AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

SANAT VE TASARIM ANASANAT DALI

GÖRME ENGELLİ BİREYLERDE MEKÂN ALGISI OLUŞTURMAYA YÖNELİK ARAYÜZ TASARIM ÇÖZÜMLEMELERİ BAĞLAMINDA MOBİL UYGULAMA SANAT GALERİSİ ÖRNEĞİ

ÖZLEM EMİNE DOĞAN

SANATTA YETERLİK TEZİ

DOÇ. DR. AYDIN ZOR

ANTALYA, 2025

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

SANAT VE TASARIM ANASANAT DALI

GÖRME ENGELLİ BİREYLERDE MEKÂN ALGISI OLUŞTURMAYA YÖNELİK ARAYÜZ TASARIM ÇÖZÜMLEMELERİ BAĞLAMINDA MOBİL UYGULAMA SANAT GALERİSİ ÖRNEĞİ

ÖZLEM EMİNE DOĞAN

SANATTA YETERLİK TEZİ

DOÇ. DR. AYDIN ZOR

ANTALYA, 2025

KABUL VE ONAY SAYFASI

Özlem Emine DOĞAN tarafından hazırlanan "Görme Engelli Bireylerde Mekân Algısı Oluşturmaya Yönelik Arayüz Tasarım Çözümlemeleri Bağlamında Mobil Uygulama Sanat Galerisi Örneği" başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı'nda Sanatta Yeterlik Tezi olarak oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir. …./…./….

(Not: Sınav sonucu e-imza ile onaylanması halinde, bu belge yerine e-imzalı çıktılar konulmalıdır.)

Jüri Başkanı		
Jüri Üyesi (Danışman)		
Jüri Üyesi		
Jüri Üyesi		
Jüri Üyesi		

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

.....

Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışma, görme engelli bireylerin dijital sanat deneyimlerini erişilebilir kılmaya yönelik olarak tasarlanan bir mobil uygulama geliştirme sürecini kapsamaktadır. Mekân algısı, sesli betimleme, kullanıcı arayüzü ve erişilebilirlik ilkeleri gibi çok katmanlı bileşenlerin bir araya geldiği bu süreçte, her bir detay; görme engelli bireylerin dijital sanat ortamlarında eşit ve nitelikli bir deneyim yaşayabilmesi amacıyla özenle planlanmıştır.

Çalışmam boyunca akademik birikimi, yapıcı yönlendirmeleri ve özverili desteğiyle yolumu aydınlatan kıymetli danışmanım Doç. Dr. Aydın ZOR'a en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Tez sürecim boyunca karşılaştığım her zorluğu, bir öğrenme alanına dönüştürmemdeki katkıları benim için son derece kıymetlidir.

Uygulamanın modelleme sürecinde uzmanlık bilgisiyle destek sunarak sanal galeri ortamının gerçekçi ve erişilebilir biçimde tasarlanmasına katkı sağlayan değerli uzmana; yazılım geliştirme aşamasında sürecin uygulanabilirliğini mümkün kılan teknik yönlendirmeleriyle katkıda bulunan yazılım geliştiriciye; seslendirme ve ses düzenleme süreçlerinde deneyim ve bilgisini paylaşarak uygulamanın işitsel bütünlüğünü güçlendiren Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Selçuk KIRAY'a; mekân algısının erişilebilirlik bağlamında planlanması sürecinde öneri ve görüşleriyle çalışmaya yön veren Arş. Gör. Huzeyfe Aydın'a ve süreç boyunca fikirsel ve duygusal desteğiyle her zaman yanımda olan sevgili arkadaşlarıma gönülden teşekkür ederim.

Uygulamanın değerlendirme sürecine katılarak içgörüleriyle çalışmanın gelişimine doğrudan katkı sunan tüm görme engelli katılımcılara minnettarlığımı belirtmek isterim. Geri bildirimleri, bu projenin yalnızca teknik bir çalışma değil, aynı zamanda toplumsal bir farkındalık ve sorumluluk örneği haline gelmesini sağlamıştır.

Bu zorlu ve yoğun süreç boyunca her daim yanımda olan, varlıklarıyla bana güç veren, sabırları, anlayışları ve sevgileriyle her an desteklerini hissettiren değerli aileme en içten teşekkürlerimi sunarım. Onların koşulsuz sevgisi, moral desteği ve

fedakârlıkları olmasaydı, bu çalışmayı tamamlamak çok daha güç olurdu. Her adımda yanımda olduklarını bilmek, karşılaştığım zorluklarla baş etmemde en büyük motivasyon kaynağım olmuştur.

Bu çalışma, yalnızca bir akademik çalışmanın değil, aynı zamanda kapsayıcı ve eşitlikçi bir tasarım anlayışının savunucusu olarak çıktığım yolculuğun bir ürünüdür.

İTHAF SAYFASI

Sevgili anneme, babama ve kardeşime…

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

Öğrencinin	Adı Soyadı	ÖZLEM EMİNE DOĞAN
	Numarası	
	Anasanat Dalı	SANAT VE TASARIM
	Danışmanı	DOÇ. DR. AYDIN ZOR
	Tezin Adı	Görme Engelli Bireylerde Mekân Algısı Oluşturmaya Yönelik Arayüz Tasarım Çözümlemeleri Bağlamında Mobil Uygulama Sanat Galerisi Örneği

ÖZ

Bu çalışma, görme engelli bireylerin sanat eserlerine erişimini artırmak ve mekânsal algılarını dijital ortamda desteklemek amacıyla geliştirilen "B612 Sanat Galerisi" isimli mobil uygulamanın tasarım ve değerlendirme sürecini kapsamaktadır. Araştırma kapsamında, öncelikle görme engelliliğin tanımı, bu bireylerin dijital ortamlardaki erişilebilirlik gereksinimleri ve grafik tasarım alanında yapılan mevcut çalışmalar incelenmiş; erişilebilir arayüz tasarımı, mekân algısı ve dijital müze/sanat galerisi örnekleri bağlamında kuramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Uygulama sürecinde Figma kullanılarak erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda bir mobil arayüz tasarımı geliştirilmiştir. Bu tasarımda kontrast renk seçenekleri, yazı karakteri değişimleri gibi görme engelli kullanıcıların deneyimini zenginleştirmeye yönelik çözümler uygulanmıştır. Tasarlanan arayüz yazılıma aktarılarak sesli betimleme, ekran okuyucuya yönelik etiketleme ve stereo ses gibi özellikler eklenerek uygulama zenginleştirilmiştir.

Çalışmanın nitel araştırma aşamasında, uygulama prototipi 10 görme engelli katılımcı ile birebir çevrimiçi oturumlar aracılığıyla test edilmiş; TalkBack ve Voice Assistant gibi Android uyumlu ekran okuyucular eşliğinde kullanıcı deneyimleri gözlemlenmiş ve yarı yapılandırılmış görüşmelerle veriler toplanmıştır. Elde edilen bulgular, katılımcıların uygulamayı genel olarak erişilebilir, anlaşılır ve yön bulma açısından destekleyici bulduklarını; özellikle sesli betimlemelerin ve uzamsal ses yönlendirmelerinin mekân algısını güçlendirdiğini göstermiştir. Bununla birlikte, ses kontrolleri, erişilebilirlik ayarlarına kolay ulaşım ve seslendirme çeşitliliği gibi alanlarda geliştirme önerileri getirilmiştir. Bu bulgular, erişilebilir dijital sanat uygulamalarının görme engelli bireyler için anlamlı, bağımsız ve katılımcı bir sanatsal deneyim sunabileceğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, grafik tasarım ve kullanıcı deneyimi alanında erişilebilir dijital kültürel içerik üretiminin önemini vurgulamakta ve görme engelli bireylerin dijital sanat deneyimlerine katılımını artırmak üzere örnek bir model sunmaktadır.

Anahtar sözcükler: Erişilebilir Tasarım, Görme Engellilik, Kullanıcı Deneyimi, Mekân Algısı, Mobil Uygulama, Sanat Galerisi.

T.R.
AKDENIZ UNIVERSITY
INSTITUTE FINE ARTS

Student's	Name Surname	ÖZLEM EMİNE DOĞAN
	Number	
	Department	ART AND DESIGN
	Supervisor	DOÇ. DR. AYDIN ZOR
	Thesis Title	A Mobile Art Gallery Application Example in the Context of Interface Design Analyses Aimed at Developing Spatial Perception in Visually Impaired Individuals

ABSTRACT

This study encompasses the design and evaluation process of a mobile application titled "B612 Art Gallery," developed to enhance access to artworks and support spatial perception in digital environments for individuals who are visually impaired. As part of the research, the concept of visual impairment, accessibility requirements in digital environments, and existing practices in the field of graphic design were examined. A theoretical framework was established through discussions on accessible interface design, spatial perception, and examples of digital museums and art galleries.

During the development phase, an accessible mobile interface was designed using Figma in line with accessibility principles. The interface incorporated features aimed at enriching the user experience for visually impaired individuals, including high-contrast color options and adjustable typefaces. The designed interface was then transferred to software, and further enriched with functionalities such as audio descriptions, screen reader-compatible labeling, and stereo sound.

In the qualitative research phase, the application prototype was tested with 10 visually impaired participants through individual online sessions. User experiences were observed with Android-compatible screen readers such as TalkBack and Voice Assistant, and data were collected through semi-structured interviews. The findings revealed that participants generally found the application to be accessible, comprehensible, and supportive in terms of navigation. In particular, audio descriptions and spatial audio cues were noted to enhance the perception of space. However, participants also suggested improvements in areas such as voice controls, easier access to accessibility settings, and the availability of voice options.

In conclusion, this study emphasizes the significance of producing accessible digital cultural content within the domains of graphic design and user experience. It presents an exemplary model for promoting the participation of visually impaired individuals in digital art experiences, enabling a more meaningful, independent, and inclusive engagement with the arts.

Keywords: Accessible Design, Visual Impairment, User Experience, Spatial Perception, Mobile Application, Art Gallery.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

KABUL VE ONAY SAYFASI ..... **i**

ÖNSÖZ ..... **ii**

İTHAF SAYFASI ..... **iv**

ÖZ ..... **v**

ABSTRACT ..... **vii**

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ ..... **xii**

TABLOLAR DİZİNİ ..... **xiii**

GÖRSEL DİZİNİ ..... **xiv**

GİRİŞ **1**

1. BÖLÜM 1: GRAFİK TASARIM ALANINDA GÖRME ENGELLİLERE YÖNELİK YAPILAN TASARIMLAR **7**

1.1. Engelliliğin Tanımlanması ve Görme Engellilik **10**

1.2. Görme Engellilik ve Erişilebilirlik Gereklilikleri Doğrultusunda Teknoloji Kullanımı **13**

1.3. Görme Engelli Bireylere Yönelik Grafik Tasarım Örnekleri **21**

2. BÖLÜM 2: ARAYÜZ TASARIMLARI VE MEKÂN ALGISI **48**

2.1. Arayüz Tasarımı ve Kullanım Alanları **49**

2.1.1. Kullanıcı Deneyimi (User Experience – UX) **51**

2.1.2. Kullanıcı Arayüzü (User Interface - UI) **52**

2.1.3. Web Tabanlı Arayüz Tasarımı **54**

2.1.4. Mobil Arayüz Tasarımı **57**

2.2. Mekân Algısı Kavramının Tanımlanması **59**

2.3. Görme Engelli Bireylere Yönelik Müze Tasarımları, Oyun Tasarımları, Dijital Tiyatro ve Mekan Algısı Bağlamında Çözümlemeleri **67**

3. BÖLÜM 3: MOBİL UYGULAMA MÜZE TASARIMLARI, SANAT GALERİLERİ VE GÖRME ENGELLİ BİREYLER 77

3.1. Müze ve Sanat Galerileri 78

3.2. Fiziksel Müze ve Sanat Galerisi, Görme Engelliler İçin Erişilebilirlik ... 80

3.3. Dijital Müze ve Sanat Galerisi, Görme Engelliler İçin Erişilebilirlik 84

3.3.1. Mobil Uygulama Tabanlı Dijital Sergilemeler 90

4. BÖLÜM 4: B.612 SANAT GALERİSİ MOBİL UYGULAMA SİMÜLASYON ÖRNEĞİ 103

4.1. B.612 Sanat Galerisi ve Posterler Hakkında Bilgi 103

4.1.1. B.612 Sanat Galerisi Kurumsal Kimlik Tasarımı 105

4.1.2. Posterlerin Tasarlanma Süreci 109

4.1.3. Poster Betimlenme ve Seslendirme Süreci 131

4.1.4. B.612 Sanat Galerisi Binasının Planlaması ve Modellenmesi 140

4.1.5. Profesyonel ve Akademik Destek Süreci 146

4.2. B.612 Sanat Galerisi Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı ve Yazılıma Aktarımı 147

4.2.1. B.612 Sanat Galerisi Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı 147

Splash Ekranı Arayüz Tasarımı 148

Mobil Uygulama Simgesi Tasarımı 149

4.2.3. B.612 Sanat Galerisi Mobil Uygulama Yazılıma Aktarımı 166

5. BÖLÜM 5: MATERYAL VE YÖNTEM 169

5.1. Evren ve Örneklem 169

5.2. Veri Toplama Araçları 169

5.3. Veri Toplama Aracı Geliştirme Süreci 170

5.4. Veri Toplama Süreci 170

5.5. Verilerin Analizi 171

6. BÖLÜM 6: BULGULAR VE YORUM 175

6.1. Katılımcı Profili ve Uygulama Deneyimlerine Genel Bakış 175

6.2. Arayüz Erişilebilirliği 177

6.3. Mekân Algısının Oluşumu 179

6.4. Poster Çözümlemeleri..... 183

6.5. Dijital Sanat Galerisi Deneyimi 187

6.6. Genel Kullanıcı Memnuniyeti ve Geliştirme Önerileri 190

SONUÇ VE ÖNERİLER 194

KAYNAKÇA..... 197

GÖRSEL KAYNAKÇA 213

EK-1: ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ..... 219

EK-2: YAYIMLAMA VE FİKRÎ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI .. 220

EK-3: ETİK BEYAN..... 222

EK-4: TEZ ORJİNALLİK RAPORU 223

EK-5: YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME SORULARI..... 225

ÖZGEÇMİŞ 1

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

APH	American Printing House for Blind
ET	Evrensel Tasarım
GUI	Graphic User Interface - Grafik Kullanıcı Arayüz
HCI	Human-Computer Interaction – İnsan-Bilgisayar Etkileşimi
ISO	International Standards Organization
UI	User Interface - Kullanıcı Arayüz
UX	User Experience - Kullanıcı Deneyimi
UCD	User Centered Design – Kullanıcı Merkezli Tasarım
VR	Virtual Reality - Sanal Gerçeklik
WHO	World Health Organization

TABLOLAR DİZİNİ

Sıra	Başlık	Sayfa
Tablo 1.	Ses Efektlerinin Kullanım Özellikleri	143
Tablo 2.	Görüşmecilere Yönelik Bilgiler	175-176

GÖRSEL DİZİNİ

Sıra	Tanımlama	Sayfa
Görsel 1	Braille Alfabesi, 2024 (Braille Authority of North America, erişim tarihi: 14.12.2024)	17
Görsel 2	Türkçe Braille Alfabesi. (Mackenzie, 1954, s. 130).	17
Görsel 3	"First Things First" Manifestosu. (Design is History, Erişim tarihi: 14.12.2024).	24
Görsel 4	"Tactile Mind" kitap sayfaları ("Tactile Mind", 2007-2024, erişim tarihi: 21.12.2024).	25
Görsel 5	Görme engelliler için grafik tasarım kitabı (Jakoubẽ, 2012, s. 10).	26
Görsel 6	Discover the Body. (Haugen, 2013).	26
Görsel 7	"C' harfi için tasarlanmış sayfa ve sayfanın çizgi, doku ve Braille kabartmaları" (Kara, 2011, s. 38).	27
Görsel 8	Gören, Az Gören ve Görme Engelli Çocuklar için Kitap Önerisi. (Kara, 2011, s. 92-108).	28
Görsel 9	"Şaşkın Kedi Minik Mirnoş" Braille Renk Kodlamalı Kitap Tasarımı (Çitci, 2016, s.130-133).	29
Görsel 10	Bukalemun adlı dokunsal kitap örneği (Çitci, 2016, s. 44).	29
Görsel 11	"Küçük Prens" dokunsal kitap örneği (Le Petit Prince, erişim tarihi: 24.11.2024)	30
Görsel 12	"British Vogue 2023 Mayıs Sayısı Kapağı" (Bigumigu, erişim tarihi: 23.11.2024).	31
Görsel 13	Tasarımın Görme Engelli Bireylere Göre Düzenlenmesi ve Baskı İşleminin Tamamlanmış Hali (Armutcı, 2021, s. 85-87).	31
Görsel 14	Louise Braille'in Doğumunun 200. Yılı Anma Pulu (BigThink, erişim tarihi: 19.11.2024)	32
Görsel 15	Braille Uno Kartları (Mattel, erişim tarihi: 20.12.2024)	33

Görsel 16	Alton Brown Ambalaj Tasarımı (Hayta, 2017, s. 99)	33
Görsel 17	Wondaree Macadamias Braille Ambalaj Tasarımı (Lotfi, 2014, s. 4)	34
Görsel 18	Choco Shock bars Braille Ambalaj Tasarımı (Packaging of The World, erişim tarihi: 11.11.2024)	34
Görsel 19	Karton Kutu Makarna, Kağıt Çikolata Ambalajı ve Teneke Salça	35
Görsel 20	Kotex Ambalajı, Dove Ambalajı ve Doğuş Karadeniz Siyah Filiz Çayı Ambalajı (Hayta, 2015, s. 85-109)	36
Görsel 21	Nexium ve Parol Plus Braille Ambalaj Tasarımı	36
Görsel 22	Eyüp Sabri Tuncer Tıraş Kolonyası Etiket Tasarımı (Hayta, 2017, s. 100)	37
Görsel 23	Market Raflarında Görme Engellilere Yönelik Etiket Tasarımı (Lotfi, 2014, s. 43)	37
Görsel 24	UNC Charlotte Web Sitesi Arayüz Örneği (Sorrell, Norton, McAdams, Winterling and Dipple, 2017, s. 108)	38
Görsel 25	Hayal Ortağım Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı (Hayal Ortağım, erişim tarihi: 18.08.2024)	39
Görsel 26	LoudSteps Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı (Türk Telekom, erişim tarihi: 24.11.2024)	40
Görsel 27	BlindSquare Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı (BlindSquare, erişim tarihi: 24.11.2024)	41
Görsel 28	Dış Ortamda Test Süreci (Tepelea, Gavrilut and Gacsadi, 2017, s. 231)	42
Görsel 29	R-MAP Kullanıcı Arayüzü (Shaik, Hossain ve Yeasin, 2010, s. 161)	43
Görsel 30	Be My Eyes Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı (Be My Eyes, erişim tarihi: 24.11.2024)	44
Görsel 31	M-Braille Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı (Google Play, erişim tarihi: 16.11.2024)	45

Görsel 32	Dot Go Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı (Dot Go, erişim tarihi: 14.09.2024)	46
Görsel 33	Seeing AI Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı (Seeing AI, erişim tarihi: 16.11.2024)	47
Görsel 34	Görme engellilere yönelik mobil uygulamalarda kontrast renk kullanımı görünürlüğü ve sonuçları. (Chai ve Cao, 2017, s. 531)	54
Görsel 35	Roma Ciampino Havaalanı Yönlendirme Tasarımı (Yılmaz, vd., 2018, s. 539)	65
Görsel 36	Touching Masterpieces (“Bigumigu”, 2018)	69
Görsel 37	Virtual Barber Shop (“LovelyVirus”, 2007)	70
Görsel 38	Omnitiyatro: Nasrettin Hoca, Bir Zihin Tiyatrosu (“Podcast’ler”, 2022)	71
Görsel 39	FF Hikâye (“FF Hikâye”, 2024)	73
Görsel 40	ARCHES The Wallace Collection Arayüz Tasarımı	92
Görsel 41	Access HMNS Arayüz Tasarımı	94
Görsel 42	OpenArt Arayüz Tasarımı	96
Görsel 43	Deep Time Audio Description Arayüz Tasarımı	98
Görsel 44	Hayal Ortağım Arayüz Tasarımı	100
Görsel 45	Tipografik Altyapının Oluşturulması - 1	105
Görsel 46	Tipografik Altyapının Oluşturulması – 2	106
Görsel 47	Sembolik Formların Entegrasyonu	106
Görsel 48	Nokta ve Yıldız Formu ile Detaylandırma	106
Görsel 49	Geometrik Uyarlama ve Renk Uyumlaması	107
Görsel 50	Nihai Logo Tasarımı	107
Görsel 51	Logo Tasarımı Renk Alternatifleri	108
Görsel 52	Jean-Michel Basquiat – Sosyal Fobi	112
Görsel 53	Edvard Munch - Tanatofobi	114
Görsel 54	Frida Kahlo – Nozokomefobi	116
Görsel 55	Andy Warhol - Nozofobi	119
Görsel 56	Salvador Dali - Ortopterofobi	121

Görsel 57	Saul Bass - Dismorfofobi	124
Görsel 58	Keith Haring - Kronofobi	127
Görsel 59	Willem de Kooning - Jinefobi	130
Görsel 60	Speaktor Seslendirme Ayarları Ekran Görüntüsü	139
Görsel 61	Sanat Galerisi Mekân Planı	141
Görsel 62	Sanat Galerisi Modelleme - 1	144
Görsel 63	Sanat Galerisi Modelleme - 2	144
Görsel 64	Sanat Galerisi Modelleme - 3	145
Görsel 65	Splash Ekranı	149
Görsel 66	Mobil Uygulama Simgesi Alternatifleri	150
Görsel 67	Mobil Uygulama Simgesi	150
Görsel 68	Contrast Checker, WebAIM, Adobe Color Ekranı	152
Görsel 69	Proxima Nova Yazı Ailesi (DafontFree, erişim tarihi: 03.02.2025)	153
Görsel 70	Ana Sayfa Menü Ekranı	154
Görsel 71	Hakkımızda Menü Ekranı	155
Görsel 72	Erişilebilirlik Ayarları Menü Ekranı	157
Görsel 73	Erişilebilirlik Ayarları Menü Ekranı	157
Görsel 74	Kontrast Renk Alternatifleri Arayüz Ekranları	158
Görsel 75	Arial Yazı Ailesi (Microsoft, erişim tarihi: 03.02.2025)	160
Görsel 76	Verdana Yazı Ailesi (Microsoft, erişim tarihi: 03.02.2025)	160
Görsel 77	Eserler Menü Ekranı	163
Görsel 78	Sanal Tur Menü Ekranı	165
Görsel 79	Çalışma Adımları	172

GİRİŞ

Görme engelli bireyler, toplumun diğer üyeleri gibi eğitim, yaşam boyu öğrenme, toplumsal ve kültürel yaşama katılım gibi çeşitli yaşam alanlarında bilgiye erişime ihtiyaç duymaktadır. Bilgiye, kültürel ve sanatsal çalışmalara erişim, bireylerin kişisel, mesleki ve sosyal gelişimlerini destekleyen temel bir gerekliliktir. Fakat özellikle görsel tabanlı çalışmalara erişimde görme engelli bireylerin karşılaştığı zorluklar dikkate alındığında, bu bireylerin gereksinim duydukları kültürel sanatsal çevreye katılımı ve bu tür ortamlardaki bilgiye erişebilmeleri için çoğu zaman bir başkasının yardımına ihtiyaç duydukları gözlemlenmektedir. Bu durum, görme engelli bireylerin bilgiye bağımsız erişim sağlama hakkını sınırlamakta ve dolayısıyla toplumsal hayata eşit katılım fırsatlarını olumsuz etkilemektedir.

21. yüzyılın bilgi çağında meydana gelen hızlı teknolojik gelişmelerin bireyler, toplumsal ve kurumsal yapılar üzerinde derin etkiler yarattığı söylenebilmektedir. Günümüzde, başlangıçta durağan olan teknolojik araçlar, zamanla kullanım alanlarını genişletmiş ve durağanlıktan uzaklaşmıştır. Mekân ve zamandan bağımsız olarak bilgiye anında erişebilme olanağının bireyler için giderek daha önemli hale geldiği ifade edilebilmektedir. Bunun yanı sıra, bireyler farklı cihazlar kullanarak çeşitli mekanlarda çalışmalarını sürdürebilmektedir. Bu çalışmalar sırasında, veriye erişim, veri transferi, paylaşımı ve işleme süreçleri, mekândan ve zamandan bağımsız olarak hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Bu süreçleri destekleyen ve onlardan maksimum düzeyde faydalanmamızı sağlayan yapının yenilikçi teknolojiler olduğu söylenilebilmektedir.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte engelli bireylerin bireyselliğinin arttığı, birçok ihtiyaçlarını karşılayabildikleri söylenebilmektedir. Bu bireylerin, ihtiyaç duymaları durumunda yardımcı teknolojiler aracılığı ile çevresindeki bilgiye kolaylıkla erişebildiği ifade edilebilmektedir. Engelli bireylerin sahip olduğu engel türlerinin farklı olması sonucunda engellilikte farklı sınıflandırmalar görülmektedir.

Bu sınıflandırmalarda görme, işitme, ortopedik ve zihinsel engel başlıca engel türleri olarak sıralanabilir.

Çalışmanın evrenini oluşturan görme engelli bireyler, günlük işlerin akışını bozan, sıradan gözlükler veya kontakt lensler tarafından düzeltilemeyen herhangi bir kronik görme açığına sahip olan kişiler olarak tanımlanabilir. Bireyler, her türlü ışığı görsel olarak tespit edemezlerse, kör olarak değerlendirilirler. Fakat ışığı algılayabilir ve ışığın hangi yönden geleceğini belirleyebilir durumdalar ise, hafif algılama (az gören) olarak sınıflandırılabilirler (APH, 1839). Görme kaybının yanında göz protezi kullananlar, renk körlüğü, gece körlüğü olanlar da görme engelli grubuna dahil olmaktadır. Görme engelli, "kör" ve "az gören" sözcüklerinin anlamlarını içeren bir üst terimdir (Gökçe, 2012; Yazgan, 2017). Kör, yapılan bütün iyileştirmelere rağmen, görme problemi yaşamayan bir kişinin 6,1 m (metre)'den görebildiği bir nesneyi, 60 cm (santimetre)'den ya da daha az uzaklıktan göremeyen ya da tamamen göremeyen kişilerdir. Az gören ise görme duyusunun hasar görmesi sonucunda yapılan tüm iyileştirmelerden sonra, görme problemi yaşamayan bir kişinin 6,1 m'den görebildiğini 2,1 m ile 60 cm arasındaki bir mesafeden görebilen kişilerdir (Kara, 2011; Özyürek, 1998).

Son yıllarda, özellikle mobil teknolojilerin gelişmesiyle birlikte görme engelli bireylere yönelik uygulamalar artmıştır. Böylece bilgiye erişimin göreceli olarak iyileştiği ifade edilebilmektedir. Görme engellilere yönelik tasarlanan yazılımlar, bilgiye erişim süreçlerini kolaylaştırarak bağımsızlıklarını artırabilmekte ve bilgiye erişimdeki engelleri azaltabilmektedir. Örneğin, sesli kitaplar, ekran okuyucular, sesli asistanlar ve diğer erişilebilirlik özelliklerine sahip uygulamalar, görme engelli bireylerin bilgiye ulaşmasını destekleyen önemli araçlar olarak ön plana çıkmaktadır. Bu tür çözümler, görme engelli bireylerin yaşam kalitelerini yükseltebilmekte ve onların sosyokültürel hayata etkin katılımlarını sağlamaktadır.

Bu bağlamda, görme engellilerin bilgiye erişim olanaklarının geliştirilmesi, yalnızca bireylerin bilgi ihtiyaçlarını karşılamaları açısından değil, aynı zamanda toplumsal eşitliğin sağlanması açısından da büyük önem taşımaktadır. Görme engelli

bireylerin bilgiye erişim haklarının korunması ve bu erişim olanaklarının artırılması, onların toplumsal hayata daha aktif ve bağımsız bir şekilde katılabilmelerine olanak tanıyacaktır.

Bu çalışma, Marshall McLuhan'ın "Teknoloji insanın bir uzantısıdır" ifadesi ile engelli bireylerin bağımsız yaşamlarının destekçisi olan teknoloji kullanımı gerçeğiyle harmanlanarak hazırlanmıştır. Günümüzde teknolojinin hayatın merkezine yakın bir noktada yer alması ve bireylerin birçok konuda teknolojiye ihtiyaç duyması, teknoloji ile bireyin iç içeliğini göstermektedir. Bunun yanında engelli bireyler hayat rutinlerine devam edebilmek ve bu rutinleri bağımsız yapabilmek adına teknolojik cihazlardan ya da uygulamalardan yardım almaktadır. Bugün engelli bir bireyin gün içerisindeki birçok işini mobil cihaz ile gerçekleştirdiği ifade edilebilmektedir. Bu durum da McLuhan'ın "Teknoloji insanın bir uzantısıdır" ifadesini güçlendirmektedir.

Pandemi süreci, bireylerin ve toplulukların fiziksel katılımını gerektiren etkinliklerin aksamasına sebep olmasıyla birlikte özellikle sanatsal faaliyetler üzerinde önemli bir etki yarattığı ifade edilebilmektedir. Bu süreçte, sanatsal etkinlikler giderek dijitalleşmiş ve fiziki mekân bağımlılığından uzaklaşarak çevrimiçi sergi formatına evrilmeye başlamıştır. Böylelikle, sanatın yeni bir mecra olarak dijital platformlara taşınmasıyla farklı sunum biçimlerinin ve imkanlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlanmıştır. Bu dönüşüm, sergilerin fiziki mekânın ötesine geçerek sanal uzamda gerçekleştirilmesiyle eserlerin sunumu ve algılanışı açısından önemli bir değişim meydana gelmiştir. Sanal sergilerin etkileşimli yapıları, izleyici katılımını ve deneyimini farklı boyutlarda yeniden tanımlayarak izleyici kitlesinin yelpazesini de genişletebilmektedir.

Sanatsal etkinliklerin dijital ortama taşınması, yalnızca sunum biçimlerini dönüştürmekle kalmamakta, aynı zamanda erişim olanaklarını da çeşitlendirmektedir. Bu bağlamda, müzeler ve sanat galerileri için geliştirilen mobil uygulamalar, sanatı mekândan bağımsız hale getirerek daha geniş ve kapsayıcı bir izleyici kitlesine ulaşmayı mümkün kılabilmektedir. Özellikle görme engelli bireyler için bu tür uygulamalar, fiziksel erişim engellerini büyük ölçüde ortadan kaldırarak sanatsal

deneyimlere katılımı artırabilmektedir. Mobil uygulamalar aracılığıyla sunulan sesli betimlemeler ve uzamsal yönlendirmeler görme engelli bireylerin müze ve sanat galerisi gibi kültürel mekânlara erişimini daha işlevsel ve sürdürülebilir kılabilmektedir. Bu doğrultuda, hedef kitlesi içerisinde görme engellilerin bulunduğu bir müze ya da sanat galerisi için geliştirilecek mobil uygulama, bu bireylerin hem sanatsal faaliyetlere katılımını hem de sosyal etkileşimlerini güçlendirecek önemli bir araç olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle, mobil cihazların erişilebilirlik özelliklerinin sürekli olarak geliştirilmesi ve bu tür teknolojilerin yaygınlaştırılması, toplumsal eşitlik açısından da büyük bir öneme sahip olduğu söylenebilmektedir.

Günümüzde çeşitli ülkelerdeki birçok farklı müzeye, bulunduğumuz bölgeden erişim sağlayabilmekteyiz. Louvre Müzesi, Guggenheim Müzesi, Rj Rijks Müzesi, Vatikan Müzesi, Frida Kahlo Müzesi(La Casa Azul), Dalí Tiyatrosu ve Müzesi, İstanbul Oyuncak Müzesi gibi birçok müzeye bulunduğumuz herhangi bir konumdan erişebilmekteyiz. Bu müzeler, dijital ortamda ziyaretçilerine sanal bir tur imkânı sunmakta ya da eserleri hakkında detaylı bilgi vermektedir (“Ajandakolik”, 2020). Web tarayıcısı üzerinden erişebildiğimiz müzelere ek olarak mobil uygulama üzerinden de erişim sağladığımız çeşitli müzeler bulunmaktadır. Smithsonian Ulusal Doğa Tarihi Müzesi, Victoria ve Albert Müzesi, Thyssen-Bornemisza Müzesi, LazaroGaldiano Müzesi mobil uygulama sunan müzelere örnek olarak verilebilmektedir. Mobil uygulama müze tasarımları kilometrelerce uzaklıklardaki müzelere erişimimize imkân sağlayabilmektedir.

Engelli bir bireyin müze ya da sanat galerisi içerisinde gezememesi, eserlere ulaşamaması ve müzenin amacı olan bilgi aktarımından faydalanamaması durumunda erişilebilirlik kriterlerinin sağlanamadığı söylenebilmektedir. Erişilebilirlik ilkeleri bireyin engel durumuna ve bilginin sunulacağı ortama göre çeşitlilik göstermektedir. Örneğin dijital bir ortamda sunulan müze ile fiziki ortamda sunulan müzenin görme engelli bireyler için erişilebilirlik yöntemleri ve yapılması gereken iyileştirmeleri farklılaşmaktadır.

Bu doğrultuda tezin birinci bölümünde, öncelikle engellilik kavramı ve görme engelliliğin tanımı yapılmış, ardından görme engellilerin dijital bilgiye erişim gereksinimleri ele alınmıştır. Bu çerçevede, teknolojinin erişilebilirlik üzerindeki dönüştürücü etkisi tartışılmış; grafik tasarım alanında görme engelli bireylere yönelik geliştirilen uygulamalar, erişilebilirlik bağlamında değerlendirilerek literatür taraması sunulmuştur.

İkinci bölüm, arayüz tasarımı ve dijital mekân algısı konularına odaklanmaktadır. Bu bölümde arayüz tasarımı ve görme engelli bireyler için dijital ortamda yön bulma süreçleri incelenmiştir. Ayrıca, dijital oyunlar ve tiyatro uygulamaları gibi örnekler üzerinden, işitsel yönlendirme ve stereo ses kullanımı aracılığıyla mekân algısının nasıl desteklenebileceği analiz edilmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde ise müze ve sanat galerisi örnekleri üzerinden erişilebilirlik değerlendirmesi yapılmıştır. Hem fiziksel hem de dijital müze uygulamalarının erişilebilirlik ilkeleri açısından nasıl kurgulandığı tartışılmış; özellikle mobil uygulamalar aracılığıyla sunulan erişim imkanlarının görme engelli bireyler üzerindeki etkisi örnekler üzerinden incelenmiştir.

Bu bağlamda tez, erişilebilir dijital sanat uygulamalarının tasarımı ve değerlendirilmesine yönelik bir model sunmakta; görme engelli bireylerin kültürel yaşama aktif katılımına katkı sağlayacak çok boyutlu bir yaklaşım geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Araştırma, betimsel analiz modeli doğrultusunda yürütülmüş olup, mevcut durumun olduğu gibi ortaya konması esas alınmıştır. Araştırma kapsamında geliştirilen mobil uygulama simülasyonu, görme engelli bireylerin sanatsal mekânlarda yön bulma, mekânı algılama ve eserleri deneyimleme süreçlerini erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, tez kapsamında dijital olarak tasarlanan sekiz farklı afiş çalışması, eserlerin konusu olan fobi isimleri ve sanatçı isimlerinden oluşmaktadır. Erişilebilirlik testleri kapsamında görüşme yapılan katılımcılar “Katılımcı 1”, “Katılımcı 2” şeklinde kodlanmış ve

görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Böylelikle bu çalışma, görme engelli bireylerin sanal bir sanat galerisi içerisinde mekânı algılayarak özgürce yön bulmalarına yardımcı olabilecek grafik tasarım temelli bir model önerisi sunmayı amaçlamaktadır.

Marshall McLuhan'ın "Tek duyunun egemenliği, hipnozun formülüdür. Herhangi bir başka duyunun meydan okuması, uyuyanı uyandırır" (McLuhan, 2017) ifadesi, bu tezde ele alınan çoklu duyusal deneyim anlayışıyla örtüşmektedir. Geleneksel olarak görme odaklı kurgulanan sanat mekânlarına alternatif olarak geliştirilen sanal sanat galerisi mobil uygulaması, görme engelli bireylerin işitsel ve mekânsal algı yoluyla sanatı deneyimleyebilmelerine olanak tanımaktadır. Bu yaklaşım, sanatı daha kapsayıcı ve erişilebilir bir zemine taşıyarak duyular arası etkileşimin kültürel farkındalığı artırıcı gücüne işaret etmektedir.

BÖLÜM 1: GRAFİK TASARIM ALANINDA GÖRME ENGELLİLERE YÖNELİK YAPILAN TASARIMLAR

Teknolojinin gelişimiyle birlikte grafik tasarım, iletişimden eğitime, ticaretten sosyal medya uygulamalarına kadar geniş bir kullanım alanına sahip olmakta ve daha geniş bir kitleye ulaşma potansiyeli kazanmaktadır. Artık grafik tasarım, yalnızca görsel iletişim değil, aynı zamanda bilgiye erişim, etkileşim ve kullanıcı deneyimi açısından da merkezi bir rol üstlenmektedir. Bu kapsamda, hedef kitlenin içinde yer alan görme engelli bireylerin de dikkate alınması büyük önem taşımaktadır. Tasarım süreçlerinde Braille alfabesi, sesli betimlemeler ve erişilebilir arayüzlerin entegre edilmesi, görme engelli bireylerin de bilgiye ve dijital içeriklere eşit koşullarda ulaşmalarını sağlamaktadır. Bu tür erişilebilirlik çözümleri, grafik tasarımın kapsayıcılığını artırırken aynı zamanda sosyal sorumluluk alanında da fark yaratabilmektedir.

Görme engellilere yönelik grafik tasarım ürünleri, onların bilgiye, sanata ve günlük yaşama erişimlerini kolaylaştırmak amacıyla çeşitli şekillerde geliştirilebilmektedir. Örneğin, Braille alfabesi kullanılarak hazırlanan tabela ve işaretler, görme engelli bireylerin kamu alanlarında bağımsız hareket etmelerine yardımcı olabilmektedir. Kitaplar ve dergiler için tasarlanan dokunsal görseller, görme engelli bireylerin resimleri ve grafik bilgileri dokunarak deneyimlemelerini sağlamaktadır. Müzelerde ve sergi alanlarında kullanılan kabartma haritalar ve eser betimleme panelleri, sanatı herkes için erişilebilir hale getirirken görme engellilerin kültürel etkinliklere katılımını artırabilmektedir. Ayrıca, modern mobil uygulamaların ve web sitelerinde geliştirilen sesli rehberlik ve ekran okuyucu uyumlu arayüz tasarımlarının, dijital dünyada da bilgiye erişimi eşit şartlarda sunmayı hedeflediği ifade edilebilmektedir. Bu tasarım çözümleri, görme engelli bireylerin çevrelerinde daha rahat gezinmelerine ve toplumsal hayata daha aktif katılmalarına katkıda bulunmaktadır.

Görme duyusu, insan yaşamında sosyalleşme, öğrenme, bağımsız hareket edebilme ve kendini geliştirme süreçlerinin en temel aracı olarak kabul edilmektedir.

Bireylerin günlük yaşamlarında ve genel bilişsel gelişimlerinde merkezi rol üstlenmektedir. Görme organının hasar görmesi, bireylerin günlük yaşam becerilerini ve sosyal etkileşimlerini önemli ölçüde zorlaştıran bir durum olarak değerlendirilebilmektedir. Bu nedenle, görme engelli bireylerin hayatlarını kolaylaştırmak ve onların toplumsal yaşama katılımını sağlamak amacıyla yapılan her tasarım, görme duyusunun merkeziliği göz önünde bulundurularak titizlikle ele alınmalıdır. Tasarımların görme engelli bireylerin de erişebileceği ve rahatlıkla kullanabileceği bir yapıda olması, toplumsal eşitlik ve kapsayıcılık adına büyük önem taşımaktadır. Bu bakış açısıyla, görme engellilere yönelik her türlü erişilebilirlik çalışması, onların günlük yaşamda karşılaştıkları engelleri en aza indirgemeyi ve yaşam kalitelerini artırmayı hedeflemektedir.

Birleşmiş Milletler'in "Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşmesi"nin dokuzuncu maddesi olan *"Erişilebilirlik"* başlıklı maddesine göre, taraf devletler engelli bireylerin bağımsız bir yaşam sürdürebilmelerini ve hayatın her alanına etkin katılımlarını sağlamak amacıyla uygun önlemleri almakla yükümlüdür. Bu kapsamda, engelli bireylerin diğer bireylerle eşit koşullarda fiziksel çevreye, ulaşıma, bilgi ve iletişim teknolojileri ve sistemlerine, hizmetlere erişimlerinin sağlanması gerekmektedir. Birleşmiş Milletler'e üye tüm ülkeler bu sözleşmeye taraf olup, Türkiye Cumhuriyeti de 2007 yılında bu sözleşmeyi imzalayarak yürürlüğe koymuştur (Eken, 2020, s. 378). Engelli bireylerin toplumsal yaşama tam ve etkin katılımı için erişilebilirlik, yalnızca fiziksel alanlarda değil, bilgiye ulaşmada da kritik bir öneme sahip olmaktadır. Bu doğrultuda birçok alanda fayda sağlayacak araçlar geçmişten günümüze kadar dönüşerek gelişmektedir. Bu araçların temeli olma niteliği taşıyabilecek çalışma ise Braille alfabesi olarak söylenebilmektedir.

Braille alfabesi, Louis Braille tarafından 1854'ten itibaren dünya genelinde görme engellilerin özel eğitimi için kullanılan kabartma yazıdır. Görme engelli bireylerin bilgiye ve sosyokültürel alanlara erişimini sağlamaktadır. Fakat görme engelli bireylerin engelli bireylerin birçok alanda yaşadığı erişim sorununu tek başına çözmede yetersiz kalmaktadır. Ülkemizde hem kabartma yazı hem de sesli teknolojiler aracılığıyla bu sorunları aşmaya çalışan birçok görme engelli bulunmaktadır. 1980'li

yıllardan günümüze kadar evrimleşen kasetçalarlar, bilgisayarlar ve dijital teknolojiler, günümüzde görme engelliler ile bilim insanlarını, birçok alana erişim sorununu çözmek ve bu süreci daha hızlı hale getirmek amacıyla ortak çalışmalara yönlendirmektedir (Dumlupınar, 2022, s.1691). Marshall McLuhan, yeni iletişim teknolojilerinin toplumsal örgütlenmeyi tamamen değiştirdiğini öne sürerken, bu dönüşümün engelli bireylerin topluma katılımını destekleyici özellikler barındırdığı da gözlemlenmektedir. Manuel Castells ise dijital teknolojilerin, kullanıcıların etkileşim kapasitesini artırdığını ve toplumsal yaşama daha fazla katılım sağladığını vurgulamaktadır (Eken, 2020, s. 376). Bu bağlamda, engelli bireylerin de teknoloji kullanımı hem günlük yaşamda bağımsızlıklarını artırmakta hem de topluma demokratik katılımlarını güçlendiren bir araç olarak öne çıkmaktadır. Teknoloji kullanımında karşılaşılan mobil cihazlar ve içerisinde bulunan mobil uygulamalar ise engelli bireylerin bağımsız hareket alanını oldukça genişletebilmektedir. Bu doğrultuda gerçekleştiren tasarımların da hedef kitlesini genişletebildiği ve tasarım kavramını yeni ve çeşitli kitlelere tanıtmanın öncüsü olduğu ifade edilebilmektedir.

Grafik tasarımın önemli uygulama alanlarından biri olan mobil uygulamaların erişilebilirliği, dijital erişilebilirlik olarak ifade edilebilmektedir. Görme engelliler için dijital erişilebilirlik, bilgiye eşit ve bağımsız erişim sağlama açısından son derece önemli olmaktadır. Dijital dünyada gelişen teknolojiler, bireylerin eğitim, istihdam, sağlık ve sosyal hayata katılımını kolaylaştırmaktadır; ancak bu olanaklardan yararlanabilmek için dijital platformların erişilebilir olması gerekmektedir. Görme engelliler, ekran okuyucu yazılımlar, Braille ekranları ve sesli betimleme gibi yardımcı teknolojiler aracılığıyla dijital içeriklere erişebilse de birçok web sitesi ve mobil uygulama erişilebilirlik standartlarına uygun olarak tasarlanmamaktadır. Bu durum, görme engelli bireylerin bilgiye ulaşmasını engelleyerek toplumsal eşitsizliği derinleştirmekte ve dijital alanlarda haklarını sınırlamaktadır. Dolayısıyla, dijital erişilebilirliğin sağlanması, yalnızca teknik bir düzenleme değil, aynı zamanda sosyal, adalet ve kapsayıcılık ilkelerinin gerekliliği olarak ifade edilebilmektedir.

1.1. Engelliliğin Tanımlanması ve Görme Engellilik

Engelli nüfusunun artışı, bu bireylerin sosyal yaşama katılımlarını artırmak için daha fazla kaynak ve destek mekanizması gerektirdiğini göstermektedir. Bunun sonucunda, sosyal yardımlar, toplumsal ve kültürel entegrasyonu teşvik eden projeler giderek çoğalmaktadır. Engelli bireyler için sunulan bu destekler, onların yaşam kalitelerini yükseltmeyi ve topluma daha aktif bir şekilde katılımlarını sağlamayı amaçlamaktadır. Artık engellilik, yalnızca bir eksiklik durumu olarak değil, aynı zamanda toplumsal katılım ve sosyal eşitlik meselesi olarak ele alınmaktadır. Bu doğrultuda, toplumsal farkındalığın artırılması, engelli bireylerin haklarının savunulması, sosyal hizmetlerin çeşitlendirilmesi ve kültürel deneyime teşvik edilmesi önem taşımaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), engelliliği; bireylerin fiziksel, zihinsel, duygusal veya algısal yeteneklerinin kısıtlanması sonucunda günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yeteneklerini etkileyen bir durum olarak tanımlamaktadır. WHO'ya göre, engellilik yalnızca bireyin sağlık durumuyla değil, aynı zamanda çevresel ve kişisel faktörlerle de etkileşim içinde meydana gelebilmektedir. Bu kapsamda, bir kişinin yaşadığı demans, körlük veya omurilik yaralanması gibi sağlık koşulları ve/veya bozukluklar; toplumsal tutumlar, altyapıya erişim, ayrımcı politikalar, yoksulluk, yaş, cinsiyet gibi çeşitli çevresel ve kişisel faktörlerle ilişkilendirilebilmektedir. WHO'nun 2001 yılında yayınladığı Uluslararası İşlevsellik, Engellilik ve Sağlık Sınıflandırması (ICF), engelliliği bireyin sağlık durumu ile toplumsal çevre arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak ele almaktadır. Böylece, engellilik yalnızca bireyin fiziksel veya mental durumu ile sınırlı kalmayıp, toplumun sunduğu imkanlar ve desteklerle de şekillenen bir durum olarak değerlendirilmektedir ("World Health Organization [WHO]", 2011; "WHO", 2024, s.72). Engellilik, bireylerin farklı işlevsel alanlarda yaşadıkları sınırlılıklar temelinde çeşitlenmektedir. İşitme, görme engeli, zihinsel ve bedensel engellilik gibi temel terimlerle engelli bireyler sınıflandırılabilmektedir. Bu engel türleri, bireylerin toplumda bağımsız olarak yaşayabilme kapasitelerini farklı düzeylerde etkileyerek çeşitli destek ve uyum gereksinimlerini de beraberinde getirmektedir.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), engelli bireyi, fiziksel veya zihinsel yeteneklerinde yaşanan kayıplar sonucunda uygun bir işe ulaşma veya bu işi sürdürme becerisinde ciddi bir azalma yaşayan kişi olarak tanımlarken, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ise engelli bireyi, doğuştan veya sonradan meydana gelen bedensel, zihinsel, ruhsal, duyusal ya da sosyal yetenek kayıpları nedeniyle gündelik yaşamın gereklerini yerine getiremeyen ve bağımsız hareket edebilmesi için yapılar ve açık alanlarda özel fiziksel düzenlemelere ihtiyaç duyan kişi olarak tanımlamaktadır (Şahin, 2012, s. 18). Engel türüne göre bireylerin mevcut yapılarda, tasarımlarda ya da hizmet alanlarında ihtiyaç duydukları düzenlemeler de değişebilmektedir. Bu durumda görme engelli bireylerin görsel alanlarda düzenlemelere ihtiyaç duyabileceği ifade edilebilmektedir. Görme engelli bireylerin eğitiminde, sosyalleşmesinde ve birçok günlük ihtiyaçlarında çevrelerini anlama, tanıma ve cisimlerle olan ilişkilerini kavrama gibi beceriler üzerinde durulması büyük önem taşımaktadır. Bu beceriler, bireylerin yalnızca çevreleriyle etkileşim kurmalarını sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda onların bağımsız ve etkin bir şekilde hareket edebilmelerini de mümkün kılabilmektedir.

Görme engelli bireylerin sınıflandırılması, görme düzeylerine ve görme alanlarına göre yapılmaktadır. Tıbbi açıdan "kör" terimi, tüm müdahalelere rağmen görme alanının onda birine sahip olan, yani sağlıklı bir bireyin 6 metreden net görebildiği bir nesneyi ancak 60 cm mesafeden görebilen bireyler için kullanılmaktadır. Aynı zamanda, görme açısı 20 dereceyi geçmeyen kişiler de bu tanıma dâhil edilmektedir. "Az gören" bireyler ise, görme keskinliği 20/70 ile 20/200 arasında olan kişiler olarak tanımlanmakta ve bu bireyler sağlıklı bir kişinin 6 metreden net görebildiği nesneleri 2 metre ile 60 cm arasında bir mesafeden görebilmektedir. Bu sınıflandırmalar, görme yetisi kısıtlı bireylerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları görsel zorlukları somut bir şekilde ifade etmektedir. Eğitsel açıdan bakıldığında, kör bireyler görme alanındaki ciddi yetersizlik nedeniyle öğrenme süreçlerinde Braille alfabesi veya sesli kitaplar gibi alternatif yöntemlere ihtiyaç duymaktadır. Görme yetilerini bilgi edinme amacıyla kullanamadıkları için dokunsal ve işitsel materyallerden yararlanmaktadırlar. Bu bireylerin eğitim sürecinde

görsel materyallere erişememesi, dokunsal ve işitsel araçlara duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Görme engelli bireylerin günlük yaşamda bağımsızlıklarını desteklemek amacıyla çevrenin erişilebilirliğinin artırılması, destekleyici materyallerin kullanımı ve uygun çevresel düzenlemeler büyük önem taşımaktadır (İyigün ve Tortop, 2018, s.31-32).

Türkiye'de engelli bireylerin topluma kazandırılması ve karşılaştıkları sosyal sorunların ortadan kaldırılması amacıyla çeşitli ulusal yasal düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Bu düzenlemelerden birisi de 1 Temmuz 2005 tarihinde yürürlüğe giren 5378 sayılı "Engelliler Hakkında Kanun"dur. Söz konusu kanunun Birinci Bölüm Genel Esaslar 4. maddenin (D) bendinde, "Engellilerin bağımsız yaşayabilmeleri ve topluma tam ve etkin katılımları için erişilebilirliğin sağlanması esastır." ifadesiyle erişilebilirlik konusunun önemine vurgu yapmaktadır. Bu madde, engelli bireylerin sosyal entegrasyonunu sağlamak için gerekli hukuki çerçeveyi sunmakta ve bu bireylerin bağımsız yaşam hakkının korunmasını öncelikli hedef olarak belirlemektedir. ("Engelliler Hakkında Kanun", 2005).

Modern bilgi ve iletişim teknolojileri, bu noktada engelli bireylere bağımsızlık ve yaşam kalitesi sunma potansiyeline sahip olabilmektedir. Ancak, gelişmiş teknolojilerin kullanımı engelli olmayan bireyler kadar engelliler için de zorlayıcı olabilmekte ve bu durum engelli bireylerin teknolojiye erişimini kısıtlayabilmektedir. Engelliler, mevcut iletişim araçlarını kullanırken; bilgiye erişim ve sosyal ilişkiler gibi konularda zorluklar yaşayabilmektedir (Yıldız, 2010, s.614). Görme engelli bireyler, yalnızca akademik bilgi ve becerilerin kazandırılması ile sınırlı kalmamalı, aynı zamanda bireylerin bağımsız yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan pratik ve teknolojik becerilerin de geliştirilmesine odaklanılmalıdır. Böylece görme engelli bireylerin sosyal hayata katılımları ve genel yaşam kaliteleri önemli ölçüde artırılabilmektedir. Teknolojik gelişmeler ise bu bağımsızlaştırıcı yaklaşımı destekleyebilmektedir.

