayan destekleyici teknolojilerin kullanımı, onların akranlarıyla eşit öğrenme ve bilgiye erişme fırsatını sağlaması bakımından çok önemlidir (Özbay, Özmen, Tuncer ve Altunay, 2007). Bir bakıma, görme engelli bireylerin akademik yaşantılarında, günlük işlerinde ve meslek hayatlarında bağımsızlığa ulaşmaları destekleyici teknolojileri kullanmayı öğrenmeleriyle doğru orantılıdır. Bu bağlamda, özel eğitim alanında bilimsel dayanakları olan ve yaygın olarak beceri öğretiminde kullanılan öğretim yöntemleri arasında en sık kullanılan

yöntemlerden birisi yanlışsız öğretim yöntemidir. Çalışmanın bu bölümünde öncelikle yanlışsız öğretim daha sonra da eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi açıklanmıştır.

2.4. Yanlışsız Öğretim Yöntemleri

Yetersizliği olan bireylerle yapılan öğretimlerde her bireyin farklı gereksinimleri olduğu kabul edilerek çeşitli öğretim yöntemlerinden ve farklı duylara hitap eden materyallerden yararlanılmalıdır (Okyar ve Çakmak, 2019). Günümüzde özel eğitim alanında yaygın olarak kullanılan doğrudan öğretim, yapılandırmacı yaklaşım, açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntem gibi kanıt temelli çeşitli öğretim yöntemleri bulunmaktadır (Özak, 2008). Ayrıca araştırmalar sonucu geçerliliği ve etkililiği ispat edilen kanıt temelli uygulamalar arasında yanlışsız öğretim yöntemleri de bulunmaktadır (Kurt, 2012).

Yanlışsız öğretim, geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı uygulamalar sırasında hata düzeyinin arttığı ve bu durumun öğrencilerin öğrenmesine olumsuz etki ettiği varsayımından yola çıkarak, öğrencilerin öğrenmelerinin öğretim sırasında gerçekleştirdikleri olumlu yanıt ve alıştırmalardan kaynaklandığı düşünülerek ortaya çıkmıştır (Tekin ve Kırcaali İftar, 2004). Yanlışsız öğretim, uyaran veya hedef davranışla ilgili araç gereçlerin programlanarak sunulmasıdır. Yanlışsız öğretim ile bireyin çalışılan davranışa ilişkin doğru tepkide bulunması ve uyaran kontrolünün sağlanması amaçlanmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Yanlışsız öğretim yöntemlerinin, giysi giyme, sözcük okuma-yazma, bağımsız yemek yeme gibi çok sayıda beceride etkili ve verimli olduğu belirlenmiştir (Altunay Arslantekin, 2018, s. 142).

Wolery ve Gast'a (1984) göre yanlışsız öğretim; (a) "Yeni davranışların edinim aşamasında öğretilmesi için yanlışsız öğretim yöntemleri planlanmıştır", (b) "Yanlışsız öğretim yöntemlerinin etkili olabilmesi bireyin özelliklerine uygun hedef davranışların belirlenmesine bağlıdır", (c) "Yanlışsız öğretim yöntemleri kullanılırken öğrenen için etkili pekiştireçlerin belirlenmesi ve söz konusu pekiştireçlerin planlı biçimde sunulması gerekmektedir", (d) "Yanlışsız öğretim yöntemlerinin kullanılması sırasında geleneksel

yöntemlere kıyasla daha az hatanın gerçekleşeceği öngörülmektedir”, (e) “Yanlışsız öğretim yöntemlerinin sistematik bir biçimde sunulması gerekmektedir” ve (d) “Yanlışsız öğretim yöntemleri etkili ve verimli öğretim yöntemleri olmakla birlikte bazı yanlışsız öğretim yöntemleri diğerlerine oranla daha etkili ve verimlidir.” varsayımlarına dayanmaktadır (aktaran: Tekin ve Kırcaali İftar, 2001, s. 132).

Yanlışsız öğretim yöntemleri, bireyin öğretim sırasında hata yapmasını önlemeyi amaçlar. Fakat söz konusu yöntem öğretim sırasında gerçekleşen hatayı tamamen kaldıramamakla birlikte geleneksel yöntemlere kıyasla yanlışsız öğretim yöntemlerinde öğretim sırasında gerçekleşen hata oranı oldukça düşüktür (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2004, s. 110).

Yanlışsız öğretim yöntemlerinin kullanılmasıyla; geleneksel öğretim yöntemlerine yanıt vermeyen bireyler, yanlışsız öğretim sunulduğunda öğretimden daha fazla yararlanabilir, yanlışsız öğretim yöntemleri etkili ve verimli yöntemler olduğu için yanlışsız öğretim alan birey ve yakınlarının yaşam kalitesi artabilir, öğretmen, çocuk, aile gibi öğretim sürecinde yer alan katılımcılar kişilik özelliklerine ve tercihlerine uygun öğretim yöntemleri seçme alternatiflerine sahip olabilir ve geleneksel yöntemlere kıyasla hata oranı daha düşük olduğu için öğretim sırasında bireyde uygun olmayan davranışlar ortaya çıkma olasılığı daha düşük olabilir (Tekin ve Kırcaali İftar, 2001 s. 134).

Yanlışsız öğretim yöntemleri tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri ve uyaran ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri olmak üzere genel olarak iki grupta toplanmaktadır. Uyaran ipuçlarının kullanıldığı yöntemlerde hedef davranışı başlatması beklenen hedef uyaranda ve ipucu sağlayan uyaranda, hedef uyarının algılanmasını kolaylaştırmak amacıyla, sistematik uyarlamalar yapılır. Söz konusu öğretim sürecinde uyaran kontrolü, giderek, ipucundan hedef uyarana aktarılır ve bireyin hedef uyarana doğru tepki vermesi sağlanır. Uyaran ipuçlarının kullanıldığı öğretim yöntemleri (a) uyarıyı silikleştirme, (b) uyarana şekil verme ve (c) uyarana ipucu ekleme olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001, s. 136). Tepki ipuçlarının kullanıldığı yöntemlerde ise birey tepkide bulunmadan önce ipucu sunularak bireyin doğru tepkide

bulunması sağlanır ve devam eden aşamada uygulamacı sunduğu ipucunu silikleştirerek, bireyin giderek yalnızca kendisine sunulan uyarana doğru tepkide bulunmasını sağlar. En nihayetinde de uyarın kontrolünün ipucundan beceriye geçişi sağlanmış olur. Tepki ipuçlarının sunulduğu yanlışsız öğretim yöntemleri (a) sabit bekleme süreli öğretim, (b) ipucunun giderek arttırılmasıyla öğretim, (c) artan bekleme süreli öğretim, (d) davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim, (e) davranış öncesi ipucu ve silikleştirmeyele öğretim, (f) aşamalı yardımla öğretim, (g) ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim ve (h) eşzamanlı ipucuyla öğretim olarak sekiz grupta toplanmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001, s. 135).

2.4.1. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim

Eşzamanlı ipucuyla öğretim, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretimin sistematik bir uyarlaması olup, yanlışsız öğretim yöntemleri arasında yer almaktadır (Tekin ve Kırcaali İftar, 2001, s. 171). Eşzamanlı ipucu beceri veya kavramların kolay ve hızlı bir şekilde kazanılmasını sağlayan sistematik bir öğretim yöntemidir. Ayrıca eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanımı kolay ve öğretim sırasında hata yapma olasılığı çok düşüktür (Dere Çiftçi, 2007). Eşzamanlı ipucuyla öğretim, birden fazla engeli olan, öğrenme güçlüğü olan, zihinsel, görme ve işitme engelli öğrenciler ile otizmi olan öğrenci gibi değişik özel eğitim gruplarına öğretim yapmakta etkili bir yöntemdir (Tekin ve Kırcaali İftar, 2004).

Eşzamanlı ipucu yönteminde sıfır saniye denemeleri uygulanmakta ve öğretim oturumlarında sözel ipucu veya model olma gibi yalnızca tek tür ipucu kullanılmaktadır. Ayrıca Eşzamanlı ipucuyla öğretimde, (a) doğru tepkiler, (b) yanlış tepkiler ve (c) tepkide bulunmama olmak üzere üç tür birey tepkisi yer almaktadır (Tekin ve Kırcaali İftar, 2001, s. 172).

Eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olabilmesi için; “(a) bireye tepkide bulunması için verilecek uyarını (ana yönergeyi) belirleme, (b) kontrol edici ipucunu belirleme, (c) eşzamanlı ipucuyla deneme oturumlarını planlama, (d) yoklama oturumlarını planlama, (e) yanıt aralığı süresini belirleme, (f) bireyin tepkilerine ne şekilde yanıt

verileceğini belirleme, (g) denemeler arası süreyi belirleme, (h) veri kayıt yöntemini belirleme ve (ı) uygulama, kayıt tutma ve bireyin gösterdiği performansa göre gerektiğinde değişiklikler yapma” olmak üzere dokuz basamaklı bir modelden söz edilebilir (Tekin ve Kırcaali İftar, 2001, s. 174).

2.5. Eş Zamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan İlgili Araştırmalar

Ülkemizde beceri öğretimlerinde yanlışsız öğretim yöntemleriyle yapılan araştırma sayıları artış göstermiştir. Bu bölümde, Türkiye’de farklı becerilerin öğretiminde yanlışsız öğretim yöntemlerinden eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini inceleyen araştırmalara yer verilmiştir.

Türkiye’de özel eğitim alan yazını incelendiğinde iki binli yıllardan başlamak üzere günümüze kadar çok sayıda araştırmaya ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda, özel eğitim ihtiyacı olan bireylerle günlük yaşam, iş ve meslek, destekleyici teknoloji kullanma gibi farklı becerileri eşzamanlı ipucu yöntemi ile öğretmeyi amaçlayan aşağıdaki çalışmalara rastlanmıştır.

Tekin (1999), çalışmasında, zihinsel engeli olan çocuklara kardeşleri aracılığıyla sunulan sabit bekleme süreli öğretimin ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin hayvan isimlerini öğretmedeki etkililik ve verimlilikleri karşılaştırmıştır. Araştırma üç katılımcı ve onların zihinsel engeli olan kardeşleriyle yürütülmüş olup araştırmada Tek-denekli araştırma modellerinden paralel uygulamalar modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; öğreten kardeşlerin her iki öğretim yöntemini de oldukça yüksek düzeyde güvenilir olarak kullandıklarını, eşzamanlı ipucuyla öğretimin ve sabit bekleme süreli öğretimin zihinsel engeli olan çocuklara hayvan isimlerini öğretmede etkili olduğunu, eşzamanlı ipucuyla öğretimin sabit bekleme süreli öğretime göre öğretim sırasında gerçekleşen hata sayısı ve süre açısından daha verimli olduğunu, izleme açısından yöntemler arasında farkın olmadığını ve genelleme açısından sabit bekleme süreli öğretimde genellenenin daha yüksek düzeyde gerçekleştiğini göstermektedir.

Birkan (2002), çalışmasında gelişim yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma iki katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin katılımcılara hedef davranışları öğretmede etkili olduğunu, katılımcıların hedef davranışları öğretim bittikten 7, 18 ve 25 gün sonra yüksek oranda sürdürdüklerini ve farklı araçlara genelleyebildiklerini ortaya çıkarmıştır.

Yücesoy (2002), çalışmasında, zihinsel engelli çocuklara fotokopi çekme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma dört öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucu eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin zihin engelli çocuklara fotokopi çekme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu ve araştırma sona erdikten 2., 4., 5. hafta sonrada katılımcıların öğrenilen beceriyi sürdürdüğünü göstermiştir.

Topsakal (2004), çalışmasında, zihinsel engelli bireylerle hata düzeltmesi yapılarak gerçekleştirilen oto yıkama becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma üç erkek öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin zihinsel engelli bireylere oto yıkama becerisinin öğretiminde etkili olduğu, katılımcıların öğrendikleri beceriyi farklı ortam ve araç gereçlere genelleyebildikleri ve araştırma sona erdikten 2., 4. ve 5. hafta sonrada bireylerin öğrendikleri beceriyi devam ettirdiğini göstermiştir.

Özbey (2005), çalışmasında, zihinsel engelli bireylere iş becerilerin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma üçü erkek, üçü de kız olmak üzere toplam altı öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli

kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin zihinsel engelli bireylere iş becerilerinin öğretiminde etkili olduğunu ve araştırma sona erdikten üç ve dört hafta sonrada bireylerin kazandıkları beceriyi devam ettirdiklerini göstermiştir.

Eyidoğan (2005), çalışmasında, zihinsel engeli olan çocuklara silikleştirilen resimli fiş cümlelerini okuma-yazma becerisinin öğretiminde hata düzeltmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma, 7-9 yaşları arasında iki erkek öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; hata düzeltmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihinsel engeli olan çocuklara silikleştirilen resimli fiş cümlelerini okuma-yazma becerisinin öğretiminde etkili olduğunu ve öğretim sona erdikten 3 ve 4 hafta sonra da öğrenilenlerin kalıcılığının korunduğunu göstermiştir.

Topper (2006), çalışmasında, hafif düzeyde zihinsel engeli olan öğrencilere renkleri söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma yaşları beş ile yedi arasında değişen üç katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin üç denekten ikisinde renkleri söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, üç denekten ikisinde araç-gereçler arası genellenmenin sağlandığını ve Deneklerden birinde becerinin öğretim bittikten 5, 10 ve 15 gün sonra kalıcılığını korunduğunu göstermiştir.

Kurt (2006), çalışmasında, otizmi olan çocuklara zincirleme serbest zaman becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretim ile eşzamanlı ipucuyla öğretimin gömülü öğretimle sunulmasının etkililik ve verimliliklerinin farklılaşıp farklılaşmadığını ve bu öğretim uygulamalarının gömülü öğretimle kullanımı konusunda Türkiye'deki üniversitelerin özel eğitim bölümlerinde görev yapan Beceri ve Kavram Öğretimi dersini yürütmüş öğretim elemanlarının görüşlerini incelemiştir. Çalışma otizmi olan 6-8 yaş

aralığında dört öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; gömülü öğretimle sunulan sabit bekleme süreli öğretimle gömülü öğretimle sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim arasında verimlilik değişkeni açısından önemli bir farkın olmadığını ve Türkiye’deki üniversitelerin özel eğitim bölümlerinde görev yapmakta olan öğretim elemanlarının sabit bekleme süreli öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin gömülü öğretimle sunulması konusunda olumlu görüşler ifade ettiklerini göstermektedir.

Dere Çiftçi (2007), çalışmasında, zihinsel engelli çocuklara renk kavramını kazandırmada eş zamanlı ipucuyla yapılan öğretimin bireysel ve grup eğitimindeki etkililiği incelemiştir. Araştırma, okulöncesi eğitim programına devam eden zihinsel engelli çocuklarla yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden, denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; kırmızı, sarı, mavi ve yeşil renk kavramını kazandırmada eş zamanlı ipucuyla öğretimin bireysel ve grup eğitiminde etkili olduğunu, bireysel ve grup eğitimi alan grupların başarı performanslarının eşit olduğunu ve her iki grubunda başarı performansını, genelleme oturumları ve her bir rengin öğretiminin tamamlanmasından 1., 2. ve 3. günde düzenlenen izleme oturumlarında koruduğunu göstermektedir.

