

Yetişkin Görme Engelli Bireylerin Braille Yazıyı Kullanma Durumları*

The Situations of Using Braille by Adult Individuals with Visual Impairments

Cem Aslan, Mustafa Doğuş, Pınar Şafak

Yazar Bilgileri

Cem Aslan 

Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Özel Eğitim,
emaslan@gazi.edu.tr

Mustafa Doğuş 

Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Özel Eğitim,
mdogusm@gmail.com

Pınar Şafak 

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Özel Eğitim, apinar@gazi.edu.tr

ÖZ

Bu araştırmada, yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanma durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 89 yetişkin görme engelli birey oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme tercih edilmiştir. Araştırmada, veri toplamak amacıyla Braille Yazı Kullanım Durumu Anketi kullanılmıştır. Anket, yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanma durumlarını belirleyebilmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Veri toplama süreci 2021-2022 eğitim-öğretim döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri online bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, frekans (f) ve yüzde (%) hesaplamaları yapılmıştır. Ulaşılan bulgular tablolaştırılarak sunulmuş ve yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular braille yazı bilgisi, braille yazının kullanımı ve braille yazının kullanımında zorluklar olmak üzere üç kategori altında ele alınmıştır. Sonuç olarak yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı bildikleri, ancak braille yazıyı kullanım alanlarının sınırlı, kullanım sıklıklarının ise düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun oluşmasında çeşitli braille kaynaklarına erişim sınırlılıkları olduğu söylenebilir.

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler

Braille
Görme Engelli Birey
Braille Okuryazarlık
Özel Eğitim

Keywords

Braille
Individuals with Visual
Impairments
Braille Literacy
Special Education

Makale Geçmişi

Geliş: 30.01.2022
Düzeltilme: 31.05.2022
Kabul: 07.06.2022

ABSTRACT

This study aimed to examine the situations of using braille by adult individuals with visual impairments. In the study, survey research design, one of the quantitative research methods, was used. The study group of the research consisted of 89 adult individuals with visual impairments. In the determination of the study group, easily accessible case sampling, one of the purposeful sampling methods, was preferred. The Braille Usage Situation Questionnaire was used to collect data in the study. The data collection process was carried out in the 2021-2022 academic year. The researchers collected the data of the study through an online questionnaire. They analyzed the data obtained from the study descriptively. They made frequency (f) and percentage (%) calculations in this context. The findings were presented and interpreted in tabular form. The researchers discussed the findings obtained as a result of the study under three categories: knowledge of braille, the use of braille, and difficulties in using braille. As a result, it is seen that adult individuals with visual impairments know braille, but their use of braille is limited, and their frequency of use is low. It can be said that there are restrictions on access to various braille resources in the formation of this situation.

*Bu araştırma, 21-24 Aralık 2021 tarihlerinde düzenlenen "Braille (Kabartma) Yazının Dünü, Bugünü ve Geleceği" Braille Sempozyumu'nda sunulmuştur.

Makale Türü

Araştırma

Önerilen Atıf

Aslan, C., Doğuş, M. & Şafak, P. (2022). Yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanma durumları. *TEBD*, 20(2), 498-516. <https://doi.org/10.37217/tebd.1065216>

Giriş

Kabartma yazı (dokunsal alfabe) veya altı nokta gibi farklı isimlerle de yaygın olarak bilinen braille yazı, görme engelli bireylerin okuma ve yazma amacıyla kullandıkları en temel araçlardandır (Koenig ve Holbrook, 2000). Braille yazı, yan yana iki sütunda üçer nokta olacak şekilde altı noktanın farklı kombinasyonlarının kabartılmasıyla oluşturulmaktadır (Aslan, 2018; Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013; Tuncer, 2005). Kabartılan bu noktalar ile harflerden sayılara, matematik sembollerinden müzik notalarına kadar çeşitli semboller ve işaretler üretilmektedir (şafak, 2017). Görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanabilmeleri için çeşitli araç-gereçler bulunmaktadır (Tuncer, 2005). Bu araç-gereçler ise braille daktilo, braille tablet ve yazı kalemi gibi düşük düzey teknolojik araçlardan oluşabileceği gibi braille ekranlar, ekran okuma yazılımları gibi yüksek düzey teknolojik araçlara kadar çok geniş bir yelpazede ele alınabilmektedir (Aslan, 2018; MEB, 2020). Bu bağlamda, söz konusu bu araçları kullanarak okuma ve yazma becerilerinin öğrenilmesi görme engelli bireylerin kazanması gereken en temel braille becerilerinden olduğu ifade edilmektedir (Allman, 1998).

Görme engelli bireylerin ileriki yaşamlarında (örn., iş ortamı, sosyal hayat) başarılı olabilmeleri için braille okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir (Kamei-Hannan ve Ricci, 2015). Kavramsal olarak hem görmeyen (kör) hem de az gören bireyleri barındıran görme engelli birey kavramı için öğretim müfredatının öncelikli alanlarından biri braille okuryazarlık becerileridir (Allman, 1998). Braille okuryazarlık becerileri, dokunsal yolla öğrenen veya basılı (normal) yazıyı okumada görme becerilerini kullanamayan görme engelli bireylerin eğitimlerinin temel öğelerinden biridir (Koenig ve Holbrook, 2000; şafak, 2017). Okullar başta olmak üzere pek çok öğretim ortamında (örn., Halk Eğitim Merkezi, Özel Rehabilitasyon Merkezi) braille yazı aracılığıyla okuryazarlık becerilerinin öğretimi yapılmaktadır (MEB, 2013). Braille yazı okuma ve yazma becerileri ihtiyaç duyulan birçok alanda (örn., iş yaşamı, eğitim-öğretim) pek çok amaç için (örn., okuma, not alma) görme engelli bireyler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Schroeder (1996) bir okuma-yazma aracı olmasıyla birlikte grup kimliğinin ve bağımsızlığın bir temsili olması bakımından braille yazıyı kullanmanın önemli olduğunu ifade etmektedir. Diğer taraftan okuma ve yazma gibi faaliyetlere ek olarak braille yazının kullanımı meslek yaşamı, eğlence veya boş zaman etkinlikleri için de temel unsurlardan biridir (Rao, 2006). Dolayısıyla, braille yazı günlük yaşamda, eğitim ortamında veya iş hayatında görme engelli bireylerin bağımsızlaşmalarını sağlayan önemli bir araç olarak değerlendirilebilir (Amato, 2002).

Günümüzde teknolojik gelişmeler ile birlikte görme engelli bireylerin bilgiye erişimleri daha kolay hale gelmiştir. Ancak bununla beraber sesli kaynakların (örn., sesli kitap) daha yaygın olması, braille teknolojilerinin pahalı olması, braille basılı materyallerin yetersiz olması gibi bazı durumların görme engelli bireylerin braille yazı kullanımlarını sınırlandırdığı ifade edilmektedir (Johnson, 1996).