Görme engelli bireylerin, hareketlerini yönlendirme ve yol bulma becerilerini geliştirmeleri için çeşitli yardımcı araçları kullanmayı öğrenmeleri gerekmektedir. Bu

araçlar arasında bastonlar, rehber köpekler ve elektronik cihazlar bulunmaktadır. Bu tür yardımcı araçların etkili bir şekilde kullanılmasının, bireylerin mekânsal farkındalıklarını artırabileceği ve bağımsız hareket edebilme kapasitelerini geliştirebileceği ifade edilebilmektedir. Ayrıca, erişilebilir teknolojik araçlar ve bu araçların kullanımına dair beceriler kazandırılması, görme engelli bireylerin günlük yaşam aktivitelerini daha bağımsız bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanıyabilmektedir. Bu bağlamda yemek yeme, giyinme, banyo yapma, ev işleriyle ilgilenme, telefon etme ve kültürel deneyim edinme gibi günlük yaşam aktiviteleri, erişilebilir teknolojilerin desteğiyle görme engelli bireyler için daha erişilebilir hale gelebilmektedir.

1.2. Görme Engellilik ve Erişilebilirlik Gereklilikleri Doğrultusunda Teknoloji Kullanımı

Toplumsal dinamiklerin değişmesinin bir sonucu olarak artan insan hareketliliği, kültürel, dilsel ve deneyimsel farklılıklara sahip karmaşık toplulukların oluşumunu beraberinde getirmektedir. Bu çeşitlilik, insan hakları alanındaki ilerlemelerle birlikte, özellikle yaşam alanları başta olmak üzere, toplumun kullandığı tüm ortamların ve nesnelerin tasarımında farklı özelliklere sahip bireylerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek çözümler geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, parklar, toplu taşıma araçları, kültürel ortamlar ve sosyalleşme alanlarının düzenlenmesinde ve tasarlanmasında evrensellik ve erişilebilirlik ilkelerinin temel alınması büyük önem arz etmektedir. Evrensel tasarım yaklaşımı, toplumun tüm kesimlerine hitap edebilen, erişilebilir ve kapsayıcı çözümler sunmayı hedeflemektedir.

Evrensel Tasarım (ET), engelli bireyler, yaşlılar ve çocuklar gibi geniş bir kullanıcı kitlesinin ihtiyaçlarını gözeterek, adaptasyon gerektirmeden herkesin erişimine açık ürün ve mekanlar oluşturmayı amaçlayan bir tasarım yaklaşımı olarak tanımlanabilmektedir (Şenel, Şenel ve Günaydın, 2019, s.74). Bu yaklaşım, bireylerin yetenek ve gereksinim farklılıklarını dikkate alarak, toplumun her kesimine hitap eden kapsayıcı çözümler sunmayı hedeflemektedir.

ET'nin temel ilkeleri, tüm bireyler için erişilebilir ve işlevsel tasarımlar sunmayı, farklı yetenek ve tercihlere uygun esneklik sağlamayı, kullanıcı deneyim düzeylerinden bağımsız olarak anlaşılır ve sezgisel bir kullanım sunmayı içermektedir. Ayrıca, bilgi aktarımını görsel, işitsel ve yazılı formlarda sunarak algılanabilir bilgi sağlamayı, kullanıcı hatalarını ve olası tehlikeleri en aza indirerek hata toleransı sağlamayı, minimum fiziksel çaba gerektiren rahat bir kullanım sunmayı ve tüm fiziksel farklılıkları gözeterek erişilebilirliği mümkün kılacak uygun boyut ve alan sağlamayı hedeflemektedir (Şenel, vd., 2019, s.74). ET ilkeleri incelendiğinde, temel amaç erişilebilirlik olarak ifade edilebilmektedir. Bu yaklaşımın ilk aşamada mimari yapılar gibi fiziksel ve zorunlu ulaşım gerektiren yapılar için geliştirildiği görülmektedir. Fakat günümüzde ET, sadece bu sınırlı kullanım alanıyla kalmamakta, geniş bir yelpazede uygulanmaktadır. ET, tüm araçlar, süreçler ve sistemler için, farklı özelliklere sahip tüm bireylerin eşit bir şekilde aktif katılımını ve kullanımını teşvik etmektedir. Bu bağlamda, Evrensel Tasarımın erişilebilirlik özelliğinin sanatsal ve kültürel alanlarda da uygulanması gerektiği vurgulanabilmektedir. Sanat ve kültür, toplumun geniş kesimlerine hitap eden ve toplumsal katılımı artıran alanlar olarak ifade edilebilmektedir. Bu nedenle, sanatsal ve kültürel mekanların, etkinliklerin ve eserlerin tasarımında da erişilebilirliğinin önemi vurgulanabilmektedir. ET ilkelerine uygun hareket edilmesi, bu alanlara erişimin ve katılımın herkes için mümkün kılınması gerekmektedir. ET, sanatsal ve kültürel alanlarda da bireylerin duyusal, fiziksel, bilişsel veya dijital engellerini ortadan kaldırmayı hedefleyebilmelidir. Bu sayede, Evrensel Tasarım ve Erişilebilir Tasarım, yalnızca fiziksel ve mimari bağlamlarla sınırlı kalmayıp, dijitalleşme içerisinde bulunan sanat ve kültür gibi insan deneyiminin temel alanlarına da entegre edilebilecektir.

ET kavramı kapsamında sıkça karşılaşılan erişilebilirlik; ürünlerin, sistemlerin, hizmetlerin ve ortamların farklı kullanıcıların ihtiyaç, özellik ve yeteneklerine uygun olarak etkin şekilde kullanılabilmesini ifade etmektedir. Bu tanım doğrultusunda kullanıcı odaklı çözümler sunmayı hedeflediği de ifade edilebilmektedir. Erişilebilirliği temel alan insan merkezli tasarım yaklaşımı, kullanılabilir sistemler geliştirmeyi, üretkenliği artırmayı, kullanıcı refahını iyileştirmeyi, stresi azaltmayı ve

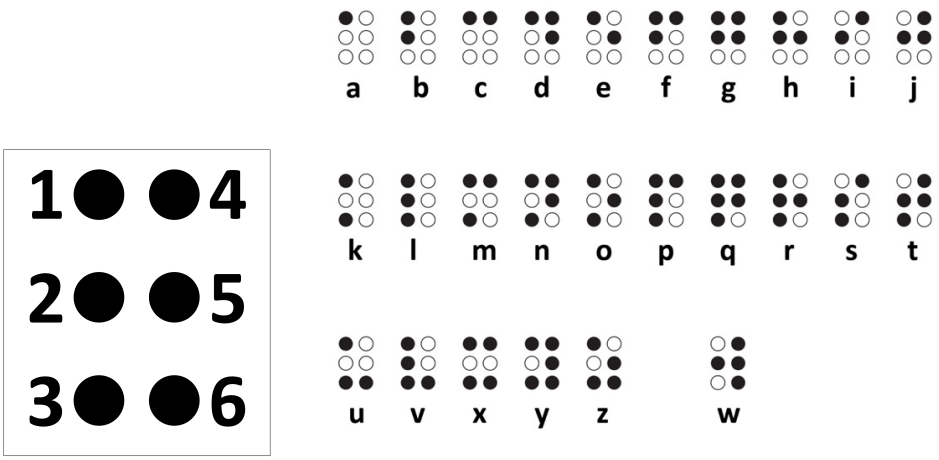
zarar riskini en aza indirmeyi amaçlayan önemli avantajlar sunmaktadır (“International Standards Organization [ISO]”, 2019, s.2-5).

Genel nüfusa bakıldığında engelli bireylerin oranının azımsanamayacak düzeyde olduğu ifade edilebilmektedir. Türkiye'de ikamet eden nüfus, 31 Aralık 2022 tarihi itibarıyla 85 milyon 279 bin 533 olarak kaynaklara yansımaktadır. Nüfus ve Konut Araştırması sonuçlarına göre en az bir engeli olan (3 ve daha yukarı yaş) nüfusun oranı %6,9 (4.876.000 kişi)’dur. Erkeklerde %5,9 olan bu oran kadınlarda %7,9’dur. Veri sisteminde kayıtlı ve hayatta olan engellilerin engel gruplarına göre dağılımları ise görme engelli %9,53 oran ile 215.076 kişi, işitme engelli %7,97 oran ile 179.867 kişi ortopedik engelli %13,78 oran ile 311.131 kişi ve zihinsel engelli ise %17,07 oran ile 385.313 kişidir. Engelli nüfusun kalanını ise Dil ve konuşma bozukluğu, Ruhsal ve Duygusal bozukluğu ve süreğen hastalığı olan bireyler oluşturmaktadır (“T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı”, 2023). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya Bankası’nın 2011 yılında yayımladığı Dünya Engellilik Raporu’na göre ise dünya nüfusunun yaklaşık %15’i, yani bir milyardan fazla birey, çeşitli engellilik durumlarıyla yaşamaktadır (“WHO”, 2011). Bu oran, engelli bireylerin toplumun büyük bir kısmını oluşturduğunu göstermektedir. Görme engellilik özelinde ise WHO’nun 2019 verilerine göre, dünya genelinde yaklaşık 2,2 milyar insanın görme bozukluğu yaşadığı ya da tamamen görme yetisini kaybettiği belirtilmektedir (“WHO”, 2019). Bu veriler, görme engelli bireylerin nüfus içindeki oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bireylerin günlük yaşama ve bilgiye erişimlerini kolaylaştıracak erişilebilirlik çalışmalarının, küresel bir öncelik olduğunu da vurgulamaktadır.

Birleşmiş Milletler tarafından 1948’de yayımlanan “İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi” ile tüm bireylerin eşit olduğu ilkesi benimsenmiş, özellikle 1980’lerden itibaren engelli haklarına yönelik çalışmaların hız kazandığı söylenebilmektedir. Bu çalışmalar sonucunda, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülkede engelli bireylerin topluma kazandırılmasına yönelik çeşitli girişimlerde bulunulmaktadır. Bu çalışmaların bir sonucu olarak, engelli bireylerin yaşam kalitesini artıran engelli dostu sosyal politikalar geliştirilmekte ve böylece engelli bireylerin refah seviyesinde

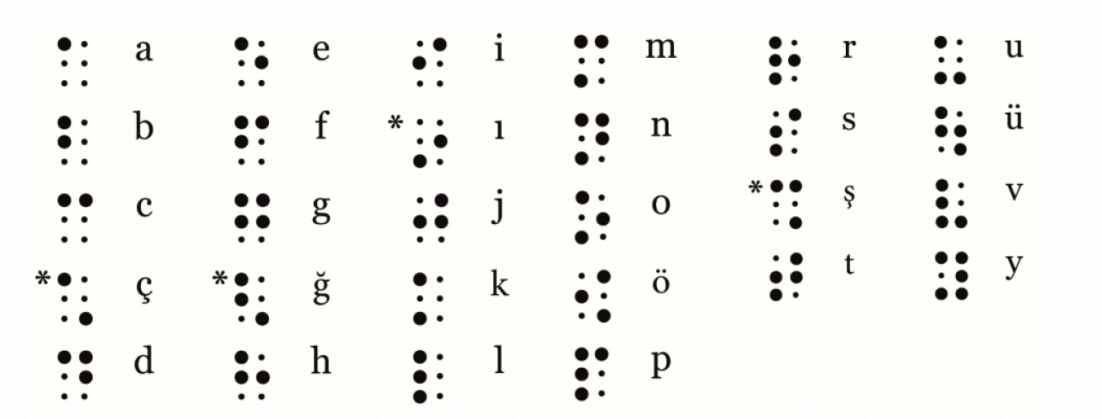
belirgin bir artış sağlanabilmektedir (Tellioğlu ve Tekin, 2017, s. 130). Özellikle görme engelli bireylerin günlük hayatını kolaylaştırıcı yönde birçok çözüm önerileri sunulabilmektedir. Bu çözüm önerilerinin belki de en eskisi ve temeli olarak Braille alfabesi gösterilebilmektedir.

Braille alfabesinin, görme engellilerin eğitimi ve topluma katılımı açısından önemli bir buluş olarak tarihe geçtiği söylenebilmektedir. 1821 yılında Louis Braille tarafından icat edilen bu alfabe, parmak uçlarıyla hissedilebilen altı kabartılmış nokta kombinasyonlarından oluşmaktadır (Görsel 1). 1827 yılında basılan ve ilk Braille kitabı olma özelliği taşıyan "Method for Writing the Words, Music and Plainchant" başlıklı bu eser, yazar tarafından noktalar hâlinde Pignier'e dikte edilmiş, ardından Louis Braille tarafından gözden geçirilmiştir. Kitap, 1834 yılında French Industrial Products Fuarı'nda sergilenmiştir. Buna rağmen Braille alfabesi 1854 yılında Fransa'da resmî olarak kabul edilmiştir. Eğitime sağladığı katkılar ve dünya çapındaki yaygın kullanımı ise ancak 1918 yılını bulduğu görülmektedir. UNESCO 1929 yılında Braille alfabesini görme engellilerin resmî dili kabul ederek bu sistemin dünya genelinde yayılmasını sağlamıştır (İyigün ve Tortop, 2018, s. 33; Lotfi, 2014, s. 26-28). Bir asrı aşkın süredir kullanılan bu alfabe, görme engelliler için temel bir iletişim ve eğitim aracı olarak kabul edilebilmektedir. Bu yazı sistemi, görme engelli bireylerin bağımsızlıklarını artırırken, onların okuma yazma becerilerini geliştirmelerine, kültürel ve akademik bilgilere ulaşmalarına olanak tanımaktadır. Ayrıca, bu sistem yalnızca eğitimde değil, aynı zamanda günlük yaşamda da görme engelli bireylerin sosyal etkileşimlerini kolaylaştırmak ve onların bilgiye eşit erişimini sağlamak için temel bir araç olarak düşünülebilmektedir. Braille'in kullanımı, toplumsal eşitlik ve erişilebilirlik hedefleri doğrultusunda büyük bir önem taşımaktadır.



Görsel 1. Braille Alfabesi
Kaynak: Braille Authority of North America, 2024.

Braille alfabesinin, her dilin kendine özgü harf ve işaret sistemine uyarlanabilen esnek bir yapıya sahip olduğu söylenebilmektedir. Türkçe Braille alfabesi (Görsel 2), Türk alfabesinde yer alan özel karakterlere (ç, ğ, ı, ö, ş, ü) uygun şekilde düzenlenmiştir. Bu sayede Türkçe konuşan görme engelli bireyler, anadillerinde okuma ve yazma becerilerini geliştirebilmektedir.



Görsel 2. Türkçe Braille Alfabesi.
Kaynak: Mackenzie, 1954, s. 130.

Dijital kısımda görme engelli bireyler düşünüldüğünde bilgisayarların, mobil cihazların ve mobil uygulamaların erişilebilir olması, bu bireylerin kültürel ve sosyal hayata katılımları açısından büyük bir önem taşımaktadır. Günümüz dijital çağında, bilgiye erişim ve iletişim olanakları, bireylerin sosyal yaşamlarına aktif olarak

katılımlarını kolaylaştırmakta ve toplumsal eşitlik hedeflerine ulaşmada rol oynamaktadır. Ancak, bu imkanların tüm bireylere sunulabilmesi, özellikle de görme engelli bireyler için çeşitli teknolojik çözümlerin geliştirilmesiyle mümkün olabilmektedir. Mobil cihazlarda ve bilgisayarlarda görme engelliler için erişilebilirliği sağlayan metinden konuşmaya (text-to-speech) ve konuşmadan yazıya (speech-to-text) teknolojileri bulunmaktadır. Bu teknolojiler, görme engelli bireylerin dijital içeriği sesli olarak dinlemelerini ve kendi sesli komutlarını yazıya dönüştürebilmelerini mümkün kılarak, onların dijital dünyaya erişimlerini önemli ölçüde artırmaktadır. Örneğin, bir görme engelli bireyin telefonunda ya da bilgisayarında kullanılan sesli geri bildirim ve yönlendirme özellikleri, cihazın ekranındaki metinleri sesli olarak okuyabilen uygulamalar sayesinde sağlanmaktadır.

Gelişen teknoloji ve internetin sunduğu olanaklar, taşınabilir cihazların (telefon, tablet, akıllı saat vb.) günlük yaşamı kolaylaştırma ve iletişimi destekleme işlevini artırmaktadır. Günümüzde mobil cihazlar, taşınabilirlik, kullanım kolaylığı ve güçlü donanımlarıyla masaüstü ve dizüstü bilgisayarlarla karşılaştırılabilir performans sergilemektedir. GPS gibi entegre sensörler sayesinde kullanıcıların hareketlerini izleme, sağlık verilerini toplama ve konum tabanlı hizmetlere erişim sağlama gibi işlevler sunarak, yalnızca bir iletişim aracı olmanın ötesine geçebilmektedir. Mobil cihazların hayatımızdaki birçok alana girmesiyle birlikte bu cihazlar içerisinde bulunan ve birçok ihtiyacı karşılayan uygulamalar da çeşitlenerek artabilmektedir. Bu mobil uygulamalar toplumun geniş kesimlerine hitap edecek şekilde kullanıcı dostu olarak tasarlanmaya çalışılsa da bazı kullanılabilirlik sorunları barındırabilmektedir. Bu sorunları çözmeye yönelik geliştirilen kullanıcı deneyimi çalışmaları, uygulamaların erişilebilirlik ve işlevselliğini artırmakta ve kullanıcı memnuniyetini sağlamaktadır. Geliştiriciler, geri bildirimler ve kullanılabilirlik testleri doğrultusunda uygulamaları iyileştirerek her kesimden kullanıcının kolaylıkla erişebileceği çözümler sunmaktadır. Böylece, mobil uygulamalar sadece kullanıcı deneyimini geliştirmekle kalmayıp dijital eşitliği destekleyerek görme engelli bireylerin de bağımsızlık alanlarını genişletmektedir.

Görme engellilere yönelik elektronik yardım cihazlarının gelişimi, 1945 yılında Lawrence Cranberg tarafından engellerin lazer teknolojisiyle algılanması prensibine dayalı olarak tasarlanan bir baston ile başlamıştır. Bu baston, görme engelli bireylerin çevrelerindeki engelleri tespit etmelerine olanak tanımaktadır. 1994 yılında kemer kısmına entegre edilen ultrasonik algılayıcılar, bir elektronik devre ve küçük bir bilgisayar yardımıyla çalışarak, engel bilgilerinin kulaklık aracılığıyla bireye iletilmesini sağlayan bir sistem geliştirilmiştir. Takip eden süreçte, kameradan elde edilen görüntülerin işlenmesi yoluyla, çevredeki engelleri sesli olarak bildiren bir görüntü işleme tabanlı sistem tasarlanmıştır. Bu gelişmeler, görme engelli bireylerin bağımsız hareket kabiliyetini artırmaya yönelik önemli ilerlemeler olarak görülmektedir (Uzun, Yaman, Tekkanat ve Günaydın, 2017, s. 447).

Görme engelli bireyler, günlük yaşamlarını bağımsız bir şekilde sürdürebilmek ve bilgiye erişimlerini kolaylaştırmak amacıyla çeşitli yardımcı teknolojilerden yararlanmaktadır. Bu teknolojiler, görme engellilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere özel olarak tasarlanmış araç ve yazılımları içermektedir. Örneğin, akıllı bastonlar, kullanıcıların çevresel engelleri algılamalarına ve güvenli bir şekilde hareket etmelerine olanak tanımaktadır. Bir başka örnek olan ekran okuyucular, görme engelli bireylerin bilgisayar, tablet ve akıllı telefon gibi cihazlardaki metin içeriklerini sesli olarak dinlemelerine veya Braille ekranlara aktarmalarına imkân tanıyan yazılımlar olarak tanımlanabilmektedir. Bu yardımcı teknolojiler, görme engelli bireylerin eğitim, iş hayatı ve sosyal yaşama aktif katılım sağlamalarına destek olarak, yaşam kalitelerini önemli ölçüde artırabileceği ifade edilebilmektedir. Görme engelli bireylerin kullandığı yardımcı teknolojik araçlar aşağı kısımda kısaca açıklanmıştır.

WeWALK (Akıllı Baston), görme engelli bireyler için Türk mühendisler tarafından geliştirilen akıllı bir bastondur. Bu baston; engelleri algılayarak kullanıcıyı uyarma, bluetooth ile cep telefonuna bağlanarak telefon üzerinden kontrol edilebilme ve yeni özelliklerin eklenmesine olanak tanıyan açık platform gibi üç temel özellik sunmaktadır ("WeWALK", 2024).

Braille yazıcılar, görme engelli bireylerin dokümanlarını Braille alfabesiyle yazdırmalarını sağlayarak, bilgiye dokunsal erişim sunmaktadır. Bu yazıcılar, görme engelli bireylerin eğitim, iş ve kişisel gelişimlerinde dijital içerikleri erişilebilir bir formata dönüştürerek bilgiye eşit erişim imkânı sağlamaktadır ("brailleteknik", 2024a).

Ekran okuma programları, metinleri sesli okuyan yazılımlardır ve görme engelli bireylerin dijital içeriklere bağımsız erişimini desteklemektedir. Bu yazılımlar; bilgisayar, tablet ve akıllı telefonlarda metinleri seslendirerek, kullanıcıların eğitim, iş ve günlük yaşamda bilgiye erişimini kolaylaştırmakta ve dijital eşitlik sağlamaktadır. Ekran okuyucu yazılımları, görme engelli bireylerin dijital cihazları etkin bir şekilde kullanmalarını sağlayan önemli araçlar olarak ifade edilebilmektedir. JAWS (Job Access With Speech) ve Windows-Eyes gibi yazılımlar, kullanıcıların bilgisayar ekranındaki metinleri, menüleri ve diğer içerikleri sesli olarak dinlemelerine olanak tanımaktadır. Örneğin, JAWS tüm ekran içeriğini seslendirirken, Windows-Eyes özellikle Microsoft Windows üzerinde çalışarak benzer işlevler sunmaktadır. Ayrıca, NVDA (NonVisual Desktop Access) ve Thunder gibi diğer ekran okuyucular da benzer işlevsellik sunarak görme engelli bireylerin dijital cihazları kullanabilme kapasitelerini desteklemektedir. Mobil cihazlarda ise Android'de 'TalkBack' ve IOS'ta 'VoiceOver' gibi uygulamalar, cihaz hareketlerini seslendirerek erişilebilirliği artırmakta ve toplumsal katılımı desteklemektedir (Dumlupınar, 2022, s. 1689; "Microsoft", 2014; "brailleteknik", 2024b; Şenel, vd., 2019, s.80).

Giyilebilir Teknolojik Araçlar, kullanıcıların günlük aktivitelerini ve sağlık verilerini izleyip analiz eden, bluetooth veya kablosuz bağlantıyla akıllı telefonlara veri ileten ileri düzey cihazlardır. Bu cihazlar; fiziksel aktiviteleri optimize etme, sağlık hedeflerini izleme ve günlük görevleri organize etme gibi alanlarda yaşam kalitesini artırmayı amaçlamaktadır. Akıllı saatler, rehber gözlükler ve ayakkabılar gibi aksesuarlar, kullanıcıya önemli avantajlar sunabilmektedir.

Akıllı saatler, zamanı gösterme işlevinin yanı sıra aramalar, mesajlar, e-postalar gibi iletişim işlevlerini sağlamaktadır. Akıllı Rehber Gözlükler ise görme

engelli bireylerin güvenli ve bağımsız bir şekilde hareket etmelerine olanak tanımaktadır. GPS ve ultrasonik sensörlerle çalışan bu gözlükler, engelleri algılayarak sesli komutlar ile görme engelli bireylerin bağımsızlıklarını desteklemektedir. Akıllı Ayakkabılar, görme engelli bireylerin hareket kabiliyetini artırmak için tasarlanmıştır. Örneğin, "Lechal" adlı akıllı ayakkabı, bir sesli komut uygulamasıyla entegre çalışarak GPS üzerinden kullanıcıya titreşimli yönlendirmeler yapmaktadır. Bu sayede bireylerin gitmek istedikleri yere güvenle ulaşmalarını sağlamaktadır (İyigün ve Tortop, 2018, 34-38).

İyigün ve Tortop(2018)'un "Özel Eğitimde Yenilikçi Uygulamalar: Görme Engelli Bireyler İçin İnovatif ve Yenilikçi Teknolojik Araç Tasarımları ve Yaşam Doyumlarına Etkisi" başlıklı çalışması, görme engelli bireylerin teknoloji kullanımının yaşam doyumları üzerindeki etkisini inceleyen bir anket çalışması sunmaktadır. Çalışmaya göre, yaşam doyumu yüksek olan katılımcılar teknolojiyi sosyal ve iş yaşamlarında yoğun olarak kullanmakta, bu da teknolojiye erişimin bireylerin yaşam kalitesine olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Ancak yaşam doyumu düşük olan bireyler, teknolojik araçlara ulaşmada zorluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, erişilebilir teknolojinin tasarımında ulaşılabilirliğin önemi ve titizlikle yönetilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

1.3. Görme Engelli Bireylere Yönelik Grafik Tasarım Örnekleri

Geçmişten günümüze engelli bireylerin bilgiye erişimini sağlamak amacıyla pek çok ürün tasarlanmıştır. Bu bağlamda, bilgiye erişimde önemli bir devrim niteliği taşıyan ilk gelişme, Louis Braille tarafından geliştirilen Braille alfabesi olarak düşünülmektedir. Görme engelli bireylerin okuma ve yazma gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanan bu alfabe, iki sütun halinde düzenlenmiş altı adet kabartılmış noktadan oluşan bir sistemdir. Braille alfabesinden sonraki buluşlardan biri ise, 1976 yılında Raymond Kurzweil tarafından geliştirilen okuma makinesi olarak gösterilmektedir. Kurzweil, basılı metni yüksek sesle okuyabilen bir cihaz tasarlayarak görme engelli bireyler için büyük bir yeniliğe imza atmıştır. Kurzweil'in bu yeniliği, görme engelli bireylerin bilgiye erişim süreçlerinde önemli bir dönüm noktası olarak

kabul edilmekte ve günümüz dijital erişilebilirlik teknolojilerinin temellerini oluşturmaktadır (Hebebci, 2017, s. 56). Günümüzde görme engelli bireylerin basılı materyallere erişimde yaşadıkları zorluklar, seslendirme yöntemleri sayesinde aşılmaktadır. Özellikle dijitalleşme ile birlikte, sesli kitaplar, özel tasarlanmış sesli eğitim materyalleri ve erişilebilir dijital platformlar, görme engelliler için bilgiye erişimde önemli araçlar dizisini oluşturabilmektedir. Bu yöntemlerin yaygınlaşması, bireysel gelişimi desteklemekle birlikte bilgiye erişim ve kültürel-sosyal etkileşim konusundaki eşitsizliklerin azaltılmasına da katkı sağlamaktadır.

Grafik tasarım, temel olarak bilgiyi görsel yollarla anlamlandırarak aktarmayı sağlayan bir dil olarak tanımlanmaktadır. Ancak, zamanla tasarım anlayışının değişmesiyle bu tanım daha geniş bir perspektife evrilmiş ve tasarımın herkes için erişilebilir, sürdürülebilir ve eşitlikçi bir yapı sunması gerektiği fikri ön plana çıkmıştır. Tasarımcı Lucienne Roberts, grafik tasarımı, mesajın algılanışını şekillendiren bir araç olarak betimlemektedir. Ona göre grafik tasarım, mesajları şeffaflaştırabilir, belirli unsurlara dikkat çekebilir, farklı yorumlama biçimlerine olanak tanıyabilir, hatta eğlenceli ve ilgi çekici bir deneyim sunabilir. Basit nesnelerin bile kullanımını daha keyifli hâle getirerek dünyayı hem daha doğru işleyen hem de estetik açıdan daha güzel bir yer yapabilmektedir. Temelinde eşitlikçi bir anlayış barındırması, yani herkes tarafından görülebilir ve kullanılabilir olmasıdır, şeklinde ifade etmektedir. Bu doğrultuda, grafik tasarım ürünlerinde Braille alfabesi, logolar, ambalaj yüzeyleri, etiketler, kitap ve dergi tasarımları gibi birçok alanda kendine yer bulmaktadır. Braille alfabesi, görme engelli bireylerin tasarıma erişimini kolaylaştırmanın yanı sıra, eşitlikçi tasarım anlayışı kapsamında, görebilen bireylerin estetik algısını zenginleştirmek amacıyla da kullanılmaktadır (Hayta, 2017, s. 96-98). Bu durum, grafik tasarımın hem sosyal hem de estetik boyutlarıyla daha kapsayıcı bir anlayışı benimsediğini göstermektedir.

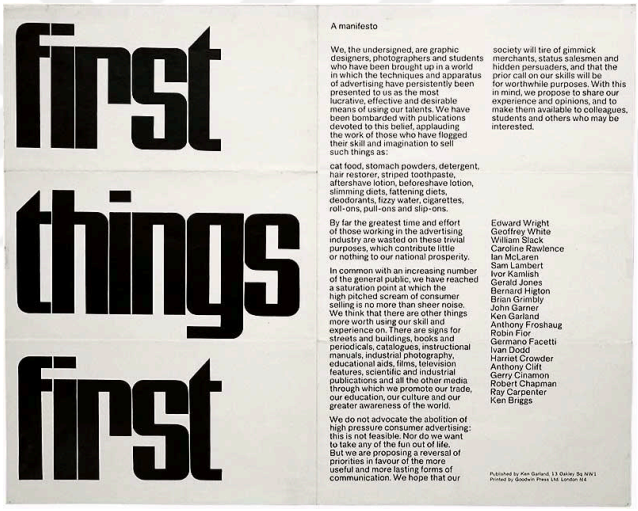
Toplumun sağlıklı gelişimi, bireylere çocukluk döneminden itibaren sosyal sorumluluk bilincinin kazandırılması ve bu bilincin eğitim programlarına entegre edilmesiyle mümkün olabilmektedir. Sosyal sorumluluk ve sürdürülebilir tasarım anlayışını küresel ölçekte destekleyen önemli adımlardan birinin, 28 Mart 2008'de

Japonya'nın Kyoto kentinde düzenlenen konferansta yayımlanan “Kyoto Tasarım Bildirgesi” olduğu görülmektedir. Cumulus (Uluslararası Sanat, Tasarım ve Medya Üniversiteleri Birliği) tarafından ICSID, Icograda, BEDA, AIGA ve EIDD'nin onayıyla imzalanan bu bildirge, tasarımcıların sürdürülebilirlik, insan odaklılık ve yaratıcılık doğrultusunda küresel sorumluluk sahibi olmalarını vurgulamaktadır. Bildirgede tasarım, “sosyal bilimler, fen bilimleri, teknoloji ve sanatı birleştirerek değerler yaratmak” olarak tanımlanmıştır. Cumulus üyesi kurumlar, sürdürülebilir ve insan merkezli toplumlar inşa etme sorumluluğunu üstlenmeyi taahhüt ederek, tasarımın küresel sorunlara çözüm üretme gücünü desteklemektedir (Benuğur, 2014, s. 211).

Grafik tasarım, estetik ve işlevselliği bir arada sunma kapasitesine sahip bir alan olarak ifade edilebilmektedir. Sosyal sorumluluğun, bu disiplinin önemli unsurlarından biri olduğu söylenebilmektedir. Görme engellilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları zorlukları göz önünde bulundurarak tasarım süreçlerinde bu bireylerin ihtiyaçlarını gözetmek, tasarımın toplumsal sorumluluk taşıyan bir araç olmasını sağlamaktadır. Braille yazı kullanımı, sesli geri bildirim sistemleri ve ekran okuyuculara uygun tasarımlar, görme engellilerin bilgiye erişimlerini kolaylaştırmakta büyük rol oynamaktadır. Grafik tasarımcıların, toplumun her kesimini kapsayan, erişilebilir tasarımlar üretme sorumluluğu, yalnızca estetik değil, aynı zamanda etik bir zorunluluk olarak kabul edilmelidir. Bu bağlamda, grafik tasarım, görme engellilerin yaşam kalitesini artıran, toplumsal eşitliği destekleyen bir araç olarak önemli bir işleve sahip olabilmektedir.

Grafik tasarım alanında sosyal sorumluluğun ilk ciddi vurgusunu yapan kişi, aynı zamanda yazar, fotoğrafçı ve eğitimci olan Ken Garland olmuştur. 20. yüzyıldan bu yana grafik tasarımın gelişimine önemli katkılarda bulunan Garland, tasarımcıların toplumda daha nitelikli bir yaşam için verdikleri mücadelede sosyal sorumluluklarını yerine getirmediklerini ileri sürmüştür. Bu düşüncesini 1964 yılında Londra'da yayımladığı “First Things First” manifestosuyla (Görsel 3) dile getirmiştir. Manifesto, 29 Kasım 1963 tarihinde Endüstriyel Sanatçılar Derneği’nin toplantısında yazılmaya başlanmış ve Londra’daki Çağdaş Sanatçılar Enstitüsü’nde yapılan bir toplantının

ardından kamuoyuna açıklanmıştır. İlk olarak Ocak 1964'te 400 kopya basılan manifestonun, tasarım dünyasında önemli bir etki yarattığı görülmüştür. İmzacıları arasında Ian McLaren, Caroline Rawlence, Anthony Froshaug, Edward Wright, Ken Briggs, John Garner, Robert Chapman gibi ünlü grafik tasarımcıların yanı sıra öğrenciler, eğitmenler ve genç tasarımcıların da yer aldığı görülmektedir. Toplamda 22 grafik tasarımcı tarafından imzalanan manifesto, yaklaşık 400 sanatçı tarafından da desteklenmiştir. "First Things First Manifestosu", 24 Ocak 1964'te "The Guardian" gazetesinde yayımlanmıştır ("Design is History", 2024). Bu manifesto, grafik tasarımcıların yalnızca ticari çıkarlar için değil, toplumsal sorumlulukları yerine getirerek daha adil ve estetik bir toplum inşa etmek için de çaba göstermeleri gerektiğini vurgulamaktadır.



first
things
first

A manifesto

We, the undersigned, are graphic designers, photographers and students who have been brought up in a world in which the techniques and apparatus of advertising have persistently been presented to us as the most lucrative, effective and desirable means of using our talents. We have been bombarded with publications devoted to this belief, applauding the work of those who have flogged their skill and imagination to sell such things as:

cat food, stomach powders, detergent, hair restorer, striped toothpaste, aftershave lotion, beforeshave lotion, slimming diets, fattening diets, deodorants, fizzy water, cigarettes, roll-ons, pull-ons and slip-ons.

By far the greatest time and effort of those working in the advertising industry are wasted on these trivial purposes, which contribute little or nothing to our national prosperity.

In common with an increasing number of the general public, we have reached a saturation point at which the high pitched scream of consumer selling is no more than sheer noise. We think that there are other things more worth using our skill and experience on. There are signs for streets and buildings, books and periodicals, catalogues, instructional manuals, industrial photography, educational aids, films, television features, scientific and industrial publications and all the other media through which we promote our trade, our education, our culture and our greater awareness of the world.

We do not advocate the abolition of high pressure consumer advertising: this is not feasible. Nor do we want to take any of the fun out of life. But we are proposing a reversal of priorities in favour of the more useful and more lasting forms of communication. We hope that our society will tire of gimmick merchants, status salesmen and hidden persuaders, and that the prior call on our skills will be for worthwhile purposes. With this in mind, we propose to share our experience and opinions, and to make them available to colleagues, students and others who may be interested.

Edward Wright
Geoffrey White
William Slack
Caroline Rawlence
Ian McLaren
Sam Lambert
Ivor Kamlish
Gerald Jones
Bernard Higton
Brian Grimbly
John Garner
Ken Garland
Anthony Froshaug
Robin Fior
Germano Facetti
Ivan Dodd
Harriet Crowder
Anthony Clift
Gerry Cinamon
Robert Chapman
Ray Carpenter
Ken Briggs

Published by Ken Garland, 13 Oakley Sq NW1
Printed by Goodwin Press Ltd London N4

Görsel 3. "First Things First" Manifestosu.
Kaynak: Design is History, 2024.

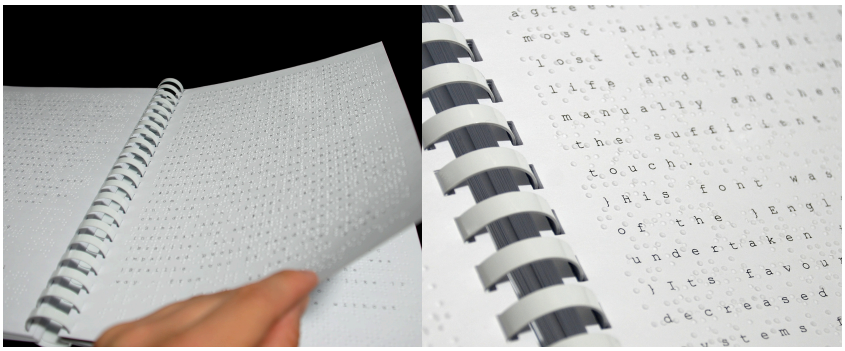
Tasarımcı ve fotoğrafçı Lisa J. Murphy'nin görme engelli yetişkinler için tasarladığı "Tactile Mind" (Dokunsal Zihin) isimli eser (Görsel 4), grafik tasarımda erişilebilirlik kapsamında önemli bir örnek teşkil etmektedir. CNIB Kurumu'nun desteğiyle hazırlanmış olan el yapımı kitap, üç boyutlu dokunsal fotoğraflar, Braille alfabesiyle yazılmış açıklamalar ve her bir konuyla ilgili diyagramların yer aldığı termoform sayfalardan oluşmaktadır. Plastik malzemenin ısıtılarak şekillendirilmesi yöntemiyle oluşturulan üç boyutlu fotoğraflar, görsel ve metinsel içeriğin algılanabilirliğini artırmayı amaçlamaktadır. 27,94 cm x 29,21 cm boyutlarında

tasarlanan kitap hem fiziksel hem de içeriksel özellikleriyle görme engelli bireylerin bilgiye erişimini kolaylaştırmayı hedefleyen yenilikçi bir çalışma olarak görülmektedir (Benuğur, 2014, s. 215; Hayta, 2015, s. 77).



Görsel 4. "Tactile Mind" kitap sayfaları.
Kaynak: "Tactile Mind", 2024.

Helena Jakoubě (2012), "Graphic Design Approaches for Visually Impaired People" adlı eserinde (Görsel 5), görme engelli bireylere grafik tasarımın temel kavramlarını tanıtmış ve bu bireylerin dünyasında grafik tasarımcıların oynadığı rolü tartışmaya açmıştır. Çalışma, grafik tasarımın erişilebilirlik bağlamında nasıl bir sosyal sorumluluk üstlenebileceğini ele almaktadır.



Görsel 5. Görme engelliler için grafik tasarım kitabı.
Kaynak: Jakoubẽ, 2012, s. 10.

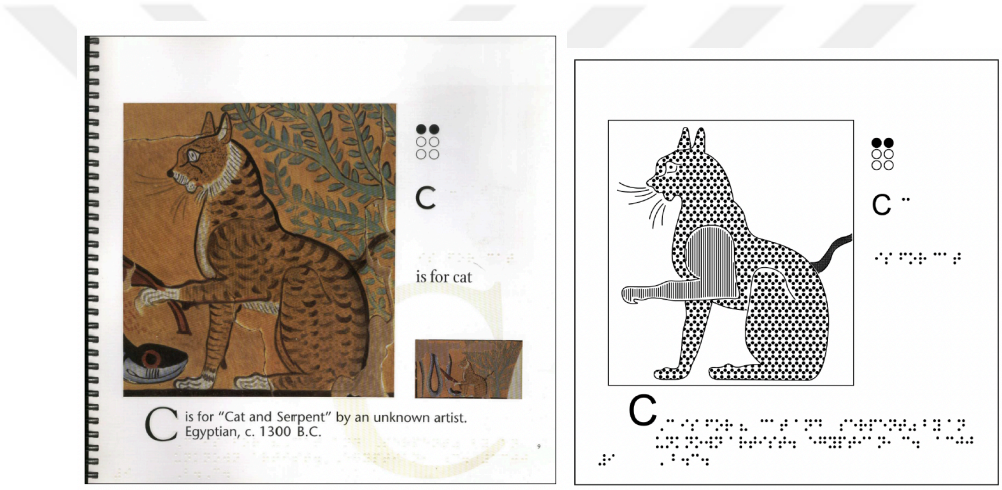
Grafik tasarımcı Halla Sigridur Margretardottir Haugen, görme engelli çocuklar için tasarlamış olduğu "Discover the Body" adlı dokunsal kitapla (Görsel 6) önemli bir çalışma gerçekleştirmiştir. Doktora tezi kapsamında hazırladığı bu eser, görme engelli çocuklara insan vücudu hakkında bilgi sunmayı ve eğitimde fırsat eşitliği sağlamayı amaçlamaktadır. Haugen, kitabını üç boyutlu yazılım programlarıyla tasarlamış ve 3B baskı teknolojisiyle üretmiştir. Çalışmasında, görme engelli çocuklara yönelik dokunsal resimli kitapların hem sayısal hem de içeriksel açıdan yetersizliğine dikkat çekmeyi amaçlarken; bu tür materyallerin nasıl daha kolay üretilebileceği, görme engellilere uygun kitapların tasarımında nelere dikkat edilmesi gerektiği ve yayıncıların bu süreçte nasıl daha etkin rol alabileceği gibi sorulara da yanıt aramaktadır (Haugen, 2013). Haugen'in bu çalışması, erişilebilirlik bağlamında önemli bir katkı sunmaktadır.



Görsel 6. Discover the Body.
Kaynak: Haugen, 2013.

Metropolitan Museum of Art koleksiyonunda yer alan "Art & The Alphabet: A Tactile Experience" adlı kitap (Görsel 7), görme engelli ve görebilen çocukların sanat eğitimi alanında ortak bir deneyim yaşamalarını sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Kitap, Braille ve Latin alfabesini bir arada sunarak her iki grup arasında

etkileşimi teşvik etmektedir. Kitap, müze koleksiyonundan seçilen sanat eserlerini alfabedeki harflerle ilişkilendiren kabartma dokunsal grafiklerle zenginleştirilerek sunulmaktadır. 36 sayfalık kare formatlı (29,2 x 29,2 cm) bu kitapta, Braille harfleri, Latin alfabesi, sanat eseri adları ve detayları yer almakta; serigrafi yöntemiyle üretilmiş dokunsal grafikler ve optimize edilmiş kabartma metinler görme engelli kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu yaklaşım, görsel ve dokunsal algıyı bir arada kullanarak, yalnızca tek bir duyuya dayalı öğrenme biçimini aşmakta ve dokunma duyusunu aktif bir şekilde harekete geçirerek sanat eğitiminin erişilebilirliğini artırmayı hedeflemektedir (Santiago ve McGinnis, 2003)



Görsel 7. "C' harfi için tasarlanmış sayfa ve sayfanın çizgi, doku ve Braille kabartmaları"
Kaynak: Kara, 2011, s. 38.

Kara (2011), "Gören, Az Gören ve Görme Engelli Çocuklar için (Bakılabilen ve Dokunulabilen İllüstrasyonlu) Kitap Önerisi." (Görsel 8) başlıklı Sanatta Yeterlik Eser Metninde; görme engelli, az gören ve gören çocukların birlikte kullanabileceği bir kitap tasarlanmıştır. Kara, dokunsal diyagramlar ve görsel öğeler bir arada kullanarak hem dokunarak hem de görerek algılanabilen bir çocuk kitabı önerisi geliştirmiştir. Çalışma incelendiğinde Braille alfabesinin ve özel baskı tekniklerinin (serigrafi gibi) kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada görsel kitapların görme engelli bireylerin kullanımına uygun hale getirilebileceği sonucuna varılabilmektedir. Ayrıca Kara, görme engelli bireyler için yeni materyallerin geliştirilmesi ve onların dünyasını genişletmeye yönelik gerçekleştirilen her çalışmanın büyük bir heyecanla karşılandığını belirtmiştir.



Görsel 8. Gören, Az Gören ve Görme Engelli Çocuklar için Kitap Önerisi.
Kaynak: Kara, 2011, s. 92-108.

Çitci(2016) sanatta yeterlik tezinde, görme engelli çocuklara yönelik dokunsal öykü kitabının tasarımı ve üretimi üzerine çalışmaktadır. Bu süreçte, Braille renk kodlaması yöntemi kullanılarak renklerin dokunsal algılamaya uygun şekilde temsil edilmesini amaçlamıştır. Kitap tasarımında, dokunsal renklerin basımı, lazer kesim yöntemiyle resimlemelerin üretilmesi, bu resimlemelerin yapıştırılması ve sayfa yazılarının oluşturulması gibi detaylı bir üretim süreci gerçekleştirilmiştir. Sayfalar hem Braille alfabesi hem de dokunsal resimlemelerle oluşturulmuştur (Görsel 9). Kitap, görme engelli çocuklarla test edilmiştir. Bu testler sonucunda Braille renk

kodlamasının görme engelli bireylerin bilgiye erişimini ve çevresel algılarını güçlendirdiği ortaya konmuştur.



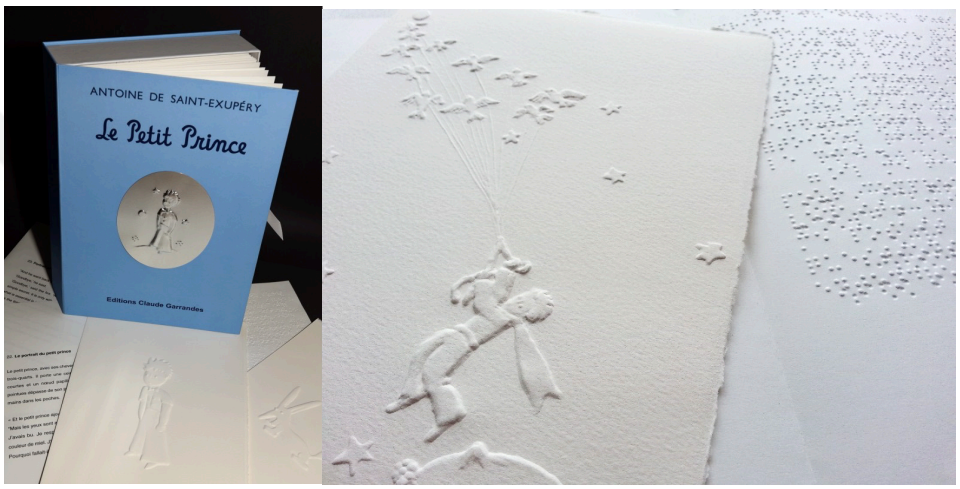
Görsel 9. "Şaşkın Kedi Minik Mirnoş" Braille Renk Kodlamalı Kitap Tasarımı.
Kaynak: Çitci, 2016, s.130-133.

Chameleon, görme engelli çocuklara yönelik, Braille kabartma yazıları ve dokunsal özelliklerle tasarlanmış bir kitap olarak görülmektedir. Kitap, sert/yumuşak, pürüzlü/pürüzsüz, büyük/küçük gibi kavramları dokunsal ve görsel öğelerle destekleyerek çocukların kavram gelişimine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bukalemunlar farklı renk ve dokularda betimlenmiştir (Görsel 10). Kitap, büyük punto mürekkep baskısı ve dayanıklı serigrafi ile oluşturulmuş Braille kabartma yazılarıyla hem görme engelli hem de kısmi görme yetisine sahip çocuklara hitap etmektedir. Kitabın orijinal dili İtalyanca, Fransızca ve Almanca olup İngilizce versiyonu, Fransa'nın Dijon kentinde düzenlenen "Les Doigts Qui Rêvent" çalıştayında American Printing House (APH) için basımı gerçekleştirilmiştir (Çitci, 2016, s. 86-87).



Görsel 10. Bukalemun adlı dokunsal kitap örneği.
Kaynak: Çitci, 2016, s. 44.

Görme engelliler için tasarlanan “Küçük Prens” kitabı, Fransızca, İngilizce ve Braille alfabesinde 2014 yılında Antoine de Saint-Exupéry Vakfı ve Editions Claude Garrandes iş birliğiyle yayımlanmıştır. Kitapta, Saint-Exupéry'nin 23 illüstrasyonu kabartma resimlere dönüştürülerek görme engelli bireylerin bu klasik eserle buluşması hedeflenmiştir (Görsel 11). Sadece 1000 adet basılan bu dokunsal kitap, erişilebilirlik açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir (“Le Petit Prince”, 2023).



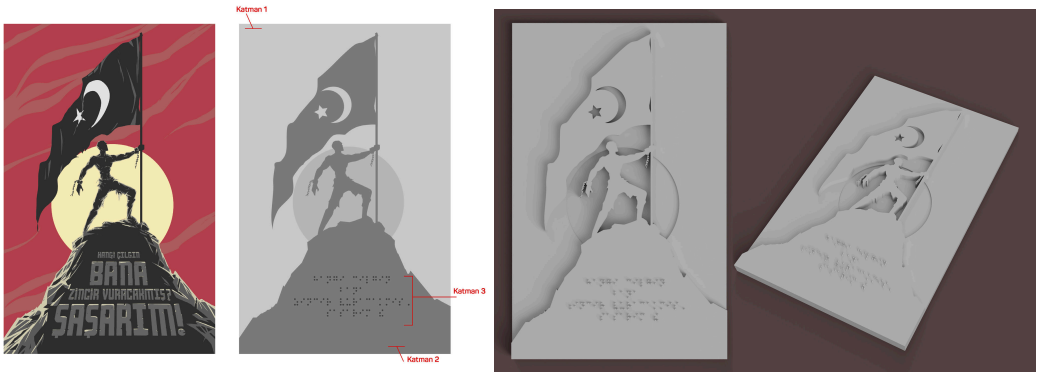
Görsel 11. “Küçük Prens” dokunsal kitap örneği.
Kaynak: Le Petit Prince, 2024.

British Vogue, 107 yıllık tarihinde ilk kez 2023 Mayıs ayı sayısını görme engelliler için erişilebilir bir formatta, braille alfabesiyle tasarlayarak yayımlamıştır (Görsel 12). Bu çalışma Tilting The Lens danışmanlık şirketiyle iş birliği içinde gerçekleştirilmiştir. Derginin genel yayın yönetmeni Edward Enninful, hem braille hem de sesli versiyonlarıyla sunulan bu sayıyı, sosyal medya üzerinden duyurmuştur. Derginin bu sayısında engelleriyle mücadele eden tanınmış isimlere ve moda, spor, kültür, aktivizm dünyasından 19 engelli bireyin röportajlarına ve kişisel yazılarına yer verilerek kapsayıcılık teması vurgulanmıştır. Aynı zamanda derginin Braille baskısı, Birleşik Krallık'taki görme engellilere ücretsiz olarak sunulmuştur (“British Vogue”, 2023).



Görsel 12. "British Vogue 2023 Mayıs Sayısı Kapağı"
Kaynak: Bigumigu, 2023a.

Armutcı, 2021 yılında yayınlanan 'Üç Boyutlu Yazıcıların Görme Engelli Bireyler İçin Afiş Tasarımında Kullanımı: "İstiklal Marşı" Afişi Uygulaması' isimli çalışması (Görsel 13) kapsamında 3B yazıcıları kullanarak görme engelli bireylere yönelik bir afiş tasarımı gerçekleştirmiştir. Afişte bulunan görseller ilk olarak katmanlara ayrılmıştır. Afişteki tipografik alanlar braille olarak yeniden düzenlenmiştir. Sonrasında 3B baskı cihazına yönelik olarak görsel alanlara boyut verilerek yazdırılmıştır. Araştırmanın sonucu olarak iki boyutlu tasarımların biçim ve formlarının taşıdıkları mesaj bozulmadan, üç boyutlu bir forma dönüştürülebileceği tespit edilmiştir (Armutcı, 2021).



Görsel 13. Tasarımın Görme Engelli Bireylere Göre Düzenlenmesi ve Baskı İşleminin Tamamlanmış Hali.
Kaynak: Armutcı, 2021, s. 85-87.

Görme engellilere yönelik tasarlanan grafik ürünlerinden başka birisi de 2009 yılında Louise Braille'in doğumunun 200. yıl dönümünü anmak amacıyla tasarlanan bir posta puludur (Görsel 14). Grafik tasarımcı Rene Put tarafından tasarlanan bu pul, Braille metni ile birlikte tipografik soyutlamaları bir araya getirerek hem görme engelli bireyler hem de gören kullanıcılar için erişilebilir bir tasarım sunmaktadır. Hollanda Ulusal Posta Servisi tarafından basılan bu tasarım, aynı zamanda Hollanda Ulusal Ödülleri'nde de ödül kazanarak önemli bir başarı elde etmiştir ("BigThink", 2010).