Altunel (2007), çalışmasında, otizmi olan öğrencilere küçük grup düzenlemesi ile sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin “nerede” “Ne zaman” ve “ne olur” sorularına sözel olarak cevap verme davranışlarının öğrenilmesi üzerindeki etkililiğini araştırmıştır. Araştırma yaşları 5 ve 7 arasında değişen üç otizmi olan öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin otizmi olan öğrencilerin soruları sözlü olarak cevaplama becerilerinin öğretiminde etkili olduğunu, öğrencilerin öğretim tamamlandıktan 4, 7 ve 9 hafta sonra edinilen becerileri değişik düzeylerde koruduklarını ve farklı ortamlara, farklı zamanlara ve farklı kişilere genelledebildiklerini göstermektedir.

Odluyurt (2007), çalışmasında, okulöncesi dönemde kaynaştırma ortamına yerleştirilecek gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara, belirlenen birinci ve ikinci öncelikli kaynaştırmaya hazırlık becerilerinin öğretiminde etkinlikler içine gömülen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma iki aşamalı olarak planlanmış olup araştırmanın birinci aşamasında, okulöncesi öğretmenlerinin, anaokuluna yerleştirilen gelişimsel yetersizlik gösteren çocukların sahip olmasını bekledikleri birinci ve ikinci derecede öncelikli kaynaştırmaya hazırlık becerilerinin neler olduğu belirlenmiş, araştırmanın ikinci aşamasında ise belirlenen kaynaştırmaya hazırlık becerilerinin öğretiminde etkinlikler içine gömülen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği incelenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde yaşları 36 ay ile 44 ay arasında değişen Down Sendromlu üç denek ile çalışılmış olup araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; gelişimsel yetersizlik gösteren üç deneğin de kaynaştırmaya hazırlık becerilerini ölçütü karşılar düzeyde öğrendiklerini ve deneklerden ikisinin öğrendikleri kaynaştırmaya hazırlık becerilerini, yerleştirildikleri okulöncesi kaynaştırma ortamında araştırmanın uygulamasının tamamlanmasından sonraki yedi hafta boyunca yürütülen izleme oturumlarında koruduklarını göstermiştir

Özak ve Avcıoğlu (2008), çalışmalarında, zihinsel engeli olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma 6 katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucu eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin zihinsel engeli olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde etkili olduğu, araştırma sona erdikten sonra da öğrencilerin öğrendikleri beceriyi devam ettirdikleri ve yüksek oranda genelleyebildikleri gözlenmiştir.

Akköse (2008), çalışmasında, okulöncesi dönemdeki gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara mutfak araç isimlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini

araştırmıştır. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin mutfak araç isimlerini öğretmede, öğrenilen davranışların kalıcılığının ve genellemesinin sağlanmasında etkili olduğunu göstermiştir.

Kanpolat (2008), çalışmasında, otizmi olan bireylere adı söylenen giysiye ait resmi gösterme becerisinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma yaşları 8 ile 12 arasında değişen ve otizmi olan üç öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden, denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin, otizmi olan bireylere adı söylenen giysiye ait resmi gösterme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, öğretim bittikten 1, 3, ve 4 hafta sonra öğrenilenlerin kalıcılığının korunduğunu ve katılımcıların öğretimi yapılan beceriyi, farklı araç gereçlere genelleyeabildiklerini göstermiştir.

Aslan (2009), çalışmasında, zihinsel engelli bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma üç erkek öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin zihinsel engelli bireylere çim biçme makinesi ile çim biçme becerisinin öğretiminde etkili olduğu, katılımcıların öğrendikleri beceriyi farklı çim biçme makinelerine genelleyeabildikleri ve araştırma sona erdikten 2,4,5 hafta sonrada bireylerin kazandıkları beceriyi sürdürdükleri görülmüştür.

Aslan (2009), çalışmasında, zihinsel engelli bireylere kumaş üzerine pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, kumaş üzerine pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla işlem süreci ile yapılan öğretimin etkili olduğu

gözlenmiştir. Öğrencilerin, kumaş üzerine pul işleme becerisini farklı ortam, farklı araç gereçlere genellegebildikleri görülmüştür. Ayrıca araştırma sona erdikten iki ve dört hafta sonra da öğrencilerin kumaş üzerine pul işleme becerisini devam ettirdikleri izlenmiştir.

Arı, Deniz ve Düzkantar (2010), çalışmalarında toplama ve çıkarma işlem süreçlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma 9 yaşında, hafif düzeyde zihinsel engelli tanısı almış bir kız çocuk ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları toplama ve çıkarma işlem süreçlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkili olduğunu, öğretim sona erdikten 1., 2. ve 4. hafta sonra da öğrenilenlerin kalıcılığının korunduğunu ve öğrenilenlerin aynı oturumda gerçekleştirilen farklı araç-gereçlere, farklı ortamlara ve farklı kişilere genellemesinde etkili olduğunu göstermiştir.

Çulha (2010), çalışmasında, zihinsel engeli olan ilköğretim okulu dördüncü sınıf kaynaştırma öğrencilerine yabancı dil öğretiminde eşzamanlı ipucuyla sunulan bireysel destek eğitimin etkililiği araştırmıştır. Araştırma zihinsel engelli iki kaynaştırma öğrencisi ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden, davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; eşzamanlı ipucuyla gerçekleştirilen bireysel destek eğitiminin, kaynaştırma öğrencilerine yabancı dil öğretiminde etkili olduğunu ve deneklerin öğrenmiş oldukları sözcüklerin İngilizce karşılıklarını söyleme becerisini farklı araç-gereçlerden oluşan başka öğretim setlerine genellediklerini göstermektedir.

Genç (2010), çalışmasında, otizmi olan çocuklara yiyecek-içecek hazırlama becerilerin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin yalnız sunulduğu ve video modelle birlikte sunulduğu öğretim uygulamalarının etkililik ve verimliliklerinin farklılaşıp farklılaşmadığı incelemiştir. Çalışma otizmi olan 5-6 yaş aralığında dört erkek öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; eşzamanlı ipucuyla öğretimin yalnız sunulduğu öğretim

uygulamasıyla video modelle birlikte sunulduğu öğretim uygulaması arasında verimlilik değişkeni açısından önemli bir farkın olmadığını ve katılımcıların anne-babalarının ve öğretmenlerinin her iki uygulamayla da öğretim sunulması konusunda olumlu görüşler ifade ettiklerini göstermektedir.

Karabulut ve Yıkılmış (2010), çalışmalarında zihinsel engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırma üç katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları zihinsel engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkili olduğunu, katılımcıların kazandıkları beceriyi ilerleyen dönemlerde devam ettirdiklerini ve farklı araçlara genellediklerini göstermiştir.

Çankaya (2011), çalışmasında, zihinsel engelli öğrencilere örgü örme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma yaşları 16 ile 23 arasında olan üç kız öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucu örgü örme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkili olduğu, katılımcıların örgü örme becerisini farklı ortam, farklı araç gereçlere genelledebildikleri ve araştırma sona erdikten 2 ve dört hafta sonra da öğrencilerin örgü örme becerisini devam ettirdikleri görülmüştür.

Sönmez ve Aykut (2011), çalışmalarında gelişimsel yetersizliği olan bir çocuğa annesi tarafından bağımsız tuvalet yapma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu ile yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma sonuçları annenin uyguladığı eşzamanlı ipucu işlem süreciyle öğretimin çocuğun bağımsız tuvalet yapma becerisini kazanmasında etkili olduğunu ve araştırma sona erdikten sonra da çocuğun bağımsız tuvalet yapma becerisini devam ettirdiğini ortaya çıkarmıştır.

Taptık-Şahin (2011), çalışmasında; otizmi olan çocuklara diş fırçalama becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma

yaşları 9 ila 10 arasında değişen 2 kız ve bir erkek öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin otizmi olan çocuklara hedef becerinin öğretiminde etkili olduğunu, katılımcıların diş fırçalama becerisini farklı ortam, farklı zaman ve farklı renkteki diş fırçasına genelleylebildiklerini ve öğretimi yapılan diş fırçalama becerisinin 1, 2 ve 4 hafta sonra da kalıcılığının korunduğunu göstermektedir.

Leblebici (2012), çalışmasında, zihinsel engelli bireylere galoş yapma becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma ikisi erkek, biri kız olmak üzere üç öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları galoş yapma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkili olduğunu, katılımcıların galoş yapma becerisini farklı ortam, farklı araç gereç ve farklı kişilere genelleylebildiklerini ve araştırma sona erdikten üç ve dört hafta sonra da katılımcıların galoş yapma becerisini devam ettirdiklerini göstermiştir.

Güneş (2012), çalışmasında; annelerin gelişimsel yetersizliği olan çocuklarına eşzamanlı ipucuyla yaptıkları bağcık bağlama becerisinin öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma üçü öğretene üçü de öğrenen olmak üzere toplam altı katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; öğretene katılımcıların eşzamanlı ipucuyla öğretimi güvenilir biçimde uyguladıklarını, Öğrenen katılımcıların bağcık bağlama becerisini genellediklerini ve hedef becerinin kalıcılığının sağlandığını göstermiştir.

Berkeban (2013), çalışmasında gelişimsel yetersizliği olan çocuklara toplumsal uyarı işaretlerinin isimlerini söyleme becerisinin öğretiminde gömülü öğretimle sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma, gelişimsel yetersizliği

olan altı yaşında üç erkek katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; gömülü öğretimle sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin gelişimsel yetersizliği olan çocuklara toplumsal uyarı işaretlerinin isimlerini söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu göstermiştir.

Gökmen, Tekinarslan ve Tekinarslan (2015), çalışmalarında zihinsel engeli olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma ikisi erkek biri kız toplam üç öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin, zihinsel engeli olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, Öğretilen becerinin kalıcılığının sağlandığını ve katılımcıların öğrendikleri beceriyi farklı ortam, zaman ve araç gerece genellediklerini göstermiştir.

Kançeşme (2015), çalışmasında özel öğrenme güçlüğü tanısı olan ilköğretim okulu kaynaştırma öğrencilerine sayıların İngilizce yazımının öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile CCC (Kapat-Kopyala-Karşılaştır) öğretim yönteminin etkililiğini karşılaştırmıştır. Araştırma özel öğrenme güçlüğü tanısı olan iki kız, ikisi de erkek toplam dört katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma desenlerinden dönüşümlü uygulamalar modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; araştırmada kullanılan gerek eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin gerekse de CCC öğretim yönteminin sayıların İngilizce yazımının öğretiminde etkili olduğunu göstermiştir.

Çay ve Özbey (2016), çalışmalarında zihinsel engeli olan öğrencilere gitarla ritim atma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma 1 kız, 2 erkek toplam 3 öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada Tek Denekli Araştırma Modellerinden, Denekler Arası Yoklama Evreli Çoklu Yoklama Modeli

kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin zihinsel engeli olan öğrencilere, gitarla ritim atma becerisinin öğretiminde etkili olduğunu göstermiştir.

Tümeğ ve Sazak-Pınar (2016), çalışmalarında zihinsel engeli olan öğrencilerin madeni paraları öğrenmelerinde zihinsel yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırmada tek-denekli araştırma yöntemlerinden, yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya zihinsel engeli olan üç öğrenen akran ile hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bir öğreten akran katılmıştır. Araştırma sonuçları zihinsel engeli olan öğrencilere madeni paraları öğretmede eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkili olduğunu, katılımcıların kazandıkları becerilerin kalıcılığını öğretim sona erdikten beş, yedi ve 10 gün sonra koruyabildiklerini ve katılımcıların madeni paraları gösterme veya söyleme becerisini farklı kişilere genelleyebildiklerini göstermiştir.

Öztürk (2016), çalışmasında tablet bilgisayar üzerinde eş zamanlı ipucuyla sunulan nokta belirleme tekniğinin rakam- nesne eşleşmesi öğretiminde etkililiğini incelemiştir. Araştırma hafif düzeyde zihinsel engeli bulunan ikisi erkek, biri kız olmak üzere üç katılımcı ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; hafif düzeyde zihinsel engeli bulunan katılımcılara eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olduğunu göstermiştir.

Rasmussen, Çiftçi ve Tekinarslan (2017), çalışmalarında zihinsel engeli olan öğrencilere yemek masası hazırlama becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma biri kız, ikisi erkek olmak üzere üç öğrenci ile yürütülmüş olup araştırmada tek denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucuyla öğretimin çalışmaya katılan zihinsel engeli olan öğrencilere yemek masası hazırlama becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, katılımcıların öğrendikleri beceriyi ilerleyen haftalarda koruduklarını ve farklı ortam ve araç gereçlere genelleyebildiklerini göstermiştir.

Özer (2018), çalışmasında erken çocuklukta otizmlili bireylere acil telefon numaralarını söyleyebilme becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma beş yaşında iki otizmi olan öğrenci ile yürütölmüş olup araştırmada, tek denekli araştırma modellerinden, yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları acil telefon numaralarını söyleyebilme hedef davranışının kazanımında eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkili olduğunu, katılımcıların hedeflenen beceriyi farklı araçlara, farklı ortamlarda, farklı öğretmenlere genelleyeabildiğini ve öğretim tamamlandıktan 1, 2 ve 4 hafta sonra da hedef becerinin kalıcılığını koruduğunu göstermiştir.

Türkiye’de özel eğitim alan yazını incelendiğinde görme engellilere destekleyici teknoloji kullanma becerisini eşzamanlı ipucu yöntemiyle öğretmeyi amaçlayan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak görme engellilere günlük yaşam becerilerini eşzamanlı ipucu yöntemiyle öğretmeyi amaçlayan bir çalışmaya ve bağımsız hareket becerilerini eşzamanlı ipucu yöntemiyle öğretmeyi amaçlayan iki çalışmaya rastlanılmıştır.

Çakmak (2011), çalışmasında, total görme engelli öğrencilere otobüse binme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreciyle yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma 2007-2008 yılları arasında Ankara ili Mithat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu’na devam eden üç total görme engelli öğrenci ile yürütölmüştür. Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin görme engelli bireylere otobüse binme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu ve araştırma sona erdikten sonrada bireylerin öğrendikleri beceriyi devam ettirdiklerini göstermiştir.

Çotuk ve Altunay Arslantekin (2017), çalışmalarında görme engellilere kardeş öğretimiyle sunulan elle duvar takibi yaparak yürüme becerisinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiğini incelemiştir. Araştırma Ankara ilinde ikamet eden dört kardeş ile yürütölmüş olup araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu

yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları öğreten kardeşlerin uyguladığı eşzamanlı ipucu yönteminin görme yetersizliği olan kardeşlerin bağımsız hareket becerilerini kazanmasında ve sürdürmesinde etkili olduğunu ve Görme yetersizliği olan kardeşlerin kazandıkları bağımsız hareket becerilerini farklı ortam ve farklı zamanlarda sergilediklerini göstermiştir.

Okyar ve Çakmak (2019), çalışmalarında yetişkin görme engelli bireylere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma, yaşları 20 ile 33 arasında değişen yetişkin görme engelli üç birey ile yürütülmüş olup araştırmada beceriler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçları eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin katılımcıların günlük yaşam becerilerini kazanmasında ve öğretim sona erdikten 7, 14 ve 21 gün sonra kazandıkları günlük yaşam becerilerini sürdürmelerinde etkili olduğunu göstermiştir.

Uluslararası alan yazında eş zamanlı ipucu yöntemiyle yapılan araştırmalar incelenmiştir. Araştırmanın bu bölümünde farklı yetersizlik gruplarıyla çalışılmış, eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimlerin etkililiğinin araştırıldığı uluslararası çalışmalara yer verilmiştir.

Schuster ve Griffen (1993), çalışmada, zihinsel engeli olan öğrencilere dondurulmuş meyve konsantresinden meyve suyu hazırlama becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırmada tek denekli deneysel desenlerden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmış ve araştırmada dört denek yer almıştır. Araştırma sonunda meyve suyu hazırlama becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olduğu, araştırma sona erdikten sonra da deneklerin öğrendikleri beceriyi sürdürdükleri ve farklı ortam ve araç gereçlere genelledikleri görülmüştür.