Buna ek olarak öğretmenlerin braille bilgi ve becerilerindeki yetersizliklerin de görme engelli bireylerin braille okuryazarlığını olumsuz yönde etkilediği savunulmaktadır (Allman, 1998). Braille yazının karmaşık yapıda olması, braille daktiloyla yazmanın yavaş olması, braille tablet ve kalem kullanmanın güç olması, braille basılı kitapların yüksek hacimli olması gibi bazı durumlar da braille okuma ve yazmayı olumsuz etkileyecek faktörler arasında sayılabilir (Arter, Mason, McCall, McLinden ve Stone, 1999; Dodd ve Conn, 2000; Rex, Koenig, Wormsley ve Baker, 1995; Wetzel ve Knowlton, 2000).

Alanyazın incelendiğinde görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanımlarını inceleyen çeşitli araştırmalara rastlanmaktadır. Örneğin söz konusu bu araştırmalarda; braille yazının öğretimi ve görme engelli bireyler tarafından kullanımı (örn., Allman, 1998), braille yazının günlük yaşamda kullanımı (örn., Huebner, 1989; Smith ve Balin, 1989), braille ve sesli kaynakların kullanımı (örn., Rao, 2006) gibi farklı konuların ele alındığı görülmektedir. Allman (1998) araştırmasında yaşlı bireylerin elektronik braille daktilo ve gören okuyucu kullandıklarını; buna nazaran teknolojiye erişimleri daha fazla olan gençlerin ise uyarlanmış bilgisayar ve elektronik not tutucu gibi teknolojik araçları kullandıklarını tespit etmiştir. Huebner (1989) ile Smith ve Balin'in (1989) araştırmalarında görme engelli bireyler tarafından braille yazma araçlarının günlük yaşamlarında not almak, yiyecek ve giysileri etiketlemek, kişisel kayıtları tutmak ve braille kullanan diğer bireylerle iletişim kurmak gibi çeşitli amaçlarla kullanıldığı belirlenmiştir. Rao (2006) tarafından yapılan çalışmada ise görme engelli bireylerin braille ve sesli kaynakları kullanımları bireylerin her iki kaynağı kullanmada yetkin ve her iki ortamdanda memnun oldukları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin okul etkinliklerinde braille kaynakları, boş zaman etkinliklerinde ise sesli kaynakları kullanmayı tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Ulusal alanyazında ise braille konusu üzerine çeşitli araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Örneğin, braille yazıya yönelik tutum (örn., Aslan, Doğuş, Okyar ve Kan, 2019; Doğuş ve Aslan, 2019), braille yazma düzeyleri (örn., Küçüközyiğit ve Çakmak, 2018; Küçüközyiğit, Çakmak ve Aslan, 2018), matematik öğretiminde braille (örn., Aktaş ve Argün, 2020; Çakmak, 2005), teknoloji destekli öğretim (örn., Çentik, 2009), braille okuma hızını artırmaya yönelik ergoterapi eğitimi (örn., Özkan ve Akı, 2013), braille okuma hızı (örn., Çetinpolat, 2005; Gür, 2019; Kasapoğlu, 2014), braille yazıyla günlük yaşama yönelik tasarım önerisi (örn., Özsan ve Hasret, 2017), braille ile ilgili ürün geliştirme/tasarım (örn., Ay, 2009; Başkurt, 2015; Bulut, 2006; Kara, 2011) gibi çeşitli bağımlı değişkenler ele alınmıştır. Ancak görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanım durumlarını inceleyen bir araştırmaya ulaşılmamaktadır. Bu bakımdan görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanımlarına ilişkin araştırmalara ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanım durumlarının belirlenmesiyle braille yazı kullanımına ilişkin mevcut durumun ortaya konulması hedeflenmektedir. Bu araştırmadan elde edilecek sonuçların olası problemlerin tespit edilmesi ve

bunlara yönelik çözümlerin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra araştırma sonuçlarının braille yazıya ilişkin politikaların gözden geçirilerek düzeltilmesine ve ileriye dönük politikaların geliştirilmesine hizmet etme potansiyeli bulunmaktadır. Bu doğrultuda bu araştırma kapsamında yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanma durumlarının incelenmesi genel amaç olarak ele alınmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda ise aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Yetişkin görme engelli bireylerin braille yazı bilgileri nedir?
2. Yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanım durumları nedir?
3. Yetişkin görme engelli bireylerin braille yazının kullanımında karşılaştıkları zorluklar nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırması deseni kullanılmıştır. Tarama araştırmaları, "geniş bir kitlenin belirli bir konuya veya olaya ilişkin görüş, tutum, beceri vb. özelliklerini ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmalar"dır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011; Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2011). Yapılan bu araştırmada, yetişkin görme engelli bireylerin braille yazı kullanma durumlarının kapsamlı ve farklı yönleri ile araştırılmak istenildiğinden tarama deseni tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu yetişkin görme engelli bireyler oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme tercih edilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü dönemdeki Covid-19 pandemisi itibarıyla görme engelli bireylere ulaşmanın zor olması bu örnekleme yönteminin kullanmanın tercih sebebidir. Bu örneklemede, araştırmacılar kendilerine yakın olan aynı zamanda erişilmesi kolay olan bir durum seçerek araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır (Patton, 2005; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırma kapsamında 89 görme engelli bireye ulaşılmıştır. Çalışma grubuna ait ayrıntılı bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde; çalışma grubunda yer alan görme engelli bireylerin 48'inin (%53,9) erkek, 41'inin (%46,1) kadın olduğu görülmektedir. Bu bireylerin 25'i (%28,1) ortaöğretim, 48'i (%53,8) ön lisans / lisans ve 16'sı (%18,1) lisansüstü eğitim derecesine sahiptir. Çalışma grubunda yer alan bireylerin yaş ortalaması 30,7'dir (Min: 20, Max: 66). Görme engelli bireylerin 26'sı (%29,3) öğretmen, 17'si (%19,2) memur, 6'sı (%6,7) psikolojik danışman olarak görev yaparken; bilgisayar programcısı, avukat, sekreter, akademisyen gibi farklı meslek gruplarında çalışan bireylerde bulunmaktadır (Tablo

1). Ayrıca 14 (%15,8) birey öğrenci olduğunu; 4 (%4,5) birey ise herhangi bir işte çalışmadığını beyan etmiştir. Çalışma grubunda yer alan görme engelli bireylerin görme kayıplarına bakıldığında 65'inde (%73,1) total düzeyde bir kayıp olduğu, 24'ünün ise (%26,9) az gören olduğu görülmektedir. 64 (%71,9) bireyin görme kaybı doğuştan (0-3 yaş), 25 (%28,1) bireyin ise sonradan oluşmuştur. 5 (%5,6) bireyde işitme kaybı, 3 (%3,4) bireyde ise fiziksel bir yetersizlik bulunmaktadır.