Görsel 14. Louise Braille'in Doğumunun 200. Yılı Anma Pulu.
Kaynak: BigThink, 2024.

UNO, ABD Ulusal Körler Federasyonu iş birliğiyle görme engelli bireylerin erişimine uygun hale getirilerek "UNO Braille" adıyla oyun kartlarını (Görsel 15) yeniden tasarlanmıştır. Kartlar, köşelerinde yer alan braille yazı sistemi sayesinde renk, sayı ve hareket bilgilerini oyuncuya aktarmaktadır. Aynı zamanda oyunculara Amazon Alexa ve Google Home üzerinden sesli talimatlara erişim imkânı da sağlanmaktadır. Ayrıca braille destekli ambalaj, oyuncuları talimatlara erişebilecekleri bir web sitesine yönlendirmekte ve bu siteden braille formatında okunabilir dosyalar indirilebilmektedir (Mattel, 2024).



Görsel 15. Braille Uno Kartları.
Kaynak: Mattel, 2024.

Alton Brown adlı bu ambalaj tasarımında (Görsel 16); Braille alfabesiyle ürünün adı ve cinsi hakkında bilgi verilmiştir. Görebilen bireyler için görsel bir dil haline dönüşen bu tasarım, göremeyen bireyler için işlevselliği ortaya koymaktadır (Hayta, 2017, s. 99).



Görsel 16. Alton Brown Ambalaj Tasarımı.
Kaynak: Hayta, 2017, s. 99.

Wondaree Macadamias, Avustralya'nın Kuzey Queensland bölgesinde yer alan ve macadamia fındığı üretimi gerçekleştiren bir aile çiftliğidir. Çiftlik, ürünlerinin imajını yeniden tasarlamak ve kurumsal değerlerini yansıtmak amacıyla, görme engelli bireyler için özel bir estetik yaklaşım benimsemiştir. Bu kapsamda, Braille alfabesiyle tasarlanmış ahşap mandallar (Görsel 17) gibi yenilikçi tasarım unsurları

kullanılarak erişilebilirlik ve estetik kavramlarını bir arada sunarak ambalaj tasarımlarını piyasaya sürmüşlerdir (Lotfi, 2014, s. 4).



Görsel 17. Wondaree Macadamias Braille Ambalaj Tasarımı.
Kaynak: Lotfi, 2014, s. 4.

ADI Design Index 2010 kapsamında sunulan Choco Shock çikolata barları projesi (Görsel 18), görme engelli ve az gören bireylerin çikolata türlerini dokunarak ayırt etmelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Proje, çikolata ambalajını çoklu duyusal yollarla erişilebilir kılmayı hedefleyerek hem görme hem de dokunma duyularına hitap etmekte, böylece ürün içeriği hakkında bilgi sağlamaktadır. Ambalajda Braille alfabesinin kullanılması, görme engelli bireylerin satın aldıkları ürünü tanımlamalarını mümkün kılmaktadır. Tasarım, Andrea Giorgi tarafından gerçekleştirilmiştir ("Packaging of The World", 2011).



Görsel 18. Choco Shock bars Braille Ambalaj Tasarımı.
Kaynak: Packaging of The World, 2024.

Gözcü (2015), ‘Görme Engelli Tüketiciler için Gıda Ambalajlarında Bilgilendirme Yöntemi Olarak Braille Alfabesinin Kullanımı’ başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, görme engelliler için ürün ve hizmetlerin erişilebilir hale getirilmesi konusundaki eksiklikleri ve çözümleri ele almaktadır. Düşük maliyetli yöntemlerle, özellikle gıda ambalajlarına Braille alfabesi eklenerek temel bilgilerin sağlanabileceğini vurgulamayı amaçlamaktadır. Bu çalışma doğrultusunda incelenen ambalaj tasarım örnekleri ‘Görsel 19’daki gibidir.



Görsel 19. Karton Kutu Makarna, Kağıt Çikolata Ambalajı ve Teneke Salça Kutusu.
Kaynak: Gözcü, 2015, s. 76-92.

Hayta (2015, 85-109), ‘Bir Grafik Tasarım Sorunu Olarak Görme Engellilere Yönelik Karton Ambalaj Tasarımında Estetik ve İşlevsellik Algısı Üzerine Uygulamalar’ başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında ulusal ve uluslararası örnekleri inceleyerek görme engellilere yönelik dokunsal tasarımları işlevsellik ve estetik bağlamında incelemiştir. Tez çalışmasında üç farklı sektörü (gıda, kozmetik, sağlık) temel alınarak, Kotex, Dove Kadın/Erkek Sabun ve Doğuş Çay ambalajının tasarımı Braille alfabesi kullanılarak yeniden tasarlanmıştır (Görsel 20) ve görme engellilerle test edilmiştir. Tasarımların hem görme engellilerin bilgiye erişimini kolaylaştırdığı hem de görsel iletişimde estetik bir değer yaratıldığı kanısına varılmıştır. Çalışma, dokunsal tasarımın yalnızca görme engelliler için değil, geniş bir kitle için yenilikçi çözümler sunduğunu göstermektedir.



Görsel 20. Kotex Ambalajı, Dove Ambakajı ve Doğuş Karadeniz Siyah Filiz Çayı Ambalajı.
Kaynak: Hayta, 2015, s. 85-109.

Grafik tasarım ürünleri arasında yer alan ilaç kutuları, görme engelli bireylerin erişimini kolaylaştırmak amacıyla Braille alfabesiyle kabartma olarak tasarlanmaktadır. Bu tür tasarımlar, ilaçların doğru bir şekilde tanımlanması ve güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Örneğin, Nexium ve Parol Plus (Görsel 21) ilaç kutuları, Braille yazısıyla bilgi sunarak görme engelli bireylerin ürün içeriği ve kullanım talimatlarına erişimini mümkün kılmaktadır. Bu yaklaşım, erişilebilirlik ve kapsayıcılık ilkesine uygun tasarım anlayışının bir yansıması olarak değerlendirilebilmektedir.



Görsel 21. Nexium ve Parol Plus Braille Ambalaj Tasarımı

Eyüp Sabri Tuncer kolonya şişesi etiketlerinde Braille alfabesi kullanımı (Görsel 22) ürün hakkında bilgi vermenin yanı sıra satın alma kararını etkileyen bir etmen olarak görülmektedir. Bu durum, Hayta (2017, s. 100)'ya göre Ponty'nin "bilmek dokunmaktır" ifadesiyle açıklanabilmektedir.



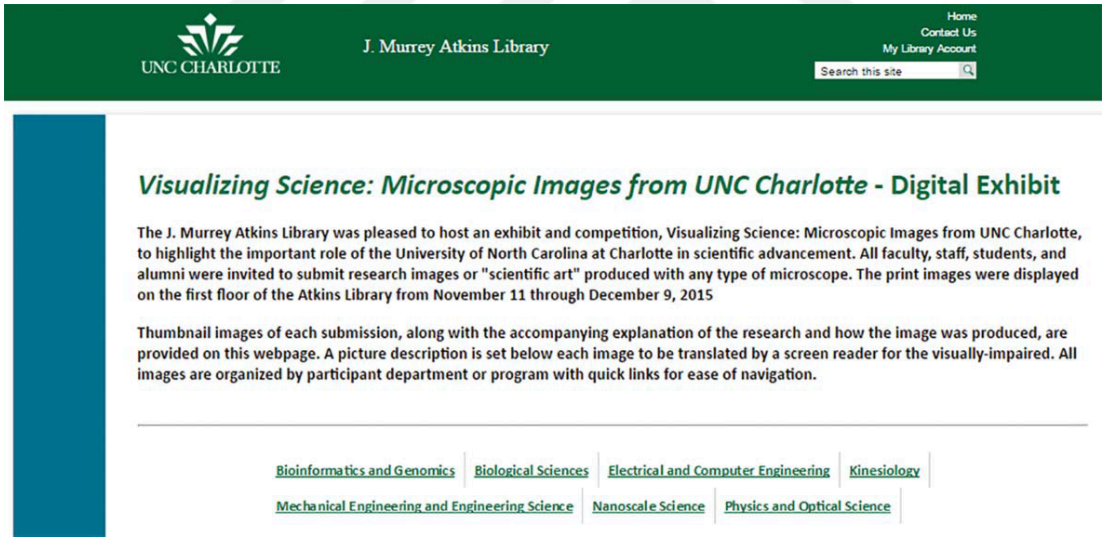
Görsel 22. Eyüp Sabri Tuncer Tıraş Kolonyası Etiket Tasarımı.
Kaynak: Hayta, 2017, s. 100.

Lotfi (2014), yüksek lisans tez çalışması doğrultusunda Altun Bilekler market raflarını seçerek bu raftaki ürünlere yönelik görme engelli bireylerin de erişebileceği etiket tasarımı gerçekleştirmiştir (Görsel 23). Tez çalışmasının sonucunda, etiketlerin Braille alfabesi ile yazılmasının maliyetli olması sebebiyle ürünlerin üretim aşamasında ürün ismi, son kullanma tarihi ve fiyatı gibi bilgilerin yazılmasının daha uygun olacağı sonucuna varılmıştır.



Görsel 23. Market Raflarında Görme Engellilere Yönelik Etiket Tasarımı.
Kaynak: Lotfi, 2014, s. 43.

2017 yılında ‘Journal of Web Librarianship’te yayınlanan ‘Creating an Online Scientific Art Exhibit Formatted for People with a Visual Impairment’ başlıklı çalışmada, North Carolina Üniversitesi J. Murrey Atkins Kütüphanesi'nin fiziksel bir bilimsel sanat sergisini görme engelli bireyler için erişilebilir bir çevrimiçi platforma dönüştürme süreci aktarılmaktadır. Mikroskopla elde edilen görüntülerin alternatif metinlerle betimlendiği ve ekran okuyucularla uyumlu bir web sayfası oluşturularak, serginin herkes için erişilebilir hale gelmesi amaçlanmaktadır. Geliştirme sürecinde Engellilik Hizmetleri Ofisi ile iş birliği yapılarak web sitesi, erişilebilirlik standartlarına uygun şekilde kodlanmış, alternatif metinler anlaşılır ve görsel odaklı olacak şekilde hazırlanmıştır (Görsel 24). Kullanıcı testlerinden elde edilen geri bildirimlerle, içerik düzeni iyileştirilmiştir. Çalışma, görme engellilere bilimsel sanatı deneyimleme fırsatı sunmakta ve erişilebilir dijital sergiler oluşturma konusunda da örnek teşkil etmektedir (Sorrell, Norton, McAdams, Winterling and Dipple, 2017).

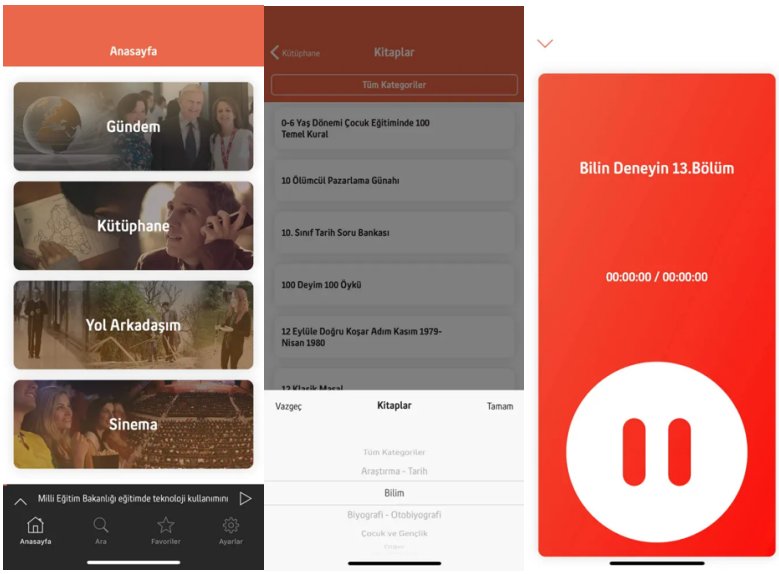


Görsel 24. UNC Charlotte Web Sitesi Arayüz Örneği.
Kaynak: Sorrell, Norton, McAdams, Winterling and Dipple, 2017, s. 108.

Grafik tasarım ürünü olan mobil uygulamaların da görme engelli bireylere yönelik olarak birçok örneği bulunmaktadır. Görme engelli bireylere yardımcı olmak amacıyla, mobil cihazların gelişmiş konum belirleme teknolojilerinden yararlanan birçok uygulamanın geliştirildiği ifade edilebilmektedir. Bu uygulamalar, görme engellilerin günlük yaşamlarını kolaylaştırmak için çeşitli işlevler sunmaktadır. GPS özelliklerini kullanarak yönlendirme yapan uygulamalar, görme engellilerin bağımsız

bir şekilde yol bulmalarını sağlayabilmektedir. Ayrıca, mobil cihazların kameralarını kullanarak görüntü işleme ve yönlendirme yapan uygulamalar, çevrelerini daha iyi anlamalarına olanak tanımaktadır. Bu teknolojiler, görme engelli bireylerin toplumsal yaşama daha aktif bir şekilde katılmalarını destekleyerek, onların bağımsızlıklarını artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla, taşınabilir cihazların ve bu cihazlarda kullanılan GPS gibi teknolojilerin engelli bireylerin yaşam kalitesini yükseltmek için yenilikçi çözümler sunduğu söylenebilmektedir. Bu bağlamda görme engelli bireylerin yaşamlarını kolaylaştırması ve ihtiyaçlarını karşılaması amacıyla gerçekleştirilen projelere; Hayal Ortağım, Gözümsün, LoudSteps ve BlindSquare gibi mobil uygulamalar örnek olarak verilebilmektedir.

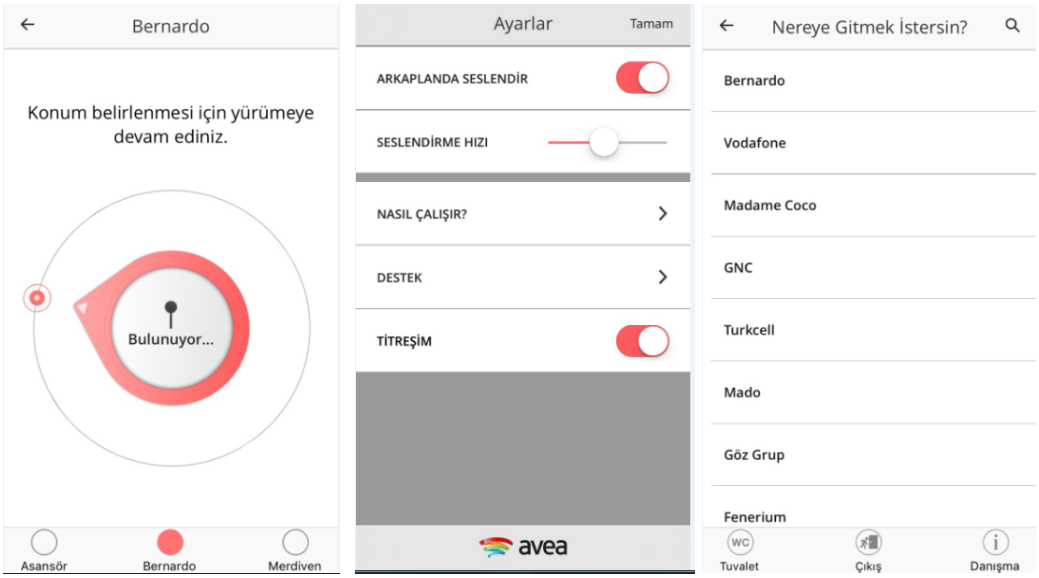
Hayal Ortağım, Turkcell'in görme engelli bireylerin alışveriş merkezlerinde bağımsız hareket edebilmesi için sunduğu bir rehberlik uygulamasıdır (Görsel 25). İlk olarak İstanbul İstinyePark'ta hayata geçirilen uygulama, beacon teknolojisi ve akıllı telefonlardaki Bluetooth özelliğiyle çalışarak kullanıcının konumunu tespit etmekte ve adım adım yönlendirme sağlamaktadır. Android ve iOS cihazlarla uyumlu olan bu hizmet, görme engelli bireylerin alışveriş deneyimlerini daha güvenli ve kolay hale getirmeyi amaçlamaktadır (“Hayal Ortağım”, 2024).



Görsel 25. Hayal Ortağım Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı.
Kaynak: Hayal Ortağım, 2024.

Gözümsün Uygulaması, görme engelli bireylerin mobil cihazlarıyla yardım talep etmelerini sağlayan bir platformdur. Gönüllü refakatçiler, gelen talepleri görüntüleyip yanıt verebilmekte, kabul durumunda ise görme engelli kullanıcıların konum bilgileri güvenli şekilde paylaşılabilmektedir. Uygulama, Üsküdar Üniversitesi 4. Bilim ve Fikir Festivali'nde Sosyal Bilimler kategorisinde birincilik ödülüne layık görülmüştür (Ünal ve Yüce, 2017, s.103). Bu başarının, uygulamanın toplumsal etkisini ve görme engelli bireylerin yaşam kalitesini artırma potansiyelini ortaya koyduğu ifade edilebilmektedir.

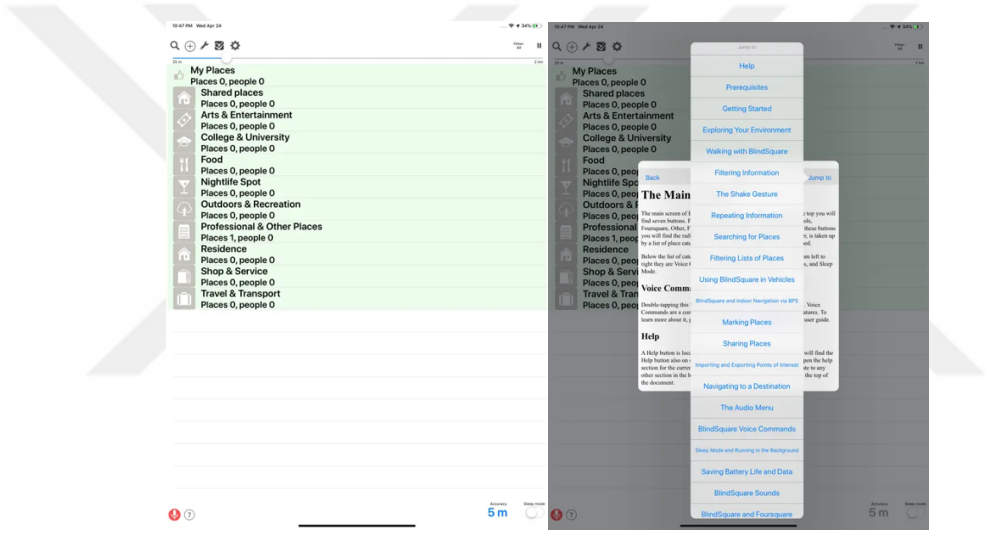
LoudSteps Uygulaması, görme engelli bireylerin kapalı mekanlarda bağımsız ve güvenli şekilde yön bulmalarını ve mağazalara ulaşmalarını kolaylaştırmak için geliştirilmiş bir rehberlik platformudur (Görsel 26). Bluetooth ve beacon teknolojisiyle çalışan uygulama, mağazaları kategorilere ayırarak kullanıcıya sesli ve görsel yönlendirme sağlamaktadır. Kapalı alanlarda GPS yetersizliği nedeniyle Bluetooth cihazlarıyla desteklenen bu sistem, kullanıcıların güvenle hareket etmelerini hedeflemektedir (“Türk Telekom”, 2024).



Görsel 26. LoudSteps Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı.
Kaynak: Türk Telekom, 2024.

BlindSquare Uygulaması, görme engelli bireyler için özel olarak geliştirilen ve IOS işletim sistemi üzerinde çalışan bir navigasyon aracı olduğu söylenebilmektedir

(Görsel 27). Bu uygulamanın temel amacı, LoudSteps uygulamasına benzer şekilde, kullanıcıların çevrelerindeki popüler mekanlara olan uzaklıklarını bildirmek ve yönlendirme sağlamaktır. BlindSquare, Foursquare ve OpenStreetMap gibi platformlardan aldığı verilerle görme engelli bireylerin bu mekanlara güvenli bir şekilde ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. Uygulama, kullanıcıların bulundukları konuma göre yakınlardaki önemli noktaları tespit ederek ve sesli geri bildirim vererek yönlendirme yapabilmektedir ("BlindSquare", 2024). Bahsi geçen uygulamaların tamamı GPS teknolojisini kullanarak görme engelli bireylerin günlük yaşantılarını kolaylaştırmakta ve sosyalleşme ihtiyaçlarını giderebilmektedir.



Görsel 27. BlindSquare Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı.
Kaynak: BlindSquare, 2024.

Yukarıda bahsi geçen uygulamaların incelenmesi sonucunda görme engelli bireylere yönelik olarak Ünal ve Yüce (2017, s. 105-110) "gpsUyari Programı" adlı bir yazılım geliştirmiştir. Program, belirli koordinatları işaretleyerek, bu alanlara yaklaşma durumunda sesli ve titreşimli uyarılar sağlamaktadır. Özellikle belediyeler ve altyapı faaliyetlerini izleyen kurumlar için tasarlanan program, harita üzerinde konum bilgisi sunarak kullanıcıların güvenli hareket etmelerine yardımcı olmaktadır. Gönüllü vatandaşlar da programı kullanarak görme engellilere destek sağlayabilmektedir.

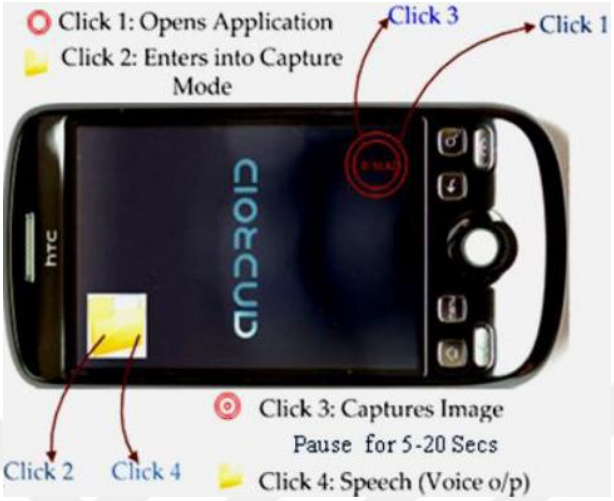
“Smartphone Application to Assist Visually Impaired People” adlı makalede, görme engelli bireyler için bağımsız hareketi destekleyen düşük maliyetli bir mobil uygulama tanıtılmaktadır. Android tabanlı uygulama, engel algılama, iç/dış mekân rehberliği sağlamaktadır (Görsel 28). GPS ve TTS (Text to Speech) teknolojileriyle rehberlik ve sesli bildirim sunmaktadır. Çalışmanın sonucunda taşınabilir, kullanıcı dostu ve etkili bir çözüm olarak ifade edilen sistemin, engel algılama mesafesi için iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (Tepelea, Gavrilut and Gacsadi, 2017).



Görsel 28. Dış Ortamda Test Süreci.
Kaynak: Tepelea, Gavrilut and Gacsadi, 2017, s. 231.

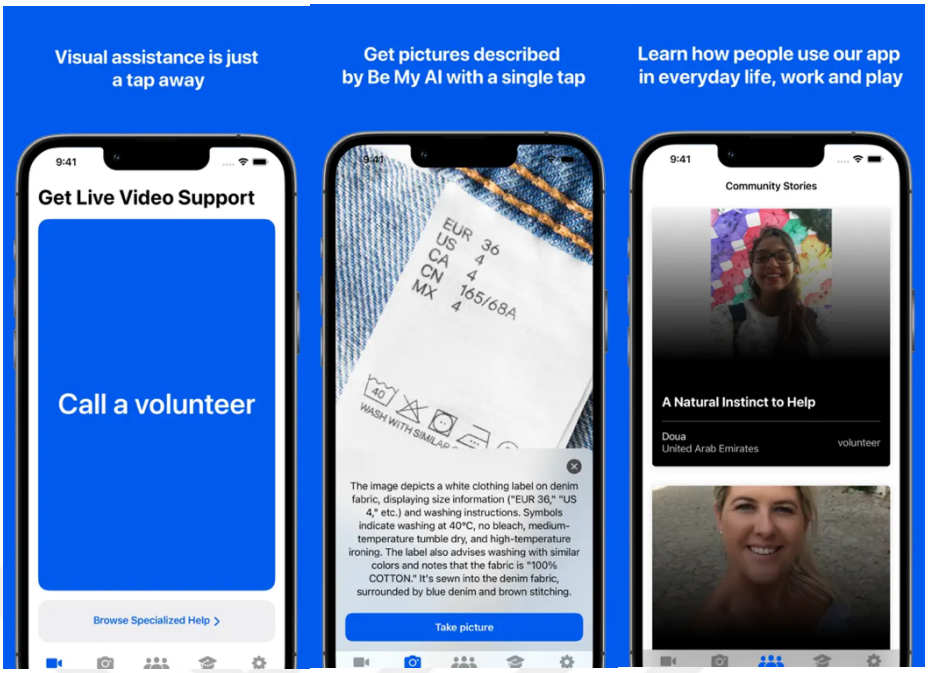
Shaik, Hossain ve Yeasin (2010) “Design, Development and Performance Evaluation of Reconfigured Mobile Android Phone for People Who are Blind or Visually Impaired” adlı akademik çalışmasında görme engelli bireylerin günlük yaşamlarını kolaylaştırmak için tasarlanan R-MAP (Reconfigured Mobile Android Phone) adlı bir mobil uygulamayı (Görsel 29) tanıtmaktadır. Android tabanlı bu uygulama, kamera ile metin yakalama, optik karakter tanıma (OCR-Optical Character Recognition) ve metinden sese (TTS) teknolojilerini entegre ederek yazılı materyalleri sesli okuyabilmektedir. Araştırmacılar, çalışmanın hedef kitlesini oluşturan görme engelli ve az gören bireylere R-MAP’i deneterek elde ettikleri %70 kullanılabilirlik puanıyla olumlu geri bildirim almışlardır. Çalışmada, olumlu geri bildirimlerin yanı

sıra elde edilen olumsuz geri bildirimler ile karmaşık arka planlar ve düşük ışık koşulları gibi zorlukların giderilmesi için geliştirmeler hedeflenmektedir.



Görsel 29. R-MAP Kullanıcı Arayüzü.
Kaynak: Shaik, Hossain ve Yeasin, 2010, s. 161.

Akkara ve Kuriakose (2019), "Smartphone apps for visually impaired persons" isimli akademik çalışmalarında görme engelli bireylerin günlük yaşamlarını kolaylaştırmak için geliştirilen akıllı telefon uygulamalarını ele almaktadır. Görme engellilere yönelik uygulamalar arasında erişilebilirlik yazılımları, sesli komut ve kontrol araçları, kamera tabanlı tanımlayıcılar, navigasyon uygulamaları, büyüteçler, kitap okuyucular ve oyunlar bulunmaktadır. Görme engellilere yönelik hazırlanan mobil uygulamalara örnek vermek gerekirse ilk olarak Microsoft Seeing AI ve TapTapSee söylenebilmektedir. Bu uygulamalar, fotoğraflardaki nesneleri ve metinleri tanıyarak sesli bilgi vermektedir. Yenilikçi uygulamalardan Be My Eyes (Görsel 30), gönüllülerin görme engellilere gerçek zamanlı görsel destek sağlamasına olanak tanımaktadır. Samsung Good Vibes, işitme ve görme engelli bireyler için titreşim tabanlı bir iletişim aracı sunmaktadır. Bu uygulamalar, görme engelli bireylerin bağımsızlığını ve özgüvenini artırmayı hedeflemektedir.

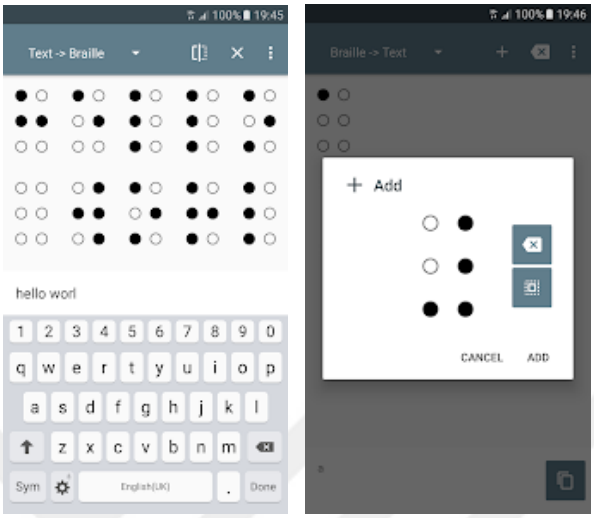


Görsel 30. Be My Eyes Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı.
Kaynak: Be My Eyes, 2024.

Görme engelli bireyler için geliştirilen Be My Eyes, görme engelli bireylerin gönüllülerle video bağlantısı kurarak yön bulmalarına yardımcı olan bir uygulama olarak tanımlanabilmektedir. Türkçe ve İngilizce dahil olmak üzere 180'den fazla dil desteği sunan uygulama hem iOS hem de Android platformlarında kullanılabilmektedir. Kasım 2024 itibarıyla 740.385 görme engelli ve 8.179.557 gönüllü kullanıcıya ulaşmış bulunmaktadır ("Be My Eyes", 2024).

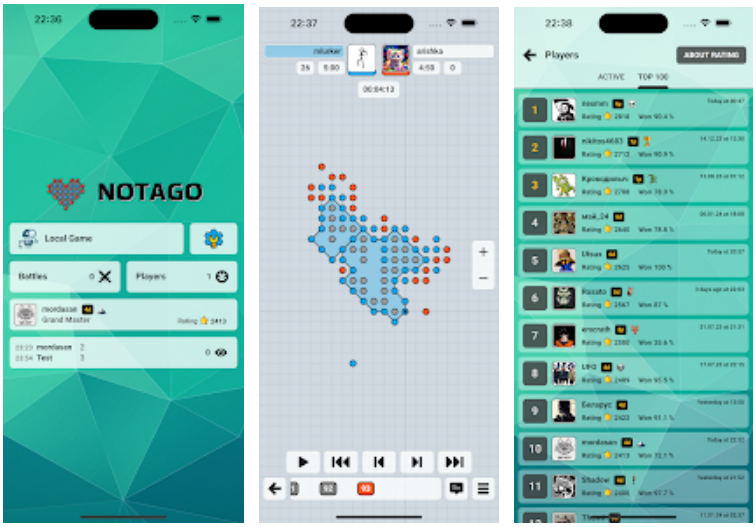
GPS'ten farklı bir altyapıya sahip olan ve temel amacı görme engelli bireyleri bir mekân içinde yönlendirmekten ziyade Braille alfabesini dijitale taşıyarak kullanım alanını genişletmek olan mobil uygulama *M-Braille*'dir (Görsel 31). M-Braille uygulamasını cihazında kullanan görme engelli bir birey, uygulamayı açtığında telefon ekranında altı adet sanal nokta belirmektedir. Kullanıcı, telefonun kısa kenarlarını avuç içlerine yerleştirerek, parmaklarını ekran üzerindeki sanal noktalarla hizalamaktadır. Bu şekilde kullanıcı, Braille yazı sistemini ile metin oluşturabilmekte, interneti de kullanarak sanal aramalarını gerçekleştirebilmektedir. M-Braille penceresinde nokta formunda görüntülenen bu metin, normal yazı biçimine

dönüştürülerek, görme engelli bireylerin interaktif medya iletişiminde önemli bir hız ve etkinlik artışı sağlamaktadır (Dumlupınar, 2022, s.1691).



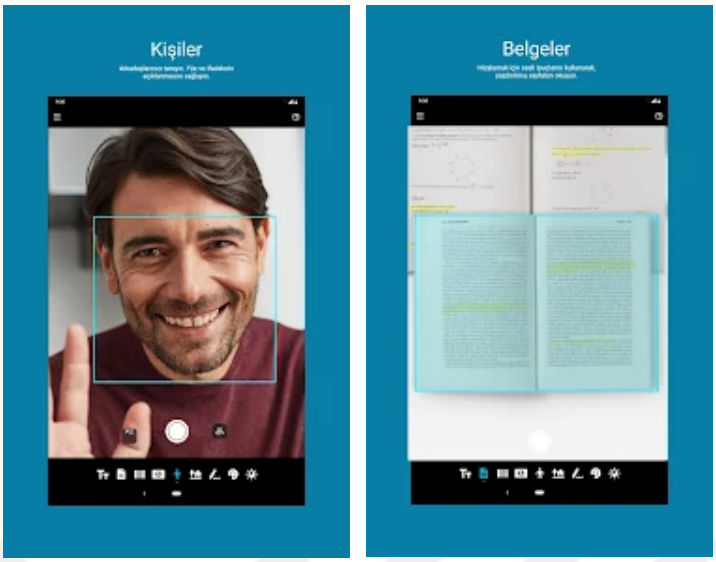
Görsel 31. M-Braille Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı.
Kaynak: Google Play, 2024.

Dot Go, görme engelli bireyler için tasarlanmış yenilikçi bir erişilebilirlik uygulamasıdır (Görsel 32). Uygulama, nesne tanıma ve yapay zekâ teknolojilerini birleştirerek kullanıcıların fiziksel çevrelerini algılamalarına ve bu çevreyle etkileşimde bulunmalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Dot Go, kullanıcıların cihaz kameralarını kullanarak nesneleri tanımlamalarını sağlamakta ve bu nesnelere özel etkileşimler veya komutlar atayarak günlük yaşamda bağımsızlıklarını artırmayı hedeflemektedir. Uygulama, özellikle görme engelli bireylerin şehir yaşamındaki engelleri aşmalarına destek olmak için geliştirilen akıllı çözümler arasında yer almaktadır. Kullanıcılar, belirli nesneler veya mekanlarla ilişkili sesli açıklamalar, yönlendirme talimatları veya işlevler oluşturabilmekte ve bu sayede kendi deneyimlerini kişiselleştirebilmektedir (“Dot Go”, 2021).



Görsel 32. Dot Go Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı.
Kaynak: Dot Go, 2021.

Seeing AI, Microsoft tarafından geliştirilen ve görme engelli bireylerin çevrelerini daha iyi algılamalarını sağlamak amacıyla tasarlanmış bir yapay zekâ destekli mobil uygulamadır (Görsel 33). Bu uygulama, nesne tanıma, metin okuma ve sahne betimleme gibi işlevlerle görsel bilgiyi sesli açıklamalara dönüştürmektedir. Seeing AI, kısa metin ve belge okuma özellikleriyle yazılı içerikleri tarayarak sesli şekilde iletebilirken, barkod tarama özelliğiyle ürün bilgilerini kullanıcıya aktarmaktadır. Ayrıca, yüz tanıma ve sahne betimleme özellikleri sayesinde sosyal etkileşimlerde ve çevresel farkındalıkta önemli bir rol oynayabilmektedir. Uygulama, para birimi ve renk tanıma gibi pratik çözümler sunarken, ışık algılama özelliğiyle ortam aydınlatması hakkında da bilgi sağlamaktadır (“Seeing AI”, 2024).



Görsel 33. Seeing AI Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı.
Kaynak: Seeing AI, 2024.

Seeing AI, yapay zekanın erişilebilirlik teknolojilerindeki potansiyelini gösteren çarpıcı bir örnek niteliği taşıyabilmektedir. Uygulama, görme engellilerin bağımsızlıklarını artırmanın yanında aynı zamanda toplumsal entegrasyonu da desteklemektedir. Erişilebilirlik bağlamında, görsel bilgiyi sesli açıklamalara dönüştürme kapasitesine, görme engelli bireylerin eğitim, istihdam ve sosyal etkileşimlerinde karşılaştıkları engelleri de azaltma potansiyeline sahip olduğu söylenebilmektedir.

BÖLÜM 2: ARAYÜZ TASARIMLARI VE MEKÂN ALGISI

Dijital teknolojilerin hızlı gelişimi, kullanıcıların dijital sistemlerle olan etkileşimini önceliklendiren yeni tasarım yaklaşımlarını beraberinde getirmiştir. Bu doğrultuda arayüz tasarımı, yalnızca estetik bir görünüm sunmanın ötesinde, bilgiye erişimi kolaylaştıran, anlamlı ve işlevsel etkileşimleri mümkün kılan bir alan olarak tanımlanmaktadır. Arayüz tasarımı, kullanıcının bir sistem veya cihazla kurduğu görsel ve işitsel iletişimi yöneten temel bileşenler olarak ifade edilebilmektedir. Kullanıcı deneyimini esas alan bu tasarım anlayışı; günlük yaşantıdan eğitim, sanat ve eğlenceye kadar uzanan geniş bir uygulama alanına sahip olabilmektedir.

Arayüz tasarımının önemli bir bileşeni olarak değerlendirilebilecek "mekân algısı", bireylerin fiziksel ya da dijital ortamları nasıl deneyimlediğine ilişkin bilişsel süreçleri kapsamaktadır. Tuan'a (1977) göre, geleneksel anlamda mekân algısı, bireyin bulunduğu fiziksel çevreyi anlamlandırması ve bu ortama uyum sağlaması ile şekillenmektedir. Ancak dijital ortamlarda bu kavram, sanal mekânlarda yön bulma, mekânsal bileşenlerin kavramsallaştırılması ve kullanıcı deneyimlerinin bu unsurlar temelinde yapılandırılmasıyla daha farklı bir boyut kazanmaktadır. Özellikle görme engelli bireyler açısından bu durum, dijital erişilebilirlik bağlamında mekân algısının nasıl oluştuğuna ilişkin yeni araştırma alanlarını gündeme getirmektedir.

Bu kapsamda geliştirilen erişilebilir dijital uygulamalar, görme engelli bireylerin sanal ortamlarda mekânsal yönelimlerini desteklemeye yönelik çeşitli stratejiler sunmaktadır. Dokunsal geri bildirim sistemleri, sesli betimlemeler ve uzamsal ses teknolojileri gibi çok duyulu etkileşim unsurları, bu kullanıcı grubunun dijital mekânlarda bağımsız hareket edebilmesini mümkün kılmaktadır. Özellikle görme engelli bireylere yönelik oyun tasarımları, mekân algısının farklı duyular aracılığıyla nasıl yapılandırılabileceğine dair önemli örnekler sunmaktadır. Benzer şekilde, dijital tiyatro uygulamaları da fiziksel sahne yerine sanal ortamları kullanarak, oyuncular ve izleyiciler arasındaki etkileşim biçimlerini dönüştürmekte ve dijital bağlamda yeni mekân deneyimlerinin oluşmasını sağlamaktadır (Dixon, 2007, s. 337).

Bu bağlamda, mobil uygulama arayüz tasarımları, kullanıcıların dijital ortamları nasıl algıladığını ve deneyimlediğini belirleyen temel yapı taşlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Mobil arayüzlerde erişilebilirlik standartlarının uygulanması, yalnızca görme engelli bireyler için değil, tüm kullanıcı grupları için kullanıcı dostu ve kapsayıcı deneyimler geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu nedenle, dijital platformlarda mekân algısının nasıl oluşturulduğu, mobil arayüz tasarımının temel prensipleri ve oyun ile dijital tiyatro gibi uygulama alanlarının bu süreçteki rolü, arayüz tasarımının mekânsal algı üzerindeki etkisini anlamada önemli başlıklar olarak ele alınmalıdır.

2.1. Arayüz Tasarımı ve Kullanım Alanları

Arayüz kavramı genellikle bilgisayar teknolojilerinde kullanılan bir terim olarak ifade edilmektedir. Makine dili ile kullanıcı dili arasında çeviri yapan işletim sistemlerinin ve kullanılan programların insana bakan tarafını ifade etmek için tercih edilmektedir. Genel anlamda ise arayüz; içerisinde canlı ya da cansız iki varlık arasında doğru bilgi aktarımı yapılabilmesini sağlayan bir tercümanın bulunduğu imgesel ara kesit bölgesi olarak tanımlanabilmektedir (Kaleli, 2011, s. 21). Aynı zamanda yazılım ile kullanıcı arasındaki iletişimin fiziksel alandan dijital alana geçiş ağı sağlayarak içeriğe yönlendirmesiyle bilgi alışverişini sağlayan bir yapı olarak da tanımlanabilmektedir (Tunalı, 2016, s. 22-23). Arayüz kavramı, teknolojik ekranlar ve kullanıcılar arasındaki iletişimi sağlayan önemli bir unsur olarak söylenebilir.

Arayüz, kullanıcının bir sistemle (bilgisayar, yazılım, cihaz vb.) etkileşim kurduğu nokta olarak ifade edilebilmektedir. Bu sebeple arayüzün sadece görsel bir katman olmadığı, aynı zamanda etkileşim biçimlerini, bilgi mimarisini ve sistem davranışını da içeren çok boyutlu bir yapı olduğu söylenebilmektedir. Etkileşim noktası olarak değerlendirildiğinde arayüz, kullanıcıların bilgi girdiği ve sistemden çıktı aldığı birincil temas noktası olarak söylenebilmektedir. Bu, fiziksel bir ekran, klavye ve fare gibi donanım bileşenlerini içerebileceği gibi sanal düğmeler, menüler ve formlar gibi yazılım öğelerini de kapsayabilmektedir. İletişim aracı olarak arayüz, kullanıcı ile sistem arasında çift yönlü bir iletişim kanalı görevi görmektedir.

Kullanıcılar arayüz aracılığıyla komutlar vermekte ve sistem de arayüz üzerinden geri bildirim veya bilgi sunmaktadır. Arayüz, sistemin kullanılabilirliğini ve kullanıcı deneyimini en üst düzeye çıkarmak için tasarlanmaktadır. İyi tasarlanmış bir arayüz, kullanıcıların hedeflerine etkili, verimli ve tatmin edici bir şekilde ulaşmalarını sağlamalıdır. Aynı zamanda arayüz, kullanıcı ile bilgisayar sistemleri arasındaki etkileşimi inceleyen disiplinlerarası bir alan olan İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (HCI) alanının temel bir kavramıdır. HCI prensipleri, kullanıcı dostu ve sezgisel arayüzlerin tasarlanmasına rehberlik etmektedir (Preece, Rogers ve Sharp, 2007).

İnsan-Bilgisayar Etkileşimi, kullanıcılar ile bilgisayar sistemleri arasındaki etkileşimi inceleyen ve bu etkileşimin daha verimli ve kullanıcı dostu hale getirilmesini amaçlayan multidisipliner bir araştırma alanı olarak tanımlanabilir. Alanın temelleri, 1945 yılında Vannevar Bush'un "MEMEX Memory Extender" adlı analog bilgisayar fikriyle atılmıştır. 1987 yılında Donald A. Norman ve Stephen Draper'ın insan-bilgisayar etkileşimine dair önemli katkılar sunduğu eserleri yayımlanmıştır (Norman ve Draper, 1986). 1990'larda web teknolojilerinin gelişmesi ve bilgisayarların gündelik yaşama entegre olmasıyla birlikte tasarım süreçlerinde kullanıcı odaklı yaklaşımların ön plana çıktığı görülmeye başlanmıştır. Miraz, Ali ve Excell, İBE'yi "insanların kullanımı için etkileşimli bilgi işlem sistemlerinin tasarımı, değerlendirilmesi ve uygulanması ile onları çevreleyen temel olayların incelenmesi" olarak tanımlarken; Kosch, Karolus, Zagermann, Reiterer ve Schmidt ise bu alanı, "kullanılabilirlik ve kullanıcı deneyimini geliştirmeye odaklanarak etkileşimli bilgi işlem sistemlerini tasarlayan, kullanıcı çalışmaları yapan ve değerlendiren sistem" olarak ifade etmektedir (Aktaran: Sezgin, 2024, s. 70). Kullanılabilirlik, bir web sitesindeki insan-bilgisayar etkileşimini etkin bir şekilde tanımlayan kavram olarak ifade edilebilir.

Kullanıcı arayüzü tasarımı, kullanıcı deneyimi ve insan-bilgisayar etkileşimine odaklanarak yazılım veya bilgisayarlı cihazlarda arayüz oluşturma sürecini kapsamaktadır. Menüler, düğmeler, simgeler ve diğer görsel göstergeler gibi öğelerin tasarımının yanı sıra arayüzün genel düzeni ve yapısını içermektedir. Kullanıcı

arayüzü tasarımının amacı kullanımı kolay ve kullanıcı için estetik açıdan hoş arayüzler oluşturmaktır (Jitnupong ve Jirachiefpattana, 2018, s.3).

2.1.1. Kullanıcı Deneyimi (User Experience – UX)

Kullanıcı deneyimi (User Experience - UX), kullanıcıların bir sistem, ürün veya hizmetle etkileşimini belirleyen unsurların tasarımını ifade etmektedir. Kullanıcı deneyimi, etkileşim sırasında kullanıcının nasıl hissettiğini, sağladığı verimliliği ve kullanım kolaylığı gibi unsurları oluşturma süreci olmaktadır (Sezgin, 2024, s. 72). Kullanıcı deneyimi kısaca, bir kişinin bir hizmete veya ürüne karşı verdiği duygusal tepki olarak açıklanmaktadır. Aynı zamanda kullanıcıların ürünü kullanırken olumlu ya da olumsuz her yönü ile ilgili sonuçları elde ettiği bir süreç olarak da açıklanabilmektedir. Web ve mobil arayüz kullanıcılarının, istedikleri bilgiye en hızlı yoldan ulaşmak, doğrudan yönlendirilmek, görsel açıdan estetik ve kullanımı kolay olan arayüzler gibi beklentileri bulunmaktadır. Tasarımcıların bu beklentileri karşılayarak, kullanıcı dostu arayüz tasarımları ile akılda kalıcılığı ve kullanıcı sayısını artırabilmektedir. Belirli bir işlevi gerçekleştirmek amacıyla tasarlanan mobil ya da web ortamlarında, kullanıcılar ilk olarak arayüzler ile etkileşime girmektedir. Bu durumda görsel estetik, sadelik ve kolay anlaşılabilirlik, kullanıcı deneyimi açısından arayüzlerde doğrudan etkili bir faktör olduğu söylenebilmektedir (Türkmenoğlu ve Atalar, 2020, s.1042).

1950'li yıllarda Bell Laboratuvarı'nda görev yapan psikolog John E. Karlin, telefon sistemlerinin kullanıcı odaklı biçimde tasarlanmasında öncü bir rol oynamıştır. Telefon tuş takımlarının düzenlenmesinden telefon görüşmelerindeki insan-makine etkileşimine kadar uzanan çalışmalarıyla Karlin, ergonomi ve kullanıcı deneyimi (UX) konularına yönelik önemli katkılar sunmuştur. Bu çalışmalar, yalnızca fiziksel tasarımın değil, aynı zamanda kullanıcı davranışlarının da göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymuştur (Aktaran: Sezgin, 2024, s. 72).

Benzer biçimde, Norman ve Nielsen'e göre kullanıcı arayüzü (UI) tasarımı, dijital sistemlerde kullanıcıların etkileşim biçimlerini şekillendiren temel unsurlardan

biri olarak ifade edilmektedir. Yazı tipi seçimi, renk kullanımı, buton konumlandırması ve işitsel/dokunsal geri bildirimler gibi ögeler arayüz tasarımının temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Etkili bir UI tasarımı, kullanıcıların sistemi kolay, anlaşılır ve sezgisel biçimde kullanabilmesini sağlamaktadır. Ancak Norman ve Nielsen, kullanıcı deneyimi kavramının yalnızca kullanıcı arayüzü ile sınırlı kalmaması gerektiğini vurgulamaktadır. Örneğin, film eleştirileri sunan bir web sitesinde arayüz ne kadar işlevsel ve estetik açıdan başarılı olursa olsun, eğer sistem yalnızca büyük stüdyo yapımlarını içeriyor ve bağımsız filmler hakkında bilgi sunmuyorsa; kullanıcı deneyimi, içerik eksikliği nedeniyle zayıf kalabilmektedir (Sezgin, 2024, s. 75).

Bu örnek, kullanıcı deneyiminin yalnızca görsel veya işlevsel tasarımla sınırlı olmadığına, içerik bütünlüğü ve erişilebilirliğin de deneyimi doğrudan etkilediğine işaret etmektedir. Dolayısıyla başarılı bir kullanıcı deneyimi tasarımı, kullanıcı arayüzüyle entegre şekilde çalışan, içerik stratejisini de kapsayan bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu bağlamda hem Karlin'in tarihsel çalışmaları hem de Norman ve Nielsen'in güncel yaklaşımları, kullanıcı odaklı tasarım anlayışının süreklilik ve derinlik kazanan bir alan olduğunu göstermektedir.

2.1.2. Kullanıcı Arayüzü (User Interface - UI)

Kullanıcı Arayüzü (UI), kullanıcının gördüğü ve etkileşimde bulunduğu bir uygulamanın parçası olarak ifade edilmektedir. Yazılımın çalışmasını sağlayan temel yapı, mimari ve kod ile ilişkilendirilmektedir. Arayüz; ekranları, pencereleri, kontrolleri, menüleri, metaforları, çevrimiçi yardımı ve dokümantasyonu içermektedir. Kullanıcının gördüğü ve etkileşimde bulunduğu her şey arayüzün bir parçası olarak aktarılmaktadır. Akıllı bir arayüzün öğrenilmesi ve kullanılması kolay olmalıdır. Kullanıcıların işlerini yapmalarına veya bir görevi kendilerine en mantıklı gelen şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca, onu kullanacak kişiler için özel olarak tasarlanmaktadır. Böylece analiz ve karar verme gibi insanların güçlü yönleri hakkında bildiklerimizi en üst düzeye çıkarmaktadır. Aynı zamanda hafıza ve

karmaşık hesaplamalar gibi insan sınırlılıklarını en aza indirmektedir (Chong, So, Shum, Li ve Goyal, 2004, s. 1156).

UI, giriş ve çıkış şeklinde iki ana bileşenden oluşmaktadır. Giriş, kullanıcının bilgisayara istek ve ihtiyaçlarını ilettiği kısım olarak ifade edilmektedir. Giriş bileşenleri arasında fare, klavye, dokunmatik ekranlar, sesli komutlar gibi örnekler bulunmaktadır. Çıkış, bilgisayar hesaplamanın sonuçlarını ve gereksinimlerini kullanıcıya nasıl aktardığıyla ilişkili olan kısım olarak aktarılmaktadır. Günümüzde en yaygın kullanılan çıkış mekanizmaları ekran olup devamında sesli çıkışlar, akıllı geri bildirim, SG, duygusal hesaplamalar gibi tepki veren davranışsal yeteneklere dayalı mekanizmalar gelmektedir (Sezgin, 2024, s. 71).

Kullanıcı arayüzü metaforları, kullanıcıların bir kullanıcı arayüzünü anlamalarına, hatırlamalarına ve ondan keyif almalarına yardımcı olan bilgisayar kaynaklı unsur olarak ifade edilmektedir. Bu, tasarımcının kullanıcıların ihtiyaçlarını ve sistem hedeflerini anladığı anlamına gelmektedir. Zihinsel modeller, veri, işlev, görev, rol ve insanların kapsamını göstermektedir. Menüler, pencereler, diyaloglar veya ikonlar gibi navigasyon yardımcıları, zihinsel model içinde harekete yardımcı olmaktadır. Etkileşimler, kullanıcıdan girdi almak ve çıktıyı kullanıcıya geri döndürmek için kullanılan teknikleri içermektedir. Görünüm veya yüzey, tüm algısal özellikleri kapsamaktadır (Jitnupong ve Jirachiefpattana, 2018, s.3).

Günümüz dünyasında neredeyse tüm insanlık bilgisayarla, mobil cihazlarla sürekli olarak etkileşim halinde olmaktadır. Evde, işte, sosyal hayatta eğitim ve üretim aracı olarak kullanılan kişisel bilgisayarlar veya mobil cihazlarda kaçınılmaz olarak Grafiksel Kullanıcı Arayüz (GUI - Graphical User Interface) ile karşı karşıya kalınmaktadır (Batı, 2012, s. 29).

Chai ve Cao (2017)'nun hazırladığı çalışmada görme engelli ve yaşlı bireylerin bilgiye erişimini kolaylaştırmak için grafiksel kullanıcı arayüzü (GUI) tasarımında engelsiz tasarımın önemi vurgulanmaktadır. Yaşla birlikte azalan görme yeteneği nedeniyle daha büyük font boyutları (36px), yüksek kontrastlı renk kombinasyonları

ve stabil arayüz düzenlemelerinin (3x3 kare formatı) tercih edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Kullanıcıların sabit arayüzlere ve basit işlem süreçlerine öncelik verdiği, karmaşık veya değişken tasarımların olumsuz duygulara yol açabileceği sonucuna varılmıştır. Görsel 34'de gösterilen sonuçlar mobil uygulamada yüksek kontrastlı renk kombinasyonlarını ve hedef kitle kullanıcılarının bu kombinasyonlara verdikleri tepkilerin sonuçlarını yansıtmaktadır. Bu tablo analizi doğrultusunda beyaz zemin-kırmızı metin ve beyaz zemin-siyah metin kombinasyonlarının görünürlüğünün ve okunurluğunun yüksek olduğu sonucuna varılabilmektedir.