Sewell, Collins, Hemmeter ve Schuster (1998), çalışmada, gelişimsel geriliği bulunan öğrencilere giyinme becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma iki kız öğrenci ile yürütülmüş olup

araştırmada tek denekli deneysel desenlerden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonunda; giyinme becerilerinin ğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olduğu, araştırma sona erdikten sonra da deneklerin beceriyi sürdürdükleri ve farklı ortam ve araç gereçlere genelledikleri görülmüştür.

Parrott, Schuster, Collins ve Gassaway (2000), çalışmalarında orta ve ağır derecede zihinsel engeli olan çocuklara el yıkama becerisinin ğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırmanın deneklerini yaşları 6 ile 8 arasında değişen  kız ikisi erkek olmak üzere 5 ğrenci oluşturmuştur. Araştırma tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası çoklu yoklama modeli ile yrtlmştr. Araştırma sonunda eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin  denek üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Parrott, Schuster, Collins, Gassaway (2000), çalışmada, zihinsel engeli olan öğrencilere kartlar yardımıyla bulaşık yıkama becerisinin basamaklarını ğretiminde eşzamanlı ipucu yönteminin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma 2'si erkek 3' kız olmak üzere toplam beş ğrenci ile yrtlmştr. Araştırmada denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda zihinsel engeli olan öğrencilere bulaşık yıkama becerisinin basamaklarını kartlar aracılığıyla ğretiminde eş zamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olduğu, ğretim sona erdikten sonra öğrencilerin kazandıkları becerileri devam ettirdikleri ve farklı materyallere genelleyebildikleri izlenmiştir.

Hudson, Hinkson Lee ve Collins (2013), çalışmada, eşzamanlı ipucu yönteminin kompozisyon yazma becerisinin ğretimi üzerindeki etkililiğini araştırmıştır. Araştırmanın deneklerini duygu davranış problemi olan ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğundan etkilenmiş dört ğrenci oluşturmuştur. Araştırma kapsamında eşzamanlı ipucu yöntemi kullanılarak paragraf yazma ğretimi çalışılmış ve araştırma sonucunda eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olduğu belirlenmiştir.

Littrell (2013), çalışmasında, çoklu engeli olan ergen bireylere Ipad programı ile tercih yapma becerisinin ğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma 2 kız, 1 erkek olmak üzere toplam 3 denek ile yürütölmüştür. Araştırmada denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Ipad programı ile tercih yapma becerisinin ğretiminde eşzamanlı ipucu yönteminin etkili olduğu ve deneklerin kazandıkları beceriyi farklı yiyecek setlerine de genelledikleri görölmüştür.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu araştırmada görme engelli öğrencilere braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olup olmadığını, görme engelli öğrencilere eşzamanlı ipucu yöntemiyle kazandırılan braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretim sona erdikten on, yirmi ve otuz gün sonra da korunup korunmadığını, braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin farklı kişilere ve farklı ortamlara genellenip genellenmediğini ve eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin sosyal geçerliliğini belirlemektir. Bu bölümde, denekler ve seçimi, kullanılan veri toplama araçları, araştırmanın modeli ve verilerin analizinde kullanılan yöntem hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Denekler ve Seçimi

Bu araştırma, biri dokuz, ikisi ise onuncu sınıf öğrencisi olmak üzere toplam üç görme engelli lise öğrencisi ile yürütülmüştür. Söz konusu öğrenciler Ankara il sınırları içerisinde yer alan farklı liselerde öğrenim görmektedir. Araştırmada yer alan deneklerin biri erkek ikisi ise kızdır.

3.1.1. Deneklerin Seçimi

Araştırmanın deneklerini eğitimlerini farklı liselerde sürdüren üç görme engelli öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya katılacak deneklerin belirlenebilmesi amacıyla yedi önkoşul

belirlenmiştir. Bu ön koşullar; a) verilen sözel yönergeleri takip etme, b) eğitimlerinde birincil olarak dokunsal ve işitsel materyallerden yararlanma, c) eğitimlerini kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarıyla sürdürüyor olma, d) ellerini ve parmaklarını kullanma, e) Braille formatta hazırlanmış metinleri okuma, f) Braille olarak yazı yazma ve g) Braille daktilo ile yazı yazmadır. Uygulamacı Ankara ilinde ikamet ettiği için uygulama kolaylığı açısından uygulamaya katılacak olan denekleri de aynı ilden seçmeye özen göstermiştir.

Deneklerin seçilebilmesi için öncelikle Ankara ilinde görme engelli öğrencilere eğitim veren görme engelliler okulları belirlenmiştir. Bu okullardan ilki olan Mitat Enç Görme Engelliler Ortaokulu rehberlik öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni ile görüşme planlanmış ve söz konusu görüşmenin yapılabilmesi için telefonda uygun gün ve saat için randevu alınmıştır. Belirlenen gün ve saatte rehberlik öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni ile görüşme yapılması amacıyla okula gidilmiştir. Uygulamacı okul rehberlik öğretmenine ve özel eğitim öğretmenine kendisini tanıtmış, yapmayı planladığı uygulamalara yönelik söz konusu öğretmenlere bilgi vermiştir. Daha sonra uygulamacı ilgili öğretmenlere çalışmak istediği görme engelli öğrencilerin sahip olması gereken önkoşul becerileri söylemiştir. Söz konusu öğretmenler belirlenen önkoşulları dikkate alarak uygulamacıya ilköğretimlerini Mitat Enç Görme Engelliler Okulunda tamamlayan ve öğrenimlerini hali hazırda liselerde sürdüren iki kız ve bir erkek olmak üzere toplam üç öğrenci önermiştir. İlerleyen aşamada uygulamacı belirlenen üç öğrencinin aileleri ile iletişime geçmiş, kendini tanıtmış, araştırmanın içeriğine yönelik bilgiler vermiş ve ailelere çalışmaya katılmak isteyip istemediklerini sormuştur. Ailelerin üçünden de olumlu yanıt alınmasıyla birlikte üç öğrenci ile görüşülmüş, öğrencilere çalışmaya yönelik bilgi verilmiş ve böyle bir çalışmaya katılmak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Öğrencilerin her üçü de çalışmaya katılmak istediğini dile getirmişlerdir. Araştırmada Braille okuma ve not alma cihazı ile ilgili yaşantısı olmayan denekler tercih edilmiştir. Bu araştırmada eğitimlerini Mitat Enç Görme Engelliler Okulunda sürdüren öğrencilerin tercih edilmemesinin nedeni ise söz konusu Braille okuma ve not alma cihazının 2018-2019 eğitim/öğretim yılında

bahsi geçen okuldaki ortaokul öğrencilerine dağıtılmış, haliyle okulda öğrenim gören öğrencilerin çalışma yapılan cihazı kullanıyor olmasıdır. Okulun rehberlik öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni ile görüşülmesinin nedeni ise belirlenen önkoşul becerilere sahip öğrencilere daha hızlı ulaşılmak istenmesidir.

3.1.2. Deneklerin Özellikleri

Çalışmada yer alan deneklerin özellikleri aşağıda verilmiştir:

Birinci denek, (Ali) 17 yaşında ve erkektir. Doğuştan görme engellidir. İlköğretimini Ankara Mitat Enç Görme Engelliler Okulu'nda tamamlamış olup eğitimini Ankara Fethiye Kemal Mumcu Anadolu Lisesi'nde tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme öğrencisi olarak sürdürmektedir. Denek 2018-2019 eğitim/öğretim yılı itibariyle ise onuncu sınıf öğrencisidir. Deneğin ailesi Çorum İlinde ikamet etmekte olup denek öğrenimini yatılı olarak sürdürmektedir.

Deneğin yüzde yirmi oranında görmesi vardır. Denek yapılan görüşme sonucunda var olan görmesiyle basılı materyalleri rahatlıkla görebildiğini, ancak küçük yaştan itibaren Braille yazı üzerine eğitim aldığı için basılı materyalleri okuma esnasında satırları kaçırma, yazılanlara odaklanamama gibi farklı zorluklar yaşadığını bu nedenle de basılı materyalleri okuyamadığını ifade etmiştir. Özetle denek öğrenmede birincil olarak dokunsal ve işitsel materyallere ihtiyaç duymaktadır. Denek, derslerde Braille yazı tableti ile yazı yazmada zorlandığı için not tutamadığını, daha çok işitsel olarak derslere katıldığını, Braille formatta hazırlanan sınırlı sayıda kitap olduğu için sadece ders kitaplarına erişebildiğini, roman, anı, öykü gibi kültürel kitapları Braille olarak okuma imkanının olmaması nedeniyle bu kitapları ancak sesli olarak dinleyebildiğini ifade etmiştir. Denek akıllı telefon ve bilgisayar kullanabilmektedir. Ayrıca denek Türkiye Görme Engelliler Spor Federasyonuna bağlı bir kulüpte goalball sporu yapmaktadır.

İkinci denek, (Ayşe) 16 yaşında ve kızdır. Doğuştan görme engellidir. Ayrıca denek çok az işitme engeline de sahiptir. İlköğretimini Ankara Mitat Enç Görme Engelliler Okulu'nda tamamlamış olup eğitimini Ankara Yıldırım Beyazıt Anadolu Lisesi'nde tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme öğrencisi olarak sürdürmektedir. Denek 2018-2019 eğitim/öğretim yılı itibarıyla onuncu sınıf öğrencisidir. Denek ailesi ile birlikte Ankara İlinde ikamet etmektedir.

Deneğin ışık algısı olmakla birlikte öğrenmede birincil olarak dokunsal ve işitsel materyallere ihtiyaç duymaktadır. Deneğin işitme engeli ise sınırlı düzeydedir. Denek geçmiş yıllarda işitme cihazı kullanırken, kaynaştırma/bütünleştirme ortamında gürültüden dolayı rahatsız olduğu için artık işitme cihazını kullanmadığını ifade etmiştir. Denek akıllı telefon ve bilgisayar kullanmaktadır. Denek bilgisayar kullanırken dosyanın sonuna gelme, dosyada istediği bir bölüme ulaşma gibi bazı işlemleri yerine getirmekte zorlandığını ifade etmiştir. Denek, derslerde önceleri Braille daktilo ile not tuttuğunu, daktilonun ağır olması ve sınıfta çok ses çıkarması nedeniyle artık bilgisayar ile not tutmaya devam ettiğini, ancak bilgisayarı hızlı bir şekilde açma konusunda zorluk yaşadığı için bazı konuları not edemediğini belirtmiştir. Denek Braille ders kitaplarının ağır olması nedeniyle taşımakta zorlandığını, Braille olarak roman, anı gibi kitapları olmaması nedeniyle okuyamadığını söylemiştir. Denek ayrıca Braille olarak yabancı dil ve matematik derslerine çalıştığını bu nedenle akşamları ailesinden yardım alarak Braille daktilo ile notlarını Braille formata dönüştürdüğünü de ifade etmiştir.

Üçüncü denek, (Fatma) 15 yaşında ve kızdır. Doğuştan görme engellidir. Üçüncü denekte ilk iki denek gibi ilköğretimini Ankara Mitat Enç Görme Engelliler Okulu'nda tamamlamıştır. Hali hazırda eğitimini Ankara Yahya Kemal Beyatlı Anadolu Lisesi'nde tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme öğrencisi olarak sürdürmektedir. Denek 2018-2019 eğitim/öğretim yılı itibarıyla dokuzuncu sınıf öğrencisidir. Denek ailesi ile birlikte Ankara İlinde ikamet etmektedir.

Deneğin ışık algısı olmakla birlikte denek öğrenmede birincil olarak dokunsal ve işitsel materyallere ihtiyaç duymaktadır. Denek derslerde Braille yazı tableti ile not tuttuğunu, ancak bu yöntemle not tutmanın zor olması nedeniyle birçok derste zorlandığını, düzenli notlarının olmadığını, daha sonra söz konusu notları bir araya getirme konusunda zorluklar yaşadığını ifade etmiştir. Denek Braille formatta hazırlanan ders kitaplarının taşınmasında yaşadığı zorluklar nedeniyle okula götürmediğini, okumak istediği birçok anı, roman gibi kitapları Braille formatta erişemediğini bu nedenle sesli olarak dinlemek zorunda kaldığını da ayrıca belirtmiştir. Ayrıca üçüncü denek bilgisayar ve akıllı telefon da kullanmaktadır. Denek akıllı telefonu rahat kullanırken bilgisayar konusunda birtakım zorluklar yaşadığını da söylemiştir.

3.3. Uygulamacı

Araştırmayı yürüten uygulamacı Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Görme Engellilerin Eğitimi lisans programından mezun olup Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Görme Engellilerin Eğitimi Anabilim Dalında yüksek lisans yapmaktadır. Uygulamacı MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nde Milli Eğitim Uzman Yardımcısı olarak çalışmaktadır. Ayrıca uygulamacının kendisi de total görme engellidir.

Araştırma boyunca tüm oturumlarda kamerayı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğünde çalışan uzmanlar kullanmıştır. Araştırmanın tüm oturumları uygulamacı tarafından yürütülmüş olup genelleme oturumlarında Genel Müdürlükte çalışan özel eğitim öğretmenin yardımını almıştır.

3.2. Ortam

Görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğinin araştırıldığı bu çalışmanın yoklama, öğretim ve izleme oturumları Özel Eğitim Hizmetleri Genel

Müdürlüğü'nün çalışma salonunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın genelleme oturumları ise öğrencilerin eğitim gördükleri okullarda yapılmak istense de çalışmanın yaz aylarına denk gelmesi nedeniyle Genel Müdürlüğün bir çalışma odasında yürütülmüştür. Öğretimin yapıldığı çalışma salonunun tam ortasında yuvarlak bir masa ve masanın etrafında koltuklar bulunmaktadır. Koltukların yüksekliği ayarlanabilir özelliktedir. Bu durum çalışma esnasında öğrencilerin boyuna göre koltuğu ayarlama imkânı vermiştir. Ayrıca çalışma salonunda telefon, klima, bilgisayar ile bir de projeksiyon makinesi yer almaktadır. Çalışma boyunca salonun pencere ve kapıları kapatılmış, salonda bulunan telefon sessiz konuma alınarak çalışma ortamının sessiz olması sağlanmıştır.

Genelleme oturumun düzenlendiği çalışma odasında ise üç ayrı masa ve her bir masanın önünde yüksekliği ayarlanabilir bir koltuk bulunmaktadır. Ayrıca tüm masaların üzerlerinde bilgisayara ait donanımlar, telefon ve kalemlik yer almaktadır. Çalışma ortamının sessizliğini sağlamak amacıyla yoklama, öğretim ve izleme oturumlarında olduğu gibi odanın pencere ve kapısı kapatılmış, odada bulunan telefonlar sessiz hale getirilmiştir.

3.3. Araç-Gereçler

Görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğinin araştırıldığı bu çalışmanın yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarının tümünde Braille okuma ve not alma cihazı ile masa, sandalye ve güvenlik verilerinin toplanması için video-kamera kullanılmıştır.

3.4. Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, araştırma verilerini toplamak, eşzamanlı ipucu yönteminin uygulayıcı tarafından güvenilir biçimde uygulanıp uygulanmadığını

belirlemek ve araştırmanın sosyal geçerliğini saptamak amaçlarına yönelik olarak geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Bu bölümde, araştırmada kullanılan veri toplama araçlarıyla ilgili açıklamalar yer almaktadır.