Tablo 1. Çalışma Grubuna Ait Bilgiler

<i>Değişken</i>	<i>Kategori</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Cinsiyet	Erkek	48	53,9
	Kadın	41	46,1
Eğitim Durumu	Ortaöğretim	25	28,1
	Ön lisans / lisans	48	53,8
	Lisansüstü	16	18,1
Yaş	20–29	37	41,6
	30–39	20	22,4
	40–49	18	20,3
	50 ve üstü	14	15,7
Meslek	Öğretmen	26	29,3
	Memur (kamu)	17	19,2
	Öğrenci	14	15,8
	Psikolojik danışman	6	6,7
	Bilgisayar programcısı	4	4,5
	Avukat	4	4,5
	Sekreter	4	4,5
	Akademisyen	3	3,3
	Sosyolog	2	2,2
	İşçi	2	2,2
	Gazeteci	1	1,1
	Müzişyen	1	1,1
	Sosyal hizmet uzmanı	1	1,1
Görme Kaybı	<i>Çalışmıyor</i>	4	4,5
	Total düzey	65	73,1
Görme Kaybının Oluşma Zamanı	Az görme	24	26,9
	Doğuştan (0-3 yaş)	64	71,9
İşitme Kaybı	Sonradan (3 yaş sonrası)	25	28,1
	Yok	84	94,4
Fiziksel Yetersizlik	Var	5	5,6
	Yok	86	96,6
	Var	3	3,4

Veri Toplama Aracı

Araştırmada, veri toplamak amacıyla Braille Yazı Kullanım Durumu Anketi kullanılmıştır. Anket, görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanma durumlarını belirleyebilmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Anketin geliştirilmesinde alanyazında braille yazı üzerine yapılmış bazı araştırmalardan (örn., Allman, 1998; Rao, 2006; Schroeder, 1996) yararlanılmıştır. Bu doğrultuda, ankette yer alması düşünülen maddeler belirlenmiş ve uzman görüşüne başvurulmuştur. Bunun için Görme Engelliler Eğitimi alanından dört, Ölçme ve Değerlendirme alanından iki olacak şekilde altı uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlardan ankette yer alan maddelerin araştırma amacına

hizmet edip etmediğini değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirmeler, araştırmacılar tarafından hazırlanan Uzman Görüşü Formu aracılığıyla alınmıştır. Daha sonra gelen öneriler ve görüşler neticesinde, anlaşılır olmayan, birbirinin aynı olan maddeler düzeltilmiş, bazı maddeler ise amaca hizmet etmediğinden anketten çıkarılmıştır. Sonuç olarak anket son haline getirilmiştir. Anket iki bölüm ve 25 maddeden oluşmaktadır. *Birinci bölümde*, çalışma grubuna ait bilgilere yönelik maddeler yer almaktadır. Sekiz maddenin yer aldığı bu bölümde yer alan değişkenler şu şekildedir: Cinsiyet, eğitim durumu, yaş, meslek, görme kaybı, görme kaybının oluşma zamanı, işitme kaybı ve fiziksel yetersizlik. *İkinci bölüm* ise görme engelli bireylerin braille yazı kullanma durumlarına yönelik 17 maddeyi içermektedir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama süreci 2021-2022 eğitim-öğretim döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri online bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Bunun için hazırlanan anket online hale dönüştürülmüştür. Görme engelli bireylere ulaşmanın zaman ve maliyet açısından sınırlı olması ile birlikte Covid-19 pandemisinin etkilerinden dolayı bu yöntem tercih edilmiştir. Araştırmacılar, iletişim halinde oldukları görme engelli bireyler ile birlikte görme engelli bireylere yönelik faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşları, spor kulüpleri, sosyal medya grupları ve e-mail listelerine hazırladıkları anket formunun bağlantısını (anket linki) göndermişlerdir. Anketin giriş bölümüne anketle ilgili bir açıklama eklenmiş, anketin bilimsel amaçlar için kullanılacağı, kişisel bilgiler talep edilmeyeceği (örn., isim, telefon) ve anketin eksiksiz olarak doldurulması gerektiği belirtilmiştir. Anket hazırlanıp paylaşıldıktan sonra 35 gün boyunca aktif bırakılmıştır. Bu süre sonunda 89 yetişkin görme engelli birey anketi doldurarak araştırmaya katılım göstermiştir. Daha sonra araştırmacılar anketin linkini pasif hale getirerek veri analiz sürecine geçmişlerdir. Araştırmadan elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, frekans (f) ve yüzde (%) hesaplamaları yapılmıştır. Ulaşılan bulgular tablolalaştırılarak sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırmanın yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 01.06.2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısında görüşülerek oybirliği ile karar verilmiştir (Araştırma Kod No: 2021 - 638).

Bulgular

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular üç başlık altında ele alınmıştır. Bunlar; a) Braille yazı bilgisi, b) Braille yazının kullanımı ve c) Braille yazının kullanımında zorluklar.

Braille Yazı Bilgisi

Yetişkin görme engelli bireylerin braille yazı bilgilerine ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Braille Yazı Bilgisi

<i>Değişken</i>	<i>Kategori</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Görme Engelliler Okulunda Eğitim Alma	Evet	79	88,8
	Hayır	10	11,2
Kullanılan Okuma-Yazma Aracı	Braille yazı	72	80,9
	Normal yazı	5	5,6
	Her ikisi (Braille Yazı ve Normal Yazı)	12	13,5
Braille Yazının Öğrenildiği Yer	Görme Engelliler Okulu	66	74,5
	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	12	13,4
	Yaz kursu	4	4,4
	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı	4	4,4
	Sivil Toplum Kuruluşu	3	3,3
Braille Yazıyı Kullanma Düzeyi	Kısaltmalı okuma-yazma	80	89,9
	Kısaltmasız okuma-yazma	7	7,9
	Sadece braille harfler	2	2,2
Braille Okuma Akıcılığı	Yavaş	10	11,2
	Orta	36	40,4
	Hızlı	43	48,4
Braille Yazma Akıcılığı	Yavaş	7	7,9
	Orta	26	29,2
	Hızlı	56	62,9
Kullanılan Braille Okuma-Yazma Araçları*	Braille tablet ve kalem	71	29,2
	Braille baskılı kitaplar	56	23,1
	Braille daktilo	42	17,2
	Mobil uygulamalar	36	14,9
	Braille note-taker (braille ekran)	20	8,2
	Braille yazıcı	18	7,4

*Görme engelli bireyler birden fazla aracı kullandıklarını beyan etmişlerdir.