Text color / Background color	White	Black	Red	Blue	Green	Yellow
White		152	148	122	115	
Black	144		111	8	108	137
Red	97	65				11
Blue	93	83				121
Green	85	87				128
Yellow		139	13	49	129	

Görsel 34. Görme engellilere yönelik mobil uygulamalarda kontrast renk kullanımı görünürlüğü ve sonuçları.
Kaynak: Chai ve Cao, 2017, s. 531.

Kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımı üzerine yapılan bu kuramsal çerçeve doğrultusunda, bu çalışma iki farklı kullanıcı arayüzü türünden bahsedilecektir: web tabanlı arayüz tasarımı ve mobil arayüz tasarımı. Her iki arayüz türü de görme engelli bireylerin dijital ortamlarda sanat eserlerine erişimini kolaylaştırmak amacıyla geliştirilebilmektedir. Erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda yapılandırılmış, işlevsellik ve içerik bütünlüğü bakımından kullanıcı merkezli bir yaklaşım benimsenmektedir.

2.1.3. Web Tabanlı Arayüz Tasarımı

Bilgisayar sistemleri ve yazılımlar genelde Grafik Kullanıcı Arayüz (GUI) modeli ile çalışmaktadır. Bu modelde yapılan işlemler ve komutlar çeşitli imgeler ve ikonlar ile ifade edilmektedir. Bu, kullanıcının bilgisayar sistemi ile etkileşim kurmasını kolaylaştırmaktadır (Özener, 2003, s. 31). Günümüz dijital çağında, web tabanlı arayüzler kullanıcıların internet üzerinden bilgilere erişmesini, etkileşim kurmasını ve işlemleri gerçekleştirmesini sağlayan temel araçlar olarak ifade

edilmektedir. Bu arayüzlerin tasarımı, kullanıcı deneyimi UX ve UI ilkelerini temel alarak, estetik çekicilik ile işlevselliği birleştirmeyi hedeflemektedir. Etkili bir web arayüzü, kullanıcıların hedeflerine kolayca ulaşmasını, bilgiye hızlı erişmesini ve memnuniyetle ayrılmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda, arayüz tasarımında sezgisellik, tutarlılık ve geri bildirim gibi unsurlar kritik öneme sahip olmaktadır (Nielsen, 1994). Kullanıcıların gezinirken kaybolmamasını sağlamak için iyi bir navigasyon yapısı ve net hiyerarşi uygulanmaktadır (Garrett, 2011).

Web tabanlı arayüz tasarımında UX, kullanıcıların bir ürün, sistem veya hizmetle etkileşim kurarken yaşadıkları tüm duygu, tutum ve davranışları kapsamaktadır. UI ise, kullanıcıların bir yazılımla etkileşim kurduğu görsel unsurları ve kontrolleri içermektedir. Başarılı bir UI tasarımı, sezgisel gezinmeyi, kolay anlaşılır bilgileri ve estetik bir görünümü bir araya getirmektedir. Bu, kullanıcıların web sitesinde daha uzun süre kalmasını ve etkileşimde bulunmasını teşvik edecektir. Nielsen (1994) tarafından belirtilen "Kullanıcı Arayüzü Tasarımı İçin 10 Kullanılabilirlik Sezgisel İlkesi", web arayüzlerinin tasarımında yol gösterici prensipler sunmaktadır. Bu ilkeler arasında sistem durumunun görünürlüğü, gerçek dünya ile eşleşme, kullanıcı kontrolü ve özgürlüğü, tutarlılık ve standartlar, hataların önlenmesi ve esneklik ve kullanım verimliliği gibi maddeler yer almaktadır.

Web arayüz tasarımında en önemli konulardan biri de erişilebilirlik ilkesi olmaktadır. Erişilebilirlik, web sitelerinin ve uygulamaların herkes tarafından, engellilik durumlarına bakılmaksızın kullanılabilmesini sağlamaktadır. Görme engelliler genellikle ekran okuyucular gibi yardımcı teknolojileri kullanarak web sitelerini deneyimlemektedirler. Bu nedenle, arayüz tasarımında aşağıdaki noktalara dikkat etmek gerekmektedir:

Web erişilebilirliği açısından, görsel içeriklerin ekran okuyucular tarafından sesli olarak iletilebilmesi için alternatif metinlerin (alt text) kullanılması gerekmektedir. Web sayfalarının semantik HTML etiketleriyle (header, nav, main, footer, article, aside vb.) yapılandırılması, ekran okuyucuların içeriği doğru şekilde yorumlamasına ve kullanıcıların sayfada daha kolay gezinmesine yardımcı olmaktadır.

Tüm etkileşimli öğelere yalnızca klavye kullanılarak erişilebilmesi ve kontrol edilebilmesi, fare kullanamayan bireyler için kritik bir erişilebilirlik unsuru olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, metin ile arka plan arasındaki kontrast oranının yeterli düzeyde olması, özellikle düşük görme yetisine sahip kullanıcıların metinleri rahat okuyabilmesi açısından önem taşımaktadır; bu nedenle WCAG yönergeleri belirli kontrast oranlarını önermektedir. Klavye ile gezinme sırasında kullanıcıya, o an hangi öğe üzerinde olduğunu gösteren görünür odak göstergeleri sunulmalıdır. Dinamik içerikler ve karmaşık arayüz bileşenleri için ARIA rolleri ve nitelikleri kullanılarak, ekran okuyucuların bu bileşenleri doğru şekilde tanıması sağlanmalıdır. Son olarak, içeriklerin net, sade ve anlaşılır bir dilde yazılması, teknik jargondan kaçınılması, her kullanıcı için erişilebilirliği artırmaktadır (World Wide Web Consortium [W3C], 2019). Bu ilkelere uygunluk, dijital içeriklerin daha geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından erişilebilir ve kullanılabilir hale gelmesini sağlayarak dijital kapsayıcılığı desteklemektedir.

Farklı engel gruplarının dijital ortamlarda karşılaştığı ihtiyaçların birbirinden farklı olması sebebiyle erişilebilirlik düzenlemeleri de bu grupların özelliklerine göre çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, renk körlüğü olan bireyler açısından arayüzde kullanılan renklerin birbiriyle yeterli kontrasta sahip olması ve bu bireyler tarafından kolayca ayırt edilebilir olması gerekmektedir. Bu nedenle, arayüz tasarım sürecinde seçilen renklerin, çeşitli renk körlüğü türlerine göre nasıl algılandığı test edilerek doğrulanmalıdır. Diğer yandan, disleksi veya öğrenme güçlüğü gibi bilişsel farklılıklar gösteren kullanıcılar için ise içeriklerin sade, açık ve anlaşılır bir dille sunulması, bilgiye erişimi kolaylaştıran temel unsurlar arasında yer almaktadır. Erişilebilirlik ilkeleri tüm kullanıcıları kapsayacak şekilde ele alındığında ise sayfaların sık sık yeni sekmeler ya da pencereler açacak biçimde yapılandırılması da önemli bir tasarım sorunu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu tür tasarım tercihleri, özellikle geri tuşunu kullanarak yön bulmaya çalışan kullanıcılar açısından kullanım deneyimini olumsuz etkileyebilmekte ve sitenin kullanılabilirlik düzeyini düşürebilmektedir (Keş, 2009, s. 73-76). Web arayüzleri bağlamında değerlendirilen bu erişilebilirlik ilkeleri, başka bir arayüz kullanımı olan mobil cihazlar için de benzer şekilde olabilmektedir.

2.1.4. Mobil Arayüz Tasarımı

Mobil cihazlarda iyi bir kullanıcı arayüzü tasarımı için, mümkün olduğunca kullanıcı dostu olması gerekliliğine ek olarak, mümkün olduğunca kod optimizasyonlu olması gerektiği gibi bir başka önemli nokta daha bulunmaktadır. Bunun nedeni, küçük boyutlu mobil cihazların sınırlı belleğe sahip olmasıdır. Mevcut üç kullanıcı arayüzü topolojisi olan fare tabanlı kullanıcı arayüzü, komut tabanlı kullanıcı arayüzü ve dokunmatik ekran tabanlı kullanıcı arayüzü arasında sonuncusu mobil cihazlar için ideal bir seçim olabilir. Bildiğimiz gibi, dokunmatik ekran fiziksel tuş takımı gereksinimini ortadan kaldırır ve bu da cihazın boyutunu küçültmeye ve eşdeğer olarak ekran boyutunu artırmaya yardımcı olur (Chong, vd., 2004, s. 1157).

Kullanıcı arayüzü (UI) tüm mobil cihazların en kritik parçalarından biridir, çünkü kullanıcılar her zaman onunla etkileşime girmek zorundadır. Mümkün olduğunca kullanıcı dostu olması için tasarımına özen gösterilmesi gerekir (Chong, vd., 2004, s. 1157). Çok katmanlı uygulama arayüz tasarımlarında kullanıcı herhangi bir işlemi gerçekleştirmek için nasıl ve ne şekilde hareket etmesi gerektiğini bulmakta zorlanmaktadır. Hangi işlemi nereden ve ne şekilde gerçekleştirebileceğini kolayca bulunması, arayüz tasarımının kullanıcı dostu olması için temel şartlardan biridir. Bu bağlamda, mobil arayüz tasarımında sadelik, netlik ve tutarlılık ilkeleri, kullanıcıların uygulamalarla sorunsuz bir şekilde etkileşim kurmasını sağlamak için hayati önem taşımaktadır (Shneiderman, Plaisant, Sohen ve Jacops, 2016).

Mobil arayüz tasarımı, masaüstü veya web tabanlı arayüzlere kıyasla farklı dinamikler barındırmakta olup; küçük ekran boyutları, dokunmatik etkileşim yapısı, sınırlı işlem gücü ve bellek kapasitesi gibi özellikler, tasarımcıların özel yaklaşımlar benimsemesini zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda, öncelikle sadelik ve minimalizm ilkesi benimsenmesi gerekmekte; sınırlı ekran alanı nedeniyle yalnızca gerekli öğelere yer verilerek, kullanıcıyı bunaltmadan her ekranın belirli bir işlevi olmasına dikkat edilmesi önemli olmaktadır (Norman, 2013). Dokunma dostu tasarım anlayışı çerçevesinde ise, butonlar ve diğer etkileşimli ögeler, parmakla kolayca

dokunulabilecek boyutlarda ve yeterli aralıklarla yerleştirilmesi gerekmektedir (“Apple Inc.”, 2024; “Google LLC”, 2024). Mobil kullanıcıların farklı bağlamlarda ve dikkat dağınıklığına açık durumlarda uygulamaları kullandığı göz önünde bulundurularak, arayüzün bağlama duyarlı şekilde tasarlanması ve kullanıcının anlık ihtiyaçlarına uygun bilgi sunması önem kazanmaktadır. Ayrıca, mobil kullanıcılar hızlı yanıt veren sistemler beklediğinden, uygulamanın yüklenme süresi kısa tutulmalı; büyük görseller, gereksiz animasyonlar ve karmaşık veri sorgularından kaçınılarak kod ve içerik optimizasyonu sağlanması gerekmektedir. Son olarak, birçok kullanıcının cihazlarını tek elle kullandığı dikkate alınarak, navigasyon menüleri ve sık kullanılan butonlar gibi etkileşimli ögelerin ekranın alt bölümüne yerleştirilmesi, kullanım kolaylığı ve kullanıcı deneyimi açısından büyük önem taşımaktadır (Shneiderman, vd., 2016).

Mobil arayüz tasarımında erişilebilirlik, özellikle görme engelli bireylerin dijital ortamlarda bağımsızlıklarını sürdürebilmeleri açısından, web arayüzlerinde olduğu gibi kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu kullanıcılar, genellikle iOS’ta VoiceOver ve Android’de TalkBack gibi yerleşik ekran okuyucuların yanı sıra büyüteç ve yüksek kontrast modları gibi erişilebilirlik özelliklerinden faydalanmaktadır. Bu bağlamda, mobil arayüzlerde etkileşimli tüm öğelerin anlamlı erişilebilirlik etiketleriyle tanımlanması (“Apple Inc.”, 2024; “Google LLC”, 2024), öğelerin mantıklı bir odak sırasına göre yapılandırılması, metinler ile arka planlar arasında WCAG standartlarına uygun yeterli kontrast oranlarının sağlanması (W3C, 2019), kullanıcı ayarlarına uyumlu dinamik tip desteğinin sunulması ve ekran büyütme gibi işlevlerle arayüz bütünlüğünün korunması önem arz etmektedir. Ayrıca, görsel geri bildirimlerin yanı sıra titreşim ve sesli uyarılarla çoklu duyusal destek sağlanması ve yardımcı klavye ya da dokunmatik girişlerin tüm işlevlere erişimi mümkün kılacak biçimde yapılandırılması, dijital kapsayıcılık ilkesinin uygulanabilirliğini güçlendirmektedir. Bu ilkelerin bütüncül olarak gözetilmesi, mobil uygulamaların yalnızca kullanıcı dostu değil, aynı zamanda erişilebilirliğe duyarlı ve kapsayıcı dijital deneyimler sunmasını mümkün kılmaktadır.

Mobil uygulama arayüzünün erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda tasarlanması, görme engelli bireylerin dijital ortamlarda bağımsız ve etkili bir kullanıcı deneyimi yaşamalarını mümkün kılmaktadır. Ancak bu deneyimin yalnızca arayüzdeki etkileşim unsurlarıyla sınırlı olmadığı, aynı zamanda kullanıcının dijital mekânı nasıl algıladığıyla da yakından ilişkili olduğu unutulmamalıdır. Bu bağlamda, bir sonraki bölümde, mekân algısının nasıl şekillendiği ve görme engelli bireylere yönelik bu algının ne tür tasarımsal yaklaşımlar gerektirdiği ele alınacaktır.

2.2. Mekân Algısı Kavramının Tanımlanması

Mekân kavramı, farklı disiplinlerde çeşitli biçimlerde tanımlansa da genel olarak insanın içinde hareket edebileceği, eylemde bulunabileceği ve sınırlayıcı öğeler aracılığıyla algılanabilen kavramsal bir varlık olarak ele alınmaktadır. Mekân, ya düzlem elemanlarının bir araya gelmesiyle ya da üç boyutlu kütlelerin oyulmasıyla elde edilen bir yapı olarak ifade edilebilmektedir. Bu kavram, doğal, yapay ve karma mekânlar olarak üç başlıkta sınıflandırılabilmektedir. İnsan mekânı tüm duyu organlarıyla algılamakta ve bu algıları belleğindeki geçmiş durumlarla karşılaştırarak anlamlandırmaktadır (Aslan, Aslan ve Atik, 2015, s. 139–140).

Mekân, bireyin duyusal deneyimleri ve zihinsel süreçleri aracılığıyla kavranan bir olgu olarak değerlendirilmektedir. İnsan-mekân ilişkisi, yalnızca fiziksel sınırlar üzerinden değil, aynı zamanda bireyin zihinsel temsil biçimleriyle de şekillenmektedir. Bu bağlamda, mekânın yalnızca fiziksel bir gerçeklik olmadığı, aynı zamanda düşünsel, kavramsal ve bilişsel boyutlarıyla insanın yaşamsal gerçekliğiyle bütünleşen varlıksal bir yapı olduğu söylenebilmektedir. Kişi mekânı tanımak ve hatırlamak için mekânsal bileşenlere ihtiyaç duymakta, bu bileşenlerin algılanması ise hareket, yönelim ve deneyim süreçleriyle gerçekleşmektedir. Algı, duyumsal verilerin zihinde yorumlanmasıyla anlam kazanan iki aşamalı bir sürece dayanmaktadır: Duyularla gelen bilgilerin işlenmesi ve bu bilgilerin yaşanmışlıkla ilişkilendirilerek zihinsel haritalarda yer edinmesi (Özkazanç ve Esentürk, 2020, s. 310).

Mekân algısı da bu bağlamda yalnızca görme duyusuna indirgenemeyecek çok boyutlu bir bilişsel deneyim olarak ele alınabilmektedir. Her ne kadar ilk aşamada görsel algının baskın olduğu düşünülse de mekânı algılamada işitme, dokunma, koku alma gibi diğer duyular da farklı oranlarda katkı sağlamaktadır. Mekânın hatırlanabilirliği, bireyin kısa ya da uzun süreli mekânsal deneyimlerine bağlı olarak şekillenmekte; bu süreç hareket, zaman ve bireyin mekândaki konumuyla birlikte gelişmektedir (Aslan, vd., 2015, s. 140).

Mekân algısı, bireylerin çevreyi zihinsel olarak kavrama, anlamlandırma ve yön bulma yetileriyle doğrudan ilişkilendirilmektedir. Kevin Lynch, bir çevrenin birey tarafından anlaşılabilirliğini "okunabilirlik" kavramı ile açıklamış ve mekânın asıl anlamının bireylerin zihninde taşıdığı ortak imgeler olduğunu savunmuştur. Lynch bu imgeleri "izler, sınırlar, bölgeler, odaklar ve işaret ögeleri" olarak sınıflandırarak, bireyin çevreyi zihinsel haritalarla anlamlandırma sürecini tanımlamıştır. Benzer şekilde Norberg-Schulz, "varoluşsal mekân" kavramı çerçevesinde mekânsal algının merkez (yaklaşma), yön (süreklilik) ve alan (sınır) gibi bileşenlerle şekillendiğini vurgulamış, bu bileşenlerin bireyin mekânla kurduğu ilişkiyi yönlendiren kurucu unsurlar olduğunu belirtmiştir (Aktaran: Özkazanç ve Esentürk, 2020, s. 309).

Weisman, çevresel okunabilirliği yön bulmayı kolaylaştıran bir özellik olarak ele alırken; Passini, bunu kendini açıkça ifade eden ve kolayca anlaşılabilen bir çevre kalitesi şeklinde tanımlamaktadır. Bina ölçeğinde ise Weisman, okunabilirliği mimari farklılaşma, algısal erişim, plan kurgusu ve sinyalizasyonla ilişkilendirirken, O'Neill, tasarım öğelerinin zihinsel imaj ya da bilişsel harita oluşturmaya olan katkısına dikkat çekmektedir. Özellikle görme engelli bireyler açısından bu katkı, çevrenin erişilebilirliğinin ve kavranabilirliğinin temel belirleyicilerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Belir, 2012, s. 15).

Okunabilirlik kavramı, bireyin bir mekânda geçirdiği zamanla birlikte yön bulma yetisinin gelişmesini sağlamakta ve mekânsal hafızanın oluşmasına katkı sunmaktadır. Zihinsel imge oluşumunun yalnızca fiziksel çevreye değil, aynı zamanda bireyin belleği ve hatırlama kapasitesiyle de ilişkili olduğu görülmektedir. Belir'in

(2012, s. 15–17) tez çalışmasında aktarıldığı üzere, okunabilirlik; organize edilebilirlik, yön bulunabilirlik, imaj oluşturabilirlik ve hatırlanabilirlik gibi nitelikler sayesinde çözümlenebilen bir yapıda olduğu söylenebilmektedir. Bu çözümleme sürecinde "görme" duyusunun varlığı zorunlu kabul edilmemekte; fiziksel çevre nitelikleri kadar bireyin karakteristik özellikleri ve mekânsal ipuçlarının da bilişsel harita oluşumuna katkıda bulunduğu belirtilmektedir.

Mekân planlamasında kullanılan plan kurgusu da okunabilirlik ve yön bulma süreçlerinin temel belirleyicilerindendir. Bu süreçler, bireyin deneyimlerine, kültürel altyapısına ve bilişsel yetilerine göre farklılık gösterse de alışılagelmiş veya tanıdık şemaların yön bulma davranışları üzerindeki etkisi belirgin biçimde ortaya çıkmaktadır. Passini ve Tolman, bireylerin eksik mekânsal bilgiye rağmen tipik bina şemalarını kullanarak yön bulabildiklerini gözlemlemiştir. Benzer şekilde Gross ve Zimring, binalara dair genel şema bilgisinin yabancı ortamlarda yön bulmayı kolaylaştırdığını; Canter ise simetri ve düzenliliğin yön bulma sürecine olumlu etkide bulunduğunu belirtmektedir. Belir'in (2012) pilot çalışmaları da bu görüşü desteklemekte; görme engelli bireylerin alışveriş merkezi ve market gibi alanlarda tanıdık mekânsal düzenlemeler aracılığıyla çıkış noktaları ve önemli alanları kolayca tahmin edebildiklerini göstermektedir (Belir, 2012, s. 17–19).

Görme engelli bireylerin mekânsal çevre ile kurdukları ilişki, büyük ölçüde bağımsız hareket edebilme yetilerine bağlanmaktadır. Eripek'e göre (2004, s. 86), bu bireylerde geliştirilmesi gereken ilk temel beceri, bağımsız hareket becerisi olarak görülmektedir. Görme engelli bir kişinin engeliyle başa çıkabilmesi ve çevresinde serbestçe dolaşabilmesi, bu becerinin gelişimiyle doğrudan ilişkilendirilmektedir. Bağımsız hareket, zihinsel tasarım ve dolaşım olmak üzere iki boyutta ele alınmaktadır. Zihinsel tasarım, bireyin çevresiyle ilişkisini anlaması ve çevreyi zihinsel olarak yapılandırabilmesiyle ilgili olmaktadır. Dolaşım ise, görme dışındaki diğer duyuların (işitme, dokunma gibi) kullanılarak bir yerden başka bir yere yönelme ve hareket etme sürecini ifade etmektedir.

Bu bağlamda, yön bulma süreci yalnızca fiziksel hareketten ibaret olmayıp, bilişsel ve duyusal süreçlerin bütünleşik işleyişini içermektedir. Altunay'a (2005, s. 277) göre, oryantasyon ve yönelim süreçleri, bireyin konumunu ve çevresini anlamlandırması açısından üç temel aşamadan oluşmaktadır: "Neredeyim?", "Hedefim nerede?" ve "Hedefime nasıl ulaşabilirim?". Bu aşamalar, bireyin bulunduğu boşlukta yönünü tayin etmesi, hedefin konumunu belirlemesi ve o hedefe ulaşmak için uygun güzergâhı zihinsel olarak planlamasını gerektirmektedir. Görme yetersizliği olan bireyler, bu süreci işitme, hareket, dokunma ve varsa sınırlı görsel algı gibi diğer duyularını kullanarak yönetmektedir.

Belir'e göre (2012, s. 20-22), insanlar ve hayvanlar yön bulma süreçlerinde iki temel bilişsel stratejiyi kullanmaktadır: işaret ögeleri ve yol bütünleştirme. İşaret ögeleri, çevrede sabit ve belirgin şekilde yer alan nesnelerden oluşmakta ve bu ögeler bireyin çevresine dair zihinsel temsiller oluşturmasına yardımcı olmaktadır. Yol bütünleştirme ise, bireyin hareket sürecinde yönünü ve konumunu izleme becerisini ifade etmektedir. Görme engelli bireyler, bu süreçleri baston, kılavuz köpek ya da sesli yönlendirme sistemleri gibi yardımcı araçlarla destekleyerek mekânsal çevreyi anlamlandırabilmekte ve bu sayede yön bulma becerilerini geliştirebilmektedirler. Bu bireyler, kaldırım taşları, ağaçlar, koridorlar ve yerdeki çizgiler gibi sabit yönelim çizgilerini takip ederek düz rotalar üzerinde ilerleyebilmektedirler. Aynı zamanda işitme, koku ve dokunma gibi duyusal yetiler de çevresel ipuçlarını algılamada etkin rol oynamaktadır. Örneğin, trafik ışıklarının sesi, su sesi, market kasalarının sesi ya da belirli mekânlara özgü kokular, bireyin konumunu belirlemesinde yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda, sabit ve değişmeyen işaret ögeleri, görme engelli bireyler için yön bulma sürecinde kritik referans noktaları oluşturmaktadır.

Mekân algısını biçimlendiren önemli etkenlerden biri de renk kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan psikofizyolojik etki olarak ifade edilebilmektedir. Yapılan deneysel çalışmalar, mekânın fiziksel boyutları sabit tutulsa bile kullanılan renk, doku ve form gibi görsel ögelerle algısal boyutun değiştirilebileceğini göstermektedir. Örneğin, sıcak renklerin (sarı, kırmızı gibi) yakınlaştırıcı; soğuk renklerin (mavi, yeşil gibi) uzaklaştırıcı etkisinin bulunduğu; kuvvetli ve doygun renklerin mekânı

yakınlaştırıcı, solgun ve mat renklerin ise uzaklaştırıcı etki yarattığı saptanmıştır. Fakat koyu mavi ve siyah gibi renklerin teorik olarak yakınlaştırıcı etki yaratması beklenirken, gerçekte uzaklaştırıcı etki yarattığı görülmektedir. Bu doğrultuda renk, yalnızca mekânın boyutsal algısında değil, aynı zamanda zaman algısında da belirleyici bir unsur olmaktadır. Yapılan gözlemler, sıcak renklere sahip mekânlarda geçirilen sürenin olduğundan daha uzun, soğuk renklere sahip mekânlarda ise daha kısa algılandığını ortaya koymaktadır. Bu etkilerle birlikte, ışık ise kaynağının büyüklüğü ve ışığın yayılma biçimi, gölge yoğunluğu ve kontrastı doğrudan etkileyerek mekâna dair algısal gerçekliği değiştirmektedir. Küçük ve odaklı bir ışık kaynağı daha keskin ve koyu gölgeler yaratırken, büyük ve yaygın bir ışık kaynağı daha yumuşak ve dağılmış gölgeler oluşturmaktadır (Aslan, vd., 2015, s. 141-148).

Mekân algısına yalnızca görsel parametrelerle değil, sergi düzenlemeleri ve anlatı teknikleri bağlamında da yaklaşılmaktadır. Bu doğrultuda ortaya çıkan müzeografi (müze yazımı), ekspografi (sergi yazımı) ve sinografi (sahne yazımı) kavramları, mekân tasarımında içerik, biçim ve anlatı bütünlüğünü hedefleyen disiplinlerarası yaklaşımları temsil etmektedir. Müzeografi, bir müzenin mimari yapısı, koleksiyon düzeni ve sergileme teknikleriyle ilgilenirken; ekspografi, içerik-fikir-biçim ilişkisini kurarak mekânı estetik bir deneyim alanına dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Sinografi ise özellikle tiyatro sahnesinde, mimari, anlatı ve medya unsurlarını birleştirerek çok katmanlı mekânsal düzenlemeler yaratmayı hedefleyen bir tasarım alanı olarak değerlendirilmektedir (Gülpınar ve Sürmeli, 2020, s. 350–361). Bu yaklaşımların ortak amacı, sergi alanını duyusal ve etkileşimli bir deneyim ortamına dönüştürmektir.

İşitsel duyumlar da bireyin mekânı anlamlandırmasında önemli bir rol oynamaktadır. Mekânın işitsel algılanması, özellikle yankı ve yansıma süresi gibi akustik özelliklere bağlı olarak değişmektedir. Yapıların form özellikleri, iç mekânın akustik yutuculuğunu belirleyen malzeme türleri ve yüzey dokuları, sesin yayılımını ve algılanma biçimini doğrudan etkilemektedir. Benzer şekilde, sesin önüne çıkan fiziksel engeller tarafından oluşturulan “akustik gölgeler”, işitsel algı üzerinde yönlendirici bir etki yaratmaktadır (Aslan, vd., 2015, s. 143).

Görme engelli bireylerin bulundukları konumu doğru ve hızlı bir şekilde tanımlayabilmeleri, onların bağımsız hareket edebilme güvenini doğrudan artırmaktadır. Bu doğrultuda, açık, tutarlı ve erişilebilir bir yönlendirme sisteminin varlığı hem bireysel hareket özgürlüğünü desteklemekte hem de kamusal alanlarda güvenli dolaşımı mümkün kılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, kentsel yaşam alanlarında hem engelli hem de engelsiz bireylerin ortak kullanımına uygun çözümler geliştirilmekte; böylece kapsayıcı bir tasarım anlayışı benimsenmektedir. Az gören bireyler için geliştirilen erişilebilirlik çözümleri arasında zemin-yazı kontrastının yüksek tutulması, yazı puntolarının yeterli büyüklükte ayarlanması ve gerekirse büyüteç gibi yardımcı görsel araçların kullanımı yer almaktadır. Bu yöntemler, bireyin bilgiye erişimini kolaylaştırmakta ve yön bulma süreçlerini desteklemektedir. Görme yetisi tamamen bulunmayan bireyler için ise Braille alfabesi gibi dokunsal iletişim sistemleri kullanılmaktadır. Altı nokta sistemi ile çalışan bu alfabe, yüzey üzerine kabartma olarak yerleştirilerek, bireyin parmak uçlarıyla yazıya erişimini mümkün kılmaktadır (Yılmaz, Ersan ve Ağca, 2018, s. 539).

Bu kapsayıcı yaklaşıma örnek olarak Roma Ciampino Havaalanı'nda uygulanan yönlendirme tasarımı verilebilir (Görsel 35). Havaalanı planı hem görsel hem de dokunsal olarak tasarlanmış; renk unsurlarıyla zenginleştirilmiş harita üzerine kabartmalar yerleştirilmiş ve Latin alfabesi ile yazılan bilgilerin hemen altına Braille alfabesiyle aynı içerik eklenmiştir. Bu tasarım sayesinde, görme engelli bireyler havaalanı planını dokunarak algılayabilmekte ve yönlendirme bilgilerini Braille aracılığıyla okuyarak bağımsız hareketlerini sürdürebilmektedirler (Yılmaz, vd., 2018, s. 539).



Görsel 35. Roma Ciampino Havaalanı Yönlendirme Tasarımı.
Kaynak: Yılmaz, vd., 2018, s. 539.

Teknolojik gelişmelerle birlikte, bilginin dijital veriye dönüşmesi mekân kavramında köklü değişikliklere yol açmaktadır. Bilgisayar ekranları, fiziksel gerçekliğin ötesinde sanal bir evrene açılan kapılar hâline gelmiş; bireyler artık dijital ortamlarda da anlamlı mekânsal deneyimler yaşayabilir hâle gelmiştir. Bu dönüşümle birlikte "sanal mekân" kavramı literatürde yer edinmiş ve zaman-mekân algısının yeniden kurgulanmasına zemin hazırlamıştır. Foucault, bu dönüşüm bağlamında "heterotopya" kavramını ortaya koyarak farklı mekânlara ilişkin altı temel ilke tanımlamıştır. Dördüncü ilkesinde, heterotopyaların zamanın sıradan akışını kırarak bireyi farklı bir zamansal düzenlemeye soktuğunu belirtmektedir. Bu tür bir zamansal birikme, müze ve kütüphane gibi mekânlarda görülebilmektedir. Heterotopyalar, ütopyaların aksine fiziksel olarak var olan ancak gerçekliğin dışında konumlanan mekânlar olarak karşılaşılmaktadır. Ayna metaforu üzerinden bu kavramı açıklayan Foucault, aynanın hem ütopya gibi olmayan bir yer sunduğunu hem de gerçek dışı ile gerçekliği bir araya getirerek heterotopya oluşturduğunu ifade etmektedir (Özkazanç ve Esentürk, 2020, s. 311-315).

Bu bağlamda, sanat galerileri ve müzeler de heterotopik mekânlar olarak değerlendirilebilir. Özellikle dijital sanat galerilerinin bir kısmında izleyici, fiziksel ortamda bulunmasına rağmen dijital olarak başka bir mekânda gezinti yapmakta ve bu deneyimle çoklu bir mekân-zaman algısı yaşamaktadır. Böylece, dijital sanat galerileri

ve sanal müzeler, izleyicinin mekânsal algısını dönüştüren ve yeniden yapılandıran heterotopik mekânlar olarak görülebilmektedir.

Bu çok katmanlı dönüşüm süreci, dijital ya da sanal mekân algısının yalnızca fiziksel mekânın dijitalleştirilmiş bir uzantısı olarak değil, aynı zamanda fiziksel ortamdan tamamen bağımsız olarak yapılandırılabilen özgün bir deneyim alanı olarak da ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Sanal mekânlar, mekânsal algının oluşumu için klasik duyusal girdilere değil, dijital sistemlerce tasarlanmış soyut kavramlara, ses kurgularına ve yönlendirici algoritmalara dayanmaktadır. Özellikle sanal gerçeklik uygulamaları, oyun motorlarıyla tasarlanan 3D ortamlar veya web tabanlı dijital sergi deneyimleri gibi örneklerde, kullanıcı herhangi bir fiziksel ortama bağlı kalmaksızın dijital evrende konumlanmakta ve tüm mekânsal yönelimini sanal ortamın sunduğu işitsel, görsel ve etkileşimli bileşenler aracılığıyla gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda, fiziksel ortamdan türeyen ama dijitalde yeniden üretilen mekân algısının yanı sıra, fiziksel dünyada hiç karşılığı olmayan tamamen sanal mekân tasarımlarından kaynaklanan yeni bir uzamsal deneyim türü de dijital kültürde yerini almaktadır.

Görsel bilgiye erişimin mümkün olmadığı durumlarda, çevresel algı işitme, dokunma ve koklama gibi duyulara dayanmakta; ancak bu duyular sınırlı bilgi sağladığından, mekânın yapısı ve nesnelerin nitelikleri tam olarak algılanamayabilmektedir. Örneğin, sesler nesnelerin varlığını gösterebilir; su sesi bir çeşmeye, trafik gürültüsü bir caddeye işaret edebilir. Ancak bu işitsel veriler, özellikle kentsel gürültü içinde güvenilirliğini yitirmektedir. Bu sınırlılıkları aşmak için geliştirilen teknolojik çözümlerden biri olan Kaliforniya Üniversitesi Santa Barbara'daki Kişisel Rehberlik Sistemi, stereo kulaklıklar ve konuşma senteziyle çevresel bilgileri işitsel olarak sunmakta; üç boyutlu sanal akustik ekranla da kullanıcıya yön bulma desteği sağlamaktadır. Bu tür sistemler, yalnızca yönlendirme değil, aynı zamanda çevresel karar alma süreçlerini de desteklemektedir. Mekân algısının oluşumunda, işlevsel erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda işitsel ögelerin dikkate alınması büyük önem taşımaktadır (Gaunet ve Briffault, 2009, s. 269-272).

Mekânın algısal, bilişsel ve kültürel boyutları yalnızca fiziksel çevreyle sınırlı kalmamakta; dijital ve sanal ortamlarda da yeniden üretilebilmektedir. Teknolojik arayüzler ve sanal gerçeklik uygulamalarının gelişimiyle birlikte, bireylerin mekânı deneyimleme biçimleri dönüşmekte, bu dönüşüm özellikle görme engelli bireylerin dijital ortamlarda nasıl bir mekân algısı geliştirdikleri sorusunu gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, yalnızca teknolojik altyapı değil, aynı zamanda tasarım süreçlerinin duyusal çeşitliliği ne ölçüde desteklediği de önem kazanmaktadır. İşitsel, dokunsal ve yönlendirici ses teknolojileriyle zenginleştirilen dijital oyunlar ve tiyatro uygulamaları, görme engelli bireyler için alternatif deneyim alanları sunarak mekânın farklı boyutlarını algılamaya imkân tanımaktadır. Bu nedenle sonraki bölümde, söz konusu dijital uygulamaların mekânsal farkındalık ve yön bulma stratejileri bağlamında nasıl kurgulandıkları ele alınacak; bu tasarımların mekân algısı üzerindeki etkileri incelenecektir.

2.3. Görme Engelli Bireylere Yönelik Müze Tasarımları, Oyun Tasarımları, Dijital Tiyatro ve Mekan Algısı Bağlamında Çözümlemeleri

Günümüzde dijitalleşmenin sunduğu olanaklarla birlikte müze deneyimi, geleneksel tek yönlü bilgi aktarımı biçiminden uzaklaşarak katılımcı, etkileşimli ve oyunlaştırılmış yapılara evrilmektedir. Ergin'e (2022, s. 203-208) göre dijital duyusal araçlar, konum tabanlı hikâye anlatımı, sanal galeriler ve erişilebilir mekânlar yoluyla oyunlaştırılan müze deneyimi, kullanıcıların yalnızca izleyici değil aynı zamanda aktif katılımcı olarak sürece dâhil olmasına imkân tanımaktadır. Bu dönüşüm, görme engelli bireylerin sanatsal deneyimlere erişiminde önemli bir eşik oluşturmaktadır. Özellikle Smithsonian Enstitüsü'nde geliştirilen Synthaisthesia gibi artırılmış gerçeklik destekli, sesli betimlemeli uygulamalar sayesinde görsel içeriğin işitsel katmanlara dönüştürülmesi duyusal bütünlük sağlayan bir deneyim biçimi sunmaktadır. Müze deneyiminin oyunlaştırılması öğrenme, katılım, kapsayıcılık ve duyu çeşitliliğini teşvik eden demokratik bir yaklaşımın ifadesi olarak aktarılmaktadır. Bu nedenle, görme engelli bireyler için geliştirilecek sanal kültürel-sanatsal mekanların uygulamalarında, dijital duyusal teknolojilerin sağladığı etkileşimli ve

kişiselleştirilebilir olanaklar kullanıcıların sanatsal içerikle kurduğu ilişkiyi güçlendirecek ve mekân algısına katkı sağlayacaktır.

Sanal gerçeklik (VR) teknolojileri, farklı kullanıcı gruplarına yönelik sunduğu etkileşim imkânlarıyla erişilebilir dijital tasarımın sınırlarını genişletmektedir. Başlangıçta vücut hareketleri ve giyilebilir teknolojilerle sınırlı olan bu etkileşim biçimleri, günümüzde göz hareketlerini de kapsayacak şekilde evrilmiştir. Örneğin, Japonya'da Fove şirketi tarafından geliştirilen bir projede, fiziksel engelli bireyler yalnızca göz hareketlerini kullanarak piyano çalabilmektedir. Benzer biçimde, yeni yapılan binaların engelli bireyler için erişilebilirliğinin kontrolü de VR gözlükleri aracılığıyla sanal ortamda değerlendirilebilmektedir. Öte yandan, görme engelli bireyler için geliştirilen sanal gerçeklik uygulamaları, mekân algısını yalnızca görsel değil, dokunsal boyutlarıyla da deneyimlemeyi mümkün kılmaktadır (Aba Innolab, 2020). Tüm bu örnekler, sanal gerçekliğin erişilebilir dijital mekân tasarımı açısından yalnızca teknik değil, duyusal bütünlük sağlayan yaratıcı çözümler sunduğunu ortaya koymaktadır.

Geometry Prague ve NeuroDigital iş birliğiyle, Leontinka Foundation for the Blind adına geliştirilen "Touching Masterpieces" (Görsel 36) adlı proje, görme engelli bireylerin sanal ortamda ikonik sanat eserlerini dokunsal olarak deneyimlemelerine imkân tanımaktadır. Bu çalışmada, özellikle Venus de Milo, Michelangelo'nun David heykeli ve Nefertiti büstü gibi üç klasik eserin sanal replikalarına erişim sağlanmış; bu deneyim, özel olarak uyarlanan Avatar VR eldivenleri aracılığıyla mümkün kılınmıştır. Eldivenler, kullanıcının bir nesneye uzandığında titreşimli geri bildirim sunarak derinlik ve doku algısını harekete geçirmekte; çoklu frekans teknolojisi sayesinde farklı cilt hücreleri uyarılarak çeşitli dokunsal tepkiler yaratılabilmektedir. Bu sayede, görme engelli bireylerin yalnızca nesneye dokunması değil, aynı zamanda onun fiziksel niteliklerini gerçekten "hissetmesi" sağlanmaktadır. Söz konusu deneyim, Braille ya da rölyef gibi yalnızca yüzeysel dokunsallık sunan araçların ötesine geçerek çok boyutlu bir duyusal etkileşim oluşturmaktadır (Bigumigu, 2018).



Görsel 36. Touching Masterpieces.
Kaynak: “Bigumigu”, 2018.

TopSpeed 3, Q9 Action Game ve Constant Battle gibi hedef kitlesinin görme engelli bireyler olduğu ve kullanıcıyı sesle yönlendirdiği görülen bu oyunlar incelendiğinde kullanıcı mekân içerisindeki karakterlere ve mekân türüne göre (kaplan, insan, iç-dış mekân vb.) çeşitli seslerle yönlendirilmektedir. Bu seslerle birlikte aslında mekân kullanıcıya tanımlanmaktadır. Projede gerçekleştirilecek olan müze mekânı içerisinde bulunan sesle yönlendirme sürecinde bu ve bunun gibi oyunlardan esinlenilmektedir. (“Blind Help Project”, 2017).

Virtual Barber Shop Örneği

Mekân algısı, bireyin çevresiyle kurduğu duyusal ve bilişsel ilişkilerin bütünü olarak ifade edilebilmektedir. Görme engelli bireyler açısından bu algı, özellikle işitsel, dokunsal ve kinestetik girdiler üzerinden şekillenmektedir. Bu noktada, dijital deneyimlerin yalnızca görsel-odaklı değil, çoklu duyusal yaklaşımlarla kurgulanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Söz konusu gerekliliği etkileyici biçimde ortaya koyan örneklerden biri, YouTube üzerinde yayımlanan “Virtual Barber Shop” (Görsel 37) adlı ses deneyimidir (“LovelyVirus”, 2007).



Görsel 37. Virtual Barber Shop.
Kaynak: "LovelyVirus", 2007.

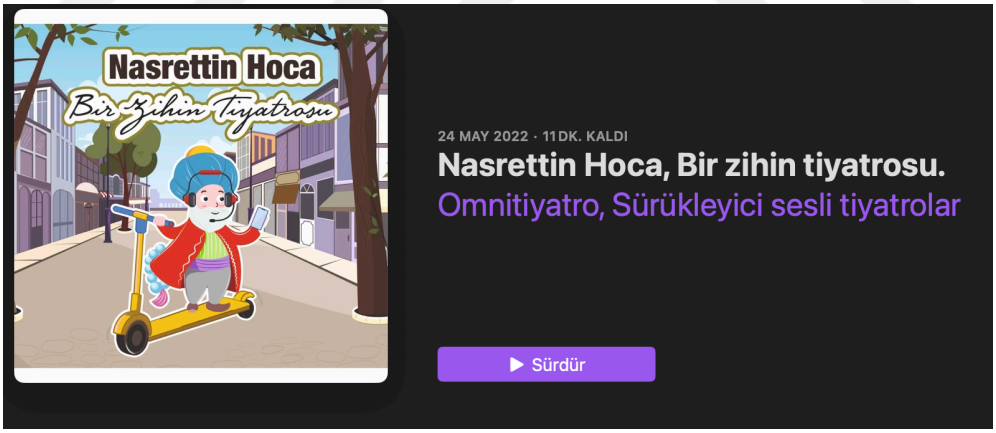
Bu video, üç boyutlu ses teknolojisi kullanılarak oluşturulmuş bir sanal berber dükkânı deneyimini yalnızca işitsel duyum yoluyla yaşatmaktadır. Kulaklıkla dinlenmesi önerilen bu içerikte, kullanıcılar gözlerini kapatarak yalnızca ses yönlerinden, mesafelerinden ve yoğunluk değişimlerinden yararlanarak ortamın büyüklüğü, nesnelerin yerleşimi ve karakterlerin konumları hakkında oldukça detaylı bir mekân algısı geliştirebilmektedir. Duyulan makas sesi, berberin adımları, konuşmaların sağdan sola veya arkadan öne doğru ilerleyişi gibi ses organizasyonları; işitsel derinlik, konumsal yönlendirme ve hareket hissi yaratarak fiziksel bir çevrede bulunma izlenimi yaratılmaktadır.

Bu örnek, görme engelli bireyler için geliştirilecek dijital oyunlar, tiyatro uygulamaları ya da sanal müze deneyimlerinde mekânsal yön bulma ve çevresel farkındalık yaratma açısından işitsel verilerin ne derece güçlü araçlar olabileceğini göstermektedir. Görsel bilgiye erişimin olmadığı senaryolarda, mekânın işitsel olarak yapılandırılması; kullanıcıların zihinsel harita oluşturmasına, yön tayini yapmasına ve çevreyle etkileşim kurmasına olanak tanımaktadır. Dolayısıyla, dijital kültürel içeriklerin erişilebilir biçimde tasarlanmasında, stereo yönlendirmeler ve ses-mekân senkronizasyonu gibi araçların sistematik olarak kullanılması, görme engelli bireylerin mekânsal deneyimini anlamlı bir şekilde dönüştürebilmektedir.

Bu bağlamda, “Virtual Barber Shop” deneyimi, dijital tiyatro oyunları ve müze uygulamalarında kullanılabilecek etkili bir işitsel sahneleme yöntemine örnek teşkil ederken; erişilebilirliğin yalnızca içerik sunumunda değil, mekânsal kurgunun duyusal yeniden inşasında da kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

İşitsel Tiyatro Deneyimi: Omnitiyatro Nasrettin Hoca Örneği

Mekân algısı, bireyin çevresel ipuçları aracılığıyla zihinsel bir yer inşa etme yetisini ifade ederken, görme engelli bireyler için bu süreç, büyük ölçüde işitsel ve dokunsal girdilere dayalı olarak şekillenmektedir. Bu bağlamda, işitsel odaklı tiyatro biçimleri, görsel uyaranlardan bağımsız olarak kullanıcıda güçlü bir mekânsal farkındalık yaratma potansiyeli taşımaktadır. Türkiye’de bu alanda özgün bir örnek olan Omnitiyatro: Nasrettin Hoca, Bir Zihin Tiyatrosu (Görsel 38), yalnızca ses aracılığıyla sahne, atmosfer ve olayların konumlandığı çevresel yapıyı izleyicide canlandırarak görmeden görme deneyimi sunmaktadır.



Görsel 38. Omnitiyatro: Nasrettin Hoca, Bir Zihin Tiyatrosu.
Kaynak: “Podcast’ler”, 2022.

Bu sesli tiyatro deneyiminde, stereo çok yönlü ses efektleri aracılığıyla yalnızca karakterlerin değil, aynı zamanda içinde bulundukları mekânların da boyutları, mesafeleri ve akustik nitelikleri zihinsel düzeyde sezdirilmektedir. Hikâye boyunca kullanılan ortam sesleri (örneğin kuş cıvıltıları, adımların yankılanması, su sesi), mekânın türüne dair çıkarımlar yapılmasına olanak tanımaktadır. İzleyici

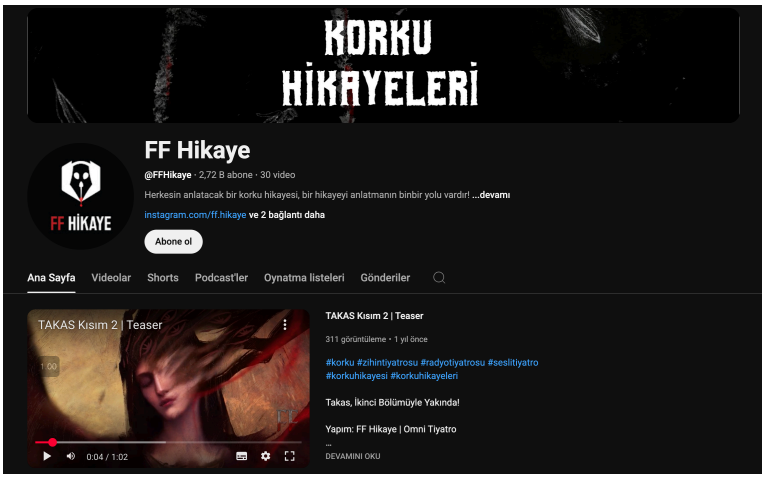
yalnızca anlatıyı dinlemekle kalmamakta, aynı zamanda hayal gücüyle bu mekânları "inşa" etmekte; böylece içsel bir sahneleme gerçekleşmektedir.

Omnitiyatro'nun yaklaşımı, görme engelli bireyler için dijital tiyatro tasarımlarında işitsel içeriklerin sadece destekleyici unsur değil, mekânsal kurgu oluşturmanın temel yapıtaşı olabileceğini göstermektedir. Mekânın görsel imgelerle değil, çok katmanlı ses organizasyonlarıyla kurulması, bireylerin çevreyle ilişkisini daha özgürce kurgulamalarına imkân tanımakta ve mekânsal yön bulma becerilerini zihinsel düzeyde geliştirmektedir. Bu durum, mekân algısının duyusal çeşitlilik üzerinden yeniden tanımlanabileceğine işaret etmekte ve erişilebilir dijital tiyatro içerikleri tasarlanırken işitsel anlatı kurgusunun temel alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu çerçevede, Nasrettin Hoca, Bir Zihin Tiyatrosu, görme engelli bireylerin kültürel içeriklere erişimini sağlayan dijital çözümlerin yalnızca içerik aktarımı değil, zihinsel mekân yaratımı üzerinden de değerlendirilebileceğine yönelik güçlü bir örnek sunmaktadır.

FF Hikâye Örneği

Görsel bileşenlere dayalı olmayan, işitsel anlatımı merkezine alan platformlar, mekân algısının alternatif yollarla inşasına olanak tanımaktadır. YouTube'da yayın yapan "FF Hikâye" (Görsel 39) kanalı, ses tabanlı hikâye anlatımı üzerinden, dinleyicilerde yalnızca olay örgüsünü değil, aynı zamanda karakterlerin bulundukları mekânlara ilişkin detaylı zihinsel imgeler oluşmasını sağlayan güçlü bir örnek olarak değerlendirilebilmektedir.



Görsel 39. FF Hikâye.
Kaynak: "FF Hikâye", 2024.

Bu içeriklerde kullanılan çevresel sesler (adımlar, kapı gıcırtısı, rüzgâr gibi), mekânın büyüklüğü, malzeme türleri ve atmosferi hakkında duyusal ipuçları sunarak kullanıcıda zihinsel bir yer inşasına olanak vermektedir. Anlatıcının sesinin uzaklık-yakınlık düzeyleri ya da yön değiştirmeleri, mekânsal konumlandırma hissini pekiştirmektedir. Böylece kullanıcı, yalnızca dinlediği olay örgüsünü takip etmekle kalmaz; aynı zamanda hikâyenin geçtiği çevreyi işitsel olarak deneyimlemekte, bu da yön bulma, uzaklık algılama ve sahneye dair bir yerleşim hissi oluşturmasını sağlamaktadır.

Bu işitsel yapı, görme engelli bireyler için geliştirilecek dijital müze veya tiyatro uygulamaları bağlamında kritik bir çıkarım sunmaktadır: Mekân, sadece görülen değil, sesle de inşa edilen bir deneyim olmaktadır. FF Hikaye'nin kurguladığı çok katmanlı ses tasarımı, dijital içeriklerde işitsel anlatının sadece destekleyici değil, mekânı yapılandıran temel unsur olarak işlev görebileceğini göstermektedir. Bu durum, görsel veriye dayanmayan kültürel deneyimlerin daha erişilebilir ve etkileyici hâle getirilmesi açısından önemli bir örnek teşkil etmektedir.

Blind Mini Games Örneği

Mekân algısı, bireyin fiziksel çevresiyle kurduğu duyusal etkileşimler doğrultusunda şekillenen çok boyutlu bir deneyim olmaktadır. Görme engelli bireyler

için bu algı süreci, görsel verilerin yerini alan işitsel, dokunsal ve kinestetik duyular üzerinden gelişmektedir. Bu bağlamda, görme engellilere özel olarak tasarlanmış dijital oyunlar, mekânsal yön bulma, tepki verme ve çevreyi zihinsel olarak canlandırma gibi becerilerin gelişimine katkı sağlayabilmektedir. Bu oyunlardan biri olan Blind Mini Games, yalnızca ses ve dokunma geri bildirimine dayalı mini oyunlardan oluşmakta ve görsel bileşen kullanmaksızın oyunculara yön bulma, zamanlama, mesafe tahmini ve ritmik hareket gibi becerileri deneyimleme olanağı tanımaktadır ("Aptoide", 2021).

Blind Mini Games'in her bir oyun senaryosu, mekâna özgü ses ipuçları (adımlar, engel sesleri, yönlendirici sinyaller, yankılar) ile örülmekte ve oyuncunun çevreyi yalnızca seslerin yönü, süresi, şiddeti ve konumuna göre algılayarak tepki vermesini gerektirmektedir. Bu durum, mekân algısının yalnızca görsel temsillerle değil, işitsel olarak da etkin bir biçimde yeniden kurgulanabileceğini göstermektedir. Örneğin, bir engelden kaçma senaryosunda, sesin geliş yönü ve mesafesi kullanıcıya hem tehdidin yerini hem de ona karşı alınacak pozisyonu sezdirmektedir. Bu bağlamda oyun, kullanıcıların zihinsel bir çevre haritası oluşturmalarını teşvik etmekte ve bu harita, görsel referanslar olmaksızın aktif bir navigasyon deneyimiyle bütünleşmektedir.