3.4.1. Veri Toplama Formunun Geliştirilmesi

Braille okuma ve not alma cihazı kullanma becerisi için, “Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimde Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formları” (Ek 1) geliştirilmiştir. Formun oluşturulmasında ilk olarak, Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin beceri basamakları analiz edilmiştir. Formun sol tarafına Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin beceri basamaklarının her bir basamağı için ayrı bir satır, sağ tarafına ise doğru tepki ve yanlış tepki sütunları eklenmiştir. Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi 11 beceri basamağından oluşmaktadır. Öğrencilerin uygulama oturumlarındaki verilerini toplamak için de “Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimde Uygulama Oturumları Veri Toplama Formu” (Ek 2) geliştirilmiştir.

3.4.2. Güvenirlik Kayıt Formlarının Geliştirilmesi

Araştırmanın öğretim uygulamasının uygulamacı tarafından planlandığı şekilde gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini belirlemek amacıyla “Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu” (Ek 3) geliştirilmiştir. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formunda; “beceri yönergesi, araç-gereçleri kontrol eder, dikkati sağlar, beceri yönergesini sunar, kontrol edici ipucunu sunar, doğru tepki verir, denemeler arasında 5 sn. bekler” basamakları bulunmaktadır.

3.4.3. Sosyal Geçerlik Formunun Geliştirilmesi

Sosyal geçerliğin, (a) araştırma hedeflerinin sosyal bakımdan anlamlılığı, (b) uygulanan prosedürlerin sosyal olarak uygunluğu ve (c) etkinin sosyal önemi yani paydaş

memnuniyeti olmak üzere üç düzeyi vardır (Wolf, 1978). Bu araştırmada paydaş memnuniyetinin belirlenebilmesi için “Aile Sosyal Geçerlik Formu” (Ek 5) ve “Öğrenci Sosyal Geçerlik Formu” (Ek 6) hazırlanmıştır. Bu formlarda, yapılan öğretim sonucunda katılımcıların ve ailelerin öğretim sürecine ilişkin düşüncelerini, öğretimin onların ihtiyaçlarının ne kadarını karşıladığını, uygulanan öğretimden memnun kalıp kalmadıklarını, kısacası uygulanan öğretimin hoşı giden ve gitmeyen yönlerini belirlemeye yönelik sorular oluşturulmuştur.

3.5. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın modeli Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretiminin etkililiğini belirlemek amacıyla tek-denekli yöntemlerden deneklerarası yoklama evreli çoklu yoklama modelidir. Modelde, tüm deneklerden başlama düzeyi verileri alınır, birinci denek ile öğretim uygulamasına yer verilir. Birinci denek belirlenen ölçüte ulaştığında ikinci denekle öğretime geçilirken, diğer iki denekten (ilk ve üçüncü denek) veri alınmaya devam edilir. İkinci denek ölçüte ulaştığında üçüncü denek ile aynı şekilde süreç devam eder (Tekin İftar ve Kırcaali İftar, 2012).

Araştırmada, birinci, ikinci ve üçüncü görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrenen akırandan üç oturum başlama düzeyi verisi alınmıştır. Ardından Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin eşzamanlı ipucu yöntemi ile öğretime geçilmiştir. İlk gerçekleştirilen öğretim oturumundan sonra günlük yoklama verisi alınmıştır. Günlük yoklama oturumlarında yapılan ilk hata “-“ olarak değerlendirilmiştir. Bir sonraki öğretim oturumu görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencinin aldığı “-“ basamağından sonraki basamaklarla devam etmiştir. Öğrenci Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini %100 düzeyde kararlı şekilde gerçekleştirdiğinde tüm öğrencilerden üç oturum toplu yoklama verisi alınmıştır. Görme yetersizliğinden etkilenmiş ikinci öğrenciye, eşzamanlı ipucu yöntemi ile Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretime geçilmiştir. Öğrencinin yaptığı ilk hata “-“ olarak değerlendirilmiştir. Bir

sonraki öğretim oturumu ikinci öğrencinin gerçekleştiremediği “-“ basamağından sonrası için devam etmiştir. İkinci öğrenci beceriyi %100 düzeyde kararlı şekilde gerçekleştirdiğinde, öğrencilerin tümünden toplu yoklama verisi alınmıştır. Görme yetersizliğinden etkilenmiş üçüncü öğrenciye eşzamanlı ipucu yöntemi ile Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretime geçilmiştir. Görme yetersizliğinden etkilenmiş üçüncü öğrencinin yaptığı ilk hata “-“ olarak değerlendirilmiş ve bir sonraki öğretim oturumu öğrencinin gerçekleştiremediği “-“ basamağından sonrası için devam etmiştir. Üçüncü öğrenci beceriyi %100 düzeyde kararlı şekilde gerçekleştirdiğinde üç oturum toplu yoklama verisi alınmış ve öğretime son verilmiştir.

3.6. Deney Süreci

Görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiğinin araştırıldığı bu çalışmada deney süreci, toplu yoklama oturumları, öğretim oturumları, günlük yoklama oturumları, izleme oturumları ve genelleme oturumlarından oluşmuştur. Tüm oturumlar Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün çalışma salonunda, hafta içi her gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe ve Cuma) 16:00-17:00 saatleri arasında ve bire bir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın tüm oturumlarında; a) Doğru tepkiler: öğrencinin beceri yönergesi sunulduktan veya bir önceki basamağı doğru olarak tamamladıktan sonra 5 saniye içinde doğru tepkide bulunması ve b) Yanlış tepkiler: öğrencinin 5 saniye içinde yanlış tepkide bulunması olmak üzere iki tür denek tepkisi kaydedilmiştir.

Tüm öğretim süreçlerinin sona ermesinin ardından deneklerin öğrendikleri beceriyi koruyup korumadıklarına dair kalıcılık ve genelleme çalışmalarına yer verilmiştir. Üç görme yetersizliğinden etkilenmiş denekten öğretim bittikten 10. 20. ve 30. gün sonra izleme verileri toplanmıştır. Etkililik, izleme ve genelleme verileri, öğrencilerin doğru ve

yanlış tepkileri uygulamacı tarafından toplandıktan sonra doğru tepki yüzdesi hesaplanmıştır. Araştırma sonunda elde edilen veriler ise, grafiksel olarak analiz edilmiştir.

Araştırmada çalışmayı etkileyebileceği düşünülen bazı etmenler kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Örneğin; farklı dış etmenlerden etkilenmemesi adına uygulayıcı tarafından Braille okuma ve not alma cihazı geri alınmış ve cihaz uygulamacıda kalmıştır.

3.6.1. Yoklama Oturumları

Bu çalışmada toplu yoklama oturumları ve günlük yoklama oturumları olmak üzere iki tür yoklama oturumu düzenlenmiştir. Çalışma boyunca söz konusu oturumlar aşağıdaki gibi gerçekleştirilmiştir.

3.6.1.1. Toplu Yoklama Oturumları

Toplu yoklama oturumları, başlama düzeyi verisi toplamak amacıyla öğretime başlamadan önce ve her öğrencide ölçüt karşılandıktan (%100) sonra, tüm öğrencilerde eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir. Birinci öğrenci ile öğretime başlamadan önce, üç deneğe de en az üç yoklama oturumu gerçekleştirilmiş ve bu yoklama oturumları bire bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Toplu yoklama evresinde veri toplama süreci şu şekilde gerçekleştirilmiştir: Uygulamacı öncelikle öğrencinin dikkatini çalışmaya yöneltmek amacıyla, “Ayşe, şimdi seninle Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi çalışacağız. Bu beceriyi öğrendikten sonra cihazda yer alan kitapları Braille formatta okuyabilecek ve derslerde rahat bir şekilde not tutabileceksin. Çalışmaya başlamak için hazır mısın?” şeklinde soru sorulmuştur. Öğrenci hazır olduğunu söyledikten ya da jest, mimik kullanarak hazır olduğunu belirttikten sonra, öğrencinin dikkatini çalışmaya yöneltme davranışı “Aferin Ayşe çok güzel çalışmaya hazırsın.” şeklinde pekiştirilmiştir. Daha sonra öğrenciye “Braille ekranda ... dosyasındakileri oku ve daha sonra söylediklerimi yaz.” beceri yönergesi verilmiştir.

Öğrencinin beceri analizinin ilk basamağını başlatması için 5 saniye beklenmiştir. Öğrenci beceri analizinin ilk basamağını doğru olarak yerine getirdiğinde formda ilgili basamağın karşısına (+) işareti konulmuş ve öğrencinin 5 saniye içinde bir sonraki basamağa başlayıp başlamadığı gözlenmiştir. Öğrenci, beceri analizinin ilk basamağını doğru olarak yerine getiremediyse, formda (-) işareti konulmuştur. Yoklama oturumlarında öğrencilerin doğru tepkileri uygulamacı tarafından sözel pekiştireçlerle sürekli pekiştirme tarifiesi ile pekiştirilmiştir, yanlış tepkileri görmezden gelinmiştir. Öğrencinin çalışmaya dikkatini yönlterek ve işbirliği göstererek katılımı ise, her oturum sonunda sözel pekiştireçlerle pekiştirilmiştir.

3.6.1.2. Günlük Yoklama Oturumları

Günlük yoklama oturumları da toplu yoklama oturumları gibi yürütülmüştür. Buna göre yukarıda sıralanan basamaklar aynen uygulanmıştır. Burada her öğretim oturumundan sonra günlük yoklama verileri alınarak sürece devam edilmiştir. Günlük yoklama oturumları her bir öğrenci için birinci öğretim oturumundan sonraki öğretim oturumlarının hemen öncesinde gerçekleştirilmiştir. Günlük yoklama oturumlarında toplanan veriler, araştırmanın uygulama evresinin verilerini oluşturmuştur. Günlük yoklama oturumları tüm öğrencilerde eşzamanlı olarak değil, sadece öğretim yapılan her bir öğrenci için öğretim oturumlarından önce ayrı ayrı düzenlenmiştir. Ayrıca, günlük yoklamalarda öğretimi sona erdirmeye kararını verme ölçütü, öğrencilerin hedef davranışı üç oturum ard-arda % 100 düzeyinde doğru olarak yerine getirmesi olarak belirlenmiştir.

Günlük yoklama oturumları şu şekilde gerçekleştirilmiştir: Uygulamacı öncelikle öğrencinin dikkatini çalışmaya yöneltmek amacıyla, “Ayşe, şimdi seninle Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi çalışacağız. Bu beceriyi öğrendikten sonra cihazda yer alan kitapları Braille formatta okuyabilecek ve derslerde rahat bir şekilde not tutabileceksin. Çalışmaya başlamak için hazır mısın?” şeklinde soru sorulmuştur. Öğrenci hazır olduğunu belirttikten sonra, öğrencinin dikkatini çalışmaya yöneltme davranışı

“Aferin Ayşe çok güzel çalışmaya hazırsın.” şeklinde pekiştirilmiştir. Daha sonra öğrenciye “Braille ekranda ... dosyasındakileri oku ve daha sonra söylediklerimi yaz.” beceri yönergesi verilerek öğrencinin verdiği tepkiler kayıt altına alınmıştır.

Birinci öğrencide, ilk öğretim oturumu hariç, tüm öğretim oturumlarından önce günlük yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. Birinci öğrencide ölçüte ulaşıldıktan sonra bir toplu yoklama evresine yer verilmiştir. Daha sonra ikinci öğrencide, ilk öğretim oturumu hariç, bütün öğretim oturumlarından önce günlük yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. İkinci öğrencide de ölçüt karşılandıktan sonra tekrar bir toplu yoklama evresine yer verilmiştir. Üçüncü öğrencide de ilk öğretim oturumu hariç, tüm öğretim oturumlarından önce günlük yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. Günlük yoklama oturumu sonunda, doğru tepkide bulunan basamak sayısı, toplam beceri analizi basamak sayısına bölünerek, her bir öğrencinin doğru olarak yerine getirdiği basamakların yüzdesi bulunmuş ve grafiğe kaydedilmiştir.

3.6.2. Öğretim Oturumları

Araştırmada, eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretimin planlı bir şekilde gerçekleştirilmesi için "Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Eş Zamanlı İpucu ile Öğretim Planı" (Ek 4) kullanılmıştır. Öğretim oturumları, araştırmanın gerçekleştirildiği Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün çalışma salonunda hafta içi her gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe ve Cuma), 16:00-17:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumları günde bir defa olacak şekilde düzenlenmiştir. Öğretim oturumlarında sadece bir deneme yapılmıştır. Öğretim oturumları, tüm basamakların bir arada öğretimi ve bire bir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, alan yazın incelendiğinde kontrol edici ipucu olarak genel olarak daha az müdahalenin gerektiği sözel ipucu ve model olmanın kullanıldığı görülmektedir. Fakat araştırmaya katılan öğrencilerin görme engeline sahip olmaları,

öğrenmede birincil duyu kanalı olarak dokunma ve işitmelerini kullanmaları nedeniyle bu araştırmada kontrol edici ipucu olarak fiziksel yardım ile sözel ipucu birlikte kullanılmıştır.

Araştırmada, başlama düzeyi verileri toplanırken birinci öğrencide kararlı veri elde edildikten sonra eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretime geçilmiştir. Öğretim oturumları şu süreç izlenerek gerçekleştirilmiştir; öncelikle öğrencinin dikkatini çalışmaya yöneltmek için, “Ayşe, şimdi seninle Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi üzerinde çalışacağız. Bu çalışmadan sonra artık Braille ekranda yer alan birçok kitabı okuyabileceksin, kendi günlüğünü yazıp saklayabileceksin, derslerde hızlı ve rahat bir şekilde not tutabileceksin. Çalışma sırasında beni dikkatlice dinlemeni ve sana soru sorduğumda cevap vermeni istiyorum. Çalışmaya hazır mısın?” biçiminde soru sorulmuş, öğrenciden hazır olduğunu belirten herhangi bir jest, mimik ya da ses alındığında, öğrencinin dikkatini yöneltme davranışı “Çok güzel, çalışmaya hazırsan başlayabiliriz.” şeklinde pekiştirilmiştir. Daha sonra öğrencinin arkasına geçilerek öğrenciye “Braille ekranda dosyasındakileri oku ve dosyanın sonuna söylediklerimi yaz.” yönergesi verilmiştir. Daha sonra öğrencinin tepkide bulunmasına fırsat verilmeden eller öğrencinin ellerinin üzerine konularak Braille ekranda okuma ve yazma becerisinin ilk basamağı olan “Cihazın güç düğmesine basarak cihazı açar.” basamağı için öğrenciye fiziksel yardım uygulanmış ve aynı zamanda yapılan işlem sözel olarak da “Şimdi, güç düğmesine basarak cihazımızı açıyoruz.” şeklinde ifade edilmiştir. Öğrencinin cihazın güç düğmesine basarak cihazı açması sağlanmış ve öğrenciye “Evet aferin cihazı açtın.” şeklinde pekiştireç verilmiştir. Benzer işlem Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin tüm basamakları için tekrar edilmiş ve beceri tamamlandığında çalışmaya katıldığı için öğrenciye “Ayşe çalışmaya katıldığın için teşekkür ederim” şeklinde öğrenci pekiştirilmiştir.

Günlük yoklama oturumundan sonraki öğretim oturumuna “Ayşe, Braille ekrandaki ... dosyasındakileri oku ve daha sonra söylediklerimi yaz.” Yönergesi verilmiş, öğrencinin günlük yoklama oturumunda doğru olarak yaptığı becerileri yapması beklenmiş ve yerine

getiremediği beceri basamağına gelindiğinde fiziksel yardım verilmiş ve “Şimdi iki defa seç tuşuna basarak dosyamızı kayıt ediyoruz. Şimdi de güç düğmesine basarak cihazımızı kapatıyoruz.” şeklinde öğretime devam edilmiştir. Son olarak, bir öğrencide günlük yoklama oturumlarında üç gün ard arda %100 ölçüt karşılandığında öğretim oturumlarına son verilmiştir.