Tablo 2 incelendiğinde; araştırmaya katılan görme engelli bireylerin büyük çoğunluğunun (%88,8) görme engelliler okullarında eğitim aldığı görülmektedir. Görme engelliler okulunda eğitim alan 66 (%74,5) braille yazıyı orada öğrendiklerini beyan etmişlerdir. Bununla birlikte braille yazının öğrenildiği diğer yerler ise Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi (%13,4), yaz kursu (%4,4), Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (%4,4) ve Sivil Toplum Kuruluşları (%3,3) şeklindedir. Görme engelli bireylerin 72'si (%80,9) braille yazıyı, 5'i (%5,6) normal yazıyı, 12'si (%13,5) ise her iki yazıyı da kullanmaktadır. Görme engelli bireylerin önemli çoğunluğu (%89,9) braille yazıyı kısaltmalı olarak okuyup yazabilmektedir. Çalışma grubunda yer alan görme engelli bireylerin beyanlarına göre braille yazı okuma akıcılığı hızlı olan 43 (%48,4), orta olan 36 (%40,4) ve yavaş olan 10 (%11,2) birey bulunmaktadır. Benzer şekilde braille yazma akıcılığı hızlı olan 56 (%36,8), orta olan 26 (%29,2) ve yavaş olan 7 (%7,9) birey bulunmaktadır. Kullanılan braille okuma-yazma araçlarına bakıldığında ise braille tablet ve kalem 71 (%29,1), braille baskılı kitap 56 (%23,1), braille daktilo 42 (%17,2), mobil

uygulamalar 36 (%14,9), braille note-taker (braille ekran) 20 (%8,2), braille yazıcı ise 18 (%7,4) birey tarafından kullanılmaktadır.

Braille Yazının Kullanımı

Görme engelli bireyler tarafından braille yazının kullanımına ilişkin bulgular Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Braille Yazının Kullanımı

<i>Değişken</i>	<i>Kategori</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Günlük Yaşamda Braille Yazının Kullanımı	Evet	67	75,3
	Hayır	16	18,1
	Gerek duymama	6	6,6
Braille Yazının Kullanım Amaçları*	Not almak (kısa not)	61	23,2
	Kitap okumak	34	12,8
	Bilgiye erişmek	33	12,4
	Kişisel işleri yapmak (ör. para çekmek)	21	7,9
	Teknolojik cihazları kullanmak	19	7,1
	İşlerimi yapmak (iş yaşantısı)	16	6,1
	Yazı yazmak	12	4,5
	Derse katılmak	9	3,4
	Sunum yapmak	8	3,1
	Hareket / seyahat etmek	8	3,1
	İletişim kurmak	5	1,9
	Hayatı kolaylaştırmak	5	1,9
	Oyun oynamak	2	0,7
	Notaları okumak	1	0,3
	<i>Pek çok amacı gerçekleştirmek</i>	31	11,6
Günlük Yaşamda Braille Okuma Sıklığı	Nadiren	22	24,7
	Bazen	26	29,2
	Sıklıkla	13	14,6
Günlük Yaşamda Braille Yazma Sıklığı	Çok sık	28	31,5
	Nadiren	19	21,3
	Bazen	21	23,6
İş Yaşamında Braille Okuma Sıklığı	Sıklıkla	20	22,5
	Çok sık	29	32,6
	Nadiren	36	40,4
İş Yaşamında Braille Yazma Sıklığı	Bazen	16	18,1
	Sıklıkla	8	9,1
	Çok sık	29	32,4
İş Yaşamında Braille Yazma Sıklığı	Nadiren	33	37,1
	Bazen	19	21,3
	Sıklıkla	10	11,2
	Çok sık	27	30,4

*Görme engelli bireyler birden fazla kullanım amacı beyan etmişlerdir.

Tablo 3 incelendiğinde, görme engelli bireylerin 67'si (%75,3) günlük yaşamlarında braille yazıyı kullanmaktadır. 16 (%18,1) kullanmadığını, 6 (%6,6) birey ise gerek duymadığını ifade etmiştir. Braille yazının kullanım amaçları çeşitlilik göstermektedir. Örneğin görme engelli bireylerin 61'i (%23,2)'si not almak, 34'ü (%12,8) kitap okumak, 33'ü (%12,4) bilgiye erişmek, 21'i (%7,9) kişisel işleri yapmak, 19'u (%7,1) teknolojik cihazları kullanmak amacıyla braille yazıyı kullanmaktadır. Bunun yanında yazı yazmak, sunum yapmak, iletişim kurmak, oyun oynamak gibi farklı amaçlar için de

braille yazının kullanıldığı görülmektedir (Tablo 2). Ayrıca 31 (%11,6) birey ise spesifik bir amaçtan ziyade pek işi gerçekleştirmek için braille yazıyı kullandığını beyan etmiştir. *Günlük yaşamda* görme engelli bireylerin 28'i (%31,5) braille yazı ile çok sık okuma yaparken; 26'sı (%29,2) bazen, 22'si (%24,7) ise nadiren okuma yapmaktadır. Benzer şekilde, bu bireylerin 29'u (%32,6) braille ile çok sık yazı yazarken, 21'i (%23,6) bazen, 19'u (%21,3) ise nadiren braille yazıyı kullanmaktadır. *İş yaşamında* görme engelli bireylerin 29'u (%32,4) braille yazı ile çok sık okuma yaparken; 36'sı (%40,4) ise nadiren okuma yapmaktadır. Benzer şekilde, bu bireylerin 27'si (%30,4) braille ile çok sık yazı yazarken, 33'ü (%37,1) ise nadiren braille yazıyı kullanmaktadır.

Braille Yazının Kullanımında Zorluklar

Görme engelli bireylerin braille yazının kullanımına ilişkin karşılaştığı zorluklara ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Braille Yazının Kullanımında Zorluklar

<i>Değişken</i>	<i>Kategori</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Braille Yazıyı Kullanamama Durumu	Evet	53	59,6
	Hayır	36	40,4
Braille Yazı Kullanımında Zorluk Yaşama	Evet	44	49,4
	Hayır	45	50,6
Braille Yazı Kullanımını Etkileyen Faktörler*	Braille teknolojilerinin pahalı olması	75	14,3
	Herkesin braille yazı bilmiyor olması	70	13,2
	Braille kitapların büyük hacimli olması	56	10,5
	Braille teknolojilerinin ülkemizde üretilmemesi	55	10,3
	Öğretmenlerin braille bilgisinin yetersiz olması	51	9,5
	Braille yazı üretmenin pratik olmaması	50	9,3
	Yardımcı araçların yeterli olmaması	48	8,9
	Braille öğretiminin yeterli olmaması	48	8,9
	Braille materyallerin yeterli olmaması	40	7,5
	Braille okumanın fazla zaman alması	22	4,1
	Braille yazı sisteminin yetersiz olması	19	3,5
Braille Yazıyı Daha Fazla Kullanma İsteği	Evet	74	83,1
	Hayır	6	6,7
	Kararsızım	9	10,2

*Görme engelli bireyler birden fazla faktör beyan etmişlerdir.