Blind Mini Games, erişilebilir dijital oyun tasarımında yalnızca eğlenceli bir deneyim sunmakla kalmamakta; aynı zamanda mekâna ilişkin işitsel farkındalık ve tepki becerilerinin gelişimi için etkili bir dijital egzersiz işlevi göstermektedir. Bu yönüyle oyun, dijital tiyatro ve müze uygulamaları başta olmak üzere, görme engelli bireylerin yön bulma ve mekânla etkileşime geçme becerilerinin desteklenmesinde kullanılabilecek çoklu duyusal etkileşim modellerine örnek teşkil etmektedir.

Blind Cricket ve Audio Game Hub Örneği

Mekân algısı, bireyin çevresindeki nesne ve olayları konumlandırarak, zihinsel bir yön bulma haritası oluşturma sürecini göstermektedir. Görme engelli bireyler açısından bu süreç, işitsel ve dokunsal girdilerin etkin kullanımıyla mümkün hâle

gelmektedir. Bu bağlamda geliştirilen dijital oyunlar, yalnızca eğlence aracı olmanın ötesinde, bireyin mekâna ilişkin algısal kapasitesini güçlendiren birer etkileşimli deneyim platformu işlevi görmektedir. Blind Cricket ve Audio Game Hub, görme engelli bireylerin yön tayini, mesafe algısı ve çevresel farkındalık becerilerini geliştiren iki önemli ses tabanlı dijital oyun örneğidir ("Blind Cricket", 2017; "Apple Store", 2025).

Blind Cricket geleneksel kriket oyununun işitsel olarak yeniden kurgulanmış bir versiyonudur. Oyuncular, topun geliş yönü, hızı ve mesafesi hakkında yalnızca işitsel ipuçlarıyla bilgilendirilir. Oyundaki ses tasarımı (örneğin topun zeminle teması, oyuncuların adımları, atış sesi gibi unsurlar), oyuncunun sesin kaynağını algılayarak fiziksel bir pozisyon almasını ve zamanında tepki vermesini gerektirmektedir. Bu durum, işitsel yön bulma, derinlik algısı ve ritmik koordinasyon gibi becerilerin gelişmesini doğrudan desteklemektedir.

Benzer biçimde Audio Game Hub, içerisinde farklı mini oyunlar barındıran bir platform olarak, oyuncuların mekânsal algı, dikkat, ses yönü belirleme ve motor tepki gibi alanlarda gelişimini hedeflemektedir. Oyunlar, stereo ses organizasyonlarıyla sağdan-sola, önden-arkaya gibi yönelimsel ipuçları vererek mekânın zihinde canlandırılmasını teşvik etmektedir. Oyuncular ses yoğunluğu, süreklilik, yankı ve aralıklı uyarılar gibi detaylarla çevresel farkındalık geliştirmektedir. Bu yönüyle Audio Game Hub, yalnızca oyun değil, mekânsal navigasyon eğitimi işlevi gören bir uygulama olarak değerlendirilebilmektedir.

Her iki oyun da görme engelli bireyler için dijital oyun tasarımında işitsel mekân inşasının nasıl etkili şekilde kurgulanabileceğini ortaya koymaktadır. Bu uygulamalar, dijital müze ya da dijital tiyatro ortamlarında yön bulma sistemleri ve mekân algısı oluşturmada kullanılabilecek işitsel organizasyon modellerine örnek teşkil etmektedir. Özellikle işitsel geri bildirimlerin zamanlama, frekans ve yön bilgisiyle birleştirilerek mekâna dönüştürülmesi, görsel girdiye ihtiyaç duyulmadan etkili bir çevresel yönelim sağlamaktadır.

Bu doğrultuda Blind Cricket ve Audio Game Hub, görme engellilere yönelik dijital tasarımların yalnızca erişim sunmakla kalmayıp, zihinsel mekân üretimi, yön bulma eğitimi ve çevreyle etkileşim becerilerini pekiştiren deneyim alanları oluşturabileceğini kanıtlayan örnekler arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak, görme engelli bireylere yönelik geliştirilen müze tasarımları, dijital oyunlar ve tiyatro uygulamaları; yalnızca erişilebilirliği artırmakla kalmamakta, aynı zamanda bireylerin mekâna dair algılarını yeniden inşa etmelerine olanak tanımaktadır. İşitsel, dokunsal ve çoklu duyusal etkileşim modelleri aracılığıyla kurgulanan bu dijital deneyimler, görme engelli bireylerin zihinsel haritalar oluşturmasını, çevreyle anlamlı ilişkiler kurmasını ve kültürel içeriklere aktif biçimde katılım göstermesini desteklemektedir. İncelenen örnekler göstermektedir ki mekân, sadece fiziksel bir gerçeklik değil; ses, ritim, dokunma ve hafızayla şekillenen dinamik bir deneyim alanı olmaktadır. Bu bağlamda erişilebilir dijital tasarımlar, kapsayıcı kültürel üretimin ve duyusal çeşitliliğe duyarlı tasarım anlayışının somut birer yansıması olarak değerlendirilmektedir.

BÖLÜM 3: MOBİL UYGULAMA MÜZE TASARIMLARI, SANAT GALERİLERİ VE GÖRME ENGELLİ BİREYLER

Müzeler ve sanat galerileri, kültürel mirasın korunması, sergilenmesi ve toplumun geniş kesimlerine ulaştırılması bakımından önemli bir işlev üstlenmektedir (UNESCO, 2015). Ancak geleneksel sergileme yöntemleri, görme engelli bireylerin bu kültürel deneyime tam ve eşit biçimde katılımını çeşitli açılardan kısıtlayabilmektedir (Bülbül, 2021, s. 255). Günümüzde teknolojik gelişmelerin hız kazanması, özellikle mobil uygulamalar aracılığıyla müzeler ve sanat galerileri için erişilebilirlik alanında yeni olanaklar sunabilmektedir.

Mobil uygulamalar; konum tabanlı servisler, sesli betimlemeler, üç boyutlu (3B) modellemeler ve etkileşimli arayüz özellikleri gibi çeşitli araçlar aracılığıyla, görme engelli bireylerin müze ve sanat galerisi ziyaretlerinde daha bağımsız ve zenginleştirilmiş bir deneyim yaşamalarını mümkün kılabilmektedir. Bu uygulamalar sayesinde kullanıcılar, sergilenen eserlere ilişkin detaylı bilgilere sesli olarak erişebilmekte; mekânsal düzenlemeleri algılamaya yönelik yönlendirmelerle desteklenebilmektedir.

"Mobil uygulama", "müze", "sanat galerisi" ve "görme engelli bireyler" kavramları ekseninde ele alınan literatür, müzecilik ve sanat tarihi disiplinlerinde erişilebilirlik politikalarının nasıl şekillendiğini ve dijital teknolojilerin bu politikalarla nasıl kesiştiğini kapsamaktadır. Bu alandaki çalışmalar, özellikle görme engelli bireylerin kültürel yaşama aktif katılımını artırmayı ve müze alanlarının daha kapsayıcı biçimde yeniden tasarlanmasını amaçlayarak, kapsayıcı kültürel pratiklere önemli katkılar sunmaktadır.

Bu bağlamda, çevrimiçi sergiler, fiziksel mekândan bağımsız olarak internet ağı aracılığıyla erişilebilen ve dijital platformlarda varlık gösteren sanatsal etkinlikler olarak tanımlanabilmektedir. Geleneksel sergi biçimlerinden farklı olarak çevrimiçi sergiler, teknolojik olanakların entegrasyonu ile etkileşimli bir yapı kazanmakta ve küresel ölçekte daha geniş izleyici kitlelerine ulaşma imkânı tanımaktadır. Medya

kanallarının sunduğu bu evrensel erişim olanağı, çevrimiçi sergilerin sanatsal değerini ve kültürel etkisini artırmakta; sanatın daha çeşitli izleyici gruplarıyla buluşmasına olanak sağlamaktadır (Kum, 2023, s. 23).

Bu dijital yapılar içinde etkileşim tasarımı da ayrı bir önem taşımaktadır. Çetinkanat'a göre etkileşim, "kaynağın iletisini alıcıdan gelen tepkiye dayanarak değiştirebildiği ve yeni bir iletiyi karşılıklı olarak oluşturduğu çift yönlü iletişim sürecidir" (Aktaran: Kum, 2023, s.23). Bu tanım çerçevesinde, görme engelli bireylerin dijital müze ve sanat galerisi deneyimlerinde anlamlı katılım kurabilmeleri, yalnızca içerik sunumuyla değil, aynı zamanda çift yönlü etkileşim olanaklarıyla da doğrudan ilişkilendirilebilmektedir.

3.1. Müze ve Sanat Galerileri

Müze insanı bilgilendiren, insanın yaşamında yer alan her türlü ürünü toplayan, onları koruyan, sergileyen, geçmiş ve gelecek arasında köprü görevi gören; eğitim, bilgilendirme ve araştırma imkânları sunan, kâr amacı gütmeyen, öğrenmeyi ve yaratıcılığı kolaylaştıran ve sürekliliği olan mekân olarak tanımlanabilmektedir (Canlı, 2016). Müzeler; gözlem, mantık, yaratıcılık, hayal gücü ve beğeni duygusunun oluşmasına ve gelişmesine katkıda bulunabilecek başlıca yaygın eğitim kurumları olarak da ifade edilebilmektedir. Sanatın, bilimin, tarihin, kültürün korunmasına ve nesilden nesile aktarılmasına katkı sağlayan yaygın eğitim kurumlarıdır (Buyurgan ve Demirdelen, 2009). Müzelerin bu çok yönlü işlevi, onları toplumların kültürel ve entelektüel gelişiminde temel aktörlerden biri hâline getirmiştir. Sanatın, bilimin, tarihin ve kültürün korunmasında ve kuşaklar arası aktarımında müzelerin üstlendiği rol göz önüne alındığında, bu kurumların erişilebilirliği hayati bir önem taşımaktadır. Erişilebilirlik kavramı, herhangi bir ürünün, hizmetin, teknolojinin ya da ortamın; engelli bireyler, yaşlılar ve çocuklar dâhil olmak üzere tüm bireyler tarafından kullanılabilir ve ulaşılabilir olmasını ifade etmektedir (Hacıhasanoğlu, 2003). Bu bağlamda müzelerin fiziksel, bilişsel ve duyusal farklılıkları gözeten kapsayıcı tasarım yaklaşımlarıyla yeniden yapılandırılması gerekmektedir.

21. yüzyılda müzecilik anlayışı, geleneksel yapıların ötesine geçerek çeşitlenmiş ve çok katmanlı bir yapıya kavuşmuştur. Müzelerin yanı sıra sanat galerileri de bu dönüşümden etkilenmiş; yalnızca sanat eserlerinin sergilendiği mekânlar olmaktan çıkıp, çok disiplinli, etkileşimli ve toplumsal katılımı önceleyen alanlara dönüşmüştür. Müzelerin ve sanat galerilerinin işlevlerinin artması, sunulan hizmetlerin farklılaşması ve dijitalleşmeyle birlikte yeni teknolojilerin devreye girmesi, bu kurumları daha dinamik ve dönüştürülebilir yapılar hâline getirmiştir (Sert, 2017). Günümüzde neredeyse her şeyin müzeye veya sanat galerisinde sergilenebilir bir temsile dönüştürülebildiği; nesne, tema ve anlatı bakımından sınırların genişlediği gözlemlenmektedir. Bu çeşitlenme yalnızca içerik düzeyinde değil, aynı zamanda erişim bağlamında da kendini göstermekte; fiziksel mekâna bağımlı olmayan, dijital platformlar üzerinden erişilebilen yeni sunum modellerini beraberinde getirmektedir.

Çağdaş müzeciliğin ortak hedefleri arasında fiziksel ve zihinsel engelli bireylere yönelik katılım odaklı sosyal politikalar geliştirmek bulunmaktadır. Engellilerin müze erişimindeki ihtiyaçlarını karşılamak için yürütülen projeler ışığında müzelerin erişilebilir ve kullanılabilir mekanlara dönüşmesi, ‘engelsiz müze’ kavramıyla engelli bireylerin toplumla olan diyaloglarını yaygınlaştırmasını hedefleyen küratöryel çalışmalara alan açmaktadır. Böylece müzelerde erişim engellerinin kaldırılmasına yönelik desteklenen çalışmalar, kapsayıcı sergi ve sunumlarla pekiştirilmiş olacaktır. Engelsiz müzecilik kavramı hem özel durumlu insanlara hem de her yaştan ziyaretçilere yönelik kültür varlıklarının ve müzelerin ulaşılabilirliğini arttıracak faaliyetleri içeren, müzelerdeki kurallara bağlı kalınarak öğrenmeye ve eğlenmeye yönelik canlandırıcı düzenlemelerin, sergilerin ve projelerin gerçekleştirildiği bir müzecilik anlayışı olarak ifade edilmektedir (Şimşek, 2022, s. 93).

Bu gelişmelere paralel olarak, Uluslararası Müzeler Konseyi (ICOM) da müze tanımını güncelleme ihtiyacı duymuştur. 24 Ağustos 2022 tarihinde Prag’da düzenlenen Olağanüstü Genel Kurul toplantısında %92,41 oy oranıyla yeni müze tanımını kabul etmiştir. Buna tanıma göre: “Müze, somut ve somut olmayan mirası araştıran, toplayan, koruyan, yorumlayan, sergileyen ve toplumun hizmetinde olan, kâr

amacı gütmeyen, kalıcı bir kurumdur" (Şimşek, 2022, s. 93). Bu tanım, müzelerin sadece bilgi saklayan ve aktaran yerler değil; aynı zamanda katılımcı, erişilebilir ve toplumla etkileşim içinde olan dinamik yapılar olduğunu vurgulamaktadır.

Müzeler, kültürel mirasın korunması, sergilenmesi ve yorumlanması yoluyla toplumsal hafızanın inşasında ve aktarımında merkezi bir rol oynamaktadır. Geleneksel olarak fiziksel mekanlarla özdeşleşen müze kavramı, günümüzde farklı biçimlerde kendini göstermektedir. Bu bağlamda, fiziksel müzeler, somut nesneleri belirli bir mekânda barındıran ve ziyaretçilerin doğrudan deneyimleyebildiği kurumlardır. Buna karşılık, genellikle belirli temalar çerçevesinde oluşturulan ve geçici sergilemelere ev sahipliği yapan sergi salonları, müzelerin dinamik ve geçici yönünü temsil etmektedir. Dijitalleşmeyle birlikte ortaya çıkan dijital/sanal müzeler ise, fiziksel sınırlamaları aşarak çevrimiçi platformlarda erişilebilen ve interaktif deneyimler sunan yeni nesil sergileme anlayışını yansıtmaktadır. Bu çeşitlilik, sergileme mekanlarının farklı kitlelere ulaşma ve kültürel etkileşimi artırma potansiyelini önemli ölçüde genişletebilmektedir (Hooper-Greenhill, 2000). Aşağıdaki başlıkta ise fiziksel müze, sanat galerisi kavramları daha detaylı bir şekilde incelenecektir.

3.2. Fiziksel Müze ve Sanat Galerisi, Görme Engelliler İçin Erişilebilirlik

Müzeler, kültürel mirasın korunması ve toplumla buluşturulmasında hayati bir role sahiptir. Bu önemli misyonun bir parçası olarak, müzelerin tüm bireyler için erişilebilir olması gerektiği söylenebilmektedir. Ancak geleneksel olarak görsel deneyime odaklanan müze ortamları, görme engelli bireylerin sanatsal içeriğe erişimini ve müze deneyimine tam katılımını engelleyebilmektedir (Vaz, 2021, s. 51-56). Fakat kapsayıcı müzecilik anlayışının bir yansıması olarak, fiziksel müzelerde görme engelli bireylerin sanatsal içeriğe erişimini artırmaya yönelik çeşitli girişimler hayata geçirilmektedir.

Fiziksel müze ve sergi salonlarının yalnızca yapısal düzenlemelerle değil, aynı zamanda bilgiye erişim, mekânsal yönlendirme ve kültürel deneyime katılım

olanakları açısından da erişilebilir hale getirilmesinin önemi giderek artmaktadır. Bu bağlamda, görme engelliler için geliştirilecek çok duyulu deneyim sunan tasarımlar (dokunsal materyaller, sesli betimlemeler, yönlendirme sistemleri vb.) kültürel ve sanatsal katılımın artırılmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Erişilebilirlik kavramı, yalnızca fiziksel engellerin kaldırılmasıyla sınırlı olmayıp, tüm bireylerin kültürel mirasa eşit şekilde ulaşabilmesini sağlayan bütüncül bir tasarım yaklaşımını ifade etmektedir (Evci ve Kuş Şahin, 2021).

Fiziksel müze mekânlarında görme engelli bireylerin sanatsal deneyimlerini zenginleştirmeye yönelik çeşitli dokunsal çözümler geliştirilmektedir. Bu uygulamalar, sanatın yalnızca görsel değil, aynı zamanda dokunsal bir deneyim alanı olabileceği fikrini temel almaktadır (“Bigumigu”, 2023c). Bu alandaki yenilikçi projelerden biri olan “Unseen Art”, klasik sanat eserlerinin üç boyutlu baskılar aracılığıyla yeniden üretilmesini sağlayarak, görme engelli bireylerin bu eserleri dokunarak deneyimlemesine olanak tanımaktadır. Helsinki merkezli tasarımcı Marc Dillon tarafından başlatılan bu proje sayesinde Mona Lisa gibi ikonlaşmış eserler fiziksel olarak erişilebilir hale getirilmiş ve sanatın çoklu duyulara hitap etmesi hedeflenmiştir (“Bigumigu”, 2023b).

Benzer bir yaklaşımı benimseyen Anadolu Üniversitesi de 2023 yılında hayata geçirdiği üç boyutlu baskı müze projesiyle dikkat çekmektedir. Üniversitenin Güzel Sanatlar Fakültesi öğretim üyeleri tarafından hazırlanan seçili eserler 3B yazıcılarla yeniden üretilerek görme engelli ziyaretçilerin dokunarak sanat eserlerine erişebilmesi sağlanmıştır (“Bigumigu”, 2023c). İtalya'daki Anteros Museum ise doğrudan görme engelliler için dokunsal sanat eserlerinin sergilendiği bir müze olarak, 3D baskı teknikleriyle eserlerin detaylarını hissedilebilir kılmaktadır (“Museo Tattile ANTEROS”, 2015).

Bu tür dokunsal deneyimlerin yanı sıra, fiziksel müzelerde görme engellilere yönelik başka erişilebilirlik uygulamaları da bulunmaktadır. Bunlar arasında sesli betimlemeler, Braille alfabesiyle hazırlanmış etiketler ve dokunsal yüzeyler sayılabilir. Örneğin, Madrid'deki Prado Müzesi'nde bazı tablolar üç boyutlu hale

getirilerek görme engelli bireylerin elleriyle algılaması mümkün kılınmıştır. İsviçre'deki "Renkleri Hissetmek" projesi ise sıcaklık, koku ve ses gibi farklı duyusal ögeleri kullanarak sanat deneyimini zenginleştirmeyi amaçlamıştır. Türkiye'de de bu yönde adımlar atılmış ve "Engelsiz İstanbul II" projesi kapsamında 21 müzede erişilebilirlik çalışmaları yapılmıştır (Erbay, 2017). Bu uygulamalar, yalnızca fiziksel değil; aynı zamanda sosyal ve pedagojik kapsayıcılığı da güçlendiren önemli adımlar olarak değerlendirilmektedir.

Günümüzde mobil uygulamalar aracılığıyla sunulan sesli betimleme, 3B modelleme ve etkileşimli yönlendirme olanakları, görme engelli bireylerin müze ve sanat galerilerinde bağımsız bir deneyim yaşayabilmeleri için giderek daha önemli hale gelmektedir. Amerikan Müzeler Birliği (AAM), sarmalayan ses teknolojileri kullanılarak tasarlanmış deneyimsel ve işitsel ses turlarının sergilere entegre edildiğini belirtmektedir (Şimşek, 2022, s. 94). Bu tür bütüncül müze turları, ses teknolojileri ve hikâye anlatıcılığı tekniklerini birleştirerek tüm ziyaretçiler için daha kapsayıcı bir deneyim sunma potansiyeline sahip olunabilmektedir.

Görme engelli bireylerin karmaşık müze ortamlarında bağımsız hareket edebilmeleri için geliştirilen teknolojiler, erişilebilirliğin sadece içerikle sınırlı kalmaması gerektiğini göstermektedir. Meliones ve Sampson (2018) tarafından geliştirilen Blind MuseumTourer sistemi, BLE beacon'ları, taktil yönlendirme çizgileri ve ataletsel ölü-yol hesaplama gibi teknolojileri kullanarak kullanıcılara sergi alanında doğru yönlendirme sağlamaktadır. Jain (2014) tarafından tanıtılan mobil destekli navigasyon sistemi ise kapalı alanlarda adım adım sesli yönlendirme sunarak, kullanıcıların sergi alanında özgürce dolaşmasına ve ilgilendikleri eserlere ulaşmasına olanak tanımaktadır. Bu sistemler, yönlendirmenin sadece fiziksel mekânda değil, içerik düzeyinde de kişiselleştirilebilir olmasının erişilebilirlik açısından kritik olduğunu vurgulamaktadır.

Türkiye bağlamında yapılan araştırmalar, fiziksel ve dijital erişilebilirlik konusunda geliştirilmesi gereken önemli mesafeler olduğunu göstermektedir. Murat Balcı'nın (2024) İstanbul'daki 41 müze üzerinde gerçekleştirdiği nitel araştırma, sesli

betimleme, Braille alfabesi, dokunulabilir nesneler ve yönlendirme sistemleri gibi temel erişilebilirlik kriterlerinin büyük ölçüde eksik olduğunu ortaya koymaktadır. Müzelerin çoğunda görme engelli bireylerin bağımsız hareketini sağlayacak teknolojik veya fiziksel altyapı bulunmamaktadır.

Görme engelli bireylerin müze deneyimlerine dair görüşleri de bu eksiklikleri doğrulamaktadır. Yeşilyurt, Kırlar ve Lale (2014, s. 11)'nin çalışmasında, görme engelli katılımcılar müzeleri dokunsal ve işitsel yönlendirmenin yetersizliği nedeniyle "sessiz morg" gibi tanımlamış ve hissedilebilir yüzeyler, sesli betimlemeler, Braille açıklamalar ve erişilebilir yönlendirme sistemleri gibi düzenlemelerle müzelerin daha kapsayıcı hale gelmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Erişilebilirlik konusunda uluslararası alanda hayata geçirilmiş başarılı örnekler, fiziksel ve dijital müze deneyimlerinin bütüncül bir yaklaşımla yeniden tasarlanabileceğini göstermektedir. Örneğin, Chicago Sanat Enstitüsü'ndeki "Elizabeth Morse Touch Gallery", dokunulabilir replikalar, Braille açıklamalar ve sesli rehber uygulamalarını bir arada sunarak görme engelli ziyaretçiler için zengin bir deneyim sunmaktadır. Ayrıca, müzede konum tabanlı sesli yönlendirme teknolojisi ve çok dilli sesli içerik desteği de bulunmaktadır (Külük, 2019, s.36-39). Bu gibi uygulamalar, görme engelli bireylerin yalnızca bilgiye değil, mekâna ve sanatsal deneyime de doğrudan erişimini mümkün kılabilmektedir.

Erişilebilirliğin sağlanmasında yasal düzenlemelerin de önemli bir rolü bulunmaktadır. İtalya, bu konuda örnek teşkil eden bir ülke olarak öne çıkmaktadır. 1989 yılında kabul edilen 13/89 sayılı yasa ile hem kamuya açık hem de özel müze yapılarında erişilebilirlik zorunlu hale getirilmiştir. İtalya Kültür Bakanlığı'nın yayınladığı yönergelerde ise müzelerin yalnızca fiziksel olarak değil, aynı zamanda bilişsel ve duyusal erişimi destekleyecek şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Aktop, 2022, s. 132–133). İtalya örneği, yalnızca fiziksel engellerin ortadan kaldırılmasına değil, aynı zamanda kültürel mirasa katılımın toplumsal eşitlik çerçevesinde gerçekleşmesine yönelik bütüncül bir erişilebilirlik anlayışını yansıttığı ifade edilebilmektedir.

Fiziksel ve dijital müze ortamlarının erişilebilirlik açısından yeniden değerlendirilmesi gerekliliği gün geçtikçe daha belirgin hâle gelmektedir. Görme engelli bireylerin müze deneyimlerine aktif ve eşit biçimde katılabilmeleri, yalnızca fiziksel düzenlemelerle değil; aynı zamanda çoklu duyulara hitap eden, sesli anlatımları içeren, mobil erişimi destekleyen ve kullanıcı merkezli dijital çözümlerle zenginleştirilmiş erişilebilirlik yaklaşımlarıyla mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda fiziksel müze ve sergi salonlarının erişilebilirlikleri, yalnızca rampa, Braille desteği gibi yapısal düzenlemelerle sınırlı kalmamalı; bilgiye erişim, mekânsal yönlendirme sistemleri ve kültürel içeriğe katılımı mümkün kılacak deneyimsel tasarım çözümleriyle bütüncül biçimde ele alınmalıdır. Özellikle görme engelli bireyler için geliştirilecek dokunsal materyaller, sesli betimlemeler, hissedilebilir yönlendirme sistemleri gibi çok duyulu etkileşim imkânları; ziyaretçilerin yalnızca "izleyici" değil, aynı zamanda kültürel ve sanatsal üretimin aktif birer katılımcısı olarak konumlandırılmalarını sağlayarak kapsayıcı bir müzecilik anlayışını destekleyeceği ön görülmektedir.

3.3. Dijital Müze ve Sanat Galerisi, Görme Engelliler İçin Erişilebilirlik

Kültürel mirasa erişim, yalnızca fiziksel mekânlarda sunulan hizmetlerle sınırlı kalmayıp, dijital platformlar aracılığıyla da sağlanabilir hâle gelebilmektedir. Özellikle görme engelli bireylerin sanatsal içeriklere erişiminde dijital teknolojilerle geliştirilen çözümler, mekânsal sınırlılıkları ortadan kaldırmakta ve katılımcı, çok duyulu deneyimler sunarak kültürel hayata etkin katılımın önünü açabilmektedir.

Dijital müze deneyimlerinin kullanıcıya etkili bir şekilde ulaşabilmesinde, erişilebilirlik ilkelerine dayalı arayüz tasarımı temel bir yapı taşı olarak öne çıkmaktadır. Arayüz tasarımı, yalnızca estetik kaygılardan ibaret olmayıp; bilgiye erişim, yön bulma ve kullanıcıyla içerik arasındaki etkileşimin sistematik bir biçimde kurgulanmasını da içermektedir. Kum'un (2023) belirttiği üzere, yazı tipi seçimi, renk dengesi ve sayfa yerleşimi gibi tasarım unsurları, kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyen ve görsel karmaşayı azaltarak erişilebilirliği destekleyen önemli bileşenler

olarak görülmektedir. Özellikle görme engelli bireyler açısından yazıların punto büyüklüğü, tipografik kontrast, zemin doku-uyumu ve minimal tasarım anlayışı önem taşımaktadır. Tipografi tercihleri, yalnızca estetik bir unsur değil, aynı zamanda okuma kolaylığını belirleyen işlevsel bir bileşen olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, serifli ve serifsiz yazı tiplerinin okunabilirliği, kontrast oranlarıyla birlikte değerlendirilmelidir. Kum'un belirttiği gibi, görsel tasarım unsurları dengeli ve amaca uygun biçimde kullanıldığında, kullanıcıya hem bilişsel hem de duyusal olarak kolaylaştırıcı bir deneyim sunmaktadır (Kum, 2023, s. 25).

Dolayısıyla dijital müze arayüzlerinin, yalnızca tipografik düzen ve renk estetiği üzerinden değil; aynı zamanda erişilebilirlik teknolojilerine uygunluğu (ekran okuyucu dostu tasarım, odaklanma noktalarının belirginliği, sesli geri bildirim desteği vb.) ile bütüncül biçimde ele alınmasının gerekliliği vurgulanabilir.

Günümüz müzecilik anlayışı, fiziksel alanla sınırlı bir deneyim sunmaktan uzaklaşarak dijital platformlara yönelmektedir. Ergin'e (2024) göre çağdaş müzecilik, çok katmanlı etkileşim alanlarına evrilerek ve dijital teknolojilerin sunduğu kapsayıcı potansiyel sayesinde erişilebilirliğe duyarlı tasarım biçimlerine yönelmektedir. Bu dönüşümde, görme engelli bireyler için fiziksel mekânlara erişimin mümkün olmadığı durumlarda dijital müze ve sanat galerisi mobil uygulamaları önemli bir rol üstlenebilmektedir.

Dijital sergilemeler, zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın erişim sağlayarak, katılımcıların bireysel zamanlamalarına göre kültürel içerikleri deneyimleyebilmelerine olanak tanımaktadır (Kum, 2023, s.43). Özellikle sesli betimlemelerle desteklenen sergilemeler, 3B modellemeler ve artırılmış duyusal içerikler, görme engelli bireylere yönelik deneyimi daha kapsayıcı hâle getirmektedir. Madrid'deki Prado Müzesi'nde uygulanan AirParfum sistemi, sanatsal içeriklerin koku yoluyla deneyimlenmesini sağlayarak, görsel duyunun dışında bir erişim katmanı oluşturmuştur (Ergin, 2024, s. 504–506). Bu tür yenilikçi uygulamalar, görme engelliler için yalnızca bilgiye ulaşımı kolaylaştırmakla kalmamaktadır. Aynı zamanda kültürel üretime duyusal katılım imkânı da sunabilmektedir. Bu durum dijital

sergilemeleri, görme engelli bireylerin katılımını destekleyen yeni nesil kültürel deneyim ortamlarına dönüştürmektedir.

Etkileşimli sergi deneyimlerinde yalnızca bilginin doğru ve eksiksiz biçimde sunulması değil, aynı zamanda bu bilginin kullanıcıyla nasıl bir etkileşim kurduğu ve kullanıcıyı ne ölçüde içine çektiği de büyük önem taşımaktadır. Sergi tasarımı, sadece görsel ve işitsel unsurların bir araya getirilmesinden ibaret olmayıp, kullanıcıyla duygusal, bilişsel ve mekânsal düzeyde kurulan çok katmanlı bir bağa dayanmaktadır. Bu bağlamda, Aykut (2017, s. 219–220), sergi tasarımlarında hikâye anlatımına dayalı mekânsal kurguların, kullanıcı katılımını ve etkileşimini önemli ölçüde artırdığını vurgulamaktadır. Kullanıcı, mekân içinde yalnızca bir ziyaretçi değil, aynı zamanda anlatının bir parçası haline gelmektedir. Böylece sergi mekânı, pasif bir izleme alanı olmaktan çıkarak aktif bir deneyim alanına dönüşmektedir.

Dijital sergilerde bu anlatı kurgusunun sürdürülebilirliği, çeşitli erişilebilirlik ve yönlendirme bileşenlerinin bütüncül bir biçimde tasarlanmasıyla sağlanmaktadır. Özellikle sesli betimleme uygulamaları, yalnızca görme engelli bireylerin bilgiye erişimini kolaylaştırmakla birlikte anlatının duygusal boyutunu da pekiştirerek ziyaretçinin mekânla kurduğu bağı derinleştirmektedir. Yön bulma sistemleri ise ziyaretçilerin sergi alanında kaybolmadan ve yorulmadan gezinebilmelerine olanak sağlayarak deneyimin akıcılığını korumaktadır. Bunlara ek olarak, anlatının görsel tasarım ile desteklenmesi –örneğin tipografi ve renk paletinin bütüncül bir anlatı yapısı içinde sunulması– deneyimsel anlamlandırma sürecinin ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Dolayısıyla, dijital sergi deneyimlerinde bilgi aktarımı, erişilebilirlik ve etkileşimli anlatı yapısı bir bütün olarak ele alınmalı; kullanıcıların sergiyle sadece bilgi düzeyinde değil, aynı zamanda duygusal ve mekânsal düzeyde de etkileşime geçmesi hedeflenmelidir (Aykut, 2017, s. 219–220).

Pandemiyle birlikte fiziksel sergilemenin yerini alan dijital sergilemeler, görme engelli bireyler için sesli içeriklerin yaygınlaşmasını etkilemiştir. Baysal, Çetinkaya ve Aydın (2021, s. 272–274), sesli betimlemeler sayesinde mekân ve eser hakkında kapsamlı fikir edinilebildiğini ifade etmektedir. Bu anlatım biçimi, görsel bilgiye

erişimi olmayan bireylerin sanatı deneyimleme biçiminde derinlik kazandırmakta, uygulamalara duygusal ve bilişsel katmanlar eklemektedir.

Erişilebilirliğin bir diğer boyutu, fiziksel etkileşim ve duyusal farkındalıkla desteklenen sistemler olduğu söylenebilmektedir. Vaz, Fernandes ve Veiga (2018) tarafından geliştirilen "Pedras Sabidas" adlı uygulama, sesli anlatımların ve dokunsal öğelerin eşzamanlı sunulduğu bir sistem sunmuş; katılımcıların duyu-motor etkileşimlerini artırarak müze deneyimini derinleştirmiştir. Sesli anlatımların, nesneyle doğrudan ilişkilendirilmesinin hem zihinsel canlandırmayı kolaylaştırdığı hem de bilgiye daha bütüncül biçimde ulaşımı sağladığı söylenebilmektedir.

Pistofidis, vd. (2021), 3D yazıcılarla üretilmiş fiziksel replikaların sesli anlatımla desteklenmesini sağlayan düşük maliyetli "akıllı sergi nesneleri" geliştirmiştir. Bu sistemler, dokunsal keşfin yanı sıra kişiselleştirilmiş sesli rehberlik sağlayarak kullanıcıların içerikle daha doğal ve bireysel bir bağ kurmasına imkân tanımıştır. Dijitaldeki müzeler ve sergiler için geliştirilen bu tür simülasyonların, fiziksel nesnelerin dijital eşdeğerlerinin yaratılmasında önemli bir yere sahip olduğu ifade edilebilmektedir.

Tarihsel süreçte müzeler, çoğunlukla eski eserlerin toplanıp sergilendiği statik mekânlar olarak değerlendirilmiş olsa da günümüzde bu kurumlar toplumsal, pedagojik ve psikolojik açılardan işlevsellik kazanan, çok yönlü kültürel yapılar haline geldiği görülmektedir. Modern müzecilik anlayışı, izleyiciyi yalnızca bir gözlemci değil, aynı zamanda deneyimin aktif bir parçası haline getirmeyi amaçlayan "yeni müze" yaklaşımı doğrultusunda evrilmektedir. Bu çerçevede müzeler, yalnızca sanat eserlerini ya da tarihi objeleri sergilemenin ötesinde; bireylerin ruh sağlığını destekleyen, eğitimsel katkılar sunan ve toplumsal katılımı teşvik eden kültürel merkezler olarak konumlandırılmaktadır (Okan, 2018, s. 215–216). Bu dönüşümün dijital çağdaki yansımalarından biri olarak "sanal müzeler" öne çıkmaktadır. Sanal müzeler, özellikle görme engelli bireyler için sundukları erişilebilirlik olanakları sayesinde fiziksel sınırlamaları aşarak, müze deneyimini mekâna bağımlı olmaktan çıkarıp, dijital bir etkileşim alanına dönüştürmektedir.

Sanal gerçeklik (VR) teknolojileri, dijital sergileme deneyimlerini yalnızca görsellik temelli bir sunum olmaktan çıkararak çok duyulu bir algı alanına dönüştürmektedir. Özellikle görme engelli bireylerin sanatsal mekânı anlamlandırmalarında yön bulma, uzamsal farkındalık ve etkileşimli keşif gibi unsurlar ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda Sarawak Kültürel Köyü'nde geliştirilen VR uygulamasında, panoramik görseller ve "bakış odaklı" etkileşimli navigasyon araçlarının kullanıcıların mekânı keşfetme becerilerini artırdığı belirtilmiştir (Othman, Nogoibaeva, Leong ve Barawi, 2022). Görme engelli bireyler bağlamında değerlendirildiğinde, bu tür sistemler yalnızca mekânı tanıma değil; aynı zamanda içerik erişimi, yön bulma ve sesli betimleme gibi bileşenlerle zenginleştirilmiş duyusal deneyimlerin oluşmasına katkı sunmaktadır.

Benzer şekilde Campitiello, vd. (2022) geliştirdiği sanal müze prototipinde, yazı tipi ve parlaklık ayarları gibi kişiselleştirilebilir özellikler, evrensel tasarım ilkelerine dayalı olarak erişilebilirlik stratejilerini güçlendirmiştir. Görsel ve işitsel duyuların senkronize kullanılabildiği immersif (duyusal gerçekçi) deneyimler, görme engellilerin öznel deneyimlerini şekillendirebilecek potansiyele sahiptir. Bu yaklaşım, yalnızca bir sergileme biçimi değil; aynı zamanda bireyin sanatsal özerkliğini destekleyen bir öğrenme ve katılım ortamı olarak değerlendirilmektedir.

Web tabanlı sanal müzelerde erişilebilirliğin sağlanması hem teknik standartlara uygunluk hem de kullanıcı deneyimi odaklı yaklaşımlarla mümkün olabilmektedir. Rojas, Renteria, Acosta, Arévalo ve Pilares, (2020), WCAG 2.1 standartları temelinde geliştirdikleri projede; algılanabilirlik, çalıştırılabilirlik, anlaşılabilirlik ve sağlamlık ilkelerine bağlı olarak sesli betimleme, klavye uyumu ve ekran okuyucularla tam entegrasyon gibi erişilebilirlik özelliklerine yer verilmiştir.

Bu tür uygulamaların kullanıcı testleriyle desteklenmesi, yalnızca teknik başarıyı değil, aynı zamanda kullanıcıların bu sistemleri bağımsız biçimde kullanabilme düzeylerini de göstermektedir. Erişilebilirliğin yalnızca "erişmek"

anlamında değil; aynı zamanda içerikteki bilgiyi anlayabilme, yön bulabilme ve etkileşime geçebilme kabiliyetiyle ölçülmesi gerekmektedir.

Bununla birlikte, Türkiye örneği değerlendirildiğinde Cevher'in (2024) analizi, Kültür ve Turizm Bakanlığı'na bağlı bazı müze web sitelerinin bu kriterleri karşılamadığını ortaya koymuştur. Muze.gov.tr ve Sanalmuze.gov.tr gibi portallar, yazı büyütme, kontrast artırma ya da sesli içerik gibi kritik özelliklerden yoksun bırakılmıştır. Bu durum, görme engelli bireylerin dijital platformlardan eşit düzeyde faydalanmasını engellemekte; kamusal hizmet sunumunun kapsayıcılığı açısından ciddi bir eksiklik teşkil etmektedir.

Mobil uygulama tabanlı müze deneyimleri ise, taşınabilirlik, kişiselleştirilebilirlik ve eş zamanlı etkileşim gibi avantajlarıyla görme engelli bireyler için büyük bir potansiyel sunmaktadır. Madrigal-Cadavid, Amariles, Pino-Marín, Granados, ve Giraldo'nun (2020) geliştirdiği FarmaceuticApp örneğinde olduğu gibi, kullanıcı merkezli tasarım süreciyle geliştirilen erişilebilir mobil uygulamalar, sesli komutlar, ekran büyütme ve yüksek kontrast gibi özelliklerle bilgiye erişimi mümkün kılmaktadır. Kullanıcı ihtiyaçlarına göre yapılandırılan dört aşamalı tasarım modeli, her aşamada kullanıcı testleriyle şekillendirilmiştir.

Jankowska, Szarkowska, Krejtz, Fidyka, Kowalski ve Wichrowski (2017) tarafından geliştirilen Open Art uygulaması hem görme hem işitme engellilere yönelik sunduğu özelliklerle örnek bir uygulamadır. Betimlemelerin sade, özlü ve yorucu olmayan bir dille sunulması; katılımcılar tarafından özellikle vurgulanmaktadır. Ayrıca, BYOD (Bring Your Own Device) yaklaşımıyla kullanıcıların kendi cihazlarında bu deneyimi yaşayabilmeleri, bağımsızlığı artıran bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Erişilebilirliğin sadece içeriğin niteliğiyle değil, sunum biçimiyle de doğrudan ilişkili olduğu bu örnekle pekişmektedir.

Dijital müze ve sanat galerisi deneyimlerinin erişilebilirlik odaklı biçimde tasarlanması, görme engelli bireylerin kültürel hayata eşit katılımını destekleyen stratejik bir yaklaşım olarak söylenebilmektedir. Bu bağlamda, sesli betimleme,

sezgisel navigasyon, yönlendirme sistemleri ve duyusal entegrasyon gibi teknik çözümler yalnızca bilgiye erişimi kolaylaştırmakla kalmamakta; aynı zamanda bireyin sanatsal deneyimle duygusal bağ kurmasını sağlamaktadır. Söz konusu uygulamalar, yalnızca erişim araçları olarak değil; aynı zamanda görme engelli bireylerin dijital ortamlarda kültürel özerkliklerini yeniden inşa edebilecekleri güçlü temsil alanları olarak değerlendirilebilmektedir.

Dijital sergileme tasarımı, özellikle pandemi süreciyle birlikte sanatın fiziksel mekânlara olan bağımlılığını azaltarak yeni bir ifade ve sunum biçimi olarak önem kazanmıştır. Sanal sergi uygulamaları, mekânsal sınırlamaları ortadan kaldırarak, izleyicilerin coğrafi konumdan bağımsız bir şekilde kültürel içeriklere erişimini mümkün kılmaktadır (Tekin, 2022, s. 128). Bu gelişim, yalnızca teknik bir ilerleme olarak değil; aynı zamanda kültürel katılımın demokratikleşmesini hedefleyen etik bir sorumluluk olarak da değerlendirilmektedir. Bu bağlamda dijital sergi tasarımları, özellikle görme engelli bireylerin sanatsal üretim ve deneyim süreçlerine katılımını artıran, kapsayıcı ve erişilebilir uygulamalarla desteklenen dijital dönüşüm örnekleri arasında yer almaktadır.

3.3.1. Mobil Uygulama Tabanlı Dijital Sergilemeler

Müze kavramı, tarihsel süreç içerisinde yalnızca fiziksel mekânlarla sınırlı kalmayıp, teknolojik gelişmelere paralel olarak biçimsel ve işlevsel dönüşümler geçirmiştir. Bu dönüşümlerden biri olan dijital müze anlayışı, sanat ve kültür deneyimini mekândan bağımsız bir biçimde sunarak geleneksel müzeciliğin sınırlarını genişletmiştir. Bu kapsamda geliştirilen mobil uygulama temelli müze tasarımları, yalnızca teknolojinin olanaklarını yansıtan bir yenilik değil; aynı zamanda müze deneyimini demokratikleştiren bir araç olarak değerlendirilebilmektedir. Kullanıcıların fiziksel olarak erişemeyecekleri müzelere dijital ortamda ulaşmalarını sağlayan bu tasarımlar, gün geçtikçe daha etkileşimli hale gelmekte ve kullanıcı deneyimini zenginleştiren özelliklerle donatılmaktadır. Böylelikle, dijital müzeler hem erişim imkânlarını artırmakta hem de daha geniş bir kitleye hitap edebilmektedir.

Görme engelli bireylerin sanatsal, kültürel sergileme alanlarında bağımsız ve anlamlı bir ziyaret deneyimi yaşayabilmesi, yalnızca fiziksel erişilebilirliğin sağlanmasıyla sınırlı olmamaktadır. Bu deneyimin bütüncül olabilmesi için duyu çeşitliliğini destekleyen, katılımcı ve dijital çözümleri içeren sergi tasarımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Chen ve Chou (2020), görme engelli bireylerin sergi deneyimlerini anlamaya yönelik yürüttükleri niteliksel çalışmada, katılımcıların yalnızca dokunsal ve işitsel uyaranlara değil; aynı zamanda özgürce hareket etme, bağımsız karar alma ve çevreyle etkileşim kurma gibi psikolojik ihtiyaçlara da sahip olduklarını ortaya koymuştur. Araştırma, görme engelli bireylerin sergi alanlarına erişimini kısıtlayan en temel unsurun, sergileme mekân tasarımının ağırlıklı olarak görsel kültüre dayalı olması olduğunu vurgulamaktadır. Yön bulma sistemlerinin, bilgilendirme panolarının ve genel sergi düzenlemelerinin büyük oranda görsel duyulara göre biçimlendirilmiş olması, görsel olmayan kullanıcılar için dışlayıcı bir etki yaratabileceği ifade edilmektedir (Chen ve Chou, 2020, s. 395–411).

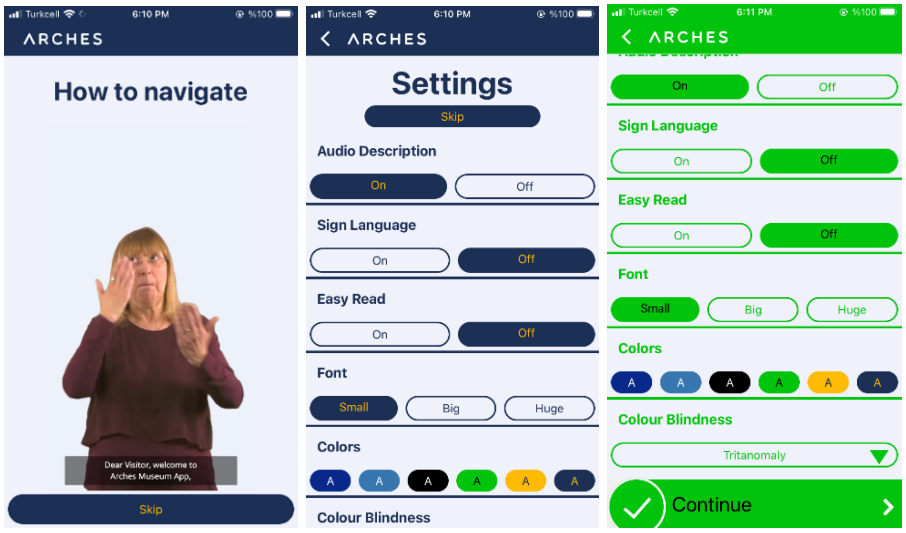
Mobil uygulama tabanlı dijital sergilemeler, sanat ve kültür deneyimlerinin mekânsal sınırlamalardan bağımsız olarak daha geniş bir kullanıcı kitlesine ulaşmasını mümkün kılmaktadır. Bu uygulamalar, yalnızca sanat eserlerinin dijital ortama aktarılmasıyla sınırlı kalmayıp; etkileşimli özellikler, sesli yönlendirmeler, erişilebilirlik ayarları ve kullanıcı merkezli arayüz tasarımları ile zenginleştirilmektedir. Günümüzde farklı kurumlar tarafından geliştirilen çeşitli mobil uygulama örnekleri, dijital sergileme pratiğinin teknolojik potansiyelini ve erişilebilirlik odaklı yaklaşımlarını ortaya koymaktadır. Aşağıda, bu yaklaşımları somutlaştıran örnek mobil uygulamalara yer verilerek, kullanıcı deneyimini nasıl şekillendirdikleri ve erişilebilirlik açısından ne tür çözümler sundukları değerlendirilecektir.

ARCHES: The Wallace Collection Mobil Uygulaması

2018 yılında Sign Time tarafından geliştirilen ve iOS ile Android platformlarında kullanılabilen ARCHES mobil uygulaması, Avrupa Birliği desteğiyle engelli bireyler ile müzeler arasında kapsayıcı bir köprü kurmayı amaçlamaktadır.

Uygulama, erişilebilirlik odaklı yaklaşımıyla ön plana çıkmakta ve farklı engel gruplarından bireylerin kültürel deneyimlere katılımını artırmayı hedeflemektedir. ARCHES projesi, İspanya, Sırbistan, Avusturya ve Birleşik Krallık'ta 200'den fazla engelli bireyin katılımıyla test edilmiş ve kullanıcı ihtiyaçlarına göre geliştirilmiştir. Geliştirme süreci, Victoria ve Albert Müzesi, Thyssen-Bornemisza Müzesi, Lazaro Galdiano Müzesi, Wallace Koleksiyonu (Ulusal Müze), Asturias Güzel Sanatlar Müzesi ve Kunsthistorisches Museum (KHM) gibi altı önemli müzenin sponsorluğunda gerçekleştirilmiştir (ARCHES, 2020).

Uygulamanın giriş ekranında, Britanya İşaret Dili (BSL) ve altyazı desteğiyle kullanıcıya uygulamanın amacı, içerikleri ve sunacağı seçenekler hakkında bilgi verilmektedir (Görsel 40). Takip eden ekranlarda, kullanıcının engel durumuna göre erişim tercihlerini belirleyebileceği bir yapı sunulmuştur. Bu tercihler arasında sesli betimleme, BSL desteği, kolay okuma modları, yazı tipi boyutu ve rengi değiştirme seçenekleri yer almakta; ayrıca renk körü bireyler için uygulama içerisindeki görsellerin renkleri de değiştirilebilmektedir.



Görsel 40. ARCHES The Wallace Collection Arayüz Tasarımı
Kaynak: "ARCHES The Wallace Collection", 2021.

Uygulamanın ana sayfasında kullanıcı dört temel seçeneğe yönlendirilmektedir. "Hakkında" sekmesi, Wallace Müzesi'nin adresi, iletişim bilgileri ve web sitesi gibi bilgilere erişim sağlamaktadır. "Favoriler" bölümü,

kullanıcının seçtiği eserlerin detaylı bilgilerine (eser tarihi, teknik özellikleri, boyutları, sanatçı bilgileri ve betimlemeleri) ulaşmasını mümkün kılmaktadır. "Rotalar" sekmesinde eserler "Doğa", "Aile ve Ev", "Dünya Çapında" ve "Portreler" gibi tematik başlıklar altında gruplanmakta; kullanıcılar bu eserlerin müze içindeki konumlarını içeren yönlendirmelere ulaşabilmektedir. "Oyun Oyna" sekmesinde ise kullanıcıya sunulan etkileşimli içerik hakkında bilgi verilmekte ve oyun başlatılabilmektedir.

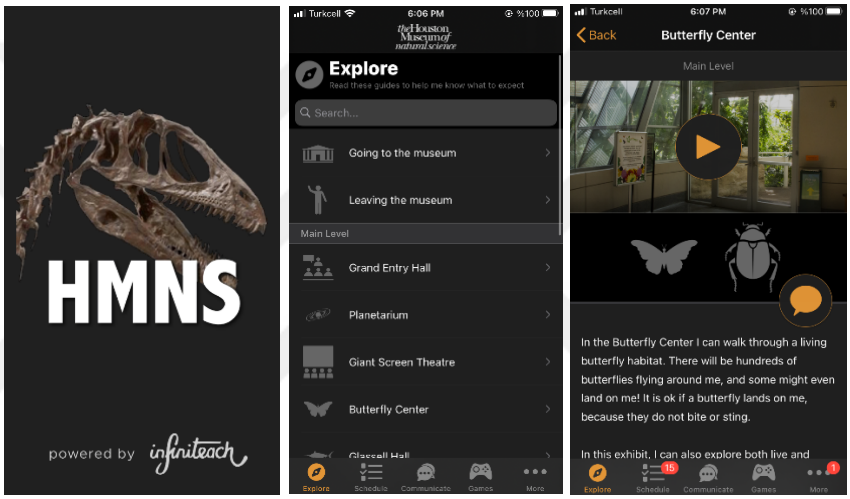
Uygulama, kullanıcının her ekranın sağ üst köşesinde yer alan simge aracılığıyla erişebileceği ayarlar menüsü sayesinde, kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmaktadır. Bu sayede okuma veya anlama güçlüğü yaşayan bireyler uygulamayı kendi ihtiyaçlarına göre uyarlayabilmektedir. ARCHES, yalnızca uzaktan dijital deneyim sunmakla kalmayıp aynı zamanda Wallace Koleksiyonu binasında fiziksel ziyaret sırasında da yardımcı bir uygulama olarak işlev görebilmektedir.

Tasarım açısından değerlendirildiğinde, ARCHES uygulamasının kullanıcıyı yoğun yazılı içeriklerle karşı karşıya bıraktığı dikkat çekmektedir. Bu durum, özellikle az gören bireyler açısından bilgiye erişimde zorluk yaratabileceği için erişilebilirlik açısından önemli bir tasarım sınırlılığı olarak değerlendirilebilir.