3.6.3. Genelleme Oturumları

Araştırmada öğrencilerin kazandıkları beceriyi farklı ortamlara ve farklı kişilere genelleme durumlarının belirlenmesi amacıyla genelleme oturumları düzenlenmiştir. Araştırmanın temel amaçlarından birisi öğrencilerin Braille okuma ve not alma cihazını günlük yaşantılarında, derslerinde kısacası bulunduğu tüm ortamlarda sergilemesidir. Söz konusu genelleme oturumları öğrencilerin eğitim gördükleri okullarda düzenlenmek istenmiş, çalışmanın yaz aylarına denk gelmesi nedeniyle genelleme oturumları Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nde görev yapan bir özel eğitim öğretmeni tarafından gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumları farklı ortamlarda ve farklı kişilerle yapılmıştır. Genelleme oturumları bire bir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir.

3.6.4. İzleme Oturumları

İzleme oturumları öğretim sona erdikten 10, 20 ve 30 gün sonra araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumları, öğrencilerin öğretim sona erdikten sonra, öğretim sırasında öğrendiklerini ne düzeyde koruduklarını incelemek üzere düzenlenmiştir. İzleme oturumlarının uygulaması da yoklama oturumu süreciyle aynı basamaklar izlenerek gerçekleştirilmiştir. Tüm izleme oturumlarının sonunda öğrenciye çalışmaya katıldığı için “Ayşe, çalışmaya katıldığın için teşekkür ederim.” şeklinde teşekkür edilmiştir.

3.6.5. Güvenirlik Verilerinin Toplanması

Bu araştırmada, güvenilirlik verilerinin toplanması amacıyla, toplu yoklama ve günlük yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumları video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği olmak üzere araştırmada iki güvenilirlik verisi toplanmıştır.

3.6.5.1. Gözlemciler Arası Güvenirlik

Öğrencilerin beceri yönergelerine tepkileri, araştırmanın yoklama ve uygulama oturumlarının % 30'unda gözlenmiş ve gözlemciler arası güvenilirlik analizi yapılmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri; “Görüş birliği / (görüş ayrılığı + görüş birliği) X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Tüm öğrencilerin yoklama, izleme ve genelleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik kat sayısı %100 bulunmuştur.

3.6.5.2. Uygulama Güvenirliği

Bu araştırmanın uygulama güvenilirliği verisini lisans öğrenimini Anadolu Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü'nde tamamlamış ve aynı üniversitede Özel Eğitim Bölümünde yüksek lisans yapan bir özel eğitim öğretmeni toplamıştır. Gözlemci, eşzamanlı ipucu öğretim yöntemine ilişkin bilgi sahibidir. Bu nedenle gözlemciye eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemine ilişkin bilgi sunulmamıştır. Fakat gözlemciye araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenine, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarının düzenlenme şekline ilişkin bilgi verilmiştir. Bu araştırmanın uygulama güvenilirliği verisi toplanırken gözlemci, uygulamacının öğretim oturumlarını izleyerek öğretimin ne ölçüde planlandığını ve öğretimin nasıl uygulandığını gözlemlemiştir.

Araştırmada öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. Araştırmada, uygulama güvenilirliği verileri, “Gözlenen uygulamacı davranışı / Planlanan uygulamacı davranışı X 100” formülü ile hesaplanmıştır. Uygulama güvenilirliği

için ise, a) Araç- gereci kontrol etme, b) dikkati sağlama, c) beceri yönergesini sunma, d) uygun süreyi bekleyerek kontrol edici ipucunu sunma, e) doğru tepkilerde bulunma, f) denemeler arası süreyi bekleme davranışlarına ilişkin veri toplanmıştır. Araştırmada uygulamacının, uygulamayı % 100 uygulama güvenirliği ile gerçekleştirdiği görülmektedir.

3.6.6. Verilerin Analizi

Bu araştırmada veriler grafiksel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Hazırlanan grafiğin yatay ekseninde düzenlenen yoklama, öğretim ve izleme oturumları; dikey ekseninde ise araştırmanın bağımlı değişkeni olan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öğrencinin gösterdiği doğru davranış yüzdeleri (0–100 arasında eşit aralıklarla olmak üzere) yer almıştır. Eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimde, öğretim oturumları sırasında öğrenciye bağımsız olarak tepki verme şansı verilmediği için uygulama evresinde günlük yoklama oturumu verileri kullanılmıştır.

Araştırmada, genelleme verileri de toplamıştır. Genelleme oturumlarında elde edilen veriler ise, ön test - son test modeliyle sütun grafiği üzerinde gösterilerek analiz edilmiştir.

BÖLÜM IV

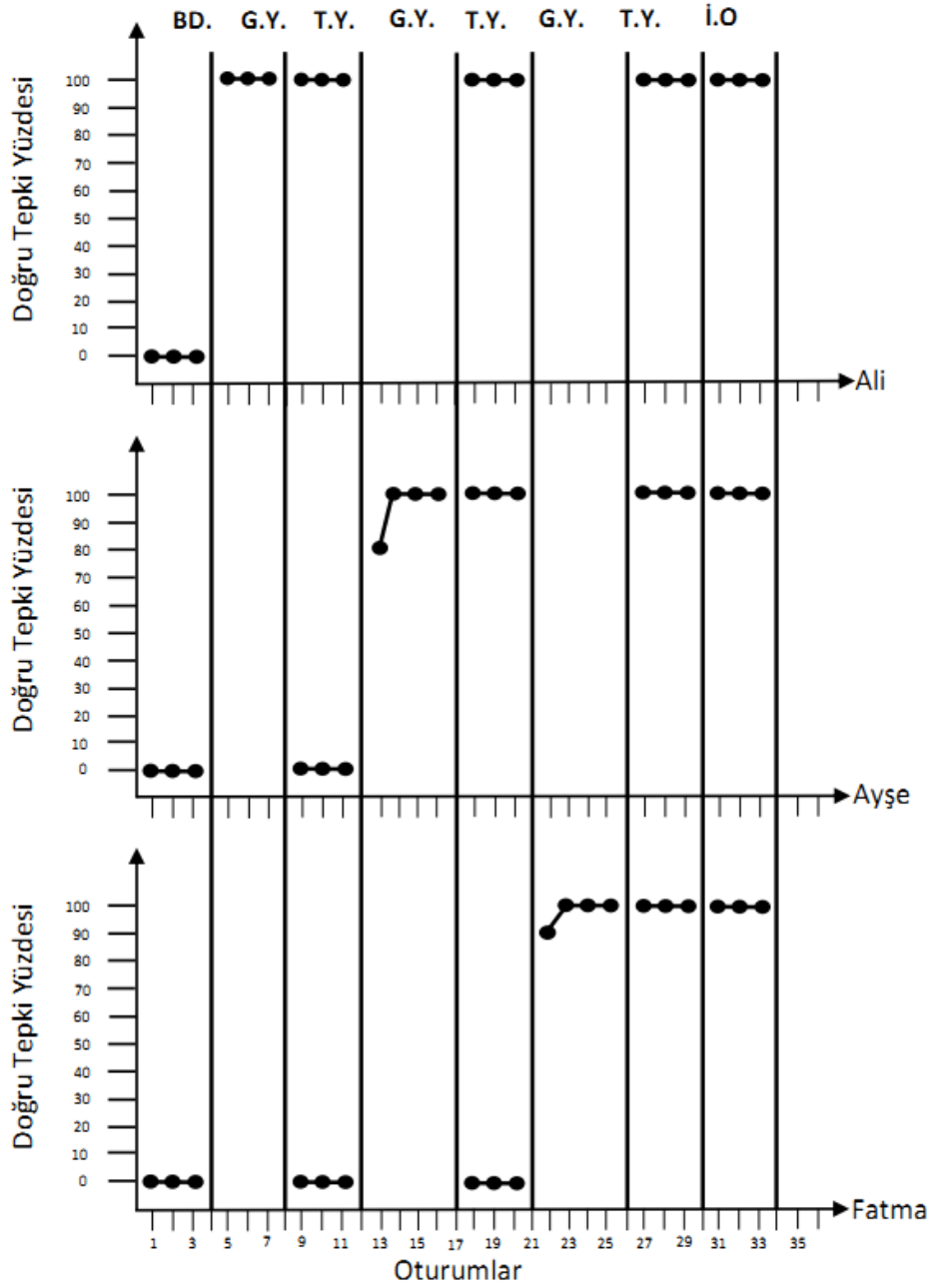
BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde görme engelli üç öğrenciye Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olup olmadığını, öğrencilerin kazandıkları beceriyi öğretimden 10, 20 ve 30 gün sonra da sürdürüp sürdüremediklerini, öğrencilerin kazandıkları beceriyi farklı kişi ve ortamlara genelleyip genelleymediklerini ve yapılan öğretimin sosyal geçerliliğini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın genel amacı ile araştırmanın alt amaçlarına ilişkin bulgularda bulunulmuş ve bulgulara ilişkin yorumlar getirilmiştir.

4.1. Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Öğretiminde Eş Zamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretime ilişkin elde edilen veriler, tüm öğrenciler için Grafik 3.1’de gösterilmiştir. Grafikte yatay eksen oturum sayısını, dikey eksen günlük yoklama oturumlarında öğrencilerin gösterdikleri doğru tepki yüzdelerini göstermektedir. Elde edilen veriler, yoklama oturumları, uygulama oturumları ve izleme oturumları olmak üzere üç boyutta ele alınmıştır. Yoklama verileri, öğrencilerin toplu yoklama oturumlarında gösterdikleri tepkilerden; uygulama verileri, öğrencilerin günlük yoklama oturumlarında gösterdikleri tepkilerden; izleme oturumları ise, öğrencilerin öğretim sona erdikten 10, 20 ve 30 gün sonra düzenlenen izleme oturumlarında gösterdikleri tepkilerden oluşmaktadır.

Ayrıca öğrencilerin doğru tepkilerine ilişkin yüzdelere, öğrencilerin doğru tepkide bulundukları basamak sayısının beceri analizinin toplam basamak sayısına bölünmesiyle hesaplanmış ve Grafik 1’de gösterilmiştir.



Grafik 1. Ali, Ayşe ve Fatma'nın eşzamanlı ipucu yöntemiyle gerçekleştirilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öğretiminde başlama düzeyi (B.D.), günlük yoklama (G.Y.), toplu yoklama (T.Y.) ve izleme (İ) oturumlarında gösterdiği doğru davranış yüzdeleri.

Grafik 3 incelendiğinde, başlama düzeyinde tüm öğrencilerin benzer performans gösterdiği belirlenmiştir. Tüm öğrencilerin başlama düzeyi verileri %0'dır. Birinci öğrenci olan Ali'ye öğretim yapıldıktan sonra düzenlenen ikinci toplu yoklama evresinde, Ali'nin verilerinin ilk toplu yoklama verilerinden farklılaştığı; Ayşe ve Fatma'nın verilerinde ise herhangi bir değişikliğin olmadığı görülmüştür. İkinci öğrenci olan Ayşe'ye öğretim yapıldıktan sonra gerçekleştirilen üçüncü toplu yoklama evresinde, Ali ve Ayşe'nin verilerinin benzer hale geldiği; Fatma'nın verilerinde ise herhangi bir değişikliğin olmadığı görülmüştür. Üçüncü öğrenci olan Fatma'ya öğretim yapıldıktan sonra gerçekleştirilen üçüncü toplu yoklama evresinde ise tüm öğrencilerin verilerinin benzer hale geldiği görülmüştür. Bu da araştırma sonunda öğrencilerin beceriyi amaçlanan düzeyde doğru olarak yerine getirdiği anlamına gelmektedir.

4.1.1. Ali'ye Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Birinci öğrenci olan Ali'nin eşzamanlı ipucu yöntemiyle gerçekleştirilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretiminde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında gösterdiği doğru tepki yüzdeleri Grafik 3.1 'de gösterilmektedir.

Ali, öğretime başlamadan önce Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi için düzenlenen başlama düzeyi oturumlarında Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinde %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ali ilk öğretim oturumundan sonra düzenlenen günlük yoklama oturumlarında %100 düzeyde doğru tepki verdiği gözlenmiştir. Öğretim oturumundan sonra düzenlenen tüm toplu yoklama oturumlarında da Ali'nin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini %100 düzeyinde doğru olarak gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Ali ile yapılan oturumlar incelendiğinde; Ali'nin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini ilk öğretim oturumunda, 3.46 dakikalık bir süre zarfında öğrendiği görülmüştür. Ayrıca Ali kazandığı beceriyi günlük

yoklama oturumlarında ortalama 1.40 dakikada tamamlamıştır. Ali'nin ilerleyen toplu yoklama oturumları incelendiğinde beceriyi tamamlama süresinin daha da kısaldığı, beceriyi 1.23 dakikada seri bir şekilde tamamladığı gözlemlenmiştir.

4.1.2. Ayşe'ye Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

İkinci öğrenci olan Ayşe'nin eşzamanlı ipucu yöntemiyle gerçekleştirilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretiminde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında gösterdiği doğru tepki yüzdeleri Grafik 3.1'de gösterilmektedir.

Ayşe, öğretime başlamadan önce Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi için düzenlenen başlama düzeyi oturumlarında Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinde %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ayşe, ilk öğretim oturumundan sonra düzenlenen günlük yoklama oturumunda %81.8 doğru tepki vermiştir. Ayşe ikinci öğretim oturumundan sonra yapılan günlük yoklama oturumlarında ise %100 düzeyde kararlı şekilde doğru tepkide bulunmuştur. Öğretim oturumundan sonra düzenlenen tüm toplu yoklama oturumlarında da Ayşe'nin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini %100 düzeyinde doğru olarak gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Ayşe ile yapılan oturumlar incelendiğinde; Ayşe'nin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini iki öğretim oturumu sonucunda 5.11 dakikalık bir süre zarfında öğrendiği görülmüştür. Ayrıca Ayşe kazandığı beceriyi günlük yoklama oturumlarında ortalama 1.50 dakikada tamamlamıştır. Ayşe'nin ilerleyen toplu yoklama oturumları incelendiğinde beceriyi tamamlama süresinin daha da kısaldığı, beceriyi 1.30 dakikada seri bir şekilde tamamladığı gözlemlenmiştir.

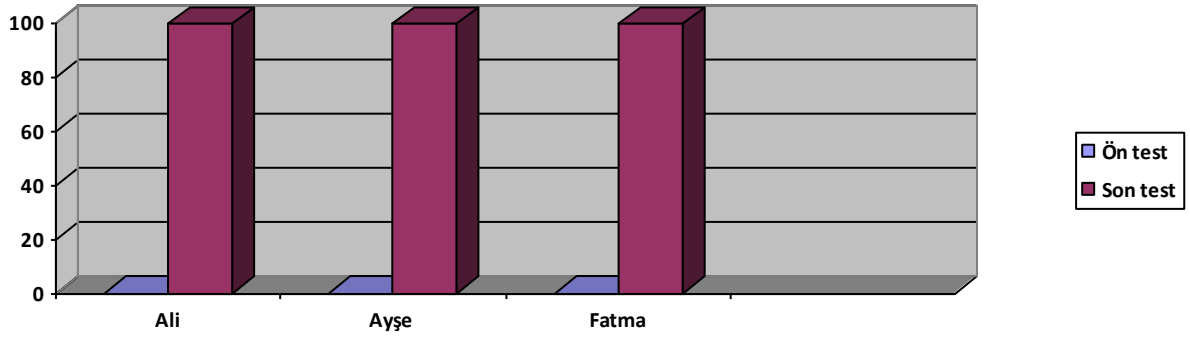
4.1.3. Fatma'ya Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucu Yöntemiyle Yapılan Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Üçüncü öğrenci olan Fatma'nın eşzamanlı ipucu yöntemiyle gerçekleştirilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretiminde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında gösterdiği doğru tepki yüzdeleri Grafik 3.1'de gösterilmektedir.