Tablo 4 incelendiğinde, görme engelli bireylerin 53'ü (%59,6) braille yazıyı kullanmadığını beyan etmiştir. 44 (%49,4) birey braille yazı kullanımında zorluk yaşadığını, 45'i (%50,6) ise zorluk yaşamadığını ifade etmiştir. Görme engelli bireylerin büyük çoğunluğu (%83,1) braille yazıyı daha fazla kullanmak istemektedir. Görme engelli bireylerin beyanlarına göre braille yazının kullanımını etkileyen faktörler çeşitlilik arz etmektedir (Tablo 4). Buna göre, en önemli faktörlerin başında braille teknolojilerin pahalı olması (%14,3) ve herkesin braille yazıyı bilmiyor olması (%13,2) gelmektedir. Braille kitapların büyük hacimli olması (%10,5), braille teknolojilerin ülkemizde üretilmemesi (%10,3), braille yazı üretmenin pratik olmaması (%9,3); yardımcı araçların, braille öğretiminin ve braille materyallerinin yeterli olmaması da diğer faktörler arasındadır.

Tartışma

Bu araştırmada, yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı kullanma durumları araştırılmıştır. Bu amaç kapsamında görme engelli bireylerin görüşlerine başvurulmuştur. Yapılan görüşmeler neticesinde görme engelli bireylerin görüşleri braille yazı bilgisi, braille yazının kullanımı ve braille yazının kullanımında zorluklar olacak şekilde üç başlık altında toplanmıştır. Bu bölümde ise elde edilen bulgular alanyazın çerçevesinde tartışılmıştır.

Araştırmaya katılan görme engelli bireylerin çoğu eğitim yaşantılarını görme engelliler okullarında tamamladıklarını; aynı zamanda bu okullarda braille okuma-yazmayı öğrendiklerini bildirmiştir. Görme engelli bireylerin bazıları ise braille okuma-yazmayı zel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, yaz kursu ve Sivil Toplum Kuruluşu (STK) gibi farklı eğitim ortamları aracılığıyla öğrendiklerini belirtmiştir. Ülkemizde, görme engelli öğrencilere braille okuma-yazma ğretimi temel olarak Görme Engelliler İlköğretim Okullarında yapılmaktadır (Şafak, 2017). Buna ek olarak bazı kurum ve/veya kuruluşlarda da resmi olarak braille okuma-yazma öğretilmektedir (MEB, 2013, 2021). Bu kurumlara görme engelli öğrencilerin kaynaştırma uygulamasıyla devam ettikleri okullar, özel eğitim sınıfları, zel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri, STK'lar, Halk Eğitim Merkezleri rnek verilebilir. Bu bulgulardan hareketle görme engelli bireylerin var olan eğitim ortamlarında braille okuma-yazmayı öğrendikleri söylenebilir. Ayrıca araştırmadan elde edilen bulguların braille okuma-yazma öğrenimine ilişkin genel durumu yansıtđı da ifade edilebilir.

Araştırmanın katılımcılarının büyük çoğunluğu temel okuma-yazma aracı olarak braille yazıyı kullanmaktadır. Aynı zamanda braille yazı kısaltma sistemini de kullanabilmektedirler. Görme engelli bireylerin kendi beyanlarına göre braille okuma akıcılıkları genel olarak orta ve hızlı seviyesindedir. Ancak braille okuma-yazma ile ilgili sınırlılıkların olduğuna da dikkat edilmelidir. Braille yazı parmak uçlarıyla (dokunarak) okunduğundan, gözle (normal okuma) yapılan okumaya göre daha yavaştır (Rao, 2006). Buna karşın katılımcılar kendilerinin orta ve hızlı seviyede okuma yaptıklarını belirtmişlerdir. Legge, Maddison ve Mansfield (1999) braille okuma hızını ölçmek amacıyla, basılı yazı okuma hızı için geliştirilmiş MNREAD testinden uyarlanmış standartlaştırılmış bir yöntem geliştirmeyi amaçlamışlardır. Bu alışma sonucunda koşullar eşleştirildiğinde (yani, aynı anda yalnızca bir karakter kullanıldığında) ve ölçüm yöntemleri aynı olduğunda, okuma hızı özelliklerinin niteliksel ve niceliksel olarak benzer olduğunu bulgulamışlardır. Veispak, Boets ve Ghesquiere (2012) Hollandaca konuşan braille ve basılı okuyucularda kelime, sahte kelime (gerçek bir kelimeye benzer ancak asıl dilde mevcut olmayan) ve hikye okumaları üzerine yaptıkları çalışmalarında, braille okuyucuların basılı yazı okuyuculardan daha az doğru ve hızlı okuduğunu ortaya koymuşlardır. Bu alışmalar katılımcıların okumada orta ve hızlı seviyede olduklarını belirtmeleri ile paralellik göstermektedir. Ancak katılımcıların ne kadar doğrulukta okuma yaptıkları

belirlenmesi bu çalışmada hedeflenmemiştir. Bunun sebebi bireylerin kendi okumalarının doğruluğu hakkında geçerli bir bilgi verememeleri olarak düşünülmektedir. Ancak bu durumun değerlendirildiği yeni ve deneysel çalışmalara gereksinim olduğuna dikkat çekilmelidir.

Görme engelli bireylerin beyanlarına göre braille yazma akıcılıkları ise hızlı seviyesindedir. Yazmada, braille yazı sisteminin karmaşık yapıda olması, braille yazmanın yavaş olması, braille tablet ve daktiloyla yapılan mekanik yazmadaki zorluklar gibi çeşitli etmenler sınırlılık yaratmaktadır (Aslan, 2020; Dodd ve Conn, 2000; MEB, 2020). Braille yazı sisteminde; daha hızlı okuma ve yazma yapabilme, braille baskının daha az yer kaplaması gibi nedenlerle kısaltmalar kullanılmaktadır (Gürel-Selimoğlu, 2021). Örneğin “büyük” kelimesi yerine bir harfli kısaltmalardan “b” kullanıldığında dört karakter daha az kullanarak aynı sözcüğü elde etmek mümkün hale gelmektedir. Katılımcıların kendilerinin yazmada hızlı seviyede olarak görmeleri kısaltma sisteminin de bir yansıması olarak görülebilir.