Access HMNS: Houston Doğa Bilimleri Müzesi Mobil Uygulaması

Access HMNS, Houston Doğa Bilimleri Müzesi tarafından geliştirilen ve 2020 yılında kullanıma sunulan bir mobil uygulamadır. iOS ve Android destekli olarak tasarlanan bu uygulama, kullanıcıların sergilere ilişkin detaylı bilgilere ulaşmalarını sağlamanın yanı sıra, müze içerisinde kişiselleştirilmiş bir gezi planı oluşturabilmelerine de olanak tanımaktadır (APPLE, 2020). Access HMNS uygulaması, yalnızca belirli bir engel grubuna değil; işitme, görme, bilişsel ya da fiziksel engel gruplarının tümüne hitap edecek biçimde erişilebilirlik odaklı olarak tasarlanmıştır.

Uygulamanın açılış sayfasında kullanıcılar, müze girişi, çıkışı ve farklı seviyelere ayrılmış müze bölümleri hakkında bilgi veren bir liste ile karşılaşmaktadır (Görsel 41). Bu bilgiler, "Explore" sekmesi altında yeniden sunularak ziyaretçilerin müze içerisindeki bölümlere dair temel bilgiye hızlıca ulaşmalarına imkân tanımaktadır. "Schedule" sekmesi ise kullanıcının ziyaretini kişiselleştirebileceği günlük bir program oluşturmasına olanak sağlamaktadır. Bu alan, ziyaretçiye müze deneyimini kendi zaman çizelgesine göre yapılandırma fırsatı sunduğu için özellikle erişilebilirlik bağlamında dikkat çekici bir özellik olarak görülmektedir.



Görsel 41. Access HMNS Arayüz Tasarımı
Kaynak: "Access HMNS", 2021.

"Communicate" sekmesi, müze içinde karşılaşılabilecek çeşitli piktogramların görsellerini ve bu sembollerin ne anlama geldiklerini kullanıcıya sunmaktadır. Böylece, bilişsel ya da dil temelli erişim engelleri yaşayan bireylerin yön bulması kolaylaştırılmış olmaktadır. "Games" sekmesinde, kullanıcılara sunulan eğitsel bir eşleştirme oyunu aracılığıyla etkileşimli bir öğrenme deneyimi hedeflenmiştir. Uygulamanın "More" başlığı altında ise kullanıcı profili, ziyaret planı, deneyim paylaşımı ve uygulamaya ilişkin genel bilgilere ulaşılabilmektedir.

Access HMNS tasarımı, siyah zemin üzerine beyaz yazı ve seçili alanlarda kullanılan turuncu vurgular ile oluşturulmuştur. Bu yüksek kontrastlı tasarım, görme zorluğu yaşayan bireyler için okunabilirliği artırma potansiyeli taşısa da yoğun metin

içeriği ve koyu arka plan kombinasyonu az gören bireyler için yorucu bir deneyim yaratabilmektedir. Uygulama içerisindeki "Profil" sekmesinde kullanıcı, içerik sunumunu "kolay" veya "gelişmiş" olarak ayarlayabilmektedir. Kolay mod seçildiğinde, font boyutları büyütülmekte ve metinler görsellerle desteklenerek sunulmaktadır. Bu özellik, bilişsel erişilebilirlik açısından önemli bir kolaylaştırıcı unsur olarak değerlendirilmektedir.

Uygulamada yer alan "Duyusal Harita" bölümü ise, müze içerisindeki farklı alanların duyusal açıdan nasıl deneyimleneceğine dair kullanıcıya bilgi vermektedir. Bu haritada; sesli anlatım, dokunsal öğeler, dinlenme alanları, parlak ışık, değişken ışık ve loş ışık gibi çeşitli ortam özellikleri beş ayrı görsel aracılığıyla sunulmaktadır. Böylece kullanıcılar, ziyaret öncesi duyusal koşulları değerlendirme ve kendi ihtiyaçlarına göre bir rota belirleme imkânı elde edebilmektedirler.

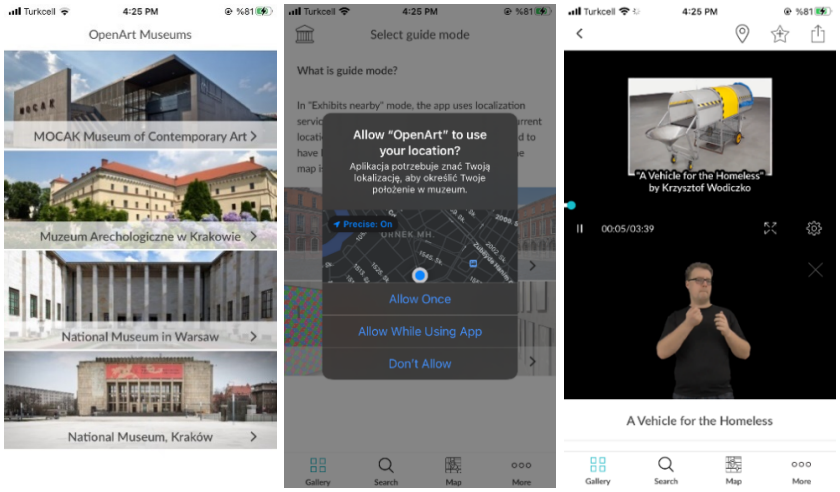
Genel olarak Access HMNS mobil uygulaması, içerik sunumundan çok, müze ziyaretinin erişilebilirliğini sağlamaya yönelik bir yardımcı araç olarak öne çıkmaktadır. Ancak uygulamanın metin yoğunluğu ve kontrast tercihlerinin, özellikle az gören bireyler için erişimi zaman zaman zorlaştırabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

OpenArt: Herkes İçin Çağdaş Sanat Deneyimi

OpenArt mobil uygulaması, EMAG tarafından 2018 yılında "Herkes İçin Çağdaş Sanat" projesi kapsamında geliştirilmiş ve özellikle sağır ve kör bireylerin sanatsal içeriklere erişimini desteklemeyi amaçlamıştır. iOS ve Android uyumlu olarak tasarlanan bu uygulama, kullanıcılara Lehçe ve İngilizce altyazılar ile videolarda Lehçe İşaret Dili (PJM) desteği sunarak dilsel ve işitsel erişimi mümkün kılmaktadır ("Google Play", 2018). Uygulama, yalnızca fiziksel olarak müzeyi ziyaret eden kullanıcılar tarafından değil, aynı zamanda dijital ortamda koleksiyonlara erişmek isteyen bireyler tarafından da kullanılabilir bir yapıdadır.

OpenArt mobil uygulaması; MOCAK Çağdaş Sanat Müzesi, Krakow Arkeoloji Müzesi, Varşova Ulusal Müzesi ve Krakow Ulusal Müzesi olmak üzere dört farklı müze kurumunu kapsamaktadır. Uygulamanın açılışında kullanıcıya konum bilgisi paylaşımı için izin talebinde bulunulmakta; bu izin verildiğinde kullanıcı, müze içerisinde gezerken bulunduğu konuma en yakın sergilere ilişkin listeyi gerçek zamanlı olarak görüntüleyebilmektedir. Bu özellik, mekânsal farkındalığı artırarak kullanıcıya yön bulma ve içerik keşfi açısından dinamik bir etkileşim sunabilmektedir.

Uygulamanın sol üst köşesinde yer alan bina ikonu aracılığıyla kullanıcı, müzelerin listelendiği ana giriş sayfasına kolayca dönebilmektedir. Seçilen müzeye ait içerikler açıldığında, "Kılavuz Modu Nedir?" sorusunu yanıtlayan kısa bir metin alanı ile birlikte "Bütün Sergiler" ve "Yakındaki Sergiler" olmak üzere iki farklı gezinme seçeneği sunulmaktadır. "Bütün Sergiler" sekmesi altında, müzeye ait tüm sergiler listelenmekte; her bir sergiye ait görseller, eser ismi, sanatçının adı, eser betimlemesi ve işaret dili çevirisi içeren videolar (Görsel 42) kullanıcıya erişilebilir formatta sunulmaktadır.



Görsel 42. OpenArt Arayüz Tasarımı
Kaynak: "OpenArt", 2021.

Uygulamanın erişilebilirlik odaklı özelliklerinden biri de kullanıcıya eserleri "favorilere ekleme" ve farklı iletişim kanalları aracılığıyla "paylaşma" seçeneklerinin sunulmasıdır. Ayrıca kullanıcı, sergi alanlarında karşılaştığı karekodları uygulama içindeki tarama aracı ile okutarak sergiye dair detaylı bilgiye erişebilmektedir. Bu

özellik, fiziksel etkileşimle dijital içeriğin bir araya getirildiği hibrit bir deneyim tasarımı olarak değerlendirilebilir. Dil seçeneği menüsünde uygulamanın Lehçe ve İngilizce olarak kullanılabilmesi mümkündür. Ancak renk körlüğü bulunan bireyler için arayüzde renk düzenleme veya alternatif kontrast modları sunulmamaktadır; bu da uygulamanın görsel erişilebilirlik açısından önemli bir eksikliği olarak değerlendirilebilir.

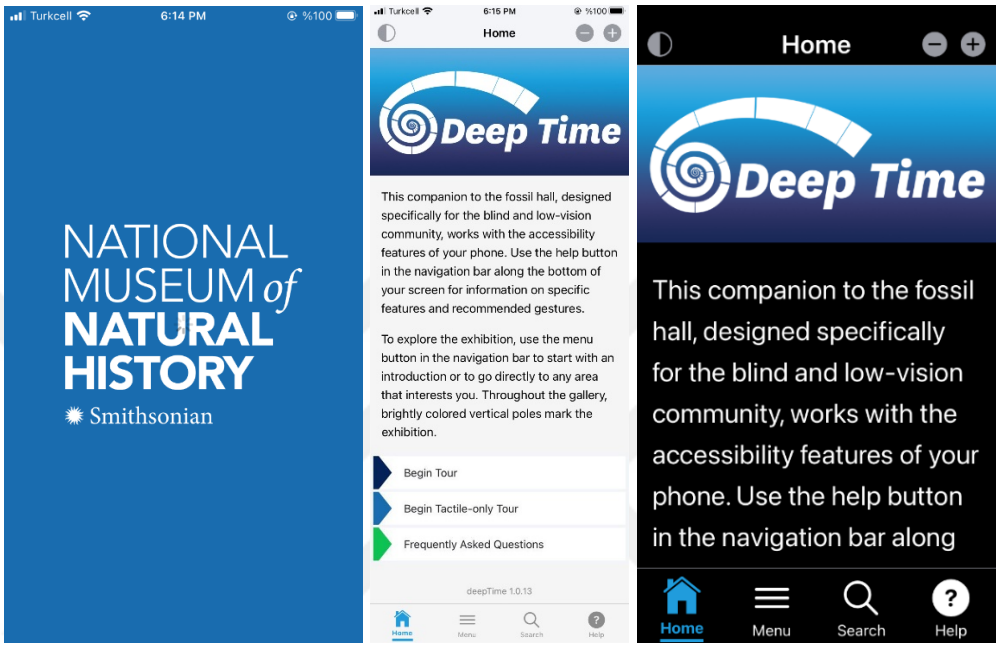
Genel olarak OpenArt, işitsel ve görsel engelli bireyler için içerik erişimini destekleyen çok dilli, işaret dili uyumlu ve video destekli yapısıyla çağdaş sanat deneyimini demokratikleştirmeyi amaçlamaktadır. Ancak uygulamanın erişilebilirlik özellikleri, belirli engel gruplarına daha fazla odaklandığı için, örneğin az gören bireyler veya renk körlüğü yaşayan kullanıcılar açısından sınırlı bir kapsayıcılığa sahiptir.

Deep Time: Smithsonian Ulusal Doğa Tarihi Müzesi

Deep Time mobil uygulaması, Smithsonian Enstitüsü tarafından 2019 yılında geliştirilen ve iOS ile Android platformlarında erişime açılan bir dijital rehber uygulamasıdır. Bu uygulama, Smithsonian Ulusal Doğa Tarihi Müzesi'ne bağlı Fosil Salonu'nun görme engelli bireyler tarafından dijital ortamda keşfedilmesini amaçlamaktadır. Görme engelliler için özel olarak tasarlanan uygulama, mobil cihazlara entegre edilmiş erişilebilirlik teknolojilerini (özellikle VoiceOver ve TalkBack gibi ekran okuyucu sistemlerini) aktif biçimde kullanmaktadır (APPLE, 2019).

Uygulamanın ana ekranında kullanıcılara üç temel seçenek sunulmaktadır: "Tura Başlayın", "Yalnızca Dokunsal Tura Başlayın" ve "Sık Sorulan Sorular" (Görsel 43). İlk iki seçenek, kullanıcıyı müze içeriklerine yönlendiren "Menü" sekmesine ulaştırırken; üçüncü seçenek, kullanıcı destek bilgilerini içeren "Yardım" bölümüne yönlendirmektedir. Kullanıcı arayüzü hem ekranın alt kısmındaki menüler hem de üst kısmındaki görsel düzenleme araçlarıyla erişilebilirliği artıracak biçimde yapılandırılmıştır. Özellikle ekranın sağ üst köşesinde yer alan artı (+) ve eksi (-)

butonları sayesinde kullanıcı, metinleri ve ekran öğelerini büyültüp küçültebilmektedir. Bununla birlikte, ekranın sol üst köşesindeki daire ikonu aracılığıyla siyah ya da beyaz arka plan arasında geçiş yapılabilmekte, bu da farklı görsel ihtiyaçlara yönelik basit ama etkili bir uyarlama olarak değerlendirilmektedir.



Görsel 43. Deep Time Audio Description Arayüz Tasarımı
Kaynak: "Deep Time Audio Description", 2021.

"Menü" sekmesi altında, müzenin fosil koleksiyonu ve ilgili sergilerine dair içerikler metinsel anlatım aracılığıyla sunulmakta; bu yapı, kullanıcıya yalnızca müze binası içinde değil, dış mekânda da sergileri dijital olarak deneyimleme imkânı tanımaktadır. Bu sayede, fiziksel erişimin mümkün olmadığı durumlarda dahi müze deneyiminin sürdürülebilirliği sağlanmaktadır. Öte yandan, uygulama tasarımında yazı büyüklüğünü ayarlama ve arka plan rengini değiştirme gibi temel erişilebilirlik özellikleri yer almasına rağmen, renk körlüğü gibi farklı görsel engel durumlarına yönelik herhangi bir özelleştirme ya da renk kontrastı düzenleme seçeneği bulunmamaktadır.

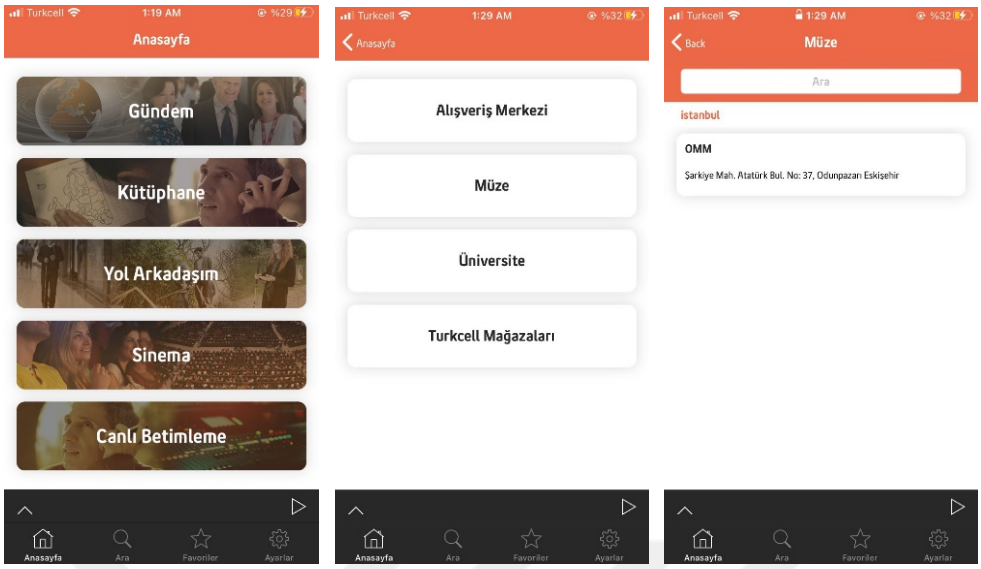
Genel olarak Deep Time mobil uygulaması, ekran okuyucu sistemlerle tam uyumlu yapısı, kontrast artırıcı düzenlemeleri ve dokunsal tur özelliği ile görme engelli bireylerin müze içeriğine erişimini desteklemeyi amaçlamaktadır. Ancak,

erişilebilirlik kapsamı yalnızca belirli engel gruplarına odaklandığı için, tüm kapsayıcı tasarım ilkeleri açısından değerlendirildiğinde bazı eksiklikler barındırdığı söylenebilir.

Hayal Ortağım: Odunpazarı Modern Müze (OMM)

2019 yılında Eskişehir'de açılan Odunpazarı Modern Müze (OMM), Avrupa Müze Forumu (EMF) tarafından verilen "Avrupa Yılın Müzesi Ödülleri"ne layık görülmüş ve Türkiye'nin çağdaş sanat alanında önemli kültürel yapılarından biri haline gelmiştir. OMM, erişilebilirlik ilkesine verdiği önemi resmî web sitesi üzerinden açıkça dile getirmekte; tüm bireyler için (engelli kullanıcılar da dahil olmak üzere) keyifli ve kapsayıcı bir müze deneyimi sunmayı hedeflediğini beyan etmektedir (ARKİTERA, 2021; OMM, 2021). Bu yaklaşım, müzenin yalnızca belirli kullanıcı gruplarına değil, toplumun tüm kesimlerine hitap eden bir kamusal sanat alanı olma vizyonunu yansıtmaktadır.

OMM, farklı engel gruplarına yönelik çeşitli fiziksel erişilebilirlik düzenlemelerinin yanı sıra, görme engelli bireylerin dijital destekli ziyaret deneyimlerini artırmak amacıyla Hayal Ortağım mobil uygulamasına entegre edilmiştir. Turkcell tarafından yürütülen sosyal sorumluluk projesi kapsamında geliştirilen bu uygulama, müze içeriğine sesli erişim olanağı sunan önemli bir araç niteliğindedir. Kullanıcı, uygulama ana ekranında yer alan "Yol Arkadaşım" sekmesine tıkladıktan sonra açılan sayfada "Müze" bölümünü seçmekte ve ardından "OMM" sekmesine ulaşarak içeriklere erişebilmektedir (Görsel 44). Bu özellik sayesinde kullanıcı, müze içinde konum ve Bluetooth erişimi sağlandığında yönlendirmeli sesli navigasyon sistemi ile fiziksel mekânda hareket edebilmekte, sergilenen eserleri sesli betimlemeler eşliğinde deneyimleyebilmektedir.



Görsel 44. Hayal Ortağım Arayüz Tasarımı
Kaynak: "Hayal Ortağım", 2021.

Uygulama, eserlerin adı, sanatçısı, ölçüsü, kullanılan teknik ve içeriksel betimleme gibi bilgileri kullanıcıya işitsel olarak sunmakta; ancak bu bilgilere her eser için eşit düzeyde erişim sağlanamamaktadır. Bazı eserlerde sesli betimleme veya yönlendirme içeriği bulunmamakta, bu da uygulamanın kapsayıcılığını kısmen sınırlamaktadır. Öte yandan, OMM'nin kendine ait bir mobil uygulaması da bulunmaktadır. Ancak bu uygulama yalnızca iOS platformunda çalışmakta olup, Android kullanıcıları ve ekran okuyucu (VoiceOver, vb.) teknolojilerini kullanan bireyler için erişilebilir olmamaktadır. Bu durum, müzenin genel erişilebilirlik vizyonu ile çelişen teknik bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde OMM, fiziksel mekân erişilebilirliğini dijital çözümlerle desteklemeye yönelik önemli adımlar atmış; Hayal Ortağım gibi ulusal düzeyde geliştirilen erişilebilirlik projelerine dahil olarak, görme engellilere yönelik deneyimi anlamlı ölçüde güçlendirmiştir. Ancak dijital erişim çözümlerinin tüm platformlarda ve tüm kullanıcı grupları için eşit erişilebilirlik düzeyinde sunulamamış olması, uygulamanın kapsayıcı tasarım ilkeleri açısından geliştirilmesi gereken yönleri olduğunu ortaya koymaktadır.

Sesli Adımlar: Batman Müzesi

Batman Müzesi, Paleolitik–Neolitik, Ilısu ve Hasankeyf olmak üzere üç ana teşhir salonundan oluşmakta ve yaklaşık 500 eseri ziyaretçilerine sunmaktadır (Turkish Museums, 2020). Müze, Aile ve Sosyal Politikalar İl Müdürlüğü tarafından verilen "Erişilebilirlik Sertifikası" ile engelli bireylerin kültürel mekânlara katılımına yönelik çalışmalarını resmileştirmiştir. Bu bağlamda, 2015 yılında hayata geçirilen bir proje kapsamında, görme ve işitme engelli bireylerin müze içerisindeki deneyimlerini iyileştirmeyi amaçlayan bir dizi uygulama devreye alınmıştır. Proje kapsamında, müze koleksiyonundaki bazı eserlerin replikaları hazırlanarak görme engelli bireylerin dokunsal olarak bu eserlerle etkileşime geçmeleri sağlanmış; böylece eserin boyut ve şekline dair mekânsal bir algı geliştirilebilmiştir. Ayrıca, müze kataloğu kabartma (Braille) formatta da sunularak yazılı içeriğe erişim mümkün kılınmıştır (Haberler, 2015).

Batman Müzesi'nin kendi mobil uygulaması bulunmamakla birlikte, 2014–2019 yılları arasında Türk Telekom tarafından geliştirilen Sesli Adımlar adlı erişilebilirlik projesine entegre edilmiştir. AVM, havaalanı ve üniversite kampüsü gibi karmaşık yapılarda engelli bireylerin yardım almadan yön bulabilmelerini amaçlayan bu uygulama, görme ve işitme engellilere yönelik olarak tasarlanmıştır (Türk Telekom, 2021). Sesli Adımlar uygulaması aracılığıyla müze açık alanında yön tarifi alma, hedef noktaya erişim sağlama ve kullanıcıyı sözlü uyarılarla yönlendirme gibi özellikler aktif hâle getirilmiştir. Ancak bu uygulama, proje süresinin 2019 yılında sona ermesiyle birlikte mobil mağazalardan kaldırılmış ve sürekli erişilebilir bir dijital çözüm olmaktan çıkmıştır.

Erişilebilirlik açısından değerlendirildiğinde, Batman Müzesi'nin fiziksel ortamda sunduğu dokunsal replikalar ve Braille katalog gibi uygulamalar önemli bir ilerleme olarak kabul edilse de mobil tabanlı dijital erişim açısından sürdürülebilir ve güncel bir çözüm sunulamadığı görülmektedir. Sesli Adımlar uygulaması VoiceOver ve TalkBack gibi ekran okuyucu sistemleriyle test edildiğinde, bazı görsellerin alt metin içermediği, düğme ve navigasyon alanlarının etiketsiz olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum, uygulamanın tüm görme engelli kullanıcılar için eşit seviyede erişilebilir olmadığına işaret etmektedir.

Ayrıca, mekân algısına dayalı deneyimin, müze binası dışında mobil uygulama aracılığıyla görme engelli bir birey tarafından yaşanamadığı gözlemlenmiştir. Bu da dijital ortamda bağımsız keşif ve yön bulma deneyimlerinin kısıtlı kaldığını ve uzaktan erişim potansiyelinin yeterince değerlendirilmediğini göstermektedir. Özetle Batman Müzesi, fiziksel erişilebilirlik yönünden etkili uygulamalar geliştirirken, dijital erişim altyapısında sürdürülebilirlik ve bütünsel kapsayıcılık bakımından eksiklikler barındırmaktadır.

İncelenen altı uygulama, erişilebilirlik açısından farklı düzeylerde çözüm ve stratejiler geliştirmiştir. Bazı uygulamalar WCAG standartlarına uygun olarak yüksek kontrast kullanımı, ekran okuyucularla uyumlu etiketleme sistemleri ve sesli yönlendirmeler gibi temel erişilebilirlik özelliklerini etkin biçimde sunarken, diğerleri erişilebilirlik yaklaşımını yalnızca yüzeysel düzeyde ele almıştır. Hedef kullanıcı grupları açısından ise uygulamaların büyük çoğunluğu görme engelli bireylerin yanı sıra genel kullanıcı kitlesini de dikkate alan kapsayıcı tasarım anlayışları benimsemiştir. Platform desteği bakımından mobil işletim sistemleri arasında Android ve iOS uyumluluğu öne çıkarken, bazı uygulamalar yalnızca tek bir platforma odaklanarak erişim eşitliğini sınırlamıştır. Etkileşim tasarımı bağlamında değerlendirildiğinde ise, sezgisel navigasyon, sesli betimleme entegrasyonu, dokunsal geri bildirimler ve kullanıcı merkezli arayüz kurguları kullanıcı deneyimini güçlendiren önemli unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, erişilebilirlik odaklı dijital tasarımlarda yalnızca teknik uygunluk değil, aynı zamanda hedef kitlenin ihtiyaç ve kullanım alışkanlıklarını temel alan bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

BÖLÜM 4: B.612 SANAT GALERİSİ MOBİL UYGULAMA SİMÜLASYON ÖRNEĞİ

Bu bölümde, görme engelli bireylerin dijital ortamdaki sanat galerisi deneyimlerini desteklemeye yönelik olarak geliştirilen *B.612 Sanat Galerisi* mobil uygulamasının tasarım süreci, yapısal bileşenleri ve uygulama simülasyonu ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır. Uygulama, erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda, bağımsız olarak kurgulanan bir sanat galerisi yapısı temelinde geliştirilmiş ve görme engelli kullanıcıların mekânsal yönelimlerini, eser algılarını ve içerikle etkileşimlerini kolaylaştıracak şekilde yapılandırılmıştır.

Bölüm kapsamında ilk olarak galeriye ve dijital ortamdaki sanatsal içeriklere dair genel bilgiler sunulmakta; ardından mekân boyutlandırması, dijital aktarım ve sesli betimleme süreçleri teknik açıdan açıklanmaktadır. Ayrıca uzamsal ses teknolojisinin kullanımı, kullanıcı arayüzü tasarımı ve yazılıma entegrasyon süreci, uygulamanın erişilebilirlik bağlamında işlevselliğini artırmaya yönelik olarak değerlendirilmektedir. Son olarak, uygulamanın hedef kullanıcı grubuyla buluşturulmasına yönelik gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve bu görüşmelerin sonucunda elde edilen bulgular ışığında yapılan değerlendirmeler aktarılmaktadır.

4.1. B.612 Sanat Galerisi ve Posterler Hakkında Bilgi

B.612 Sanat Galerisi, bu çalışma kapsamında görme engelli bireylerin dijital sanat deneyimini erişilebilir kılmak amacıyla kurgu olarak geliştirilmiş bir sanal galeri ortamıdır. Galerinin adı, Antoine de Saint-Exupéry tarafından kaleme alınan *Küçük Prens* adlı eserde geçen **"B-612"** adlı asteroitten esinlenilerek seçilmiştir. Bu isim, yalnızca bir mekânı değil, aynı zamanda bireysel hayal gücü, özgünlük ve içsel keşif yolculuğunu da temsil etmektedir. Sanatın herkes için erişilebilir olması gerektiği anlayışı doğrultusunda, B.612 ismi, farklı bir bakış açısını ve alternatif bir dünyayı sembolize eden metaforik bir çerçeve sunmaktadır.

Sanat galerisi içerisinde yer alan posterler, görsel temsilin beraberinde kavramsal ve işitsel deneyimi de önceliklendiren bir yaklaşımla oluşturulmuştur. Posterlerin tematik başlıkları, görme engelli bireylerin çevresel ve duygusal uyaranları algılamada öncelikli olarak kullandıkları işitme, dokunma ve kinestetik (hareket ve beden farkındalığı) gibi duyular üzerinden deneyimleyebilecekleri biçimde kurgulanmıştır. Posterlerin tematik çerçevesi belirlenirken hem sanatsal içeriğin dikkat çekiciliği hem de görme engelli bireylerin sanatla kurduğu ilişkinin güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, nadir olarak ele alınan ve sanatsal üretim bağlamında özgün bir yaklaşım sunan fobi teması tercih edilmiştir. Fobi kavramı, bireysel iç dünya, duygusal tepki mekanizmaları ve bedensel algı ile doğrudan ilişkili olması bakımından, görsel olmayan anlatı biçimleriyle aktarılmaya elverişli bir yapıya sahiptir. Bu seçimin temelinde, görme engelli bireylerin sanat deneyimlerine dair mevcut görünürlüğün sınırlı olması ve bu gruba yönelik sanat uygulamalarının yeterince temsil edilmemesi yatmaktadır. Dolayısıyla hem temanın nadirliği hem de kullanıcı kitlesinin sanatla kurduğu etkileşimdeki eksiklik göz önünde bulundurularak, dikkat çekici, düşündürücü ve duyusal olarak yoğun bir içerik sunmak amaçlanmıştır. Bu yaklaşım hem farkındalık yaratmayı hem de erişilebilir sanat anlayışına özgün bir katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Galeride yer alan posterlerin üretim süreci, görme engelli bireylerin sanatsal etkileşim biçimlerine dair yapılan ön araştırmalar ve kullanıcı deneyimi odaklı tasarım yaklaşımları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Her bir posterin dijital ortamda sanat galerisinde konumlandırma sürecinde, işitsel ve sözel anlatımlar ön plana çıkarılmış; sesli betimleme, uzamsal ses yerleştirme ve işitsel arka plan öğeleriyle desteklenmiştir. Bu yaklaşım, görme engelli bireylerin posterleri mekân içinde konumlandırmalarına ve anlamlandırmalarına olanak tanımayı amaçlamaktadır.

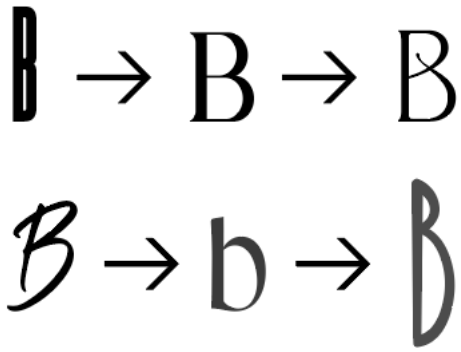
Sonuç olarak B.612 Sanat Galerisi hem yapısal hem de içeriksel düzlemde erişilebilirlik odaklı olarak kurgulanmış bir sanal sanat deneyimi sunmakta; kullanıcıya özgün, duyusal ve katılımcı bir sanat ortamı sağlamayı hedeflemektedir.

4.1.1. B.612 Sanat Galerisi Kurumsal Kimlik Tasarımı

Bu bölümde, “B.612 Sanat Galerisi” adlı dijital sanat galerisi için geliştirilen logonun kurumsal kimlik süreci kapsamındaki tasarım aşamaları ele alınmaktadır. Tasarım süreci Adobe Illustrator programında gerçekleştirilmiş olup, logonun kavramsal temelinden başlayarak biçimsel varyasyonlarına ve son haline kadar uzanan süreç açıklanmıştır.

Logoda kullanılan “B.612” ifadesi, Antoine de Saint-Exupéry'nin “Küçük Prens” adlı kitabında yer alan hayali bir gezegene atıfta bulunmaktadır. Bu bağlamda, galeri yalnızca sanatsal içerik sunmakla kalmamakta, aynı zamanda izleyicisini içsel bir yolculuğa, duyusal keşfe ve anlam arayışına davet etmektedir. Bu düşünsel altyapı doğrultusunda logonun hem sade ve anlaşılır hem de çağrışımı yüksek, sembolik bir yapıya sahip olması hedeflenmiştir.

Logonun geliştirilme süreci (Görsel 45), sırasıyla aşağıdaki adımları içermektedir:



Görsel 40. Tipografik Altyapının Oluşturulması - 1

İlk aşamada, “B” harfi özel bir biçimle şekillendirilmiş; yarı geometrik yarı el yazısı hissi veren yumuşak ama dikey vurgular taşıyan bir karakter tercih edilmiştir. Bu harfin soyut biçimi hem sanatsal hem de özgün bir görsel kimlik sunmaktadır. “6”, “1” ve “2” rakamları da aynı çizgisel bütünlük (Görsel 46) içinde uyarlanmıştır.



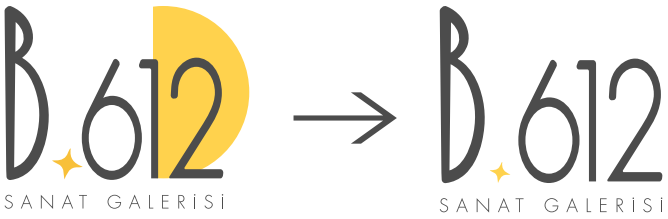
Görsel 46. Tipografik Altyapının Oluşturulması – 2

Logo tasarımına, "B" harfi ve "2" rakamının arkasına sarı daire veya yarım daire formları eklenmiştir (Görsel 47). Bu formların hem gezegen referansını hem de logoya dinamik bir denge kazandıran kompozisyonu temsil edebileceği düşünülmüştür. Dairenin konumlanışı farklı varyasyonlarla test edilerek hem denge hem de görsel hiyerarşi gözetilmiştir. Buna yönelik alternatifler çalışılarak görsel denemeler gerçekleştirilmiştir.



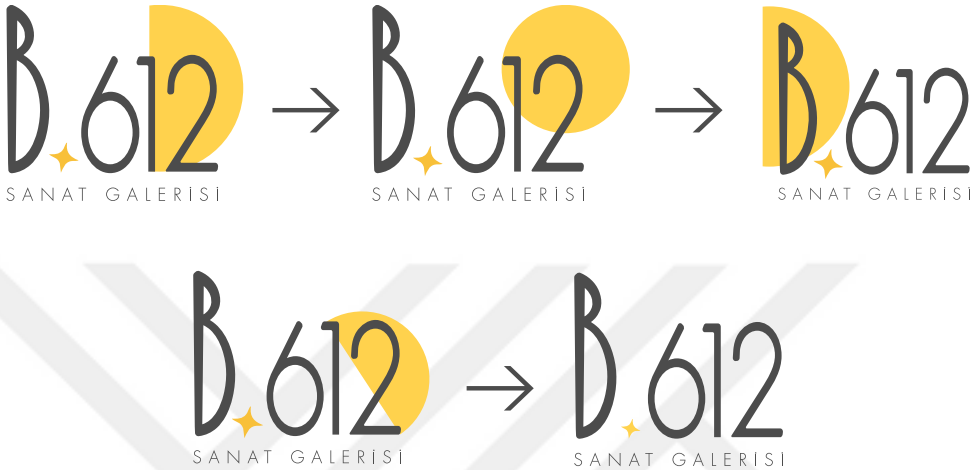
Görsel 47. Sembolik Formların Entegrasyonu

Bazı aşamalarda "B." veya "612" ifadesine eklenen yıldız formu (Görsel 48), galaksisel temaya ve B.612'nin yıldızla ilişkilendirilen doğasına gönderme yapılmaktadır. Yıldız formu, aynı zamanda kurumsalın parlamasını ve farklılığını simgeleyen bir detay olarak yorumlanmaktadır.



Görsel 48. Nokta ve Yıldız Formu ile Detaylandırma

Sarı dairenin tamamı veya kesitleri logoya entegre edilerek hem kompozisyon hem de marka ruhunu tamamlayan görsel alternatifler (Görsel 49) oluşturulmuştur. Sarı rengin sıcaklığı, erişilebilirliği ve canlılığı temsil ettiği düşünülmüş; nötr koyu gri tonla denge oluşturulmuştur.



Görsel 49. Geometrik Uyarlama ve Renk Uyumlaması

Tüm bu deneme ve değerlendirmelerin sonucunda, minimal tasarım anlayışından yola çıkılarak logo, B.612 isminin arkasında farklı konumlarda kullanılan geometrik formlardan arındırılmıştır (Görsel 50). Logonun tam merkezi olan "B" harfi ve "612" sayısının ortasına dengeli bir yıldız simgesi konumlandırılarak görsel bir odak oluşturulmuştur. "SANAT GALERİSİ" ibaresi ise alt bölüme, minimal ve modern bir grotesk karakterle yazılarak bütünlük ve okunabilirlik güçlendirilmiştir.



Görsel 41. Nihai Logo Tasarımı

Mobil uygulama arayüz tasarımında erişilebilirliği ve kurumsal kimlik bütünlüğünü desteklemek amacıyla yüksek kontrastlı dört farklı renk alternatifi (Görsel 51) geliştirilmiştir. Bu alternatifler, farklı arka planlara uyum sağlayarak logonun her ortamda görünürlüğünü artırmayı hedeflemektedir. Beyaz zemin üzerinde siyah logo ve yalnızca yıldız formunun sarı renkte vurgulanması (Beyaz:#FFFFFF, Siyah:##1B1B1B, Sarı:#FFD24D), görsel hiyerarşiyi güçlendirirken; siyah zemin üzerinde beyaz logo kullanımı (Siyah:#1B1B1B, Beyaz:#FFFFFF), özellikle gece moduna uygunluğu ve eril-dişil logo sunumu açısından dengeli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Beyaz zemin üzerindeki sarı logo (Beyaz:#FFFFFF, Sarı:#FFD24D), sade ve yumuşak bir görünüm sunmakla birlikte kontrast açısından ikincil bir kullanıma uygun olacaktır. Sarı zemin üzerindeki siyah logo ise (Sarı:#FFD24D, Siyah:#1B1B1B), yüksek kontrast ve dikkat çekicilik sağlayarak dinamik dijital yüzeylerde etkili bir kullanım sunmaktadır. Bu kombinasyonlar, WCAG erişilebilirlik standartlarına uygun olarak geliştirilmiş, aynı zamanda marka kimliğini dijital ortama başarıyla taşıyabilecek esnek çözümler sunmaktadır.



Görsel 51. Logo Tasarımı Renk Alternatifleri

Logonun tasarımı süreci boyunca; erişilebilirlik, çağrışım gücü, sadelik ve estetik dengenin korunması temel alınmıştır. Hem dijital hem de fiziksel ortamlarda kullanılabilirliği yüksek, özgün ve anlam yüklü bir kimlik sistemi geliştirilmiştir. Adobe Illustrator programı aracılığıyla vektörel yapıda üretilen logo; ikon ve sosyal medya uygulamaları gibi çeşitli konum ve mecralarda ölçeklenebilirliği yüksek, kullanıcı dostu bir yapıda sunulmuştur.

4.1.2. Posterlerin Tasarlanma Süreci

Bu bölümde, B.612 Sanat Galerisi kapsamında yer alan sekiz özgün poster çalışmasının kavramsal ve görsel tasarım süreçleri kapsamlı biçimde ele alınmaktadır. Her bir çalışma, 20. yüzyılın sanatsal üretimine yön vermiş, eserleri ve kişilikleriyle kültürel bellekte yer edinmiş, popüler kültür bağlamında geniş kitleler tarafından tanınan sanatçılardan biri üzerine kurgulanmıştır. Çalışmada yer alacak sanatçılar sırasıyla şu şekildedir: Jean-Michel Basquiat, Edvard Munch, Frida Kahlo, Andy Warhol, Salvador Dali, Saul Bass, Keith Haring ve Willem de Kooning. Seçilen sanatçılar yalnızca sanatsal üretimleriyle değil, aynı zamanda yaşam öyküleri, psikolojik derinlikleri ve toplumsal temsilleriyle çok yönlü olarak değerlendirilmiştir. Araştırma sürecinde, sanatçılara ilişkin belgelenmiş psikiyatrik tanılar incelenmiş; doğrudan bilgi bulunmayan durumlarda ise üretim pratikleri, ifade biçimleri ve biyografik veriler üzerinden olasılıklarla ilişkilendirilebilecek fobiler saptanmıştır. Fobi kavramı, bu bağlamda hem sanatçının iç dünyasına dair bir metafor olarak değerlendirilmiş hem de duyusal algıyı harekete geçirme potansiyeli yüksek bir tema olması nedeniyle bilinçli biçimde tercih edilmiştir. Her sanatçının belirli bir fobiyle ilişkilendirilen yönü, psikolojik ve sanatsal veriler ışığında kavramsal bir temele oturtularak yorumlanmış; elde edilen bulgular doğrultusunda B.612 Sanat Galerisi kapsamında sergilenmek üzere dijital poster tasarımları hazırlanmıştır. Sanatçılar ve Fobileri temasıyla hazırlanan posterler, sanatçıların bireysel korkularını temsil eden fobik temaları ile sanatsal yaklaşımlarını bütüncül bir estetik anlayışla bir araya getirmeyi amaçlamakta; böylece görme engelli bireylerin yalnızca işitsel ve kavramsal düzeyde değil, entelektüel anlamda da sanatsal içerikle etkileşim kurmalarına olanak sağlamayı amaç edinmektedir.

Tasarım sürecinde, renk paletinden tipografik düzenlemeye, portre kullanımından görsel metaforlara kadar her bir öğe, fobik temayı destekleyecek biçimde dikkatle kurgulanmıştır. Posterlerin görsel tasarımı Adobe Photoshop programı kullanılarak, dijital manipülasyon tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Tasarımlar, kavramsal bütünlük gözetilerek iki temel bileşen üzerine inşa edilmiştir: tipografik fobi ifadesi ve sanatçı portresi. Her posterde, orta alanda sol bölümde sanatçıyla

ilişkilendirilen fobinin adı büyük harflerle tipografik olarak yer alırken, sağ bölümde sanatçının portresi konumlandırılmıştır. Bu iki görsel bileşen arasında bir geçiş ilişkisi kurulmuş; sanatçının yüzü, fobi kelimesinin yer aldığı tipografik alana doğru kademeli bir şekilde geçerek yarı yarıya bu alanla bütünleşmiştir. Böylece, sanatçının kişisel dünyasının fobik yapı ile olan iç içe geçmişliği görsel bir metafor aracılığıyla izleyiciye aktarılmıştır.

Aşağıda yer alan açıklamalarda, her bir posterin dijital sanat galerisi bağlamında tasarım süreci, tematik kurgusu ve görsel çözümlemeleri detaylı biçimde ele alınmaktadır. Her bir çalışma, ilgili fobi doğrultusunda özgün biçimde biçimlendirilmiş; görsel dil, tipografi, renk paleti ve kompozisyon kararları, tematik bütünlük gözetilerek tasarlanmıştır. Örneğin posterlerde kullanılan renk paletleri, yalnızca estetik bir tercihten ibaret olmayıp, sanatçıların yaşam öykülerinden, eserlerinde işledikleri tematik yoğunluklardan ve bireysel ifade biçimlerinden beslenen kavramsal bir temele dayanmaktadır. Bu doğrultuda renkler; korkunun doğası, travmatik belleğin izleri ve bireyin iç dünyasındaki çatışmaların görsel karşılıkları olarak işlev görmektedir. Böylece izleyiciyle hem bilişsel hem de duygusal düzlemde etkileşim kurmak hedeflenmektedir. Dijital sanat galerisi bağlamında hazırlanan bu çalışmalarla fobi kavramı yalnızca bir korku nesnesi olarak değil, sanatçının bireysel hikâyesiyle bütünleşen, çok katmanlı bir psikolojik temsil biçimi olarak ele alınmaya çalışılmıştır.

Bu bağlamda, her biri farklı bir sanatçı ve onunla ilişkilendirilen bir fobi etrafında kurgulanan poster çalışmaları hem bireysel hem de kavramsal düzlemde ele alınarak dijital galeride izleyiciyle buluşturulmuştur. Aşağıda yer alan bölümlerde, bu sanatçılara ait fobi temalı görsel yorumlamalar detaylı biçimde incelenmektedir.

Jean-Michel Basquiat Poster Tasarım Süreci

Jean-Michel Basquiat'nın sanatsal üretimi ve yaşam öyküsü incelendiğinde, sosyal fobi ile ilişkilendirilebilecek güçlü göstergeler bulunmaktadır. Sanatçının lise yıllarında sosyal ortamlarda varlık göstermekte zorlandığı, arkadaş çevresinde kendini

ifade etmede yetersiz kaldığı ve bu döneminin psikolojik olarak oldukça yıpratıcı geçtiği belirtilmektedir (“Vice”, 2022). Basquiat'nın, Andy Warhol ile olan yakın ilişkisine yönelik sanat eleştirmenlerinden gelen sert tepkiler sonrasında içine kapanması, sosyal çevresinden uzaklaşması ve iletişimden giderek çekilmesi, sosyal fobinin temel göstergeleri olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, sanatçının yaratım sürecine dair yapılan yorumlarda, zihinsel olarak huzursuz, çelişkili ve kaotik bir ruh hali içerisinde olduğu, eserlerinde kimlik çatışması, baskılanmışlık ve sosyal dışlanma gibi temalara yoğunlaştığı ifade edilmektedir (“TED-Ed”, 2019). Bu anlatımlar doğrultusunda, Basquiat’nın bireysel yaşamı ile üretimleri arasında kurulan bağ; onun yalnızca dış dünyaya karşı mesafeli bir birey değil, aynı zamanda yoğun sosyal anksiyeteyle mücadele eden bir sanatçı profili çizdiğini göstermektedir. Bu bağlamda sanatçı ile sosyal fobi kavramının bağdaştığı düşünülebilir.

Sosyal fobi, bireyin sosyal ortamlarda diğer bireyler tarafından olumsuz değerlendirilme, eleştirilme ya da küçük düşme korkusu nedeniyle yoğun kaygı yaşaması durumudur. Bu nedenle sosyal etkileşimlerden kaçınmasıyla karakterize edilen bir anksiyete bozukluğu olarak tanımlanmaktadır. Kişi, başkalarıyla iletişim kurarken utanma ya da rezil olma endişesi taşıması sebebiyle toplumsal durumlara katılmaktan kaçınabilmekte ya da bu durumlara katıldığında belirgin bir huzursuzluk ve gerginlik yaşayabilmektedir (Aydın ve Gençay, 2021, s. 76).

Poster tasarımı, sanatçının kamusal alanda varlık gösterme konusunda yaşadığı gerilimlerle sosyal fobi kavramı arasında kavramsal bir bağ kurmaktadır. Poster tasarımında kullanılan tipografik yapı, Jean-Michel Basquiat’nın parçalı ve huzursuz iç dünyasını yansıtan bir anlatı aracı olarak kurgulanmıştır. “SOSYAL FOBİ” ifadesi, sanatçının portresini kesen blok harflerle dikey ve merkez odaklı bir düzende yerleştirilmiştir. Bu yerleşim düzeni, sanatçının sosyal ortamlarda yaşadığı iletişim kopukluğu ve kendini ifade etme sürecindeki parçalanmışlık hissini görselleştirmektedir (Görsel 52). Harflerin portreyi kesen biçimi, iletişimin sürekliliğinin bozulduğuna ve bireyin sosyal bağlamlarda dağınık bir algı deneyimlediğine gönderme yapmaktadır. Sosyal Fobi ifadesinin yüzün sağ tarafına taşarak doğrudan portreyle temas etmesi, tipografinin yalnızca bilgilendirici değil,

aynı zamanda kavramsal bir anlatım aracı olarak işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, sanatçının isminin el yazısı karakteriyle portre çevresine yerleştirilmesi, bireysel kimlik ile sosyal fobi arasındaki kişisel ve içsel bağı vurgulayan tamamlayıcı bir öğe olarak tasarımın bütünselliğini pekiştirmektedir. Aynı zamanda fobinin ismi ve tanımının posterin aşağı kısmında yer alması ise görsel bütünlüğü yukarıdan aşağıya doğru tamamlayan izleyicinin son aşamada ise fobiye dair tanımlamayı görmesiyle metinsel bağlamda da fobi hakkında bilgisinin güçlendirilmesi amaçlanmıştır.



Görsel 42. Jean-Michel Basquiat – Sosyal Fobi

Poster genelinde hâkim olan koyu bordo ve siyah tonlar ile sosyal fobinin tetiklediği kaygı, yalnızlık ve içe kapanma duygularını pekiştiren bir atmosfer yaratılmaya çalışılmıştır. Yüzeyde kullanılan sarı-turuncu tonlar ise Basquiat'nın sanatına özgü canlılık ve protest ifade biçimini temsil ederken, yüzün bir tarafında yer almasıyla içsel çatışmayı ve dışavurumun tek taraflılığını sembolize etmektedir. Sarı taç figürü, Basquiat'nın sosyal onay arayışını yücelten bir metafor olarak işlev görmektedir. Renk kullanımı, fobinin karanlık doğasını ve sanatçının özgün kişilik inşasını aynı düzlemde buluşturmaya hizmet etmektedir.

Poster tasarımında kullanılan görsel öğeler, Jean-Michel Basquiat'nın sosyal fobiye dayalı içsel dünyasını hem estetik hem de kavramsal düzeyde yansıtan bütüncül bir anlatı oluşturmaktadır. Arka planı kuşatan göz motifleri, izlenme ve yargılanma korkusunu simgelerken, sanatçının toplumsal bakışlar karşısındaki kırılganlığını da görsel olarak ifade edebilmektedir. Bu simgesel yapı, fobi temasını sanatçının yaşamındaki psikolojik yönelimleriyle örtüştürerek kavramsal bir bütünlük sağlamaya çalışmaktadır. Posterde yer alan siyah-beyaz portre, belgesel niteliğiyle sanatçının yaşamsal gerçekliğine vurgu yaparken, yüzün bir yarısında kullanılan sıcak renkli fırça darbeleri Basquiat'nın dışavurumcu resim diline referansla kaotik duygulanımını da betimlemektedir. Arka planda yer alan küçük figürler, yalnız birey siluetleri ve izole çizimler, sosyal ortamların tehditkâr algısını ve bireyin gözlemlenme ile yetersizlik duygularının yoğunluğunu görünür kılabilmeyi amaçlamaktadır. Bu görsel düzenleme, sosyal fobi kavramını yalnızca tanımlayıcı bir olgu olarak değil, aynı zamanda deneyimsel ve duygusal bir aktarım biçimi olarak sunmaya çalışmaktadır. Böylece izleyiciye, sanatçının zihinsel dünyasına açılan simgesel bir hafıza alanı sunabilecektir.

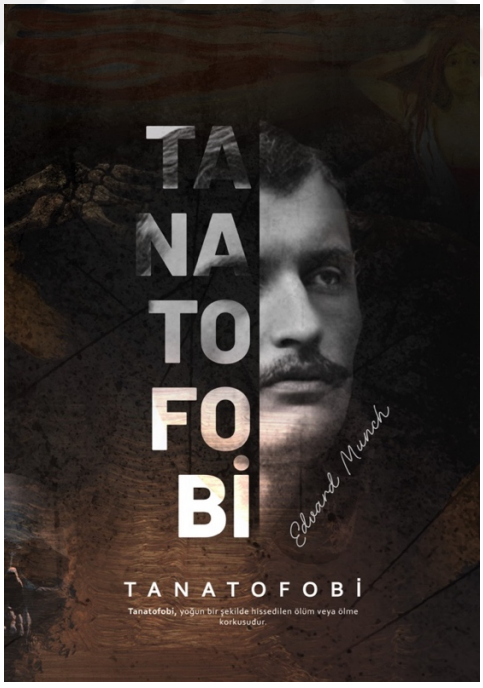
Edvard Munch Poster Tasarım Süreci

Edvard Munch'un sanatsal üretiminde ölüm, kayıp ve ruhsal çöküntü gibi temalar sıklıkla işlenmiş; sanatçının yaşamı boyunca karşılaştığı kişisel trajediler bu temaların görsel karşılıklarını şekillendirmiştir. Munch'un eserlerinde ölümün kaçınılmazlığı ve yaşamla kurulan kırılgan bağ sıklıkla hissedilmektedir (Skryabin, Skryabina, Torrado ve Gritchina, 2020). Bu doğrultuda, Tanatofobi, sanatçının ölüm temasına olan takıntılı yaklaşımının ve ölüm karşısında geliştirdiği yoğun kaygının kavramsal düzlemde karşılığı olarak ifade edilebilmektedir.

Tanatofobi, bireyin yoğun bir şekilde ölüm veya ölme olasılığı üzerine kaygı duymasıyla karakterize edilen bir anksiyete bozukluğu olarak tanımlanabilmektedir. Bu fobi, yalnızca ölüm olayına değil, aynı zamanda ölümle ilgili düşünce ve imgelerin zihinsel olarak işlenmesine karşı duyulan aşırı korkuyu da kapsamaktadır. Kişi, ölümle

yüzleşme ya da ölümü çağrıştıran herhangi bir unsur karşısında yoğun huzursuzluk yaşayabilmektedir (Topal ve Karaman, 2024, s. 2).