Fatma, öğretime başlamadan önce Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi için düzenlenen başlama düzeyi oturumlarında, Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinde %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Fatma, ilk öğretim oturumundan sonra düzenlenen günlük yoklama oturumunda %90.9 doğru tepki vermiştir. Fatma ikinci öğretim oturumundan sonra yapılan günlük yoklama oturumlarında ise %100 düzeyde kararlı şekilde doğru tepkide bulunmuştur. Öğretim oturumundan sonra düzenlenen tüm toplu yoklama oturumlarında da Fatma'nın Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini %100 düzeyinde doğru olarak gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Fatma ile yapılan oturumlar incelendiğinde; Fatma'nın Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini iki öğretim oturumu sonucunda 4.21 dakikalık bir süre zarfında öğrendiği görülmüştür. Ayrıca Fatma kazandığı beceriyi günlük yoklama oturumlarında ortalama 1.40 dakikada tamamlamıştır. Fatma'nın ilerleyen toplu yoklama oturumları incelendiğinde beceriyi tamamlama süresinin daha da kısaldığı, beceriyi 1.10 dakikada seri bir şekilde tamamladığı gözlemlenmiştir.

4.2. Genelleme Bulguları

Bu araştırmada, öğrencilerin kazandıkları Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini farklı ortam ve farklı kişilere genelleme düzeylerinin belirlenmesi amacıyla genelleme oturumları düzenlenmiştir. Öğrencilerin genelleme oturumlarına ilişkin performansları Grafik 2'de gösterilmiştir.



Grafik 2. Öğrencilerin genelleme oturumlarına ilişkin performansları

Grafik 2’de de görüldüğü gibi, Ali’nin Eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi ön test oturumunda %0, son test oturumunda %100; Ayşe’nin Eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öntest oturumunda %0, sontest oturumunda %100 ve Fatma’nın, Eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öntest oturumunda %0, sontest oturumunda %100 düzeyinde genelledikleri görülmüştür.

4.3. İzleme Bulguları

Araştırmada izleme verileri toplanmıştır. İzleme oturumları öğrencilerin öğretim sırasında öğrendikleri beceriyi ne düzeyde koruduklarını incelemek üzere, öğretim sona erdikten 10, 20 ve 30 gün sonra araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

İzleme oturumlarında öğrencilerin gösterdikleri doğru tepki yüzdeleri belirlenmiştir. Ali, Ayşe ve Fatma tüm izleme oturumlarında %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Bu sonuçlar, tüm öğrencilerin eşzamanlı ipucu yöntemiyle gerçekleştirilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini öğretim bittikten 10, 20 ve 30 gün sonra da koruduklarını gösterir niteliktedir.

4.4. Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmada, eşzamanlı ipucu yöntemiyle öğretimin yapılması sonucunda öğrencilerin ve ailelerin öğretim sürecine ilişkin düşüncelerini, öğretimin öğrencilerin ve ailelerinin ihtiyaçlarının ne kadarını karşıladığını, uygulanan öğretimden memnun kalıp kalmadıklarını, kısacası uygulanan öğretimin hoşı giden ve gitmeyen yönlerini belirlemek için sosyal geçerlik formu oluşturulmuştur. Sosyal geçerlik formları araştırmada yer alan öğrenciler ile öğrencilerin ailelerine uygulanarak sosyal geçerlik bulguları toplanmıştır.

4.4.1. Öğrencilere Yönelik Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmada yer alan öğrenciler için hazırlanan Sosyal Geçerlik Formu'nda toplam yedi soru yer almıştır. Soruları cevaplamak için olumlu görüş bildiren 'evet düşünüyorum', olumsuz görüş bildiren 'hayır düşünmüyorum' ve herhangi bir görüş bildirmeyen 'kararsızım' seçenekleri bulunmaktadır. Sosyal geçerlik formu her üç öğrenciye ayrı ayrı uygulanmıştır. Sosyal geçerlik formuna öğrencilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir.

Çalışmada ilk olarak öğrencilere çalışılan öğretimin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini kazandırmada etkili olup olmadığı sorulmuştur. Bu soruya üç öğrenci de "evet" cevabını vererek çalışılan öğretimin etkili olduğuna yönelik olumlu yönde görüş bildirmişlerdir.

İkinci soruda öğrencilere çalışma sonunda Braille okuma ve not alma cihazını kullanabilir düzeye gelip gelmedikleri sorulmuştur. Araştırmada yer alan her üç öğrenci de bu soruya olumlu cevap vererek çalışma sonunda Braille okuma ve not alma cihazını kullanabilir hale geldiklerini ifade etmişlerdir.

Üçüncü soruda öğrencilere çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin gelecek yaşantısına katkı sağlayıp sağlamayacağına ilişkin düşüncesi sorulmuştur. Bu soruya da her üç öğrenci "düşünüyorum" cevabını vererek Braille okuma

ve not alma cihazını kullanma becerisinin gelecek yaşantılarına katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

Dördüncü soruda ise öğrencilere çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin akademik yaşantısına katkı sağlayıp sağlamayacağına ilişkin düşünceleri sorulmuştur. Bu soruya da tüm öğrenciler olumlu cevap vererek, çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin akademik yaşantılarını olumlu yönde etkileyeceğini ifade etmişlerdir.

Beşinci soruda öğrencilere çalışma sırasında kendilerini rahatsız eden bir durumun oluşup oluşmadığı sorulmuştur. Öğrencilerin her üçü de çalışma sırasında olumsuz bir durumun oluşmadığını söylemişlerdir.

Altıncı soruda öğrencilere yapılan çalışmayı başka görme engelli arkadaşlarının da etkili bulup bulmayacağını düşünüp düşünmediği sorulmuştur. Tüm öğrenciler bu soruya “evet” cevabını vererek başka görme engelli arkadaşlarının da yapılan çalışmayı etkili bulacaklarını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Yedinci ve son soruda ise öğrencilere yapılan çalışmayı başka görme engelli arkadaşlarına tavsiye etmeyi düşünüp düşünmedikleri sorulmuştur. Bu soruya da tüm öğrenciler “evet” cevabını vererek yapılan çalışmayı başka görme engelli arkadaşlarına tavsiye etmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir.

4.4.2. Ailelere Yönelik Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmada yer alan öğrencilerin aileleri için hazırlanan Sosyal geçerlik formunda toplam yedi soru yer almaktadır. Soruları cevaplamak için olumlu görüş bildiren ‘evet düşünüyorum’, olumsuz görüş bildiren ‘hayır düşünmüyorum’ ve herhangi bir görüş bildirmeyen ‘kararsızım’ seçenekleri bulunmaktadır. Sosyal geçerlik formu her üç öğrencinin ailesine ayrı ayrı uygulanmıştır. Sosyal geçerlik formuna Ali’nin babasının, Ayşe ve Fatma’nın annelerinin verdiği cevaplar aşağıdaki gibidir.

Çalışmada ilk olarak ailelere çalışılan öğretimin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini kazandırmada etkili olup olmadığı sorulmuştur. Bu soruya üç aile de “evet” cevabını vererek çalışılan öğretimin etkili olduğuna yönelik olumlu yönde görüş bildirmişlerdir.

İkinci soruda ailelere çalışma sonunda çocuklarının Braille okuma ve not alma cihazını kullanabilir düzeye gelip gelmedikleri sorulmuştur. Araştırmada yer alan her üç öğrencinin ailesi de bu soruya olumlu cevap vererek çalışma sonunda çocuklarının Braille okuma ve not alma cihazını kullanabilir hale geldiklerini ifade etmişlerdir.

Üçüncü soruda ailelere çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin çocuklarının gelecek yaşantısına katkı sağlayıp sağlamayacağına ilişkin düşüncesi sorulmuştur. Bu soruya da her üç öğrencinin ailesi “düşünüyorum” cevabını vererek Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin çocuklarının gelecek yaşantılarına katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

Dördüncü soruda ise ailelere çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin çocuklarının akademik yaşantısına katkı sağlayıp sağlamayacağına ilişkin düşünceleri sorulmuştur. Bu soruya da tüm öğrencilerin aileleri olumlu cevap vererek, çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin çocuklarının akademik yaşantılarını olumlu yönde etkileyeceğini ifade etmişlerdir.

Beşinci soruda ailelere çalışma sırasında kendilerini rahatsız eden bir durumun oluşup oluşmadığı sorulmuştur. ailelerin her üçüde çalışma sırasında olumsuz bir durumun oluşmadığını söylemişlerdir.

Altıncı soruda ailelere yapılan çalışmayı başka görme engelli çocuğa sahip ailelerin de etkili bulup bulmayacağını düşünüp düşünmediği sorulmuştur. Tüm aileler bu soruya “evet” cevabını vererek başka görme engelli çocuğa sahip ailelerin de yapılan çalışmayı etkili bulacaklarını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Yedinci ve son soruda ise ailelere yapılan çalışmayı başka görme engelli çocuğa sahip ailelere tavsiye etmeyi düşünüp düşünmedikleri sorulmuştur. Bu soruya da tüm aileler “evet” cevabını vererek yapılan çalışmayı başka görme engelli çocuğa sahip ailelere tavsiye etmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde sırasıyla araştırmanın sonucuna, tartışmaya, uygulama ve ilerideki araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmanın genel amacı, görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkili olup olmadığını, öğrencilerin kazandıkları beceriyi öğretimden 10, 20 ve 30 gün sonra da sürdürüp sürdüremediklerini ve öğrencilerin kazandıkları beceriyi farklı kişi ve ortamlara genelleyip genelleyemediklerini ortaya koymaktır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, görme engelli öğrencilerin kendilerine öğretilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini kazanma, kazandıkları beceriyi sürdürme ve kazandıkları beceriyi genelleme durumlarıdır. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise, eşzamanlı ipucu yöntemiyle hazırlanan öğretimdir. Bu araştırmada bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini en az üç denek üzerinde incelemeyi amaçlayan ve öğretimi yapılan becerinin kalıcılığını değerlendirmeye olanak tanıyan, tek-denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın deneklerini, 2018–2019 eğitim öğretim yılında liseye devam eden üç görme engelli öğrenci oluşturmuştur. Araştırma verilerinin toplanabilmesi için, araştırma kapsamında öğrenci ve aile görüşme formları, beceri kontrol listesi, ölçüt bağımlı ölçü araçları ve eşzamanlı ipucu

işlem süreciyle öğretim yapılırken, öğretimde ilerlemelerin ve izlemelerin kaydedileceği kayıt çizelgeleri, gözlemciler arası güvenilirlik, uygulama güvenilirliği formları geliştirilmiş ve kullanılmıştır.

Eşzamanlı ipucu yöntemiyle düzenlenen öğretim öğrencilere uygulanmadan önce; Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini yerine getirebilme durumlarıyla ilgili başlama düzeyi verileri toplanmıştır. Yapılan uygulamada ilk öğretim oturumu hariç her öğretim oturumunun başında, öğrencilerin becerilerin ne kadarını gerçekleştirdiğini belirlemek amacıyla günlük yoklamalara yer verilmiştir. Araştırmada kullanılan Braille okuma ve not alma cihazı araştırma boyunca uygulamacıda kalmış, böylece çalışma devam ettiği sürece uygulamanın geçerliliği açısından bu beceriye yönelik bir çalışmanın olmasının önüne geçilmiştir. Öğrencilerin edindikleri beceriyi farklı kişilere ve farklı ortamlara genelleme durumları belirlenmiş ve sonraki 10'ar gün ara ile izleme verileri toplanmıştır. Öğretimi tamamlayan öğrencilerin kendileri ve aileleri ile görüşülerek araştırmaya ilişkin sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. Elde edilen veriler grafikte gösterilmiş ve analiz edilmiştir.

Araştırmada Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin görme engelli öğrencilere kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan öğretimin, öğrencilerin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini kazanmalarında etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, Çakmak (2011), Çotuk ve Arslantekin (2017) ve Okyar ve Çakmak'ın (2019) araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Çakmak (2011) total görme engelli öğrencilere otobüse binme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreciyle yapılan öğretimin etkililiğini, Çotuk ve Altunay-Arslantekin (2017) çalışmalarında görme engellilere kardeş öğretimiyle sunulan elle duvar takibi yaparak yürüme becerisinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiğini, Okyar ve Çakmak (2019) çalışmalarında yetişkin görme engelli bireylere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin etkililiğini belirlemiştir. Ülkemizde ayrıca, zihinsel engeli veya çoklu engeli bulunan bireyler ile otizmi olan

bireylere zincirleme becerilerin öğretiminde eşzamanlı ipucu yönteminin etkililiği, yapılan çok sayıda araştırmayla desteklenmektedir. Araştırmalar arasında; ped değiştirme (Çakmak, 2008), fotokopi çekme (Yücesoy, 2002), örgü örme (Çankaya, 2011), Aslan (2009) elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi (Aslan, 2009), oto yıkama becerisi (Topsakal, 2004) sayılabilir.

Türkiye’de eş zamanlı ipucu işlem sürecinin etkililiği test edilirken kontrol edici ipucu olarak çoğunlukla daha az müdahalenin gerektiği sözel ipucu ve model olmanın kullanıldığı çalışmalara rastlanmaktadır (Aslan, 2009; Aslan, 2009; Birkan, 2005; Çankaya, 2011; Dere Çiftçi, 2013; Doğan ve Tekin-İftar, 2002; Gökmen, Tekinarslan ve Çifti-Tekinarslan, 2014; Karabulut ve Yıkılmış, 2010; Leblebici, 2012; Özen, Ergenekon, Kürkçüoğlu 2017; Sönmez ve Aykut, 2011; Taptık Şahin, 2011; Tekin-İftar, Collins, Spooner ve Olcay-Gül, 2017; Yalçın ve Akmanoğlu, 2013). Bu araştırmada araştırmaya katılan öğrencilerin görme engeline sahip olmaları ve duyu kanalı olarak dokunmalarını kullanmaları nedeniyle araştırmada kontrol edici ipucu olarak fiziksel yardım ile sözel ipucu aynı anda kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan üç öğrencinin de Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin basamaklarını oldukça kısa zamanda kazandıkları görülmüştür. Bu durum öğrencilerin becerileri öğrenmeye istekli olmaları, öğretime başlamadan önce öğrencilere bu becerilerin onların hayatını nasıl kolaylaştıracağına iyi anlatılması, öğrencilerin hedeflenen beceriyi edinmeleriyle birlikte çok sayıda ders ve kültür kitaplarına Braille formatta erişebilir hale gelecek olmaları, öğrencilerin belirlenen beceri ile birlikte derslerde rahat bir şekilde not tutacak olmaları, ayrıca üç öğrencinin de yetişkin olmaları ve görme engeli dışında fiziksel yetersizliklerinin bulunmaması gibi etmenlerden kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırmada tüm öğrencilerin beceri basamakları arasında bekleme süresinin oturumlar ilerledikçe azaldığı, izleme oturumlarına gelindiğinde beceri basamaklarını seri bir şekilde yerine getirdikleri görülmüştür. Bu durum öğrencilerin günlük hayatlarında, ders

ortamlarında kazandıkları beceriyi hızlı bir şekilde yerine getirecekleri, derslerde seri bir şekilde not tutabilecekleri ve akranları ile birlikte aynı metin üzerinde okuma yapabilecekleri şeklinde yorumlanabilir. Araştırmada öğrenciler arasında küçük zaman farklılıkları bulunmaktadır. Beceriye tamamlama sürelerinde meydana gelen küçük zaman farklılıklarının asıl nedeni öğrencilerden değil oturumlarda okuma ve not alma için kullanılan metinlerin birbirinden daha uzun veya daha kısa olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü uygulama boyunca tüm öğrencilerin seri bir şekilde Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin tüm basamaklarını hızlı bir şekilde yerine getirdikleri izlenmiştir.