Araştırmada görme engelli bireylerin kullandıkları braille araç ve gereçler çeşitlilik göstermiştir. Örneğin çoğunlukla braille tablet ve kaleminin kullanıldığı; braille baskılı kitap ve braille daktilo kullananların görece daha az olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte görme engelli bireylerin yüksek teknoloji braille okuma-yazma araçlarını daha az kullandıkları görülmüştür. Görme engelli bireylerin braille okuma ve yazma amacıyla kullandıkları farklı tür ve formda araç-gereçler bulunmaktadır. Bunlar, kullanım amacına göre düşük teknoloji (örn., braille daktilo, braille tablet) olanlardan, yüksek teknoloji olanlara kadar çeşitlilik göstermektedir (Aslan, 2018; MEB, 2020). Görme engelli bireylerin braille okuma ve yazma faaliyetlerini gerçekleştirmek, bağımsızlıklarını korumak ve daha iyi iletişim kurmak üzere bu araçları kullanmayı öğrenmeleri oldukça önem arz etmektedir (Allman, 1998). D’Andrea (2012) braille yazı ile okuyan öğrencilerin yardımcı teknoloji kullanımlarını incelediği çalışmada birden fazla seçeneğin (sesli ve/veya braille) var olması ve bu teknolojileri yetkin olarak kullanmaları öğrenme faaliyetlerine katılımları için önemli olduğunu ifade etmiştir. Ancak özellikle ileri (yüksek) düzey teknolojilerin pahalı olması ve ülkemizde üretiminin sınırlı olması bu teknolojilerin kullanımını sınırlandırabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre görme engelli bireylerin not almak, kitap okumak, bilgiye erişmek, iş yaşamındaki görevleri yerine getirmek, yazı yazmak, derse katılmak ve/veya sunum yapmak, hareket/seyahat etmek, iletişim kurmak gibi örneklendirebileceğimiz pek çok amacı gerçekleştirebilmek için braille yazıyı kullandıkları tespit edilmiştir. Buna göre, braille yazının okuma ve yazma gerektiren hemen hemen her alanda (örn., günlük yaşamdan eğitim ve mesleki yaşama kadar) kullanıldığı söylenebilir. Alanyazında braille yazının günlük yaşamda kullanımını inceleyen bazı araştırmalarda (örn., Huebner, 1989; Smith ve Balin, 1989) görme engelli bireylerin braille yazıyı not almak, yiyecek ve giysileri etiketlemek, kişisel kayıtları tutmak ve iletişim kurmak gibi benzer

amaçlarla kullandıkları belirlenmiştir. Dolayısı ile elde edilen bulgular ile alanyazın arasında bir paralellik olduğu söylenebilir. Allman (1998) tarafından braille yazının kullanımı, daha geniş kapsamda ele alınarak braille iletişim stratejileri olarak ifade edilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar da bu bilgiyi destekler nitelikte olup braille yazının iletişim kurmak amacıyla kullanıldığı ifade edilmiştir. Rao (2006) ise yaptığı çalışmada görme engelli öğrencilerin braille yazıyı daha çok akademik ve okul faaliyetlerinde kullandıklarını tespit etmiştir. Bu araştırmada da benzer şekilde görme engelli bireylerin braille yazıyı not almak, kitap okumak, bilgiye erişmek, yazı yazmak, derse katılmak, sunum yapmak gibi akademik görev ve etkinlikleri yerine getirmede kullandıkları belirlenmiştir. Ancak görme engelli bireylerin braille yazıyı çeşitli amaçlarla kullanmalarıyla birlikte günlük yaşamda ve iş yaşamında braille yazıyı kullanma sıklıklarının görece düşük olduğu belirlenmiştir. Braille okuma ve yazma araçlarına erişim güçlüğü, braille kaynakların yetersiz olması gibi nedenlerin bu duruma yol açmış olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın bulgularına göre görme engelli bireylerin çoğu braille yazıyı kullanamadığını belirtirken; önemli bir bölümü ise braille yazının kullanımında zorluklar yaşadığını belirtmiştir. Dolayısıyla braille yazının kullanımını olumsuz yönde etkileyen durumlar olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Yaşanan zorluklar görme engelli bireyler tarafından şu şekilde vurgulanmıştır: Braille teknolojilerinin pahalı olması, braille yazının öğrenilmemesi, braille kitapların büyük hacimli olması, braille teknolojilerinin ülkemizde üretilmemesi, öğretmenlerin braille bilgisinin yetersiz olması, braille yazı üretmenin pratik olmaması, yardımcı araçların yeterli olmaması, braille öğretiminin yeterli olmaması, braille materyallerin yeterli olmaması, braille okumanın fazla zaman alması, braille yazı sisteminin yetersiz olması. Burada ortaya çıkan bulguları destekler nitelikte Johnson (1996) braille ders ve eğitim materyallerini elde etmekteki güçlükler, daha yaygın olarak sesli formatların mevcut olması, öğretmenlerin braille öğretimi konusundaki eksiklikleri ve iş yüklerinin çok fazla olması gibi nedenlerin braille kullanımını olumsuz etkilediğini savunmuştur. Yüksek teknoloji braille okuma ve yazma araçlarına erişim de braille yazı kullanımını olumsuz etkileyen durumlardan birisi olduğu söylenebilir. Martiniello, Barlow ve Wittich (2021) braille ekran ve braille baskı kullanımını karşılaştırdıkları çalışmada braille ekranların görme engelli bireylerin okuma hızı, okuma doğruluğu ve braille yazıyı öğrenmelerine olumlu katkı sağladığı tespit edilmiştir. Bu nedenle yüksek teknoloji braille okuma ve yazma araçlarının kullanımının az olması bu araştırmaya katılan görme engelli bireylerin braille yazı kullanımının az olmasına neden olmuş olabilir. Diğer taraftan görme engelli bireyler tarafından belirtilen braille teknolojilerinin pahalı olması, braille teknolojilerinin ülkemizde üretilmemesi gibi etmenler de bu araçların ve braille yazı kullanımını sınırlandırmaktadır.

Sonuç

Sonuç olarak yetişkin görme engelli bireylerin braille yazıyı bildikleri, ancak braille yazıyı kullanım alanlarının sınırlı, kullanım sıklıklarının ise düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun oluşmasında çeşitli braille kaynaklarına erişim sınırlılıkları olduğu söylenebilir. Braille yazı, görme engelli bireylerin bağımsızlaşması ve toplumla bütünleşmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Allman, 1998; Amato, 2002; Giotis, 2016; Schroeder, 1996). Yaşamın pek çok alanında, okuma ve yazma gerektiren işleri tamamlamada braille yazıya ihtiyaç olabilmekte aynı zamanda akademik ve mesleki görevleri yerine getirmek kadar boş zaman etkinliklerinde de braille yazıya gereksinim duyulabilmektedir. Bu bakımdan braille okuma ve yazma araçlarına erişimin sağlanması ve braille kaynakların tür ve miktarlarının artırılması önerilmektedir. Görme engelli bireyler ile çalışacak öğretmenlerin braille okumayı öğrenmeleri ve öğrencilerine bunu nasıl öğreteceklerini bilmelerinin önemli olduğu bu çalışmanın sonuçlarındandır. Bu nedenle özel eğitim öğretmeni yetiştiren kurumların öğretmen adaylarına, hâlihazırda görme engelli öğrencilerle çalışan öğretmenlere bu alanda nitelikli eğitim verilmesi önerilmektedir. Bu araştırmanın verileri çevrim içi olarak toplandığından katılımcıların teknolojiyi belirli düzeyde kullanmalarını gerektirmiştir. Bu, araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirildiğinde farklı çalışma grupları ve tekniklerle tekrar niteliğindeki çalışmaların yapılması elde edilen bulguların kapsamını genişletmeye hizmet edebilir. Diğer taraftan yetişkin görme engelli bireylerin braille yazı ile ilgili deneyimlerini daha detaylı olarak irdeleyebilecek nitel araştırmalar yapılabilir. Yetişkin görme engelli bireylerin braille yazı yetkinliklerini arttıracak çeşitli aktiviteler (örn., proje, eğitim vb.) düzenlenerek bunların etkililiği araştırılabilir.