"TANATOFOBİ" ifadesi, büyük harflerle dikey düzlemde konumlandırılmış ve sanatçının portresini ikiye bölecek şekilde tasarlanmıştır (Görsel 53). Bu düzenlemeyle ölümün bireysel varoluşu ikiye bölmesini aynı zamanda yaşam ve ölüm arasındaki keskin sınırı tipografik bir düzlemde görünür kılmak amaçlanmıştır. Harflerin yüzeyde blok formda ve güçlü bir ağırlıkla yer alması, fobinin baskın ve kaçınılmaz niteliğini yansıtmaya çalışmaktadır. Sanatçının ismi "Edvard Munch", portre üzerine el yazısı fontuyla eklenerek bireysel kimliğin sanatsal ve ruhsal ifade biçimiyle olan ilişkisini pekiştirmektedir. Alt kısımda yer alan tanım bölümü ise "Tanatofobi: Yoğun bir şekilde hissedilen ölüm veya ölme korkusudur." ifadesiyle, kavramın doğrudan tanımını sunarak izleyiciye kavramsal bağlamı net biçimde aktarmayı amaçlamaktadır.



Görsel 53. Edvard Munch - Tanatofobi

Poster genelinde tercih edilen siyah, kahverengi ve gri tonları, ölüm temasının karanlık doğasını yansıtmayı amaçlamaktadır. Siyah-beyaz portre kullanımı ile hem

belgesel bir gerçeklik etkisi oluşturulmaya çalışılmakta hem de yaşam ve ölüm arasındaki ikili karşıtlık sembolize edilmeye çalışılmıştır. Soluk ve gölgeli renk geçişleriyle elde edilen atmosfer, Munch'un ruhsal dünyasındaki karamsarlık ve içe kapanıklığı yansıtan bir arka plan sunmaktadır.

Poster kompozisyonunda yer alan Edvard Munch portresi, bireysel ve ruhsal kırılganlığı ön plana çıkarmaktadır. Portreye uygulanan ışık-gölge dengesiyle yüzün bir kısmı belirginleştirilirken diğer kısmı karanlıkta bırakılarak ölüm korkusunun bilinçaltındaki etkileri temsil edilmiştir. Arka planda yer alan silik figüratif öğeler ve ressamın eserlerine göndermeler barındıran görseller, zihinsel çözülmeyi ve fobinin içsel yansımalarını simgelemeye çalışmaktadır. Bu simgesel yapı, yalnızca fobinin tanımlanmasına değil, aynı zamanda onun bireysel ve kültürel anlamda nasıl yaşandığına dair derinlikli bir anlatıyı yansıtmayı amaçlamaktadır.

Frida Kahlo Poster Tasarım Süreci

Frida Kahlo, yaşamı boyunca birçok kez hastaneye yatmış ve sağlık sorunları ile mücadele etmiştir. Eserinde bu korkular, fiziksel acılar ve hastane deneyimleri ile birleşerek onun içsel dünyasında yoğun bir biçimde yer bulmuştur ("DailyArt Magazine", 2024, 2-7. Paragraf; Herrera, 2022, s. 49-61). Sanatçının biyografik geçmişi ve sanatsal çalışmaları da göz önünde bulundurularak hastane korkusu olabileceği ön görülmüştür. Bu sebeple Kahlo'nun fobi kavramı ile tanımlanması sonucunda Nozokomefobi üzerine çalışılmaya karar verilmiştir.

Nozokomefobi, aşırı hastane korkusu olarak tanımlanabilmektedir ve genellikle hastaneye gitmek ya da hastane ortamında olmakla ilgili duyulan korkuyu ifade etmektedir (Thor, Moreno, Zhong, Sheetz, Popovic, Strickland, Ast ve Cheng, 2024, s. 356).

Frida Kahlo'ya yönelik hazırlanan Nozokomefobi isimli posterde tipografik kullanım incelendiğinde, "NOZOKOMEFOBİ" yazısı büyük, kalın harflerle yazılmıştır (Görsel 54). Harfler arasındaki açık alanlar ve hecelenerek oluşturulan

bölünmüş düzen, fobinin kaotik, bastırılmış ve hayat akışını kesintiye uğratan doğasını simgelemektedir. Yazının koyu ve belirgin yapısının bir geçiş olarak verilmesi hastane korkusunun dominant etkisini vurgularken hastanın hastane sürecindeki iyi ve kötü oluş halinin bir arada olduğunu simgelemektedir. Buna ek olarak, sanatçının isminin el yazısı karakteriyle kullanılması sanatçının bireysel kimliğine vurgu yapmaktadır. Buna ek olarak fobinin ismi ve tanımının posterin aşağı kısmında yer alması ise görsel bütünlüğü yukarıdan aşağıya doğru tamamlayan izleyicinin son aşamada ise fobiye dair tanımlamayı görmesiyle metinsel bağlamda da fobi hakkında bilgisinin güçlendirilmesi amaçlanmıştır.



Görsel 43. Frida Kahlo – Nozokomefobi

Posterde tercih edilen renkler ise sanatçının hem biyografik geçmişi hem de sanatsal üretimiyle doğrudan ilişkilidir. Kahlo'nun geçirdiği kaza sonrası uzun süre yatağa bağlı kalmak zorunda olması sebebiyle bu süreçte yoğun biçimde otoportre ürettiği bilinmektedir. Sanatçının bu döneme ait çalışmalarında sıkça karşılaşılan toprak tonları hem fiziksel acının hem de içe dönük bir ruh halinin yansıması olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle posterde, Kahlo'nun hastalık ve yalnızlıkla geçen dönemini temsil etmesi amacıyla toprak renkleri zemin rengi olarak kullanılmıştır.

Buna karşılık, Kahlo’nun kişisel duruşu, kimliksel ifadesi ve özellikle giyim tarzında tercih ettiği canlı renkler, onun dirençli ve dışavurumcu karakter yapısını ön plana çıkarmaktadır. Canlı yeşil tonlarının özellikle geleneksel Meksika kıyafetlerinde ve çiçekli saç aksesuarlarında öne çıktığı gözlemlenmektedir. Bu kültürel ve bireysel duruşun temsili olarak, renk paletinin tamamlayıcı ögesi olarak yeşil tercih edilmiştir. Böylece poster tasarımı, sanatçının bedensel sınırlılıklarına karşı geliştirdiği güçlü duruşu ve yaşam enerjisini, görsel bir anlatımla dengelemeyi amaçlamaktadır. Kahlo’nun hem fiziksel hem de duygusal düzeyde yaşadığı çelişkili durumlar, bu iki renk aracılığıyla metaforik bir biçimde izleyicilere aktarmaya çalışılmıştır.

Poster genel kompozisyon bağlamında değerlendirildiğinde, Frida Kahlo'nun portresi klasik siyah-beyaz fotoğraf estetiğinde ele alınmış ve bu tercih, sanatçının yaşamı boyunca deneyimlediği fiziksel acılar ile ruhsal kırılmaların zamansız ve evrensel niteliğini vurgulamak amacıyla yapılmıştır. Siyah-beyaz kullanım, aynı zamanda belgesel bir görsel dil oluşturarak, izleyicide geçmişe dönük bir bellek çağrışımı yaratmak amaçlanmıştır. Aynı zamanda Kahlo’nun travmatik yaşam öyküsünü de desteklemeye çalışılmıştır.

Portre yüzeyinde uygulanan dijital manipülasyon ile yüzün bir yarısına fobinin isminin tipografik olarak yerleştirilmesi ile görsel anlatının merkezine korku kavramını oturtmak amaçlanmıştır. Böylece izleyiciyle doğrudan duygusal temas kurulması amaçlanmıştır. Tipografinin konumlandığı tarafta kanın yere sıçramış izlenimini veren koyu tonlu, lekesel doku kullanımı tercih edilmiştir. Bu görsel düzenleme sanatçının beden algısındaki parçalanmışlık hissini temsil ederken; hastaneye dair bilinçdışı korkuların dışavurumunun da simgesel düzeyde ifade edilebilmesi üzerine çalışılmıştır.

Arka plan kurgusunda ise sağlık kurumlarıyla ilişkilendirilebilecek semboller (artı işareti, Caduceus 1902 Tıp sembolü, virüs biçimli grafik ögeler vb.) hastane ortamının soğukluğunu ve hafızada bıraktığı olumsuz etkileri temsil etmek üzere seçilmiştir. Poster aracılığıyla bu korkuları ve olumsuz etkileri bir arada barındıran psikolojik bir alan yaratılmaya çalışılmıştır.

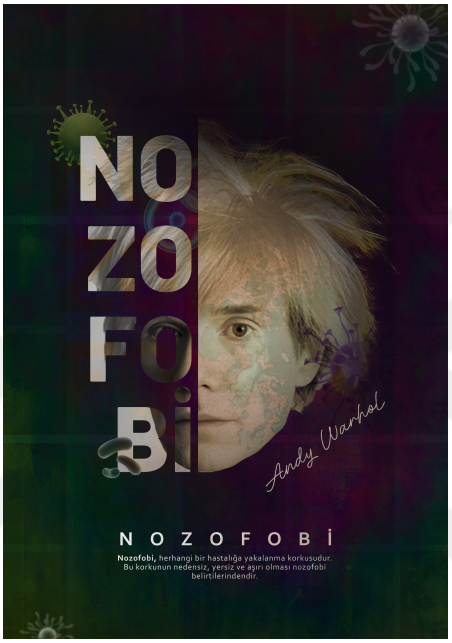
Andy Warhol Poster Tasarım Süreci

Warhol, hayatı boyunca birçok sağlık sorunu yaşamış ve ölümle burun buruna gelmiştir. 1968 yılında uğradığı silahlı saldırıdan sonra vücudunda kalıcı etkiler oluşmuştur. Olayın ardından sağlıkla ilgili hassasiyeti ve korkuları daha da artmıştır. Temizlik takıntıları ve hijyen konusundaki aşırı duyarlılığı da nozofobinin potansiyel belirtileriyle örtüşmektedir ("Recordart", 2018, 17. Paragraf; "Oggusto", 2025, 18-20. Paragraf). Bu bilgiler doğrultuda, sanatçının iç dünyasındaki hastalık kaygısı ve korkusu postere metaforik biçimde aktarılmıştır.

Nozofobi, bireyin herhangi bir hastalığa yakalanacağına dair duyduğu yoğun, mantık dışı ve sürekli korku olarak tanımlanabilmektedir. Nozofobi, bireyin fiziksel olarak sağlıklı olmasına rağmen hastalanma ihtimali üzerine kaygı duymasıyla kendini göstermektedir. Özellikle sağlıkla ilgili geçmiş deneyimler veya gözlemler bu fobiyi tetikleyebilmektedir (Okoi ve Etim, 2021, s. 36). Nozofobi isimli poster çalışmasında, Andy Warhol'un yaşamından yola çıkılarak nozofobiyle olan ilişkisi kavramsal düzlemde işlenmiştir.

Tipografi, fobinin ismi olan Nozofobi kelimesinin dikey ve bloklar halinde parçalanmış biçimde yazılmasıyla postere aktarılmıştır (Görsel 55). Harflerin hecelenerek farklı hizalama tercihleri, izleyicide parçalanmış bir ruh halinin ve kaygı bozukluğunun görsel karşılığını oluşturmayı hedeflemiştir. Parçalı yapıda kullanılan tipografi hem hastalık korkusunun bastırılmışlığını hem de zihinsel olarak dağılmışlığı temsil etmektedir. Sanatçının ismi olan Andy Warhol ise daha özgür ve eğik bir yazı karakteriyle, portreye yakın şekilde yerleştirilmiştir. Bu kontrast kullanım, sanatçının kendine özgü stili ve bireysel korkusunun posterdeki tipografik dile yansımasını temsil etmeye çalışmıştır. Posterin alt kısmında yer alan "Nozofobi, herhangi bir hastalığa yakalanma korkusudur. Bu korkunun nedensiz, yersiz ve aşırı olması nozofobi belirtilerindendir." ifadesi, yalnızca tanımlayıcı bir metin olmanın ötesinde, tipografik yerleşimi ve biçimsel tercihleriyle fobinin ruhsal niteliğini yansıtan bir tasarım elemanı olarak kullanılmıştır. "NOZOFOBİ" kelimesinin büyük harflerle ve vurgulu

biçimde tekrar edilmesi, fobinin zihinsel takıntı düzeyine ulaşan etkisini grafiksel olarak ön plana çıkarmaktadır. Metnin yerleştirildiği konum ise alt sınıra yakın, karanlık arka plan üzerinde kontrast oluşturacak şekilde düzenlenmiştir; böylece izleyicinin dikkatini doğrudan metne çekerek korkunun tanımını izleyiciyle yüzleştirme işlevi görmektedir.



Görsel 44. Andy Warhol - Nozofobi

Tasarımda renk paleti genel olarak karanlık, koyu yeşil ve mor tonlarının hâkimiyetinde kurgulanmıştır. Bu renkler, hastalık, mikrop ve karanlık bilinçaltı temalarını çağrıştırabilmektedir. Gri ve solgun tonlar sanatçının yüzünde baskındır; bu da onun hem fiziksel hem ruhsal kırılganlığını ve hastalığa yönelik endişeli yaklaşımını simgelemesi beklenmektedir. Aynı zamanda zeminle bütünleşen virüs ve bakteri formlarına gönderme yapan silik yeşil detaylar, nozofobik kaygıyı daha da pekiştirebilmektedir.

Posterin merkezinde yer alan Andy Warhol portresi, tasarımın ana görsel ağırlık noktasını oluşturmaktadır. Portre ikiye bölünerek sol tarafında tipografik bloklarla bütünleşmiş bir soyutlama dili, sağ tarafında ise gerçekçi bir yüz kullanımıyla sunulmaktadır. Yüzün sağ yarısına entegre edilen mikroskobik virüs imgeleri,

nozofobinin bireyin zihinsel ve fiziksel sınırlarına nasıl sızdığına dair metaforik bir görsel anlatım sağlamaktadır. Bu düzenleme, izleyicide hem tanıdıklık hem de rahatsızlık duygusu yaratmayı amaçlamıştır. Daha derin katmanda ise arka planın içine aşırı silik bir biçimde Warhol'un ünlü "Marilyn Monroe Portfolio" çalışması yerleştirilmiştir. Bu eser, Warhol'un sanat pratiğinde popüler kültür ikonlarını parlak, doygun ve kontrast renklerle yeniden üretmesiyle tanınmaktadır. Marilyn Monroe'nun yüzü, Warhol tarafından farklı renk varyasyonlarında çoğaltılmıştır. Canlı tonlarda renk seçimi, Warhol'un tüketim kültürü, yüzeysellik ve güzellik anlayışıyla ironik bir ilişki kurduğu sanat vizyonunu yansıtmaktadır. Ancak posterde bu canlılık tamamen ters yüz edilmektedir. Sanatçının bu eseri neredeyse görünmeyecek kadar soluklaştırılmış, detayları bastırılmış ve arka plana itilmiştir. Bu "renk kırılması" yalnızca estetik bir tercih olarak değil, aynı zamanda nozofobinin bireyde yarattığı algı bozulmasının bir metaforu olarak sunulmaktadır. Nozofobik bireyin dünyasında, hastalık korkusu sebebiyle hayatın renkleri solabilir; canlılık yerini sisli ve belirsiz bir algıya bırakabilir. Aynı zamanda Warhol'un eserlerinin temsiliyle görsel kimliğinin silikleşmesi, hastalık korkusuyla gelen "benlik kaybı" hissiyle de örtüşmektedir.

Salvador Dali Poster Tasarım Süreci

Salvador Dalí'nin çekirgelere karşı duyduğu korku, birçok biyografik kaynakta yer almaktadır. Bazı eserlerinde bu korkunun doğrudan temsil edildiği görülmüştür. Özellikle çocukluk döneminde yaşadığı bir travmadan kaynaklanan bu fobi, sanatçının sürrealist üretimlerinde rahatsız edici imgelerle bütünleşmiş bir tema olarak görülmektedir (İren, 2021, s. 464-468). Posterde yer alan bu ilişkilendirme, Dalí'nin iç dünyasındaki bu fobik kırılmayı hem psikolojik hem de görsel düzeyde bir metafora dönüştürmektedir. Poster, Salvador Dalí'nin yaşamı ve sanatsal diliyle ortopterofobi arasında kavramsal bir bağ kurmaya çalışmıştır.

Ortopterofobi, çekirgeler ve benzeri kanatlı, sıçrayabilen böcek türlerine karşı duyulan aşırı korku ve tiksinme hissi olarak tanımlanabilmektedir. Bu fobi, yalnızca fiziksel bir iğrenme değil, aynı zamanda bu canlıların kontrolsüz hareketlerinden kaynaklanan bir korkuyla da ilişkilendirilebilmektedir. Ortopterofobiye sahip

bireylerde bu canlılara maruz kalmak, yoğun kaygı, kaçınma davranışı ve hatta panik tepkilerine neden olabilmektedir (“Arrow Exterminating”, 2020, 12. Paragraf). Posterin alt kısmında yer alan tanım, bu duygulanımı açık biçimde yansıtarak fobinin klinik doğasına dair net bir çerçeve sunmayı amaçlamıştır.

Posterde “ORTOPTEROFOBİ” kelimesi büyük harflerle, blok formda ve dikey olarak bölümlenmiş şekilde tasarlanmıştır (Görsel 56). Her satırda üç harf olacak şekilde hizalanan bu tipografi, izleyicinin kelimeyi yavaş yavaş okumasını sağlayarak, korkunun zihinsel olarak bölünmüş ve katmanlı doğasına gönderme yapmaktadır. Fobinin isminin tam ortasında Salvador Dalí’nin portresinin bir yarısı yer almaktadır. Böylece tipografik yapı, yalnızca sözcüğü değil aynı zamanda portreyi de taşıyan bir çerçeveye dönüşmektedir. Bu yerleşim, fobinin bireyin kimliğine nasıl sızdığını grafiksel biçimde ifade etmektedir. Posterin alt kısmına yerleştirilen tanım cümlesi ise sade, temiz bir sans serif font ile yazılmıştır. “Yoğun bir rahatsızlık” ifadesinin koyu harflerle vurgulanmasıyla fobinin duygusal ağırlığı tipografik bir gerilimle desteklenmiştir. Sanatçının ismi olan ‘Salvador Dalí’, daha organik ve eğik bir yazı karakteriyle portreye diyagonal şekilde yerleştirilmiştir. Bu özgür biçimli tipografi ile Dalí’nin sürrealist üslubu arasında görsel bir uyum kurmak amaçlanmıştır.



Görsel 45. Salvador Dali - Ortopterofobi

Renk paleti, genel olarak mat ve karanlık tonlardan oluşmaktadır. Siyah, zeytin yeşili ve gri gibi tonlar ile hem Dalí'nin karanlık, bilinçaltı imgelerle bezeli sanat anlayışına hem de çekirgelerin rahatsız edici doğasına uygun bir atmosfer yaratılmaya çalışılmıştır. Görselde renk kontrastı minimum düzeyde tutulmuş, böylece izleyicinin gözünü rahatsız edebilecek yüksek renk uyarımlarından kaçınılmıştır. Bu baskılanmış tonlar, fobik bir bilinç durumunu, içsel bir kasveti ve kontrolsüzlüğün yarattığı tehdit algısını pekiştirebilmektedir.

Posterin görsel merkezinde yer alan Salvador Dalí portresinin sol yarısı, dikey tipografi bloğunun iç kısmında konumlandırılırken portrenin diğer sağ yarısı tipografinin bitişiğinde dikey yapıda konumlandırılmıştır. Bu parçalanmışlık, fobinin bireyin algısını ve kimliğini nasıl böldüğünü ifade edebilecek bir metafor olarak posterde kullanılmıştır. Portrede dikkat çeken bir diğer unsur ise çekirgelerin poster boyunca farklı büyüklüklerde yer almasıdır. Bir kısmı tipografinin içine konumlandırılmış, bazıları ise alt bölümde büyütülmüş olarak verilmiştir. Bu yerleşim, çekirgelerin hem zihinsel hem de fiziksel bir istilayı temsil edercesine afişin tamamına yayılmasını sağlamaktadır. Doğrudan izleyiciye bakan büyük çekirge figürü ile fobinin görsel yüzleşmesini somutlaştırır bir durumu yansıtması amaçlanmıştır. Böylece tasarımda çekirgeler yalnızca nesnel bir görüntü olarak değil, aynı zamanda posteri "istila eden" fobik bir öğe olarak da görev yapmaktadır.

Saul Bass Poster Tasarım Süreci

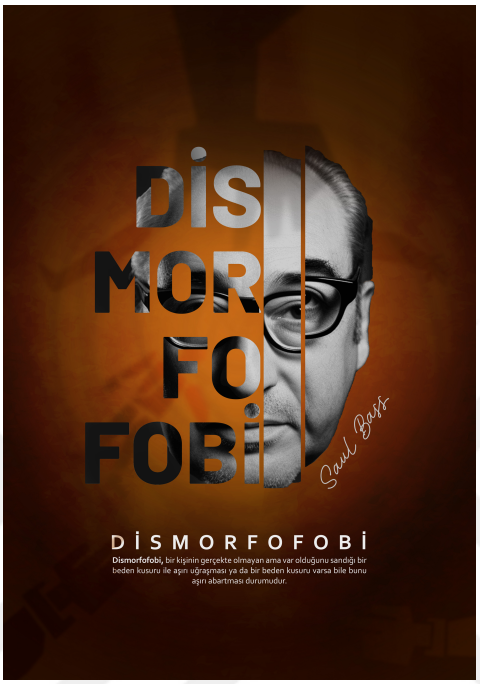
Saul Bass, özellikle film afişlerinde ve jenerik tasarımlarında insan bedenini geometrik biçimlerde yeniden inşa etmiş, çoğu zaman el, kol ve bacak gibi uzuvları deforme ya da soyut bir şekilde kurgulamıştır (Horak, 2014, s. 30). Bu bağlamda Saul Bass'ın eserlerinde sıklıkla karşılaşılan parçalı uzuvlar, yüzü kapatan geometrik gölgeler ve eksik beden temsilleri, dismorfofobinin temelinde yatan yabancılaşma ve bedensel rahatsızlık duygusunu çağrıştırmaktadır. Bu aşamada, sanatçının kendi beden algısına yönelik bir çatışma yaşadığı ve bu çatışmayı bilinçli ya da bilinçdışı biçimde üretimlerine yansıttığı düşüncesi ile karşılaşılmaktadır. Dolayısıyla, Saul Bass'ın

tasarımlarındaki bu parçalanmışlık estetiği, dismorfofobi kavramı ekseninde değerlendirildiğinde, sanatçının söz konusu fobiyle kişisel düzeyde ilişkili olabileceği yönünde bir çıkarıma kapı aralamaktadır. Bu yaklaşım, dismorfofobik bireyin bedenine dair algısındaki bozulmayı simgelemek için güçlü bir metafor sunmaktadır.

Dismorfofobi, bireyin bedeninde gerçekçi olmayan ya da aslında var olmayan bir kusuru olduğuna inanmasıyla ortaya çıkan psikolojik bir bozukluktur. Bu kişiler, çoğunlukla dış görünüşlerindeki detayları abartılı şekilde algılamakta ve bu kusurların onları toplumsal olarak değersiz kıldığına inanabilmektedirler (Çam Ray, Demirkol ve Tamam, 2012, s. 547). Posterin alt kısmında yer alan tanımda da belirtildiği üzere dismorfofobi, kişinin bedensel görünümüne dair gerçek dışı ve yoğun bir takıntıyla yaşamasına neden olabilmektedir.

"DİSMORFOFOBİ" kelimesi, posterin merkezinde blok tipografik bir yapıyla, büyük harflerle ve dikey hizalı olarak kullanılmıştır (Görsel 57). Her satıra üç harfin düşmesiyle yapılandırılan bu tipografi, kelimenin okunma sürecini parçalara ayırarak fobinin zihinsel parçalanma ve beden algısındaki bölünmüşlüğüne görsel bir karşılık oluşturmaktadır. Bu tipografik blokun içerisine Saul Bass'ın portresinin bir yarısı yerleştirilmiştir. Bu yaklaşımla yazı, yalnızca bir metin değil aynı zamanda bir yüzün taşıyıcısı işlevini görmektedir. Tipografinin sağında, portrenin diğer yarısı yer almaktadır. Buradaki ikilik, bedenin bütünlüğüne dair algısal bölünmeyi desteklemektedir. Sanatçının ismi olan 'Saul Bass', tipografiden ayrışan eğik ve el yazısı stilinde sunulmakta, portreyle birlikte konumlandırılarak da bireysel kimlik ve fobik çatışma arasında organik bir bağ kurmaktadır. Ayrıca posterin alt kısmında yer alan fobinin tanımı, dikkatlice seçilmiş bir sans serif yazı karakteriyle sunulmuştur. Bu tipografik tercih ile tıbbi bir rapor ya da tanı metninde olduğu gibi düz, nötr ve yorumsuz bir görünüm sağlayarak metne klinik bir mesafe kazandırılmaya çalışılmıştır. Bu durumda, dismorfofobik bireyin yaşadığı içsel karmaşanın düzen altına alınmak istenmesiyle bir tezat oluşturması amaçlanmıştır. Görselde yer alan parçalılık, deformasyon ve soyutlama karşısında, bu tipografinin soğuk ve yapısal karakteri, fobinin dışavurumuna karşı bir kontrol ve sınır çizme girişimi gibi okunabilir niteliktedir. Aynı zamanda bu yazı biçimi, Saul Bass'ın grafik dilinde sıkça kullandığı

sade ve fonksiyonel tipografik yaklaşım ile de örtüşmektedir; böylece hem estetik bütünlüğün sağlanması hem de fobinin bilimsel açıklamasıyla görsel temsili arasındaki dengenin korunması hedeflenmiştir.



Görsel 46. Saul Bass - Dismorfofobi

Renk paletinde sıcak ve karanlık tonların hâkimiyeti göze çarpmaktadır. Koyu turuncu, koyu kahverengi ve siyah tonlar ile içsel sıkışmışlık, huzursuzluk ve beden algısındaki çatışmaya dair psikolojik bir atmosfer ortamı yaratılmaya çalışılmıştır. Özellikle degrade renk geçişleriyle arka planın derinleştirilmiş olması, izleyicinin görsel olarak merkezdeki bölünmüş portreye yönlendirilmesini sağlayabilecektir. Bu renk seçimi aynı zamanda Saul Bass'ın afişlerinde sıklıkla kullandığı kontrastıyla ve tek renk hâkimiyetiyle örtüşmektedir.

Hazırlanmış olan Dismorfofobi isimli poster ile dismorfofobinin bireyin beden algısında yarattığı parçalanma ve yabancılaşmayı, Saul Bass'ın grafik diliyle kavramsal düzlemde birleştirerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Bass'ın sinema afişlerinde sıklıkla kullandığı parçalı uzuvlar, soyut gölgeler ve geometrik formlar, dismorfofobik bireyin bedenine dair algısal bozulmalarını görsel olarak temsil

etmektedir. Görsel düzenlemede, Saul Bass'ın yarım portresi tipografi içine gömülerek bir maskeleme efektiyle verilmiş, diğer yarısı ise tipografinin hemen sağında görsel biçimde parçalı olarak yerleştirilmiştir. Bu parçalı yüz temsili, dismorfofobik bireylerin bedenlerine yönelik algısal bölünmüşlüklerine doğrudan bir gönderme niteliğindedir. Dismorfofobi, bireyin kendi bedenine bütünlüklü bakamaması, fiziksel görünümüne dair parçalı ve bozulmuş bir algı geliştirmesiyle karakterize edilebilmektedir. Bass'ın yüzünün harf blokları içinde kaybolan kısmı, bu içsel parçalanmanın görsel bir metaforu hâline getirilmesiyle ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda, yüzün tamamının tek bir çerçevede sunulmayışı, benliğin sürekli bölünerek yeniden değerlendirilmesini, dış görünüşün bir bütün olarak kabul edilmesindeki zorluğu da ifade edebilmektedir. Bu görsel strateji sayesinde fobinin bireyde yarattığı kimlik çatışması hem estetik hem de kavramsal bir düzlemde görünür kılınmaya çalışılmıştır. Böylece poster, Saul Bass'ın stilini yansıtmakla kalmazken, aynı zamanda da onun yüzünü bile "dismorfofobik bir göz" ile yeniden inşaa ederek sunmaktadır. Arka planda ise dikkatli bakıldığında yüzü kapatan bir el gölgesi görülmektedir. Bu gölge, kişinin bedenine yönelik yabancılaşmasını ve kendini görmek istememe halini simgelemektedir. Ayrıca Saul Bass'ın tasarımlarından esinlenilerek oluşturulmuş formu bozulmuş el, kol ve bacak şekilleri, parçalı gölgeler hâlinde arka planın derinliğine yayılmıştır. Bu unsurlar ile fobinin kişinin bedenine dair gerçek dışı, çarpıtılmış ve dağılmış algısı somutlaştırılmaya çalışılmıştır. Gölgelerin soyut yapısı, bedenin tanınmaz hâle gelişi ve bütünlüğünü yitirmesi ile fobinin psikolojik kökeni arasında görsel bir analoji kurmak amaçlanmıştır.

Keith Haring Poster Tasarım Süreci

Keith Haring'in yaşamı ve sanatı, kronofobi temasıyla doğrudan ilişkilendirilebilecek bir düzlemde ele alınabilmektedir. Genç yaşta AIDS hastalığına yakalanan ve ölümle erken yaşta yüzleşmek zorunda kalan Haring, eserlerinde zaman, yaşam ve ölüm üçgenini sembolik biçimlerde işlemektedir. AIDS krizinden etkilenen Haring, hayatının ve zamanının sınırlı olduğunu düşünmektedir. Bu korku, hızlı, enerjik ve sürekli üretimle geçen bir sanat kariyerine dönüşmüştür. Özellikle figüratif, hızlı ve tekrarlayan çizimleri, zamanın geçiciliği ve sürekliliği üzerine görsel bir ritim

sunmaktadır. Haring'in enerjik çizgilerle hayat verdiği figürlerin hareket hâlinde oluşu, zamanın akışını yakalama ve ona karşı koyma çabasını temsil etmektedir (Sapien, 2023). Bu bağlamda poster tasarımıyla, Haring'in zamanla olan varoluşsal mücadelesi kronofobi kavramı üzerinden yeniden kurgulamaya çalışılmıştır.

Kronofobi, bireyin zamanın geçmesine, ilerlemesine ya da sona yaklaşmasına karşı duyduğu yoğun ve kontrol edilemez korku olarak tanımlanabilmektedir. Bu fobi, ölüm korkusu, zamanla başa çıkamama, yaşamın akışına ayak uyduramama gibi derin psikolojik kaygılarla ilişkilendirilebilmektedir. Posterin alt kısmında yer alan tanımda belirtildiği üzere, kronofobi; zamanın kontrol edilemezliğine dair kaygının, bireyin zihinsel huzurunu bozan bir korku türü olarak tanımlanabilmektedir (Naguy, Moodliar-Rensburg ve Alamiri, 2020, s. 1). Zamanın sürekli ilerlemesi fikri, kronofobik bireyde varoluşsal bir tehdit duygusunu tetikleyebilir bir unsur olarak düşünülebilmektedir.

Posterde "KRONOFOBİ" kelimesi, büyük harflerle ve blok tipografiyle, hecelenerek üçlü ve ikili satır yapısıyla düzenlenmiştir (Görsel 58). Harf bloklarının içine yerleştirilen Keith Haring'in portresinin bir yarısı, tipografinin bir maske gibi kullanıldığını göstermektedir. Bu durum, sanatçının kimliğinin zaman korkusuyla nasıl iç içe geçtiğini metaforik biçimde ortaya koymaktadır. Tipografinin sağında, portrenin diğer yarısı doğrudan görsel olarak yer almaktadır. Bu ikili yerleşim, zamanla bölünmüş bir kimlik duygusunu ifade edebilmektedir. Haring'in ismi, tipografiden ayrı, daha kişisel ve özgür bir el yazısı karakteriyle yazılmıştır. Tipografinin alt kısmında yer alan tanım cümlesi ise sade, net ve okunaklı bir sans serif fontla verilmiştir. "KRONOFOBİ" kelimesi burada da vurgulu biçimde büyük harflerle kullanılarak izleyicinin dikkatine sunulmuştur.



Görsel 47. Keith Haring - Kronofobi

Renk paleti, geçişli ve tonlama içeren sıcak-soğuk renk geçişleriyle zenginleştirilmiştir. Sol tarafta sıcak turuncu ve kırmızı tonları ile zamanın yakıcılığı ve kaçınılmazlığı ifade edilmeye çalışılırken, sağ taraftaki soğuk yeşil ve koyu tonlar ile bilinmeyen ve kaçınılmak istenen geleceğin çağrıştırılması amaçlanmıştır. Bu geçişli kullanım, zamanın farklı evrelerini (geçmiş, şimdi ve gelecek) işaret etmektedir. Keith Haring'in karakteristik neon ve enerjik renklerinden farklı olarak burada bilinçli bir baskılama tercih edilmiştir. Bu durum, kronofobinin baskılayıcı ve tehditkâr doğasını yansıtmak amacıyla oluşturulmuştur.

Arka planda çeşitli boyutlarda yerleştirilen saat figürleri ile zamanın sürekli çevremizde var olduğu duygusunun güçlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu saatlerin bazıları net çizgilerle belirginleştirilmişken bazıları ise bulanıklaştırılarak zamana dair algının kişiden kişiye nasıl değişebileceğini temsil etmektedir. Saatlerin çevresinde yer alan hız çizgileri, zamanın geçişinin kaçınılmazlığını ve durdurulamaz doğasını vurgulamaktadır. Bu çizgiler, aynı zamanda Keith Haring'in dinamik çizgi diline görsel bir gönderme olarak kullanılmıştır. Zamanın akışını sembolize eden bu unsurlar, kronofobik bireyin zamana karşı verdiği içsel mücadeleyi sahneleyen bir

atmosfer oluşturmaktadır. Ayrıca, sanatçının çalışmalarında sıklıkla yer verdiği sembolik figürlerden biri olan "aceleci ve panik insan figürlerinin etrafını saran çizgiler hareketi temsil ederken, aynı zamanda içsel bir telaş ve zaman baskısını da ifade etmesi amaçlanmıştır. Bu sembol, kronofobik bireyin zamana yetişememe, sürekli bir şeyleri kaçırma hissine kapılması gibi duygularla örtüşebilmektedir. Aynı şekilde, posterin alt kısmındaki "KRONOFOBİ" kelimesinin sonunda yer alan ikili vurgu çizgisi, bu paniği tipografik düzlemde tamamlayan görsel bir işaret olarak tasarlanmıştır.

Poster kompozisyonuna derinlik kazandırması amaçlanan bir diğer katman ise, sağ alt köşede yer alan soğuk renkli, geçirgen üçgen formun içerisine yerleştirilen Keith Haring'in 'Untitled' (isimsiz) isimli eserinden alınan görsel kesittir. Bu üçgen kesit içerisine yerleştirilen eserden bir parça olan form, zamanın geçmiş-şimdi-gelecek gibi doğrusal boyutlarını çağrıştıran bir yapıda konumlandırılmaya çalışılmıştır. Buradaki görselin silikliği ile hem bu fobinin bilince tam oturmayan, bastırılmış doğasına işaret edilmeye çalışılmış hem de zamanın soyutluğunun estetik bir anlatıya dönüştürülmesi amaçlanmıştır.

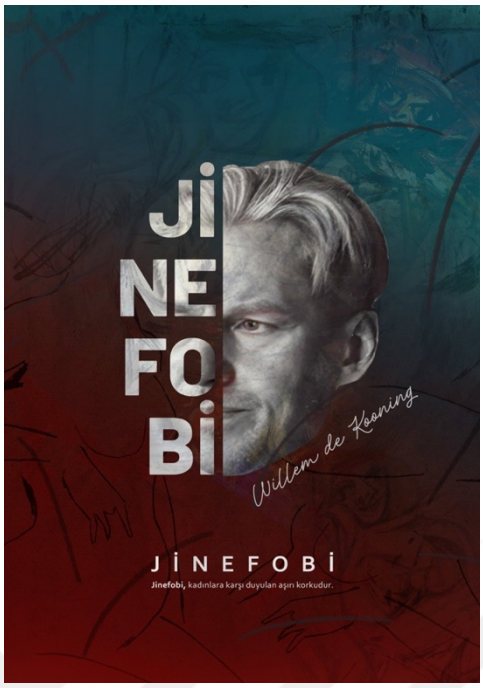
Willem de Kooning Poster Tasarım Süreci

Willem de Kooning'in "Women" serisindeki kadın temsilleri, kadın bedenini rahatsız edici biçimlerde yeniden yorumlamasıyla dikkat çekmektedir. Bahsi geçen kadın figürleri; eriyen, dağılmış, tehditkâr ya da saldırgan ifadelerle resmedilmiştir (Kesici, 2022; "The Willem de Kooning Foundation", 2014, 5-8. paragraf). Bu durum sanatçının bilinçaltındaki kadın imgesine yönelik çatışmalı durumu yansıtmaktadır. Bu bağlamda sanatçının üretimlerinin jinefobik bir bakış açısının izlerini taşıdığı ileri sürülebilmektedir. Posterdeki kadın figürlerinin biçimsizliği, sanatçının kendi fobik iç dünyasının dışavurumu olarak okunabilir ve jinefobi kavramı ile psikodinamik düzeyde örtüşebilir nitelikte olduğu ifade edilebilir.

Jinefobi, bireyin kadınlara karşı duyduğu mantık dışı, yoğun ve kontrol edilemez korkuyu ifade etmektedir. Bu fobiye sahip bireyler, kadınlarla iletişim

kurmaktan kaçınmakta, onların varlığından rahatsızlık duymakta ya da kadın figürlerini tehdit unsuru olarak algılamaktadır. Jinefobi, toplumsal yapı, bireysel travmalar ya da psikodinamik kökenli bastırmalarla beslenebilmektedir (“Psikologca”, 2024).

Poster, Willem de Kooning’in sanatında sıklıkla karşılaşılan agresif, bozulmuş kadın figürleriyle jinefobi arasındaki ilişkiyi görsel ve kavramsal bir düzlemde tartışmayı amaçlamaktadır. “JİNEFOBİ” kelimesi posterde büyük harflerle, dikey hizalanmış, blok tipografik düzende sunulmuştur (Görsel 59). Harfler, heceli ikili sıralamalar hâlinde dizilerek kelimenin parçalı yapısını görsel olarak vurgulamaktadır. Bu parçalama ile tıpkı jinefobik bireyin kadınlara karşı kurduğu bölünmüş ve kopuk algı gibi, kelimeyi zihinsel olarak parçalara ayırma hissi verilmeye çalışılmıştır. Harf bloklarının içine Willem de Kooning’in portresinin sol yarısı yerleştirilmiş, sağ yarısı ise tipografinin hemen sağında bağımsız olarak konumlandırılmıştır. Bu görsel bölünme, fobinin bireyin kimliği ve ruhsal bütünlüğü üzerindeki etkisini simgeleyebilmektedir. Sanatçının ismi ise bu tipografik yapıya kontrast oluşturacak şekilde, daha özgür bir el yazısı karakteriyle portreye diyagonal hizalamada yerleştirilmiştir. Alt kısımdaki fobi tanımı, açık, okunaklı ve düz bir sans serif yazı tipiyle verilerek bilimsel, nötr ve klinik bir ton yakalanmaya çalışılmıştır. Bu da posterdeki dağınık ve rahatsız edici görsel kurguyla anlamlı bir karşıtlık yaratabilmektedir.



Görsel 48. Willem de Kooning - Jinefobi

Poster iki ana renk kutbuna ayrılmıştır: sol alt bölümde kızıl-kahverengi sıcak tonlar, sağ üst bölümde ise soğuk yeşil-mavi tonlar kullanılmıştır. Bu renk karşıtlığının, jinefobik bireyin iç dünyasındaki duygusal gerilimi ve kaçınma-yüzleşme ikilemini temsil etmesi hedeflenmiştir. Kırmızıya yakın sıcak tonlar, kadın figürüne duyulan korkunun yoğunluğunu ve duygusal tetiklenmeyi simgelerken; yeşil ve mavi tonlar, fobik bireyin kaçış ve içe kapanma reflekslerini yansıtmaktadır. Renklerin degrade geçişlerle birbirine karışmasıyla, kadın figürünün zihinsel temsiliyle yüzleşme sürecindeki bulanıklığı ve duygusal çelişkiyi ifade etmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, Willem de Kooning'in eserlerinde sıkça kullandığı kontrastlı renk paletlerine görsel bir gönderme yapılmıştır.

Posterin arka planında yer alan çizgisel kadın figürleri, bozuk form yapılarıyla kullanılmıştır. Bu figürler, Willem de Kooning'in "Women" serisindeki deformasyon estetiğini doğrudan referans alarak hazırlanmıştır. Kadınların bilinçli şekilde orantısız, tehditkâr ya da sıra dışı betimlenmesiyle jinefobik bireyin kadın algısındaki bozulmayı görselleştirmesi amaçlanmıştır. Bu figürler, soyutlanmış çizgilerle tanımlanmış, bazen silikleşmiş, bazen ön plana çıkmış hâlleriyle fobinin bilinçle bilinçdışı arasında salınan

doğasını işaret edebilmektedir. Sağ üst köşede yer alan renkli kadın figürü, doğrudan de Kooning'in eserinden alınmış olup, diğer silik figürlerin arasında belirginliğiyle ayrışmaktadır. Bu figürün renkli sunumu, kadın varlığının fobik birey için zihinsel bir "yoğunluk alanı" yarattığının göstergesi olarak kullanılmıştır. Ayrıca arka planda yoğunlukla kullanılan yuvarlak hatlı çizgisel formların, kadın bedeninin kıvrımlarıyla ilişkili çağrışımlar üretmesi, aynı zamanda da görsel tekrar ve döngü yoluyla fobik takıntının sürekliliğinin hissettirilmesi amaçlanmıştır.

4.1.3. Poster Betimlenme ve Seslendirme Süreci

Bu bölümde, B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında yer alan sekiz özgün sanat çalışmasına yönelik olarak gerçekleştirilen görsel betimleme ve sesli anlatım süreci detaylı biçimde açıklanmaktadır. Görme engelli bireylerin sanatsal içeriklere erişimini sağlamak ve sanatı çok duyulu bir deneyim olarak sunmak amacıyla yürütülen bu süreç, tanımlanan betimleme ve seslendirme yaklaşımına dayalı olarak yapılandırılmıştır.

Görsel - Sesli Betimleme Yaklaşımı

Posterlerin betimlenmesi, bireyin posteri zihinsel olarak canlandırabilmesini ve içerikle bütünsel bir bağ kurabilmesini amaçlayan bir yöntemle gerçekleştirilmiştir. Kültürel ürün ve hizmetlerin herkes için erişilebilir kılınması amacıyla yürütülen çalışmalar, "medya erişilebilirliği" (ME) başlığı altında anılmaktadır. Çeviribilim disiplininde ME kavramı, televizyon, sinema, tiyatro, opera, bilgisayar oyunları ve internet siteleri gibi hem görsel hem de işitsel ögeleri içeren çoklu ortamların erişilebilirliğini sağlamayı hedeflemektedir. Görsel-işitsel (Gİ) çeviri, farklı hedef kitlelerin gereksinimlerine uygun erişim çözümlerinin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Görme engelli bireyler için geliştirilen erişilebilirlik uygulamaları arasında sesli betimleme (SB), sesli altyazı ve üstyazı, sesli rehberlik, sesli tanıtım materyalleri ve dokunarak keşfetmeye dayalı geziler yer almaktadır (Güven, 2020, s. 154-156). Bu bağlamda sesli betimleme, izlenebilir Gİ içeriğin görsel ögelerinin sözcüklerle tanımlandığı ve seslendirildiği bir çeviri tekniği olarak ifade

edilebilmektedir. Bu tanımlamalara dayanarak bu çalışma kapsamında görme engellilere yönelik olarak sesli betimleme yöntemi kullanılmıştır. Poster betimlemeleri, "açıklık, sadelik, doğruluk ve yorumdan uzak durma" ilkelerine dayanarak hazırlanmıştır. Bu yaklaşım, daha önceki yüksek lisans tez çalışmamda edindiğim betimleme deneyimine dayanmaktadır. Betimlemeler sırasında "nesnel anlatım", "kapsayıcılık" ve "anlamın aktarımı" ilkeleri esas alınmıştır. Her bir posterde, kompozisyonun genel yapısı, kullanılan renkler, tipografi biçimleri, figüratif öğeler ve kavramsal anlam öğeleri aktarılmıştır. Böylece posterlerin sadece fiziksel bileşenleri değil, tematik bağlamları ve görsel metaforları da betimlemeye dahil edilerek izleyiciye çok boyutlu bir algı sunulması hedeflenmiştir.

Bu çalışmada görsel betimleme yaklaşımı, aşağıda belirtilen temel ilkelere dayalı olarak uygulanmıştır:

- Nesnellik: Kişisel yorumlardan kaçınılarak görsel gerçekliğe sadık kalınması
- Bütünlük: Görselin tüm ögelerinin ve kompozisyon yapısının betimlenmesi
- Kapsayıcılık: Renk, biçim, doku, yön, konum gibi tüm duyumsal verilerin aktarımı

Bu kuramsal altyapı doğrultusunda geliştirilen betimlemeler, görme engelli kullanıcıların dijital sanat galerisinde posterleri tanımlayabilmeleri ve anlamlandırabilmeleri açısından temel bir işlev üstlenmektedir.

Bu süreçte betimleme kalitesinin artırılması ve hedef kitlenin algısal ihtiyaçlarına daha iyi cevap verilebilmesi amacıyla örnek olarak seçilen "Edvard Munch – Tanatofobi" isimli poster, alanında uzman bir akademisyene danışılarak yeniden değerlendirilmiş ve revize edilmiştir. Bu uzman görüşü doğrultusunda yapılan düzenleme, betimleme dilinin açıklık ve anlaşılırlığını güçlendirmeye katkı sağlamıştır. Elde edilen bu örnek çalışma, diğer posterlerin sesli betimlemeleri için yol

gösterici bir referans olarak kullanılmış ve tüm betimlemeler bu standart doğrultusunda yapılandırılmıştır.

Aşağıda, galeride yer alan sekiz farklı posterin görsel betimlemelerine yer verilmektedir. Bu betimlemeler, posterin özgünlüğünü korumakta ve detayların bütüncül bir biçimde aktarılmasına olanak tanımaktadır.

Jean-Michel Basquiat – Sosyal Fobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formdaki posterde koyu bordo ve siyah tonlarının hâkim olduğu arka plan üzerinde esmer, kıvırcık kısa saçlı bir adam olan Basquiat'ın yüzünün yarısı belirgin şekilde öne çıkıyor. Yüzün diğer yarısında büyük harflerle, hecelenerek dikey bir yapıda 4 satırda 'SOSYAL FOBİ' kelimesi ortada bulunuyor. Yazının bazı harfleri opak, bazıları ise transparan bir şekilde düzenlenmiş. Yazının iç kısmında sanatçının portresinin diğer yarısı devam niteliğinde yer alıyor. Yüzün belirgin kısmında turuncu ve beyaz fırça darbeleri dikkat çekiyor. Posterin üst kısmında, Jean-Michel Basquiat'ın kafasının hemen üzerinde altın sarısı renkte üç uçlu bir taç yer alıyor. Tacın hemen sağında eğik bir şekilde sanatçının adı, 'Jean-Michel Basquiat' olarak yazılmış.

Arka planda, el çizimi şeklinde beyaz renkte ürkek, başı eğik insan figürleri ve gözler yer alıyor. Gözler, farklı yönlere bakarak izleniyormuş hissi yaratıyor. Posterin alt kısmında, beyaz büyük harflerle 'SOSYAL FOBİ' yazılı ve hemen altında küçük harflerle şu açıklama bulunuyor: 'Sosyal fobi, bireyin eleştirilme, utanma veya rezil olma kaygısıyla sosyal ortamlardan kaçınması ve iletişim kurmaktan korkmasıdır.'.

Edvard Munch – Tanatofobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formdaki poster, kahverengi ve siyah renkleriyle harmanlanan karanlık bir arka plana sahip. Karanlık tonlar, bölgesel ışık kullanımı ve parçalı portre yapısıyla görsel kompozisyon oluşuyor. Poster üzerinde büyük ve dikey olarak yerleştirilmiş beyaz harflerle 5 satırda 'TANATOFOBİ' kelimesi hecelenerek

yer alıyor. Bu kelime, ölüm ya da ölme korkusunu ifade ediyor. Yazının sol tarafı gölgeli ve silik bir görünüme sahipken, sağ tarafı daha belirgin ve net bir şekilde aydınlatılmış.

Posterin sağ yarısında, esmer, bıyıklı bir adam olan ünlü Norveçli ressam Edvard Munch'un bir portresinin yarısı yer alıyor. Sanatçının yüzünün diğer yarısı karanlığa karışmış bir formda Tanatofobi kelimesinin iç kısmında alıyor. Munch'un bakışları ciddi ve hafifçe yukarı doğru yönelmiş, yüz hatları ise soluk bir ışık-gölge ile vurgulanıyor. Sanatçının boyun hizasında kalan italik bir şekilde 'Edvard Munch' olarak ismi yazıyor.

Sağ üst köşede, Edvard Munch'un ünlü 'Ashes' tablosunda yer alan genç kadın figürü beliriyor. Kadının yüzü solgun, gözleri endişeli ve elleri başının yanına yerleştirilmiş halde görünüyor. Bu figürün sol kısmında Munch'un 'Çığlık' tablosunda bulunan turuncu kırmızı renkli fırça darbeleriyle oluşan gökyüzünden bir kesit, belli belirsiz bir görüntüye sahip. Posterin sol alt kısmında ölümü simgeleyen gri renkte bir kuru kafanın yarısı beliriyor.

Posterin alt kısmında, koyu kahverengi arka plan üzerinde beyaz renkte büyük harflerle postere ortalanarak 'TANATOFOBİ' yazılmış. Bu kelimenin hemen altında beyaz renkte küçük puntolu bir metin yer alıyor: 'Tanatofobi, yoğun bir şekilde hissedilen ölüm veya ölme korkusudur.'.

Frida Kahlo – Nozokomefobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formdaki poster, sağ üst köşeden sol alt köşeye doğru çapraz olarak ikiye bölünmüş bir tasarıma sahip. İkiye bölünen arka planın sol tarafı yeşil tonlarla sağ tarafı ise kahverengi tonlarla kaplanmış. Posterin sağ yarısında başında çiçeklerden oluşan bir taç bulunan ünlü Meksikalı ressam Frida Kahlo'nun siyah-beyaz bir portresi yer alıyor. Yüzünün yarısı net bir şekilde görünürken, diğer yarısı tipografik bir tasarım ile örtüşüyor. Sol tarafta, büyük kalın harflerle 'NOZOKOMEFOBİ' kelimesi hecelenerek 6 satırda yer alıyor. Harflerin bir kısmı

siyah, bir kısmı beyaz renkte olup, arka plandaki karmaşık desenlerle iç içe geçmiş durumda. Portresinin sağ alt köşesinde, sanatçının çenesinin altında eğik bir yazı tipiyle Frida Kahlo ismi yazıyor.

Posterin arka planının çeşitli yerlerine artı işaretleri ve virüs şekilleri serpiştirilmiş. Sağ alt köşede, tıp sembolü olan kanatlı bir yılan figürü göze çarpıyor. Posterin alt kısmında, beyaz büyük harflerle 'NOZOKOMEFOBİ' yazılı ve hemen altında küçük harflerle şu açıklama bulunuyor: 'Nozokomefobi, aşırı hastane korkusuna verilen isimdir.'.

Andy Warhol – Nozofobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formdaki poster, koyu yeşil, mor ve siyah tonlarının hâkim olduğu karanlık bir arka plana sahip. Üzerinde büyük, sol tarafa hizalı 4 satırda yer alan beyaz harflerle 'NOZOFOBİ' kelimesi hecelenerek yer alıyor. Yazının sol tarafı daha silik ve gölgeli bir görünümdeyken, sağ tarafı daha net ve aydınlık bir görünüme sahip.

Posterin sağ yarısında, beyaz tenli ensesine kadar uzun ve dağınık saçlı bir adam olan ünlü Amerikalı sanatçı Andy Warhol'un bir portresi bulunuyor. Portre, yüzünün yalnızca sağ tarafını gösterir şekilde kesilerek yer alıyor. Warhol'un solgun yüzü, belirgin gözleri ve dağınık açık renkli saçları dikkat çekiyor. Yüzü, soluk sarı ve neredeyse hastalıklı bir görünüme sahip. Sol tarafta bulunan Nozofobi kelimesinin iç kısmında sanatçının portresinin diğer yarısı devam niteliğinde yer alıyor. Sanatçının çenesinin alt kısmında eğik bir şekilde el yazısıyla 'Andy Warhol' ismi bulunuyor.