Uygulama boyunca öğrenciler kazandıkları beceriyle birlikte derslerde işlerinin çok daha kolaylaşacağını belirtmiş, cihaz ile okuyacakları kitaplardan, cihaz üzerinde alacakları notlardan bahsetmiştir. Araştırma boyunca öğrencilerin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini çok fazla benimsedikleri gözlenmiştir. Öğrencilerin söz konusu beceriyi hızlı bir şekilde kazanmalarının altında ihtiyaç duydukları bir beceriyi öğreniyor olma düşüncesi olabilir. Teknolojide yaşanan ilerlemeler, görme yetersizliğinden etkilenmiş bireylerin okulda, günlük hayatında bağımsız olabilmeleri için yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Optik tarayıcıların, not alma cihazlarının, ekran okuyucu yazılım programlarının; görme yetersizliği olan öğrencilerin ödev yazmalarını, düzeltmelerini, araştırma yapmalarını ve bilgiye ulaşma fırsatlarını da arttırdığı görülmektedir (Kapperman ve Sticken, 2000; Özbay ve diğ., 2007). Engelli bireyler için geliştirilmiş destekleyici teknolojiler ve araçlar her türlü ortamda (okul, ev, iş vb.) akademik ve günlük yaşam becerilerini kullanabilmeleri için son derece önemli bir rol üstlenmektedir. Destekleyici teknolojilerle engelli öğrencilerin okul hayatına daha bağımsız olarak katılımları sağlanabilir (Altunay Arslantekin, 2012). Destekleyici teknolojilerin, öğrenciler için destek sistemlerinin önemli bir parçası olduğu vurgulanmaktadır (Kelker, 1997). Ülkemizde zihinsel engeli bulunan ve otizmi olan bireylere eşzamanlı ipucu yöntemiyle destekleyici teknoloji kullanma becerisinin öğretildiği çalışmalara rastlanırken, görme engeli bulunan bireylere destekleyici teknoloji kullanımının öğretildiği bir çalışma bulunmamaktadır.

Öğrencilerin hedeflenen beceriyi hızlı bir şekilde kazanmalarının altında yatan sebeplerden biri de araştırmayı gerçekleştiren uygulamacının da görme engelli olması olabilir. Uygulamacının, öğrencilik yıllarında kazandığı deneyimler ile akademik ve meslek hayatında edindiği bilgileri sentezleyerek araştırmada yer alan öğrencilere çalışma boyunca basit ve anlaşılır bir şekilde aktardığı varsayılabilir. Gerek uygulamacının gerekse de öğrencilerin görme engelli olması nedeniyle uygulamacı ile öğrenciler arasında daha sağlam bir iletişimin kurulduğu düşünülebilir. Ayrıca, eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan araştırma bulguları; seçilen hedef davranış veya becerilerin öğrencilerin yaşlarına, ihtiyaçlarına ve eğitim düzeylerine uygun olması durumunda gerçekleştirilen öğretimin etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin, öğrencilerin kazandığı Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini sürdürmesinde etkili olduğu izlenimi edinilmiştir. Türkiye’de eşzamanlı ipucu yöntemi ile yapılan zincirleme becerilerin öğretiminde bireylerin öğrendikleri becerileri öğretim bittikten sonra da devam ettirdikleri görülmektedir (Aslan, 2009; Çankaya, 2011; Karl vd., 2013; Leblebici, 2012; Özbey, 2005; Topsakal, 2004; Yücesoy, 2002).

Araştırma sonuçları, her üç öğrencinin de kazandıkları Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini farklı kişilere ve farklı ortamlara genellediklerini göstermiştir. Öğrencilerin araştırma boyunca kazandıkları Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini bireysel kitap okumalarında, akranlarıyla birlikte ders çalışmalarında, sınıf ortamında not tutarken sergilemeleri beklenmektedir. Araştırmada farklı ortam olarak öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflar tercih edilmek istenmiş fakat araştırma yapılan dönemin yaz aylarına denk gelmesi nedeniyle araştırmada farklı ortam olarak çalışma yapılan Genel Müdürlüğün ayrı bir çalışma odası belirlenmiştir. Ayrıca araştırma boyunca öğrencilerin birçok defa “Ben bununla derste çok rahat not tutabilirim.” şeklinde ifadede bulundukları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin kazandıkları beceriyi ilerleyen dönemlerde günlük yaşantılarına ve derslerine genellemeleri beklenebilir.

Araştırmanın sosyal geçerlik sonuçları incelendiğinde, gerek öğrencilerin gerekse de ailelerinin araştırmada kazandırılan beceri ve bu becerinin kazandırılmasında kullanılan eşzamanlı ipucu yöntemine ilişkin olumlu görüşte olduklarını göstermiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğrencilerin ailelerinin programa ilişkin olumlu görüş bildirmelerinde; öğrencilere eğitim hayatlarında bağımsız olabilmek için gerekli becerinin kazandırılmış olması, öğrencilerin kazandıkları beceri ile birçok ders kitabına ve roman öykü gibi kültür kitaplarına erişim sağlayacak olması, yine öğrencilerin derslerde rahat bir şekilde not tutabilecek olması ve yapılan eğitimin sistematik ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmiş olması etkin rol oynamış olabilir. Dolayısıyla, buna benzer eşzamanlı ipucu yöntemi ile planlanan öğretimlerin kabul göreceği ve işlevsel olacağı düşünülebilir. Video kayıtlarından araştırma boyunca araştırmaya katılan üç öğrencinin de gerçekleştirilen uygulamalara katılmaya istekli oldukları, uygulamalar sırasında uygulamacı ile öğrenciler arasında olumlu bir iletişim sağlandığı, uygulamalarda çalışmaya katılımın yüksek olduğu, uygulamaların daha samimi ve doğal bir ortamda yapıldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, öğrenciler buluşma zamanı gelmeden farklı zamanlarda uygulamacıya telefon ile ulaşmış, ders yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin çalışma boyunca istekli olmaları, süreçten duydukları memnuniyeti dile getirmeleri ile sosyal geçerlik formunda yer alan sorulara verdikleri cevaplar arasında bir paralellik görülmüştür. Bu da sosyal geçerlik formunda yer alan sorulara verilen cevapları destekler niteliktedir. Sosyal geçerlik verilerinden elde edilen sonuçlar, destekleyici teknolojileri kullanma becerilerinin öğretilmesinin, görme engelli öğrencilerin hayatındaki önemini vurgular niteliktedir. Benzer şekilde öğrencilerin aileleri çalışma boyunca yapılan araştırmadan memnun olduklarını “Hocam, bu çok güzel bir çalışma, keşke tüm görme engelli çocuklar bu çalışmadan yararlansa, keşke çocuğum hep bu beceriye sahip olsaydı.” şeklinde dile getirmişlerdir. Ayrıca ailelerin sosyal geçerlik formunda yer alan sorulara verdikleri cevaplar ile ailelerin çalışma genelinde söyledikleri sözlerin örtüştüğü izlenmiştir. Bu açıdan da söz konusu araştırmanın sosyal açıdan kabul görülebilir olduğunu düşündürmektedir.

5.2. Öneriler

Bu bölümde uygulamaya ve ilerideki araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Ailelere, öğretmenlere ve alanda çalışan diğer kişilere; Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreci ile öğretim yapımları önerilebilir.
2. Bu araştırma kapsamında hazırlanan eşzamanlı ipucu yöntemiyle Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi öğretim materyali, öğretmenler ve alanda çalışan diğer kişilerce kaynak olarak kullanılabilir.
3. Araştırma kapsamında geliştirilen Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi ölçüt bağımlı ölçü aracı öğretmenler ve alanda çalışan diğer kişilerce öğrencilerin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin düzeyini belirlemek için kullanılabilir.
4. Bu araştırma için geliştirilen eşzamanlı ipucu yöntemiyle beceri öğretim materyali, Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi dışında diğer destekleyici teknoloji kullanımı becerilerinin öğretimi için de uyarlanabilir.

5.2.2. İlerideki Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Araştırmada elde edilen verilerin genellenebilirliğini artırmak için araştırma başka görme engelli bireylerle farklı ortam ve farklı kişilerce tekrarlanabilir.
2. Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi dışında farklı destekleyici teknoloji kullanma becerileri eşzamanlı ipucu yöntemiyle, başka görme engelli bireylere öğretilir.

3. Araştırma fiziksel yardım artı sözel ipucu dışında farklı bir ipucu kullanılarak başka bireylerle tekrarlanabilir ve etkililiği izlenebilir.
4. Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisi ya da başka destekleyici teknoloji kullanma becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucu işlem süreciyle başka bir işlem sürecinin verimliliği karşılaştırılabilir.
5. Mevcut araştırma, yaşları daha büyük ya da daha küçük olan görme engelli bireylerle tekrarlanabilir.

KAYNAKLAR

- Akköse, M. C. (2008). *Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara mutfak araç isimlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği: Çoklu örnekler yaklaşımı uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Akmanoğlu, N. (2002). *Otistik bireylere adı söylenen rakamı gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Altunay Arslantekin (2012). Engel türüne göre materyal uyarlama, hazırlama ve kullanımı. *Temel eğitim öğretmenleri için kaynaştırma uygulamaları ve özel eğitim (1. Baskı, ss. 141-176)*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Altunay Arslantekin, B. (2018). Bölüm 6. Görme yetersizliği olan öğrenciler. A. Cavkaytar, D. E. Tekin (Ed.), *Kuramdan uygulamaya sınıf öğretmenliği seti: özel eğitim ve kaynaştırma içinde* (s. 141-176). Ankara: Eğiten Kitap.
- Alves CCF, Monteiro GBM, Rabello S, Gasparetto MERF, Carvalho KM. Assistive technology applied to education of students with visual impairment. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;26(2):148–52.
- Apple. (2019). *VoiceOver*. <https://www.apple.com/tr/accessibility/iphone/vision/sayfasından-erişilmiştir>.

- Arı, A., Deniz, L., & Düzkanar, A. (2010). Özel gereksinimli bir öğrenciye toplama ve çıkarma işlem süreçlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 59-69.
- Arslan Armutçu, O. (2008). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere Word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aslan, T. (2009). *Zihin engelli bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Aslan, Y. (2009). *Zihin engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Aykut, Ç. (2017). Çalışma becerilerinin geliştirilmesi. E. R. Özmen (Ed.), *Öğrenme güçlüğü sınıf içi destek kitabı VI*. Ankara: Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Batu, S. E., Bozkurt, F., & Öncül, N. (2014). Görsel destek ile öğretilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin annelerin otizmli çocuklarına beceri öğretmelerindeki etkililiği. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 91-104.
- Birkan, B. (2005). Using simultaneous prompting for teaching various discrete tasks to students with mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 68-79.
- Bishop, V.E. (2004). *Teaching Visually Impaired Children* (3rd ed.). USA: Charles C. Thomas Publisher.
- Coşkun, Y. D. D. E. (2002). Okumanın hayatımızdaki yeri ve okuma sürecinin oluşumu. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 11, 231-244.
- Cryer, H., & Home, S. (2011). Use of braille displays (RNIB No. 15).

- Çakmak, S. (2011). Görme engeli olan bireyler için hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin etkililiği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 94-111.
- Çankaya, Ö. (2011). *Zihinsel engelli öğrencilere haroşa örgü örme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Cook, A. M., & Hussey, S. M. (2002): *Assistive technologies: Principles and practice* (2nd edition). USA: Mosby.
- Çotuk, H. (2015). *Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara kardeş öğretimi aracılığıyla sunulan bağımsız hareket becerilerinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çotuk, H., & Arslantekin Altunay, B. (2017). Görme engellilere kardeş öğretimiyle sunulan elle duvar takibi yaparak yürüme becerisinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(02), 586-607.
- Douglas, G., McLinden, M., Farrell, A. M., Ware, J., McCall, S., & Pavey, S. (2011). Access to print literacy for children and young people with visual impairment: implications for policy and practice. *European Journal of Special Needs Education*, 26(1), 39-46.
- Dere Çiftçi, H. (2007). *Zihinsel engelli çocuklara renk kavramını kazandırmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin bireysel ve grup eğitimi üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dixon, J. M. (2011). Braille: The challenge for the future (comment). *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105, 742–744.
- Doğan, S.O. (2001). *Zihinsel özürlü çocuklara adı söylenen mesleğe ait resmi seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Doğan, Y. (2013). *Görme + zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında davranış öncesi ipucu ve sınama ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Esirgemez Aykut, Ç. (2007). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle ile yapılan öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Freedom scientific. (2019). <https://www.freedomscientific.com/products/software/jaws> sayfasından erişilmiştir.

Google TalkBack. (2019). <https://support.google.com/accessibility/android/answer/6006564?hl=tr> sayfasından erişilmiştir.

Gökmen, C., Tekinarslan, E., & Tekinarslan, İ. Ç. (2015). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(Özel Sayı), 190-218.

Güneş, N. (2012). *Annelerin sunduğu eşzamanlı ipucuyla öğretimin gelişimsel yetersizliği olan çocuklarına bağcık bağlama becerisinin öğretimi üzerindeki etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Hudson, T. M., Hinkson-Lee, K., & Collins, B. (2013). Teaching paragraph composition to students with emotional/behavioral disorders using the simultaneous prompting procedure. *Journal of Behavioral Education*, 22(2), 139-156.

Işlek, Ö. (2017). *An investigation into the balance of the school curriculum content for pupils with a visual impairment in Turkey* Doctoral Dissertation, University of Birmingham.

- Kamalı-Arslantaş, T. (2017). *The design and implementation of a web-based English vocabulary drill program for visually impaired students*. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kamei-Hannan, C. (2008). Examining the accessibility of a computerized adapted test using assistive technology. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(5), 261-271.
- Karmidi, S. M. (2017). *Influence of smartphone usage to mobility of visually impaired: Study in Jakarta*. Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kanpolat, Y. E. (2008). *Otistik bireylere adı söylenen giysi gösterme becerisinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Karabulut, A. (2009). *Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Karabulut, A., & Yıkılmış, A. (2010). Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(02), 103-113.
- Karşıyakalı, D. M. (2011). *Otistik bir öğrenciye adı söylenen çalgıyı gösterebilme öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kelker K. A. (1997). *Family guide to assistive technology*. http://www.pluk.org/Pubs/PLUK_ATguide_269K.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Kelly, S. M. (2009). Use of assistive technology by students with visual impairments: Findings from a national survey. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 103(8), 470–480.

- Kendrick, D. (2011, July). Note-taking 101: How blind and visually impaired people capture information. *AccessWorld*, 12(7).
- Lahav, O., & Mioduser, D. (2000, September). *Multisensory virtual environment for supporting blind persons' acquisition of spatial cognitive mapping, orientation, and mobility skills*. In Proceedings of the Third International Conference on Disability, Virtual Reality and Associated Technologies, ICDVRAT.
- Lahav, O., Schloerb, D. W., & Srinivasan, M. A. (2015). Rehabilitation program integrating virtual environment to improve orientation and mobility skills for people who are blind. *Computers & Education*, 80, 1-14.
- Leblebici T. (2012). *Zihinsel engelli öğrencilere galoş yapma becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Littrell, S. (2013). *Using simultaneous prompting with an iPad to teach choice making to adolescents with disabilities*.
- Maidenbaum, S., Levy-Tzedek, S., Chebat, D. R., & Amedi, A. (2013). Increasing accessibility to the blind of virtual environments, using a virtual mobility aid based on the “EyeCane”: *Feasibility study*. *PloS one*, 8(8), e72555.
- MEB. (2013). *Görme engellilere okuma yazma öğretim kılavuzu*. Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2018). *Millî Eğitim Bakanlığı özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. 30471 sayılı Resmî Gazete.
- Nvaccess. (2019). NVDA. 1 <https://www.nvaccess.org/about-nvda/> sayfasından erişilmiştir.
- Orbit. (2019). <http://www.emoteknoloji.com/urunler/orbit-reader-20/detay> sayfasından erişilmiştir..