Kaynaklar

- Aktaş, F. N. & Argün, Z. (2020). Görme engelli bireylerin matematiksel iletişim süreçlerinde matematiksel dil kullanımının incelenmesi: Kabartma yazının rolü. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 11(1), 128-156.
<http://dx.doi.org/10.16949/turkbilmat.602095>
- Allman, C. B. (1998). Braille communication skills: What teachers teach and visually impaired adults use. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(5), 331-337.
<https://doi.org/10.1177/0145482X9809200511>
- Amato, S. (2002). Standards and criteria for competence in braille literacy within teacher preparation programs. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(3), 143-153.
<https://doi.org/10.1177/0145482X0209600303>
- Arter, C., Mason, H. L., McCall, S., McLinden, M. & Stone, J. (1999). *Children with visual impairment in mainstream settings*. London: David Fulton.

- Aslan, C. (2018). Görme engelliler için yardımcı teknolojiler. S. Çakmak (Ed.), *Özel eğitimde yardımcı teknolojiler içinde* (s. 56-92). Ankara: Vize.
- Aslan, C. (2020). *Görme engelli, az gören ve gören öğrencilerin yazılı ifade becerilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Aslan, C., Doğuş, M., Okyar, S. & Kan, A. (2019). Braille (kabartma) yazıya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 271-295. <https://doi.org/10.17152/gefad.429774>
- Ay, S. (2009). *Görme engelliler için yeni bir arayüz tasarımı*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Başkurt, B. (2015). *Görme engelli ilkokul öğrencileri için yeni ürün geliştirme sürecinde tasarımı: Yenilenebilir braille ekranlı elektronik okuyucu örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Bulut, H. F. (2006). *Körler için insan makine arabirimi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Çakmak, S. Ç. (2005). *Görme engelli öğrencilerin matematik işlemlerini yapmalarında küptaş kasa ve braille daktilonun kullanışlılığının incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Çentik, G. (2009). *Görme engellilere braille alfabesini öğretmek için bilgisayar destekli yeni bir eğitim setinin tasarımı ve uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Çetinpolat, B. C. (2005). *Kabartma yazı ile okuyan öğrencilerin metni önceden sessiz okuması ile arkadaşı okurken dinlemesinin okuma akıcılığına farklılaşan etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Dodd, B. & Conn, L. (2000). The effect of braille orthography on blind children's phonological awareness. *Journal of Research in Reading*, 23(1), 1-11. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.00098>
- Doğuş, M. & Aslan, C. (2019, Nisan). *Özel eğitim bölümü öğrencilerinin braille yazıya yönelik tutumları*. 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri (s. 71-81). Ankara: Ulusal Eğitim Dernekleri Platformu.
- D'Andrea, F. M. (2012). Preferences and practices among students who read braille and use assistive technology. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(10), 585-596. <https://doi.org/10.1177/0145482X1210601003>

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education*. New-York: McGraw-Hill.
- Giotis, P. (2016). Teaching reading and writing in mother tongue for children with visual impairments. *Journal of Mother Tongue Education*, 4(1), 100-118. <https://doi.org/10.16916/aded.67424>
- Gür, R. (2019). *Görme engelli öğrencilere Braille okuma ve not alma cihazını kullanma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiği*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Gürel-Selimoğlu, Ö. (2021). Bir harfli kısaltmalar, iki harfli kısaltmalar ve hece kısaltmaları. P. Şafak (Ed.), *Görenler için braille (kabartma) yazı rehberi* içinde (s. 60-103). Ankara: Pegem.
- Huebner, K. M. (1989). Daily uses of braille as told by four adult braille users. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 83(6), 308-309. <https://doi.org/10.1177/0145482X8908300612>
- Johnson, L. (1996). The braille literacy crisis for children. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 276-278. <https://doi.org/10.1177/0145482X9609000323>
- Kamei-Hannan, C. & Ricci, L. A. (2015). *Reading connections: Strategies for teaching students with visual impairments*. New York: AFB.
- Kara, C. (2011). *Gören, az gören ve görme engelli çocuklar için (bakılabilen ve dokunulabilen illüstrasyonlu) kitap önerisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Kasapoğlu, S. (2014). *Kabartma yazı ile okuyan görme engelli öğrencilerin kurgusal metinleri kısaltmalı ve kısaltmasız okuma hızlarının ve okuduklarını anlama düzeylerinin belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Koenig, A. J. & Holbrook, M. C. (2000). Literacy skills. A. J. Koenig & M. C. Holbrook (Ed.), *Foundations of education. Vol. II. Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments* içinde (s. 264-330). Sewickley, PA: AFB.
- Küçüközyiğit, M. S. & Çakmak, S. (2018, Nisan). *1. sınıfa devam eden görme engelli öğrencilerin braille ses tanıma ve yazma seviyeleri*. X. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Küçüközyiğit, M. S., Çakmak, S. & Aslan, C. (2018, Nisan). *Görme engelli öğrencilerin braille kısaltmaları kullanma yetkinlikleri*. X. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Legge, G. E., Madison, C. M. & Mansfield, J. S. (1999). Measuring Braille reading speed with the MNREAD test. *Visual Impairment Research*, 1(3), 131-145. <https://doi.org/10.1076/vimr.1.3.131.4438>

- Martiniello, N., Barlow, M. & Wittich, W. (2021). Exploring correlates of braille reading performance in working-age and older adults with visual impairments. *Scientific Studies of Reading*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/10888438.2021.1969402>
- MEB. (2013). *Görme engellilere okuma yazma öğretim kılavuzu*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_09/10100531_grmeklavuzu.pdf sayfasından erişilmiştir.
- MEB. (2020). *Görme yetersizliği olan öğrencilerin öğretmenlerine yönelik mesleki gelişim eğitimi: Eğitim kitabı*. https://ogretmen.meb.gov.tr/kitap/gorme_yetesizligi_2etkinlik/index.html sayfasından erişilmiştir.
- MEB. (2021). *Görme yetersizliği olan bireyler için destek eğitim programı*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_05/21130034_Gorme.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Özkan, E. & Akı, E. (2013). Görme engelli bireylerde aktivite katılımı, el fonksiyonu ve braille okuma hızını geliştirmeye yönelik çoklu duyu eğitiminin etkisinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 1(2), 132-133. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ered/issue/33210/369608> sayfasından erişilmiştir.
- Özsan, M. & Hasret, F. (2017). Görme engelli bireylerin günlük yaşamını kolaylaştırmak adına bir önerme: Braille alfabeli giysiler. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5, 89-94. <https://doi.org/10.21923/jesd.62716>
- Patton, M. Q. (2005). *Qualitative research*. New York: John Wiley & Sons.
- Rao, K. (2006). *Usability and impact of braille and audio output technologies for students with visual impairments or blindness*. (Master's Thesis). <https://www.proquest.com/openview/46c9fb5fec7354f4c3021da6b9f06681/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y> sayfasından erişilmiştir.
- Rex, E. J., Koenig, A. J., Wormsley, D. P. & Baker, R. L. (1995). *Foundations of braille literacy*. New York: AFB.
- Schroeder, F. K. (1996). Perceptions of braille usage by legally blind adults. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 210-218. <https://doi.org/10.1177/0145482X9609000310>
- Smith, G. & Balin, A. (1989). Perspectives on braille. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 83(6), 314-315. <https://journals.sagepub.com/loi/jvba?expanded=1980%20-%201989> sayfasından erişilmiştir.
- Şafak, P. (2017). Braille yazı sistemi, tarihçesi ve dünyada braille. P. Şafak (Ed.), *Görenler için braille (kabartma) yazı rehberi* içinde (s. 2-23). Ankara: Pegem.

- Tuncer, T. (2005). Görme yetersizliği olan çocuklar. A. Ataman (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş içinde* (s. 291-309). Ankara: Gündüz.
- Veispak, A., Boets, B. & Ghesquiere, P. (2012). Parallel versus sequential processing in print and braille reading. *Research in Developmental Disabilities*, 33(6), 2153-2163. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.06.012>
- Wetzel, R. & Knowlton, M. (2000). A comparison of print and braille reading rates on three reading tasks. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 94(3), 146-154. <https://doi.org/10.1177/0145482X0009400303>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

Extended Summary

This study aimed to examine the situations of using braille by adult individuals with visual impairments.

In the study, survey research design, one of the quantitative research methods, was used. In this study, also, scanning design was preferred since it was desired to investigate the situations of using braille in comprehensive and different aspects of adult individuals with visual impairments. The study group of the research consisted of 89 adult individuals with visual impairments. In the determination of the study group, easily accessible case sampling, one of the purposeful sampling methods, was preferred. It is seen that 48 (53.9%) of the individuals with visual impairments in the study group are male, and 41 (46.1%) are female. 25 (28.1%) of these individuals have secondary education, 48 (53.8%) associate degree/undergraduate and 16 (18.1%) graduate education. The average age of the individuals in the study group is 30.7 (Min: 20, Max: 66). When considering the visual loss of the visually impaired individuals in the study group, it is seen that 65 (73.1%) have a total loss, while 24 (26.9%) have low vision. Visual loss in 64 (71.9%) individuals was congenital (0-3 years old), while 25 (28.1%) individuals had it after birth. In addition, 5 (5.6%) individuals have hearing loss, and 3 (3.4%) individuals have a physical disability.

The Braille Usage Situation Questionnaire was used to collect data in the study. The researchers developed the questionnaire to determine the use of braille by adult individuals with visual impairments. In developing the questionnaire, some research on braille in the literature (e.g., Allman, 1998; Rao, 2006; Schroeder, 1996) was used. The questionnaire consists of two parts and 25 items. In the first part, there are items about the information belonging to the study group. The variables in this section, which includes eight items, are as follows: gender, educational status, age, occupation, vision loss, time of vision loss, hearing loss, and physical disability. The second part includes 17 items regarding braille by individuals with visual impairments. The data collection process was carried out in the 2021-2022 academic year. The researchers collected the data of the study

through an online questionnaire. This method has been preferred due to the limited time and cost of reaching individuals with visual impairments and the effects of the Covid-19 pandemic. They analyzed the data obtained from the study descriptively. They made frequency (f) and percentage (%) calculations in this context. The findings were presented and interpreted in tabular form. It was unanimously decided that there was no ethical objection to conducting this study after discussion at the Gazi University Ethics Commission meeting dated 01.06.2021 and numbered 10 (Research Code No: 2021 - 638).

The researchers discussed the findings obtained as a result of the study under three categories: knowledge of braille, the use of braille, and difficulties in using braille. It is seen that the vast majority (88.8%) of the adult individuals with visual impairments participating in the study received education in schools for the visually impaired. 66 (74.5%) educated at the school for the visually impaired declared that they learned braille there. 72 (80.9%) individuals with visual impairments use braille, 5 (5.6%) use regular paper, and 12 (13.5%) use both texts. Most individuals with visual impairments (89.9%) can read and write braille in contracted form. According to the statements of the individuals with visual impairments in the study group, there are 43 (48.4%) fast, 36 medium (40.4%) and 10 slow (11.2%) individuals with braille fluency. Similarly, there were 56 (36.8%) individuals with fast fluency in braille, 26 (29.2%) moderate, and 7 (7.9%) individuals with slow fluency.

Sixty-seven of the adult individuals with visual impairments (75.3%) use braille daily. 16 (18.1%) individuals stated that they did not use it, and 6 (6.6%) individuals indicated that they did not need it. The uses of braille fonts vary. In daily life, 28 (31.5%) of the individuals with visual impairments frequently read in braille; 26 (29.2%) read sometimes, and 22 (24.7%) rarely read. Similarly, 29 (32.6%) of these individuals use braille very often, 21 (23.6%) sometimes, and 19 (21.3%) rarely use braille. In business life, 29 (32.4%) individuals with visual impairments frequently read in braille; 36 (40.4%) rarely read. Similarly, 27 of these individuals (30.4%) often use braille, while 33 (37.1%) rarely use braille.

53 (59.6%) of the individuals with visual impairments declared that they could not use braille. 44 (49.4%) individuals stated that they had difficulty using braille, while 45 (50.56%) did not have any problems. Most individuals with visual impairments (83.1%) want to use braille more. According to the statements of individuals with visual impairments, the factors affecting braille vary.

As a result, it is seen that adult individuals with visual impairments know braille, but their use of braille is limited, and their frequency of use is low. It can be said that there are restrictions on access to various braille resources in the formation of this situation. Nevertheless, braille plays an essential role in the independence and integration of individuals with visual impairments with society (Allman, 1998; Amato, 2002; Giotis, 2016; Schroeder, 1996). In many areas of life, they may need braille

to complete the tasks that require reading and writing. At the same time, braille may be necessary for leisure activities and fulfilling academic and professional duties. In this respect, it is recommended to provide access to braille reading and writing tools and increase braille resources' types and amounts. One of the results of this study is that it is essential for teachers who will work with students with visual impairments to know how to read and write braille and how to teach their students. For this reason, it is recommended that teacher candidates of institutions that train special education teachers and teachers who are currently working with students with visual impairments should be given qualified training in this field. Since this research data was collected online, it required the participants to use technology at a certain level. Considering this as a limitation of the research, repetitive studies with different study groups and techniques may expand the scope of the findings.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu makaleye üç yazar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Veri toplama aracının geliştirilmesinde Görme Engelliler Eğitimi ile Ölçme ve Değerlendirme alanlarından olmak üzere altı alan uzmanı öğretim üyesine sağlamış oldukları katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 01.06.2021 tarihli ve 10 sayılı toplantı kararı ile yürütölmüştür.