- Özak, H. (2008). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Özak, H., & Avcıoğlu, H. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(01), 14-42.
- Özbay, Y., Özmen, E. R., Tuncer T. & Altunay, B. (2007). *Özel eğitimin etkisi ve etkililiği temel araştırması*. Ankara: MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı.
- Özbey, F. (2005). *Zihinsel engelli öğrencilere iş becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Özen, A., Ergenekon, Y., & Ülke Kürkcüoğlu, B. (2017). Effects of using simultaneous prompting and computer-assisted instruction during small group instruction. *Journal of Early Intervention*, 39(3), 236-252.
- Parrott, K. A., Schuster, J. W., Collins, B. C., & Gassaway, L. J. (2000). Simultaneous prompting and instructive feedback when teaching chained tasks. *Journal of Behavioral Education*, 10(1), 3-19.
- Parrott, K. A., Schuster, J. W., Collins, B. C., & Gassaway, L. J. (2000). Simultaneous prompting and instructive feedback when teaching chained tasks. *Journal of Behavioral Education*, 10(1), 3-19.
- Sapp, W., & Hatlen, P. (2010). The expanded core curriculum: Where we have been, where we are going, and how we can get there. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(6), 338.
- Saygın, B. (2009). *Zihin engelli öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ve sabit bekleme süreli ipucu işlem süreçlerinin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Schuster, J. W., & Griffen, A. K. (1993). Teaching a chained task with a simultaneous prompting procedure. *Journal of Behavioral Education*, 3(3), 299-315.
- Schloerb, D. W., Lahav, O., Desloge, J. G., & Srinivasan, M. A. (2010, March). *BlindAid: Virtual environment system for self-reliant trip planning and orientation and mobility training*. In IEEE Haptics Symposium.
- Sewell, T. J., Collins, B. C., Hemmeter, M. L., & Schuster, J. W. (1998). Using simultaneous prompting within an activity-based format to teach dressing skills to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention*, 21(2), 132-145.
- Söderström S. ve Ytterhus B. (2010) The use and non-use of assistive technologies from the world of information and communication technology by visually impaired young people: a walk on the tightrope of peer inclusion, *Disability & Society*, 25(3), 303-315.
- Sönmez, N., & Aykut, Ç. (2011). Gelişimsel yetersizliği olan bir çocuğa annesi tarafından bağımsız tuvalet yapma becerisinin eşzamanlı ipucu ile kazandırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 1151-1169.
- Şahin, G. (2011). *Otizmi olan çocuklara dış fırçalama becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Taptık Şahin, G. (2011). *Otizmi olan çocuklara dış fırçalama becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Tekin, E. (1999). Yanlışsız öğretim yöntemleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(3), 87-102.
- Tekin, E. ve Kırcaali İftar, G., (2001). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Nobel.

- Tekin-iftar, E., & Kırcaali İftar, G. (2004). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Topsakal, M. (2004). *Zihin özürlü çocuklara oto yıkama becerisinin öğretimine hata düzeltilmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Topsakal, M., & Düzkantar, A. (2010). Zihin özürlü çocuklara oto yıkama becerisi öğretiminde hata düzeltilmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(02), 79-94.
- Tuncer, T. (2004). Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar. A. Ataman (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş* içinde (s. 293-311). Ankara: Gündüz.
- Tümeğ, S., & Sazak Pınar, E. (2016). Zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraların öğretiminde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(03), 269-297.
- Wolf, M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement of how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 203-214.
- Varol, N. ve Çakmak, S. (2008). *Zihinsel engelli kız öğrencilere ped değiştirme becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem sürecinin etkililiği*. 18. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Yalçın, I., & Akmanoğlu, N. (2013). Eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin otistik bir çocuğa İngilizce kelime öğretimi üzerine etkileri: Hedeflenmeyen bilgi öğretimi. *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 15(58), 117-140.

Yücesoy, Ş. (2002). *Zihin özürlü öğrencilere fotokopi çekme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Zhou, L., Parker, A.T., Smith D.W., & Griffen-Shirley N. (2011). Assistive technology for students with visual impairments: challenges and needs in teachers' preparation programs and practice. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 105(4), 197-210.

EKLER

Ek 1. Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimde Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları

Veri Toplama Formu

Adı-Soyadı:

Araştırmacı:

Tarih:

Beceri Basamakları	Ölçüt	1. Oturum		2. Oturum		3. Oturum	
Beceri yönergesi: <i>Braille ekrandaki dosyasındaki oku ve daha sonra söylediklerimi yaz.</i>	%100	Doğru tepki (+)	Yanlış tepki (-)	Doğru tepki (+)	Yanlış tepki (-)	Doğru tepki (+)	Yanlış tepki (-)
1. Güç düğmesine basarak cihazı açar.							
2. Parmaklarıyla cihazın açılıp açılmadığını kontrol eder.							
3. Aşağı ok tuşunu kullanarak ... dosyasını bulur.							
4. ... dosyasını “seç” tuşuna basarak açar.							
5. Aşağı kaydırma tuşlarını kullanarak dosyayı sonuna kadar okur.							
6. Dosya sonunda “boşluk tuşu, 1 inci tuş ve 5 inci tuş + 1,5” tuşlarına aynı anda basarak yazma modunu açar.							
7. Yazma modunun açılıp açılmadığını parmaklarıyla kontrol eder.							
8. Cihazın tuşlarını kullanarak not tutar.							
9. “Seç” tuşuna iki defa basarak dosyayı kaydeder.							
10. Güç düğmesine basarak cihazı kapatır.							
11. Parmaklarıyla cihazın kapanıp kapanmadığını kontrol eder.							
Doğru Tepki Sayısı							
Doğru Tepki Yüzdesi							
Yanlış Tepki Sayısı							
Yanlış Tepki Yüzdesi							

Ek 2. Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimde Uygulama Oturumları Veri Toplama Formu

Adı-Soyadı:

Araştırmacı:

Tarih:

Hedef Uyarılar	Doğru Tepki	Yanlış Tepki
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
Doğru Tepki Sayısı		
Doğru Tepki Yüzdesi		
Yanlış Tepki Sayısı		
Yanlış Tepki Yüzdesi		

Ek 3. Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu

Adı-Soyadı :

Tarih :

Gözlemci :

Başlama-Bitiş :

Toplam Süre :

Beceri Yönergesi	Araç- Gereçleri Kontrol Eder	Dikkati Sağlar	Beceri Yönergesini Sunar	Kontrol Edici İpucunu Sunar	Doğru Tepki Verir	Denemeler Arasında 5 sn. bekler
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
Toplam “+”/”-“						
% “+”						

Ek 4. Braille Okuma ve Not Alma Cihazını Kullanma Becerisinin Eş Zamanlı İpucu ile Öğretim Planı

“Araç-gereçleri kontrol, dikkati sağlama, beceri yönergesini sunma, kontrol edici ipucunu sunma, doğru tepki verme, denemeler arasında 5 sn. bekleme” aşamaları

Kontrol Edici İpucu: Fiziksel Yardım + Sözel ipucu

Tepki İpucu: “Braille ekranda ... dosyasındakileri oku ve dosyanın sonuna söylediklerimi yaz” yönergesi.

Doğru tepkiler: Sosyal pekiştireçler (güzel, harika, çok iyi, verilecek olan tepkilerin deneklerin yaşlarına uygun olmasına dikkat edilecektir).

Yanlış tepkiler: Görmezden gelir.

Yoklama Oturumları: Deneme oturumlarına başlamadan önce yapılır.

Deneme Oturumları: Belirlenen gün ve saatte yapılır.

Veri Kayıt Yöntemi: Veriler kamera ile kayıt edilir ve ilerleme kayıt formuna işlenir.

Kullanılacak Araçlar: Braille okuma ve not alma cihazı, veri kaydı için kamera, Braille Ekranda Okuma ve Yazma Becerisinin basamaklarını içeren ilerleme kayıt formu.

Uygulama Ortamı: Sessiz bir çalışma salonu.

Uygulama Materyali: Braille okuma ve not alma cihazı.

Öğretime Hazırlık: Uygulamacı kararlaştırılan gün ve saatten önce aileyi arar ve buluşmanın gerçekleştirileceği teyit edilir. Braille Ekranda Okuma ve Yazma becerisinin öğretim planlarının sunulması sırasında öğretime başlamadan önce bireye çalışmanın ne olduğu ve bu çalışmanın ona neler katacağı kısaca hatırlatılır. “Seninle bugün Braille Okuma ve Not Alma Cihazı kullanma becerisini çalışacağız bu çalışmadan sonra artık Braille ekranda yer alan birçok kitabı okuyabileceksin, kendi günlüğünü yazıp saklayabileceksin, derslerde hızlı ve rahat bir şekilde not tutabileceksin. Çalışma sırasında beni dikkatlice dinlemeni ve sana soru sorduğumda cevap vermeni istiyorum.” Çalışmaya başlamadan deneye ortamdaki materyaller tanıtılır. Kamera ile kayıt yapılacağı eğer isterse çalışma sonunda kamera kaydını dinleyebileceği söylenir.

Deneme Oturumu Uygulama Süreci:

Braille ekranda okuma ve not alma cihazı kullanma becerisi öğretiminde ilk olarak cihazda yer alan boşluk, aşağı kaydırma, menü, sekizinci nokta gibi tüm tuşlar deneye tanıtılır. Deneğin tüm tuşları doğru olarak etiketlediğinden emin olunur. Ayrıca Braille ekranların neye yaradığı ve bu ekranlarla neler yapılabileceği hakkında denek bilgilendirilir. Öğretimin bu bölümü tüm deneklerle yapılan ilk öğretim oturumları için geçerlidir.

1. Basamak için;

Uygulamacı deneğin arkasına geçer deneye “Braille ekranda dosyasındakileri oku ve dosyanın sonuna söylediklerimi yaz.” yönergesini verir, daha sonra deneğin tepkide bulunmasına fırsat vermeden ellerini deneğin ellerinin üzerine koyarak Braille ekranda okuma ve yazma becerisinin ilk basamağı olan “Cihazın güç düğmesine basarak cihazı açar.” basamağı için deneye fiziksel yardım uygular ve aynı zamanda yapılan işlemi sözel olarak da ifade eder. Deneğin cihazın güç düğmesine basarak cihazı açmasını sağlar ve deneye “Evet aferin cihazı açtın.” der.

2. Basamak için;

Uygulamacı becerinin ikinci basamağı olan “Aşağı ok tuşunu kullanarak ... dosyasını bulur.” basamağı için deneye “.... dosyasını bul” yönergesini verir. Daha sonra deneğin tepkide bulunmasına fırsat vermeden ellerini deneğin ellerinin üzerine koyarak Braille ekranda okuma ve

yazma becerisinin ikinci basamağı olan “Aşağı ok tuşunu kullanarak okuma ve not alacağı ... dosyasını bulur.” basamağı için deneğe fiziksel yardım uygular aynı zamanda yapılan işlemi sözel olarak da ifade eder. Deneğe fiziksel yardımıyla cihazın aşağı kaydırma tuşuna bastırır ve deneğe ... dosyasını buldun, harikasın.” der.

3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10 ve 11. beceri basamakları için de yukarıdaki süreç devam eder.

Tüm basamakların öğretimi bittikten sonra deneğe “Evet aferin Braille ekranda okuma yaptın ve yazdın, çalışmamız bitti” denilerek teşekkür edilir.

Yoklama oturumu:

Uygulamacı deneğe Braille ekranda ... “dosyasındakileri oku ve altına söylediklerimi yaz.” yönergesini verir ve 5 sn. bekler. Uygulamacı tarafından kayıt formunda deneğin doğru tepki verdiği beceri basamağının karşısına, doğru tepki kısmına (+) işareti koyulur. Deneğin gerçekleştiremediği beceri basamağı için ise uygulamacı tarafından deneğe hiçbir tepki verilmez ve kayıt formunda bu beceri basamağının karşısına yanlış tepki kısmına “-” koyularak oturum sonlandırılır.

Ek 5. Aile Sosyal Geçerlik Formu

Sorular	Evet, Düşünüyorum	Hayır, Düşünmüyorum	Kararsızım
1. Çocuğunuzla çalıştığımız bu öğretimin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini kazandırmada etkili olduğunu düşünüyor musunuz?			
2. Çocuğunuzun Çalışmanın sonunda Braille okuma ve not alma cihazını kullanabilir düzeye geldiğini düşünüyor musunuz?			
3. Çocuğunuz ile çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin gelecek yaşantısına katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?			
4. Çocuğunuz ile çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin akademik yaşantısına katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?			
5. Çalışma sırasında sizi rahatsız eden bir durumun oluştuğunu düşünüyor musunuz?			
6. Bu çalışmayı başka görme engelli öğrencilerin ailelerinde etkili bulacağını düşünüyor musunuz?			
7. Bu çalışmayı başka ailelere tavsiye etmeyi düşünüyor musunuz?			

Ek 6. Öğrenci Sosyal Geçerlik Formu

Sorular	Evet, Düşünüyorum	Hayır, Düşünmüyorum	Kararsızım
1. Çalıştığımız bu öğretimin Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisini kazandırmada etkili olduğunu düşünüyor musun?			
2. Çalışmanın sonunda Braille okuma ve not alma cihazını kullanabilir düzeye geldiğini düşünüyor musun?			
3. Çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin gelecek yaşantına katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?			
4. Çalışılan Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin akademik yaşantına katkı sağlayacağını düşünüyor musun?			
5. Çalışma sırasında seni rahatsız eden bir durumun oluştuğunu düşünüyor musun?			
6. Bu çalışmayı başka görme engelli arkadaşlarının da etkili bulacağını düşünüyor musun?			
7. Bu çalışmayı başka görme engelli arkadaşlarına tavsiye etmeyi düşünüyor musunuz?			

Ek 7. Aile İzin Formu

Gazi Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Banu ALTUNAY ARSLANTEKİN danışmanlığında, Recep GÜR tarafından yürütülecek olan lisans üstü tez çalışmasına, çocuğumun aşağıda belirtilen koşullar dahilinde katılmasını kabul ediyorum.

1. Bu çalışmada çocuğuma, eş zamanlı ipucu yöntemiyle Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin öğretiminin amaçlandığını biliyorum.
2. Çalışmada gizliliğin esas olduğunu ve buna bağlı olarak çocuğum isminin hiçbir şekilde raporda yer almayacağını biliyorum.
3. Bu çalışma sırasında çocuğumda fiziksel ya da ruhsal bir risk oluştuğunu hissettiğim anda çocuğumu çalışmadan alabileceğimi biliyorum.
4. Bu çalışma süresince çalışmanın amacına yönelik çocuğuma ek bir öğretim yapmamam gerektiğini biliyorum.
5. Uygulama görüntülerinin ders, araştırma ya da bilimsel bir amaçla gösterilmesine izin veriyorum.
6. Çalışma süresince araştırmaya ilişkin sorularımın Recep GÜR tarafından yanıtlanacağını biliyorum.

Tarih:/...../2019

.....
Adı Soyadı

.....
Anne – Baba İmzası



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..