Arka planda, hastalık ve virüs temalı soyut görseller yer alıyor. Çeşitli büyüklüklerde virüs sembollerine benzeyen, dairesel ve dikenli şekiller posterin farklı bölgelerine yayılmış durumda. Posterin alt kısmında koyu arka plan üzerinde, büyük harflerle beyaz renkte 'NOZOFOBİ', hemen altında da yine beyaz renkte, küçük harflerle ortalı bir şekilde; 'Nozofobi, herhangi bir hastalığa yakalanma korkusudur.

Bu korkunun nedensiz, yersiz ve aşırı olması nozofobi belirtilerindendir.' metni yer alıyor.

Salvador Dali – Ortopterofobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formda, koyu ve karanlık bir arka plana sahip olan posterde, 'ORTOPTEROFOBİ' kelimesi hecelerine ayrılmış şekilde büyük ve kalın harflerle 5 satır olarak sıralanıyor. Açık gri tonlardaki bu harflerin bazı bölgelerinde gölgelendirme kullanılmış. Harflerin üzerine tırmanıyormuş gibi yerleştirilmiş çekirgeler, kelimenin farklı noktalarına serpiştirilmiş. Üst kısımda, küçük yeşil bir çekirge 'O' harfinin üzerine tırmanırken; orta kısımda başka bir yeşil çekirge 'T' harfinin hemen üstünde konumlandırılmış. Alt kısımda ise, detaylı çizilmiş siyah-beyaz bir çekirge 'F' ve 'O' harflerinin üzerine yerleştirilmiş.

Posterin sağ tarafında, ünlü sürrealist ressam Salvador Dalí'nin yalnızca sağ yarısı görünen portresi yer alıyor. Keskin bakışları ve kıvrık bıyığı belirgin olan sanatçının yüzü harflerin gölgesinde kayboluyormuş izlenimi veriyor. Ortopterofobi kelimesinin iç kısmında sanatçının portresinin diğer yarısı devam niteliğinde yer alıyor. Dalí'nin çene bölgesinden yanağına doğru uzanan el yazısı formunda 'Salvador Dalí' imzası, dik ve eğik şekilde konumlanıyor.

En alt kısımda ise 'ORTOPTEROFOBİ' sade bir yazı tipiyle ortalanarak tekrar yer alıyor. Hemen altında, bu fobiye dair kısa bir tanım sunulmuş: 'Çekirgeler ve diğer düz kanatlı böceklerden aşırı korku veya tiksinti duyma durumudur. Genellikle çekirgeler, cırcır böcekleri veya benzeri böceklerle karşılaşmaktan yoğun bir rahatsızlık ve kaçınma davranışları görülür.' Bu metnin sağında, kafası ve ön bacakları görünen bir çekirge yer alıyor; arka bacakları ise posterde görünmüyor. Metnin sol alt kısmında ise ön gövdesi detaylı şekilde çizilmiş siyah-beyaz bir çekirgenin yarısı görünmekte.

Saul Bass – Dismorfofobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formda arka planı koyu turuncu ve kahverengi tonlarda olan bu poster, 'Dismorfofobi' kavramını ele alıyor. Posterin ortasında, büyük ve kalın harflerle 'DİSMORFOFOBİ' kelimesi dört satır halinde hecelenerek dizilmiş. Harflerin içi kısmen saydam şekilde görünüyor. Kelimenin sağında gözlüklü orta yaşlı bir adam olan ünlü grafik tasarımcı Saul Bass'ın portresinin yarısı siyah beyaz bir şekilde yer alıyor. Sanatçının yüzünün net görünen yarısı ikiye bölünmüş şekilde, sol kısmı ise tipografiyle kesişmekte. Portrenin sağ alt köşesinde, sanatçının çenesinin yanında el yazısıyla 'Saul Bass' ismi italik bir formda yer alıyor.

Posterin alt kısmında, beyaz büyük harflerle 'DİSMORFOFOBİ' yazılı ve hemen altında küçük harflerle şu açıklama bulunuyor: 'Dismorfofobi, bir kişinin gerçekte olmayan ama var olduğunu sandığı bir beden kusuru ile aşırı uğraşması ya da bir beden kusuru varsa bile bunu aşırı abartması durumudur.'.

Keith Haring – Kronofobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formda olan bu posterde, 'Kronofobi' kavramı ele alınıyor. Arka plan kırmızı, turuncu ve yeşil tonlarının bir geçişi şeklinde olup, üzerine saydam daireler içinde saat çizimleri dağınık bir yapıda yerleştirilmiş. Posterin sol tarafında büyük ve koyu harflerle 'KRONOFOBİ' kelimeleri hecelenerek dört satırda sıralanıyor. 'N' harfinin üzerinde Keith Haring tarzında, koşan çizgisel bir figür yer alıyor.

Posterin solunda 'KRONOFOBİ' yazısı yer alırken sağ tarafında kısa kıvırcık saçlı ve gözlüklü bir adam olan ünlü sanatçı Keith Haring'in siyah beyaz bir portresinin yarısı yer alıyor. Ancak yüzünün sol tarafı bir dikey şekilde kesilerek iki farklı görsel stilde sunulmuş. Sol tarafı tipografi ile birleştirilmişken, sağ tarafı daha gerçekçi ve net bir biçimde görülüyor. Portrenin üst kısmında uyarı ve paniği simgeleyen yarım daire oluşturan dikey kesik çizgiler bulunuyor.

Keith Haring’in italik formda ismi sanatçının çenesinin sağ alt tarafına yerleştirilmiş. Posterin alt kısmında 'KRONOFOBİ' kelimesi büyük ve beyaz harflerle ortalı bir şekilde yazılmış, hemen altında ise 'Kronofobi, zamanın geçmesine ve ilerlemesine ilişkin duyulan aşırı korkulardır.' açıklaması eklenmiş.

Willem De Kooning – Jinefobi Poster Betimlemesi

Dikey, dikdörtgen formda olan poster, koyu mavi ve kırmızı renklerin geçişiyle oluşturulmuş arka plana sahip. Arka planda belirsiz ve soyut kadın figürlerini andıran karakalem çizimler bulunmakta. Posterin merkezinde büyük ve dikey olarak sıralanmış beyaz harflerle 'JİNEFOBİ' kelimesi hecelenerek 4 satırda yer alıyor.

Jinefobi kelimesinin sağ yarısında, ünlü ressam Willem de Kooning’in siyah-beyaz bir portresinin yarısı bulunuyor. Yüzünün sol yarısı Jinefobi kelimesinin içerisine yerleştirilmiş formda yer alırken, sağ tarafı daha aydınlık ve net bir şekilde konumlanıyor. Sanatçının ismi, portresinin hemen altına, eğik bir el yazısı fontuyla 'Willem de Kooning' olarak eklenmiş.

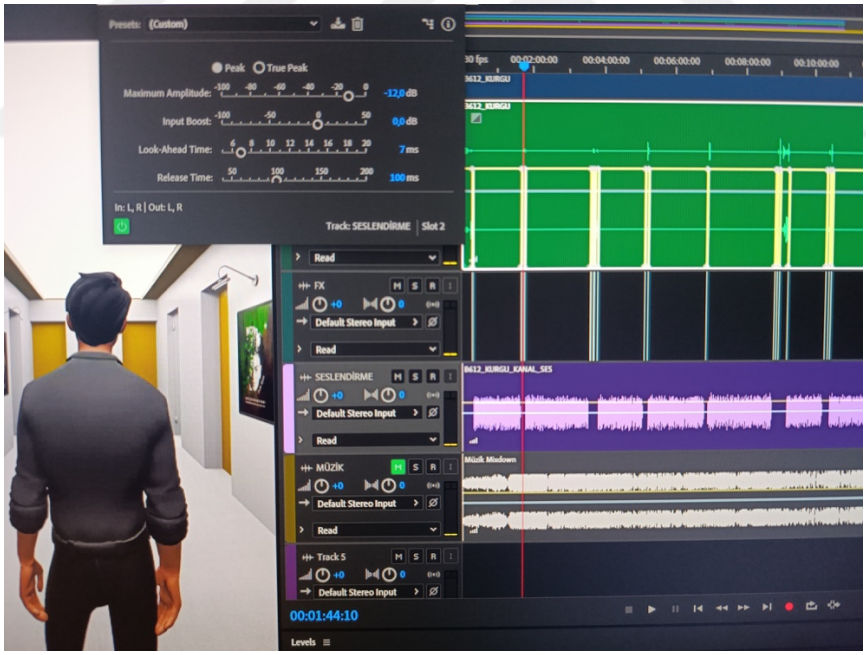
Posterin en alt kısmında, beyaz büyük harflerle, ortalı olarak 'JİNEFOBİ' kelimesi yazıyor. Altında ise daha küçük bir yazıyla şu açıklama yer alıyor: 'Jinefobi, kadınlara karşı duyulan aşırı korkudur.'.

Yapay Zekâ Destekli Seslendirme Süreci

Poster betimlemeleri, mobil uygulama içerisindeki metinlerin izleyiciye sesli aktarılması amacıyla yapay zekâ tabanlı bir platform olan *“Speaktor”* kullanılmıştır. Bu platform, sesin tonu, hızı ve vurgu gibi ses ayarlarının özelleştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu sayede içerikle uyumlu ve anlaşılır bir ses çıktısı sağlanabilmiştir. Seslendirme işlemleri, profesyonel ses sanatçısı “Sevgi Yalçın” tarafından gerçekleştirilmiştir.

Erişilebilirlik odaklı içeriklerde seslendirmenin anlaşılır ve akıcı olması önemli olabilmektedir. Bu sebeple seslendirmen seçim sürecinde bu kriterler belirleyici olmuştur. Sevgi Yalçın'ın seslendirme sürecinde tercih edilmesinin temel nedeni, sahip olduğu etkili diksiyon, doğal tonlama yeteneği ve kullanıcıya samimi bir deneyim sunabilme becerisi öne sürülebilmektedir.

Seslendirme sırasında, kullanıcı deneyimini artırmak ve işitsel verilerin kalitesini optimize etmek amacıyla belirli teknik ayarlamalar yapılmıştır (Görsel 60). Ses düzeyinin standart bir sınırda tutulabilmesi için maksimum amplitüd '-12,0 dB' olarak belirlenmiş, giriş ses seviyesi '0,0 dB'de sabit tutulmuş ve sesin doğal akışını koruyabilmek adına '7 ms' look-ahead süresi ile '100 ms' serbest bırakma süresi (release time) ayarlanmıştır. Elde edilen ses verileri, ileri aşamada düzenlenmek üzere dijital ses düzenleme (DAW) ortamına aktarılmıştır.



Görsel 49. Speaktor Seslendirme Ayarları Ekran Görüntüsü.

Bu yöntem sayesinde, uygulama içeriğinde yer alan metinlerin erişilebilir ve akıcı bir biçimde sunulması sağlanmıştır.

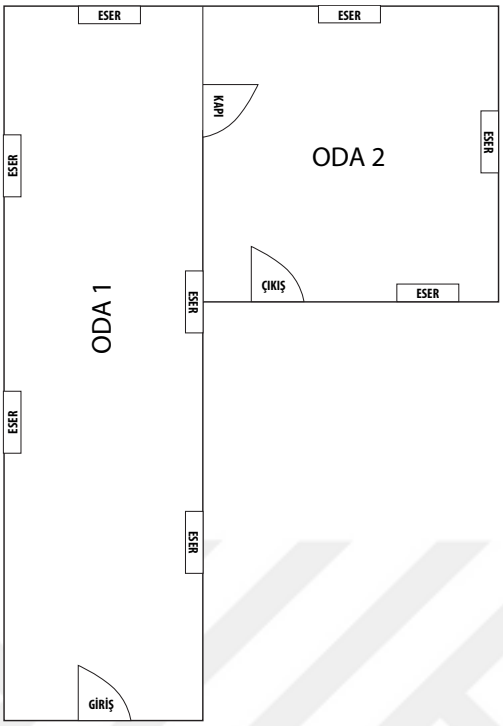
4.1.4. B.612 Sanat Galerisi Binasının Planlaması ve Modellenmesi

Bu bölümde, B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında kullanıcı deneyimini bütüncül biçimde destekleyen dijital mekânın tasarımı, planlaması ve üç boyutlu modelleme süreci ele alınmaktadır. Sanal galeri ortamı, görme engelli bireylerin mekân algısını destekleyici bir yapıda oluşturulmuş; işitsel ipuçları ve mekânsal ses tasarımlarıyla zenginleştirilmiştir. Tüm tasarım ve üretim süreci, kullanıcıya mekânsal farkındalık kazandıracak biçimde planlanmış, dijital sanat deneyimini erişilebilir ve etkileşimli hale getirmeyi amaçlamıştır.

Mekânsal Planlama ve Yönlendirme: Sanat Galerisinin Planının Oluşturulması

Bu çalışmada geliştirilen *B.612 Sanat Galerisi,* fobi temalı dijital posterlerin sergilendiği ve görme engelli bireylerin yönelimine olanak sağlayan mekânsal ipuçlarıyla desteklenen interaktif bir gezinti deneyimi sunmaktadır. Planlama sürecinde hem mimari yapının erişilebilirlik ilkelerine uyumu hem de duyusal geri bildirimlerin mekânsal algıyı güçlendirmesi esas alınmıştır.

Süreç, galeri binasının mimari planının geliştirilmesiyle başlamıştır. Adobe Illustrator yazılımı kullanılarak oluşturulan bu plan (Görsel 61), galeri iç mekânının temel yerleşim şeması ve dolaşım yollarını belirleyen bir taslak olarak işlev görmüştür. Bu plan, mekânsal düzenin ve posterlerin konumlandırılmasının erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda kurgulanmasına olanak tanımıştır. Alan yerleşimi sırasında, kullanıcıların yön bulma sürecine yardımcı olacak görsel ve işitsel referans noktaları da dikkate alınmıştır.



Görsel 501. Sanat Galerisi Mekân Planı

Mekânın Mimari Özellikleri

Galeri genelinde zemin kaplaması fayans, tavan yüzeyi ise tente tipi florasan aydınlatma sistemine sahiptir. Tüm duvar yüzeyleri alçı sıva ile kaplıdır ve odalar arası geçişte kullanılan kapılar cam malzeme ile tasarlanmıştır. Galerideki tüm posterler, 70x100 cm ölçülerinde olup, duvarlarda eşit aralıklarla yerleştirilmiştir. Aynı duvar üzerinde konumlanan posterler arasında 4,27 metre mesafe bırakılmıştır.

Oda 1,3 metre yüksekliğe, 3 metre genişliğe sahiptir. Bu oda 15 metrelik bir koridor uzunluğuyla birleşerek doğrusal bir galeri etkisi yaratmaktadır. Oda içinde toplam beş poster bulunmaktadır. Oda 2 ise 3 metre yüksekliğinde, 5 metre genişliğinde ve 7 metre uzunluğunda geniş bir mekân yapısına sahiptir. Bu odada ise üç poster yer almaktadır.

Sergi alanında izleyiciyi temsilen galeride bulunan yalnızca tek bir avatar ziyaretçi olacaktır. Bu sayede mekânın bireysel deneyime odaklı yapısı korunabilecektir. Her oda için bir gezinti videosu hazırlanmıştır.

Mekânsal Etkileşim ve Sesli Yönlendirme Sistemi

Avatar, galeri içinde hareket ederken mekânsal farkındalık oluşturmak amacıyla duyusal yönlendirmelerle desteklenmektedir. Her odanın girişinde avatar kısa bir süre duraklamakta ve odaya dair konum bilgisi yönlendirme sesleriyle kullanıcıya aktarılmaktadır. Bu sesli planlama şu üç temel amacı taşır:

- Poster sayısı ve konum bilgisi
- Kapıların konumu ve çıkış yönleri
- Mekân içinde yönelimi kolaylaştıran sesli ön haritalama

Örneğin, Oda 1'in girişinde duraklayan avatar, ilk olarak sağ tarafından gelen ve mekâna en yakın posteri temsil eden ses efektiyle bilgilendirilir. Ardından biraz daha uzak bir mesafeden, bu kez sol taraftan gelen benzer bir ses, ikinci posterin konumunu aktarır. Bu sesler sırasıyla sağdan ve soldan, uzaklık ve yön derinliği değişerek devam eder. Avatara göre uzaklaşan her posterin sesi biraz daha kısılır. Böylece izleyiciye, odaya henüz girmeden içeride kaç poster bulunduğu, posterlerin hangi yönlerde konumlandığı ve kapı geçişlerinin nerelerde olduğu hakkında işitsel bir bilgilendirme yapılmış olacaktır. Bu yönlendirmelerle kullanıcının zihninde mekânsal bir haritalamanın oluşturulması amaçlanmaktadır.

Ses Efektleri ve İşitsel Simülasyon

Sanal gezinti videosu, kullanıcı deneyimini derinleştirmek amacıyla çeşitli ses efektleri (Tablo 1) ile desteklenmiştir:

- Posterlerin yerini belirten ses: "klink" benzeri kısa, tiz ve yönlü ses efekti.
- Kapının yerini belirten ses: "Trink" benzeri kısa, tiz ve yönlü ses efekti.
- Kapıdan geçişi belirten ses: Cam kapı açılma ya da kapanma efekti.

- Duvara sürtünme veya çarpma sesleri: Avatarın mekânla fiziksel temas kurduğu anları yansıtan düşük frekanslı temas sesi.

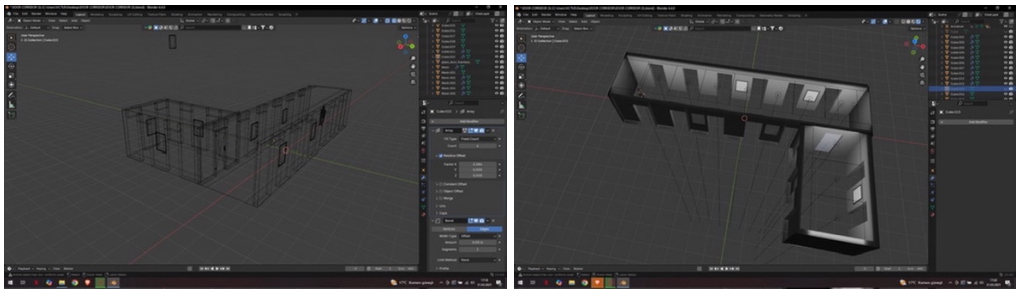
1	Ses Efekti	Kullanım amacı	Sesin özelliği
2	Klink	Posterin yerini ve yönünü belirtmek	Kısa, tiz, net, yönlü
3	Trink	Kapının yerini ve yönünü belirtmek	Kısa, tiz, net, yönlü
4	Kapıdan geçiş	Geçişin gerçekleştiği alanları göstermek	Cam kapı açılma/kapanma sesi, doğal yankılı
5	Duvara sürtünme veya çarpma	Avatarın bir yüzeye (duvara) çarpmasını veya yaklaşmasını belirtmek	Alçak frekans, sürtünme ya da temas sesi
6	Tramp/Adım Sesi	Avatarın yürüdüğünü ve konum değiştirdiğini belirtmek	Ritimli, adım aralıklarında tekrarlayan
7	Yönlü Bilgilendirme Sesi	Oda içerisinde yön değişimini sunmak	Stereo ses, yön farkına göre dağıtılmış

Tablo 1. Ses Efektlerinin Kullanım Özellikleri

Bu efektler ile sesin geliş yönü ve şiddeti kullanılarak üç boyutlu işitsel bir alan yaratılmaya çalışılmıştır. Böylece görme engelli bireyin yönelimi desteklenebilecektir.

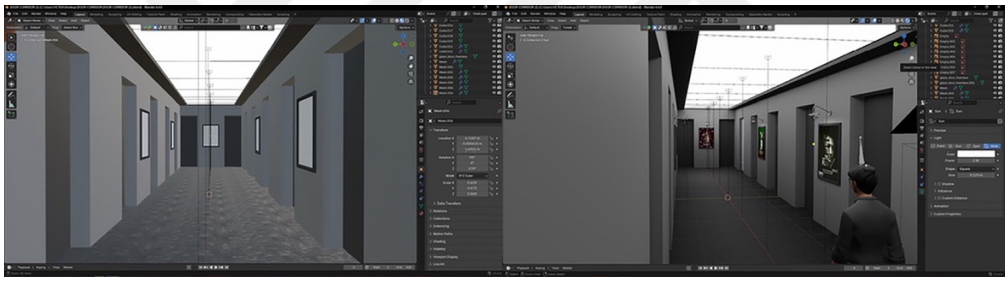
3B Modelleme ve Kaplama Süreci

Hazırlanan plan doğrultusunda galeri yapısının üç boyutlu modellemesi Blender yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Modelleme sürecinde öncelikle galeriye ait mimari iskelet, ardından iç mekân detayları (Görsel 62) oluşturulmuştur.



Görsel 51. Sanat Galerisi Modelleme - 1

Duvarlar, zemin, tavan ve ışık kaynakları gibi yapısal unsurlar detaylandırıldıktan sonra, her bir bileşen yüzey dokularıyla kaplanmıştır (Görsel 63). Kaplama sürecinde gerçekçilikle birlikte erişilebilirlik vurgusu da ön planda tutulmuştur. Bu doğrultuda sade, anlaşılır, yönlendirici estetik bir yapı modellenmeye çalışılmıştır.



Görsel 52. Sanat Galerisi Modelleme - 2

Posterlerin Yerleşimi

Modelleme sürecinin bir diğer önemli aşaması, galeri içinde sergilenecek olan sanat posterlerinin dijital ortama entegre edilmesidir. Photoshop ile dijital manipülasyon tekniğiyle hazırlanan sekiz farklı postere ait görseller, galeri duvarlarına belli bir düzen içinde yerleştirilmiştir (Görsel 64). Yerleşimde, kullanıcıların sanal gezi esnasında posterleri tek tek sesli betimlemeleri ile dinleyebilecekleri bir akış planı oluşturulmaya çalışılmıştır. Poster yerleşimleri, tematik bütünlük ve görsel okuma sırası göz önünde bulundurularak yapılmıştır.



Görsel 64. Sanat Galerisi Modelleme - 3

Hareketlendirme (Animasyon) Süreci

Modelleme işlemi tamamlandıktan sonra, kullanıcı avatarının galeri içinde gerçekleştirdiği gezinti hareketleri Blender üzerinde kurgulanan bir zaman çizelgesine göre animasyonlaştırılmıştır. Kamera hareketleri, karakterin mekân içinde yönelimi ve galeri içindeki geçişleri kontrollü bir akış içinde yapılandırılmıştır. Bu animasyonlar, görme engelli bireylerin yön algısını güçlendirecek biçimde, belirli yönelim noktalarına (kapı, poster, duvar vb.) odaklanacak şekilde hazırlanmıştır.

İşitsel Katman: Stereo Ses Tasarımı ve After Effects Uygulaması

Hareketli görüntülerin işitsel olarak desteklenmesi amacıyla, animasyonlara eşlik eden ses tasarımı yapılmıştır. Blender yazılımı kullanılarak galeri içindeki ses atmosferi oluşturulmuş; ayak sesleri, tıklamalar, cam kapı sesleri, duvara çarpma, yönlendirme efektleri gibi çevresel sesler tasarıma entegre edilmiştir. Özellikle stereo ses teknolojisi kullanılarak sesin konumlanması sağlanmış; böylece sesler kullanıcıya sağdan, soldan ve karşıdan olacak şekilde konumlandırılmıştır. Farklı yönlerden gelen ses efektleri sayesinde kullanıcı, mekân içinde hangi yönden ses geldiğini ayırt edebilecek şekilde yönlendirilmiş olacaktır. Bu sesler, görme engelli bireylerin mekân içinde yön bulmalarına yardımcı olacak şekilde, sahneye bağlı olarak eş zamanlı ve senkronize biçimde kullanılmıştır. Son aşamada After Effects yazılımı içerisinde posterlerin sesli betimlemeleri eklenmiş, poster önüne gelen avatarın görüntüsünün silinme ve yeninden ekrana gelme animasyonları bu programda gerçekleştirilmiştir.

Tüm modelleme süreci, erişilebilir dijital mekân tasarımı ilkelerine dayalı olarak kurgulanmıştır. Planlama, modelleme, hareketlendirme ve seslendirme süreçlerinin her biri, görme engelli bireylerin dijital sanat mekânını hem işitsel hem de yönlendirici olarak algılayabileceği şekilde tasarlanmıştır. Kullanıcı merkezli bu yaklaşımla oluşturulan sanal galeri, dijital erişilebilirliğe yönelik disiplinlerarası bir çözüm önerisi sunmaktadır. Grafik tasarım, mimari planlama, animasyon ve işitsel deneyimin bir araya geldiği bütüncül bir uygulama örneği olarak çalışmayı oluşturmaktadır.

4.1.5. Profesyonel ve Akademik Destek Süreci

Bu modelleme sürecinde yalnızca görsel modelleme değil, aynı zamanda erişilebilir deneyim tasarımı açısından da uzman desteği alınmıştır: Galerinin üç boyutlu dijital modellemesi ve avatar hareketlendirme süreci, bu alanda çalışan profesyonel bir animasyon ve görselleştirme uzmanı ile iş birliği içinde yürütülmüştür.

Sesli betimlemelerin düzenlenmesi, ses efektlerinin mekânsal konumlandırması ve ses kayıt süreci, ses teknolojileri ve işitsel deneyim alanında uzmanlaşmış bir akademisyenin danışmanlığıyla gerçekleştirilmiştir.

Planlama sürecinde, özellikle görme engelli bireylerin mekânsal yönelimi konusunda daha derinlikli bir bakış açısı elde etmek amacıyla, görme engelli bir akademisyenden uzman görüşü alınmıştır. Bu katkı, odalar arası geçişlerin kurgulanması, sesli yönlendirme yoğunluğunun dengelenmesi ve avatarın duraklama noktalarının belirlenmesi gibi kritik kararlarda yol gösterici olmuştur.

Mobil uygulamanın geliştirme süreci, teknik altyapının profesyonel düzeyde yapılandırılmasını gerektirmiştir. Bu doğrultuda, uygulamanın yazılımı için hem sektörel deneyime sahip hem de eğitim alanında uzmanlaşmış bir yazılımcıdan destek alınmıştır. Kullanıcı dostu ve erişilebilir bir arayüz tasarımının işlevsel hale getirilmesi amacıyla yürütülen bu iş birliği sürecinde, mobil uygulama Android uyumlu olacak şekilde geliştirilmiştir. Bu teknik destek ile uygulamanın erişilebilirlik hedeflerini

gerçekleştirecek şekilde kullanıcı deneyimine duyarlı bir yapı kazanmasına katkı sağlaması hedeflenmiştir.

4.2. B.612 Sanat Galerisi Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı ve Yazılıma Aktarımı

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulaması, görme engelli bireylerin dijital sanat deneyimini erişilebilir ve yönlendirilebilir bir biçimde yaşayabilmeleri amacıyla geliştirilmiştir. Bu kapsamda uygulamanın kullanıcı arayüzü hem estetik hem de erişilebilirlik kriterleri gözetilerek tasarlanmaya çalışılmıştır. Ekran okuyucu yazılımlar, kontrast uyumu, sesli yönlendirme sistemleri gibi birçok bileşen bütünsel bir yaklaşımla ele alınmıştır. Uygulamanın dijital tasarımı, deneyim odaklı bir arayüz mimarisiyle yapılandırılması hedeflenirken; yazılım aşamasında bu tasarımın işlevsel bir mobil uygulamaya dönüştürülmesi hedeflenmiştir. Geliştirme sürecinde yazılım alanında profesyonel destek alınmıştır. Uygulama, Android platformu için geliştirilen bir prototip olarak APK formatında son haline getirilmiştir.

4.2.1. B.612 Sanat Galerisi Mobil Uygulama Arayüz Tasarımı

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulaması, görme engelli bireylerin de etkin biçimde kullanabileceği bir deneyim sunmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu süreçte, görsel karmaşayı azaltmak, kullanıcıların hareketini kolaylaştırmak ve kullanıcıların uygulama içi yönelimlerini desteklemek temel öncelikler arasında yer almıştır. Mobil uygulamanın geliştirilme sürecinde, görme engelli bireylerin arayüzle etkileşim kurabilmesi için erişilebilirlik ilkelerine uygun bir tasarım yaklaşımı benimsenmiştir.

Mobil uygulamanın arayüz tasarımı WCAG 2.1 erişilebilirlik kriterleri göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır (“W3C”, 2024):

Algılanabilirlik: Yüksek kontrastlı renk kullanımı, büyük ve okunabilir fontlar, sade simgeler ve ekran okuyucu uyumlu etiketler ile görsel ve işitsel erişim desteklenmeye çalışılmıştır.

Çalışabilirlik: Butonlar ve ikonlar dokunması kolay alanlar üzerine yerleştirilmiş ve tüm etkileşim alanları ekran okuyucu desteğiyle tanımlanmıştır.

Anlaşılabilirlik: Sayfa hiyerarşisinde, içeriklerin açık ve doğrudan sunumu sayesinde kullanıcıların bilgiye kolaylıkla ulaşmasına olanak sağlaması amaçlanmıştır.

Mobil uygulamanın tüm arayüz tasarımları, dijital tasarım ve prototipleme aracı olan Figma kullanılarak hazırlanmıştır. Erişilebilirlik ilkeleri ve kullanıcı deneyimi odaklı arayüz tasarımı gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Uygulamanın her bir ekran tasarımı, aşağıdaki başlıklarda detaylı biçimde açıklanmıştır.

Splash Ekranı Arayüz Tasarımı

Mobil uygulamaların ilk izlenimini oluşturan açılış ekranları (splash ekranları), kullanıcıya uygulamanın görsel kimliği hakkında bilgi vermekle birlikte, tasarım anlayışının temel ipuçlarını da sunabilmektedir. B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasına ait splash ekran tasarımında, sarı zemin üzerine yerleştirilen siyah logotype tercih edilmiştir (Görsel 65). Bu seçim, yüksek kontrast sağlayarak hem estetik bir görünüm oluşturmakta hem de görme yetersizliği olan bireyler için erişilebilirliği artırabileceği ön görülmektedir. Siyah yazı karakterinin sarı zemin üzerindeki kontrast oranı **11,96:1** olarak hesaplanmıştır. Bu oran, Web İçeriği Erişilebilirlik Yönergeleri (Web Content Accessibility Guidelines - WCAG) 2.1 standartları çerçevesinde belirlenen en yüksek seviye olan AAA düzeyini karşılamaktadır (W3C, 2024).



Görsel 53. Splash Ekranı

Logo tasarımında kullanılan tipografik yapı, sade ve akılda kalıcı formuyla görsel bütünlüğü desteklemekte; "B" harfinin özgün kıvrımı ve hemen altındaki yıldız simgesi, galeri adının kökeni olan Antoine de Saint-Exupéry'nin "Küçük Prens" adlı eserinde geçen B-612 asteroidine doğrudan bir göndermede bulunmaktadır. Tasarımda verilen bu ayrıntı hem tematik bir derinlik sunmakta hem de kullanıcı ile sanatsal bir bağ kurmayı amaçlamaktadır. Tasarım süreci Adobe Illustrator yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiş, farklı ekran çözünürlüklerinde optimum görünürlük sağlayacak şekilde uyarlanmaya çalışılmıştır.

Mobil Uygulama Simgesi Tasarımı

Mobil uygulama ikonları, uygulamanın dijital platformlardaki kimliğini temsil eden grafiksel göstergeler olarak ifade edilebilmektedir. Kullanıcının mobil cihaz arayüzünde uygulamayı tanıması ve erişmesi açısından işlevsel olduğu kadar, markanın bütünsel görsel dilini yansıtması bakımından rol üstlenmektedir. Bu

bağlamda, B.612 Sanat Galerisi mobil uygulaması için geliştirilen simge tasarımı süreci estetik ve erişilebilirlik ölçütleri doğrultusunda aşamalı olarak ilerlemiştir.

İlk aşamada üç farklı ikon alternatifi oluşturulmuştur (Görsel 66):

1. Beyaz zemin üzerinde sarı yıldız şekli ve siyah tipografi,
2. Sarı zemin üzerinde siyah yıldız şekli ve siyah tipografi,
3. Siyah zemin üzerinde sarı yıldız şekli ve beyaz tipografi.



Görsel 54. Mobil Uygulama Simgesi Alternatifleri

Bu üç tasarım, zemin-tipografi-kontrast ilişkileri açısından değerlendirilerek görsel denge, sadelik, algılanabilirlik ve kontrast değerleri temel alınmıştır. Nihai karar, sarı zemin üzerine yerleştirilen siyah yıldız biçimli simge yönünde verilmiştir (Görsel 67). Bu versiyon, yüksek kontrast sunmaktadır. Bu sebeple az gören kullanıcılar için görünürlüğünün ve akılda kalıcılığının yüksek olabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda nihai tasarım B.612 kurumsalının renk bütünlüğünü desteklemektedir.



Görsel 55. Mobil Uygulama Simgesi

Simgede yer alan yıldız formu, uygulamanın temel ilham kaynaklarından biri olan “Küçük Prens” anlatısındaki B-612 asteroidine göndermede bulunmakta; böylece yalnızca bir görsel sembol olmanın ötesinde, tematik bir anlam da taşıması amaçlanmıştır. Tüm bu versiyonlar ve tasarım süreci Adobe Illustrator ile oluşturulmuş olup; dijital ortamlarda tutarlılık, esneklik ve estetik bütünlük sağlamaya yönelik olarak geliştirilmiştir.

Ana Sayfa Menüsü Arayüz Tasarımı

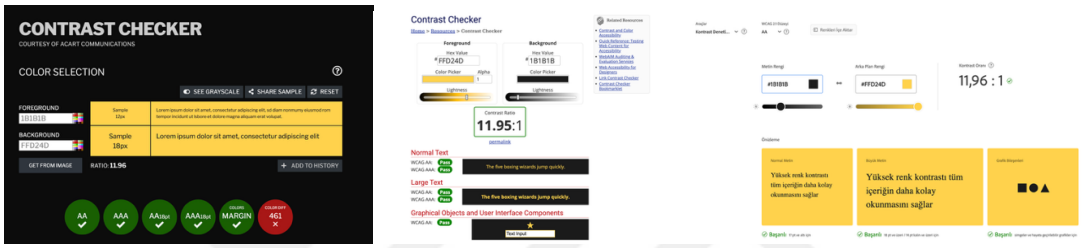
B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında birincil renk tercihi olarak sarı (#FFD24D) arka plan ve siyah (#1B1B1B) yazı kombinasyonu seçilmiştir. Bu tercih, öncelikle hedef kullanıcı kitlesinin görme engelli bireylerden oluşması ve dolayısıyla yüksek kontrast gereksiniminin bulunması göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Görme engelli ve düşük görme yetisine sahip bireyler için tasarlanan dijital arayüzlerde, yüksek kontrast kullanımı, içerik algılanabilirliğini ve okunabilirliğini doğrudan artıran temel bir erişilebilirlik kriteri olarak değerlendirilmektedir (“World Wide Web Consortium [W3C]”, 2024).

Renk kombinasyonunun erişilebilirlik standartlarına uygunluğunu değerlendirmek amacıyla kontrast oranı üç farklı kaynak aracılığıyla kontrol edilmiştir:

- Contrast Checker (https://contrastchecker.com/)
- WebAIM Color Contrast Checker (https://webaim.org/resources/contrastchecker/)
- Adobe Color Contrast Analyzer (https://color.adobe.com/tr/create/color-wheel)

Renk tercihinde tasarımın görme engelli (az gören) bireyler tarafından da algılanabilir olmasını sağlamak amacıyla en az **4,5:1** kontrast oranına sahip olması gerektiği belirtilmektedir (“Maine’s Public Universities”, 2025). Bu doğrultuda gerçekleştirilen testler sonucunda, B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında

kullanılan sarı arka plan ve siyah yazı kombinasyonu için kontrast oranı **11,96:1** (Görsel 68) olarak hesaplanmıştır. Bu oran, Web İçeriği Erişilebilirlik Yönergeleri (Web Content Accessibility Guidelines - WCAG) 2.1 standartları çerçevesinde belirlenen en yüksek seviye olan AAA düzeyini karşılamaktadır. WCAG 2.1'e göre, AAA düzeyinde onaylanabilmesi için metin ve arka plan rengi arasında sağlanması gereken minimum kontrast oranı **7:1**'dir ("W3C", 2024). Elde edilen **11,96:1** oranı, bu sınırın oldukça üzerinde olup, metin içeriklerinin her düzeyde görsel engel durumunda dahi rahatlıkla algılanabilmesine olanak tanıyabilmektedir.

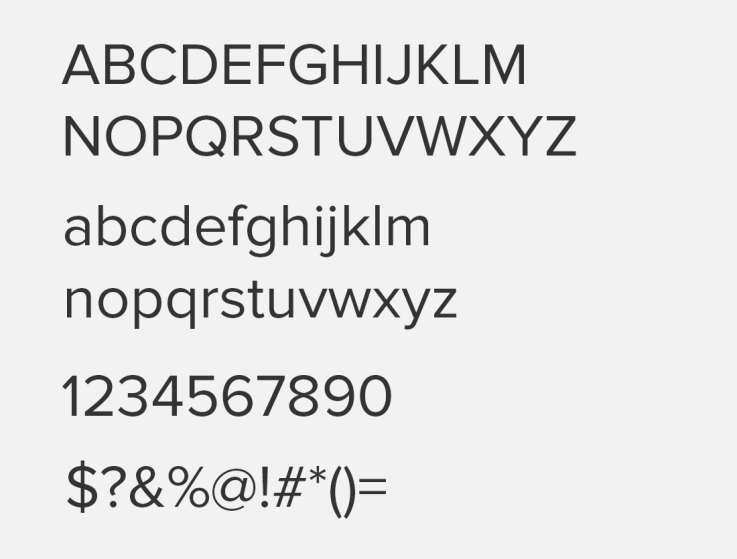


Görsel 56. Contrast Checker, WebAIM, Adobe Color Ekranı

Aynı zamanda sarı arka plan kullanımı, uygulamanın tematik arka planını oluşturan Antoine de Saint-Exupéry'nin 'Küçük Prens' kitabına göndermede bulunmak amacıyla seçilmiştir. 'Küçük Prens' hikâyesi, gezegenler arası yolculuk ve hayal gücü temalarıyla bağlantılı olarak sarı tonlarıyla simgelenen sıcaklık, umut ve yaratıcılık kavramlarını çağrıştırmaktadır. Bu bağlamda, sarı arka plan seçimi yalnızca işlevsel bir erişilebilirlik kriteri değil, aynı zamanda uygulamanın sanatsal ve kavramsal bütünlüğünü destekleyen anlamlı bir tasarım tercihi olarak seçilmiştir. Bu yaklaşım ile görme engelli bireylerin dijital içeriğe erişimini kolaylaştırmanın yanı sıra, uygulamanın estetik değerlerini de koruyarak bütüncül bir kullanıcı deneyimi sunmayı amaçlamaktadır.

Uygulamanın açılış ekranı olan 'Ana Sayfa', kullanıcıyı doğrudan iki ana seçenek ile karşılayan yalın bir yapıda tasarlanmıştır. "Sanal Tura Başla" ve "Erişilebilirlik Ayarları" olarak buton bulunmaktadır. Yazı karakteri olarak seçilen Proxima Nova (Görsel 69) ile hem okunabilirlik hem de sanatsal bir estetik sunmak hedeflemiştir. B.612 logosunda kullanılan özel karakter tasarımı, uygulamanın

kimliğini yansıtırken, alt metinlerde ve buton yazılarında net ve sans-serif bir yazı karakteri olan Proxima Nova ailesi tercih edilmiştir.



Görsel 57. Proxima Nova Yazı Ailesi.
Kaynak: DafontFree, 2025.

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında birincil yazı karakteri olarak tercih edilen Proxima Nova'nın, yuvarlatılmış hatlara ve dengeli harf genişliklerine sahip olması sebebiyle hem küçük hem de büyük puntolarda rahatlıkla okunabilir bir yapı sunabileceği öngörülmüştür. Proxima Nova'nın harf yapısının, net ve açık form tasarımlarına sahip olduğu görülmektedir. Harfler arasındaki boşluğun dengeli olması sebebiyle kelimeler ve cümleler sıkışık veya dağınık görünmemektedir. Bu durumunda, özellikle görsel algısı sınırlı bireyler için metin çözümlemesini kolaylaştırabileceği düşünülmektedir. Yazı karakterinde aşırı süslemeler bulunmamaktadır. Bu da ekran okuyucu teknolojilerinin harf tanımasını ve kullanıcıların metinleri zihinsel olarak ayrıştırmasını destekleyebilecektir.

Buton tasarımlarında renk kontrastı ve basitlik ilkesi gözetilmiştir. "Sanal Tura Başla" butonu siyah zemin üzerinde beyaz yazı ile tasarlanarak, kullanıcıya ana işlevin vurgusunu güçlü bir şekilde yansıtması amaçlanmıştır (Görsel 70). "Erişilebilirlik Ayarları" butonu ise beyaz zemin üzerinde siyah yazı ile sunulmuş, böylece ikincil ancak önemli bir seçenek olarak kullanıcıya sunulmuştur. Buton kenarlarının hafif

yuvarlatılması, dokunmatik ekran kullanımında görsel ve dokunsal algıyı desteklemek amacıyla tercih edilmiştir.



Görsel 58. Ana Sayfa Menü Ekranı

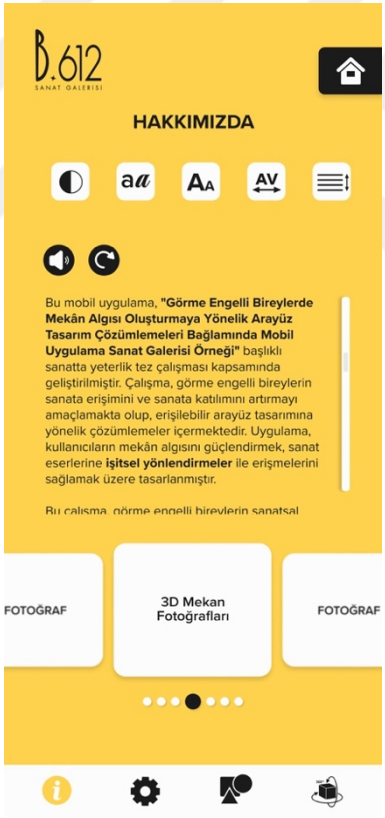
Alt kısımda yer alan ikonlar (Hakkımızda, Erişilebilirlik Ayarları, Eserler, Sanal Tur) minimalist bir şekilde ve siyah beyaz renkle sunulmuştur. Bu ikonlar, erişilebilirlik ilkesine uygun biçimde tasarlanmış; her bir ikonun, görsel olarak ayırt edilebilecek ve işlevsel farklılıklarını net şekilde yansıtabilecek bir nitelikte olması için çalışılmıştır. Bu ikonlar, mobil uygulama içerisindeki menüleri temsil etmesi amacıyla kullanılmıştır.

Uygulama arayüzü genelinde, kullanıcıların ekran okuyucu (Prudence Screen Reader, vb.) kullanarak içeriklere erişebilmesi için her bir buton ve ikon anlamlı etiketlerle işaretlenmiştir. Bu etiketlemeler sayesinde görme engelli kullanıcıların,

ekranda hangi işlemi gerçekleştireceklerini net şekilde anlayabilmesi ve uygulamada bağımsız biçimde hareket edebilmesi amaçlanmıştır.

Hakkımızda Menüsü Arayüz Tasarımı

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında yer alan "Hakkımızda Menüsü" (Görsel 71) uygulamanın amacı, kapsamı ve geliştirildiği proje hakkında kullanıcıyı bilgilendiren bir bölüm olarak yapılandırılmıştır. Bu menü hem görsel algının hem de erişilebilir kullanımın desteklenmesi amacıyla sade, işlevsel ve erişim odaklı bir tasarım anlayışıyla geliştirilmeye çalışılmıştır.



Görsel 71. Hakkımızda Menü Ekranı

Hakkımızda menüsünün temel tasarımında sayfanın üst kısmında "HAKKIMIZDA" başlığı net ve büyük puntolu bir fontla yazılarak kullanıcıya bulunduğu bölüm hakkında doğrudan bilgi verilmiştir. Sayfanın üst kısmında erişilebilirlik ayarlarına doğrudan ulaşımı sağlayan beş ikon (kontrast ayarı, yazı tipi

değiştirme, yazı büyütme, harf aralığı ayarı ve satır aralığı ayarı) sıralanmıştır. Bu sıralama, kullanıcıların her sayfada erişilebilirlik seçeneklerine hızlı erişimini desteklemek ve kullanıcı deneyimini güçlendirmek amacıyla eklenmiştir.

Sayfa içerisindeki bilgilendirme metni, geniş satır aralığı ve paragraf boşluklarıyla sunulmuştur. Böylece görsel kalabalığı azaltarak içeriklerin okunabilirliği artırılmaya çalışılmıştır. Metnin hemen üzerinde yer alan ses ikonları sayesinde ekran okuyucu kullanmayan görme engelli kullanıcılar yazılı içeriğin sesli betimlemesine ulaşabileceklerdir.

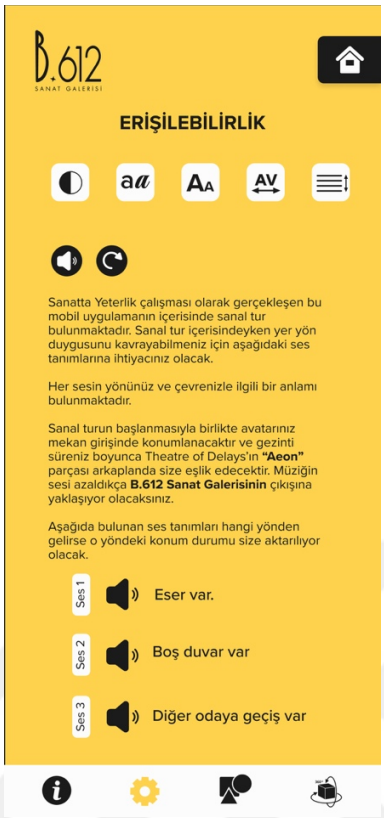
Sayfanın alt bölümünde ise ‘Sanat Galerisi’ne ait 3 Boyutlu üç adet fotoğrafı sunulmaktadır. Hemen altında da görsel sıralamasını gösteren küçük noktalar kullanılarak kullanıcılara, hangi görselde oldukları konusunda bir ipucu verilmek istenmiştir.

Yazılı içeriklerin sesli erişim seçenekleriyle desteklenmesi, yalnızca görsel algısı kısıtlı bireyler için değil, aynı zamanda işitsel bilgiye ihtiyaç duyan kullanıcılar için de alternatif erişim yolları sunarak uygulamanın evrensel erişilebilirlik düzeyine de katkı sağlayacağı ifade edilebilir.

Bu sayfayla birlikte bütün menü sayfalarında sağ üst köşede ev ikonu ("Ana Sayfa" butonu) bulunmaktadır. Ana Sayfa butonu, kullanıcının her an ana menüye hızlıca dönüş yapabilmesine imkân tanıyarak, kullanıcının deneyiminde yön bulmasını kolaylaştırmayı hedef almıştır.

Erişilebilirlik Ayarları Menüsü Arayüz Tasarımı

Erişilebilirlik ayarları menüsü (Görsel 72), sarı arka plan ve siyah yazı ve ikon kombinasyonu ile yüksek kontrast prensibi doğrultusunda düzenlenmiştir. Bu renk tercihi ile görsel algısı kısıtlı bireylerin içerikleri daha net seçebilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.



Görsel 592. Erişilebilirlik Ayarları Menü Ekranı

Görme engelli bireylerin ve düşük görme kapasitesine sahip kullanıcıların dijital içeriklere erişimini artırmak amacıyla, kontrast renk seçenekleri ve metin üzerinde çeşitli düzenleme fonksiyonları geliştirilmiştir. Erişilebilirliği güçlendirebilecek ve kullanıcıya mobil uygulamayı kullanımına göre özelleştirmeyi sağlayabilecek ikonik butonlar eklenmiştir. Bu butonlar erişilebilirlik ayarları menüsü ile birlikte diğer menü sayfalarında da sabit bir şekilde yer almaktadır. Erişilebilirlik ayarları, sade ve belirgin ikonlarla temsil edilmeye çalışılmıştır. Kullanılan bu ikonların özellikleri sırasıyla (Görsel 73) şu şekildedir: Kontrast ayarı, Yazı tipi değiştirme, Yazı büyütme/küçültme, Harf aralığı ayarı ve Satır aralığı ayarı.

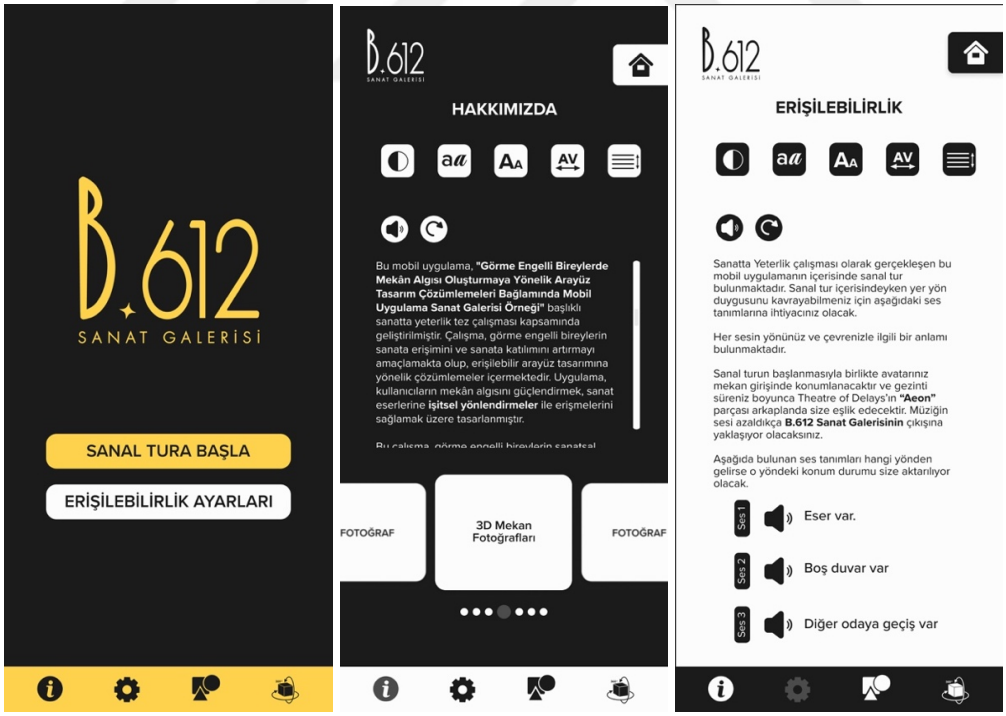


Görsel 60. Erişilebilirlik Ayarları Menü Ekranı

Tasarlanan ikonların, minimal ve anlamlı tasarımları ile görsel erişimi kolaylaştırması amaçlanmakta, aynı zamanda ekran okuyucu yazılımlarla uyumlu biçimde etiketlenerek de sesli geri bildirim alınmasına olanak sunmaya çalışılmaktadır. Her ikonun altında yazı bulunmaması, arayüzü sade tutarken, ekran okuyucu kullanıcıları için ikonlara atanan 'accessible label' (erişilebilirlik etiketi) ile açıklayıcı bilgiler sunulmaktadır.

Birinci buton olan kontrast renk ayarı butonunda mobil uygulamada üç farklı kontrast kombinasyonu (Görsel 74) sunulmuştur:

- Sarı zemin üzeri siyah yazı/nesne,
- Beyaz zemin üzerinde siyah yazı/nesne,
- Siyah zemin üzerinde beyaz yazı/nesne,
- Siyah zemin üzerinde sarı yazı/nesne.



Görsel 61. Kontrast Renk Alternatifleri Arayüz Ekranları

Bu renk kombinasyonları, yüksek kontrast oranı (en az 4,5:1) sağlayarak özellikle düşük görme yetisine sahip bireylerin içerikleri daha rahat algılamasına

imkân tanımaktadır. Araştırmalar, sarı yazının siyah zemin üzerinde kullanılması durumunda algısal netliğin arttığını ve okuma hızının yükseldiğini ortaya koymuştur ("Maine's Public Universities", 2025; Bernard, Liao ve Mills, 2001, s. 175). Benzer şekilde, siyah-beyaz kombinasyonu optimum bir kontrast sağlayarak, kullanıcıların göz yorgunluğunu azaltarak okuma sürecini kolaylaştırabilmektedir. Bu kontrast renk kombinasyonları WebAIM (2025)'de kontrol edilerek aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Sarı zemin üzeri siyah yazı/nesne (11.95:1),
- Beyaz zemin üzerinde siyah yazı/nesne (16.78:1),
- Siyah zemin üzerinde beyaz yazı/nesne (16.78:1),
- Siyah zemin üzerinde sarı yazı/nesne (11.95:1).

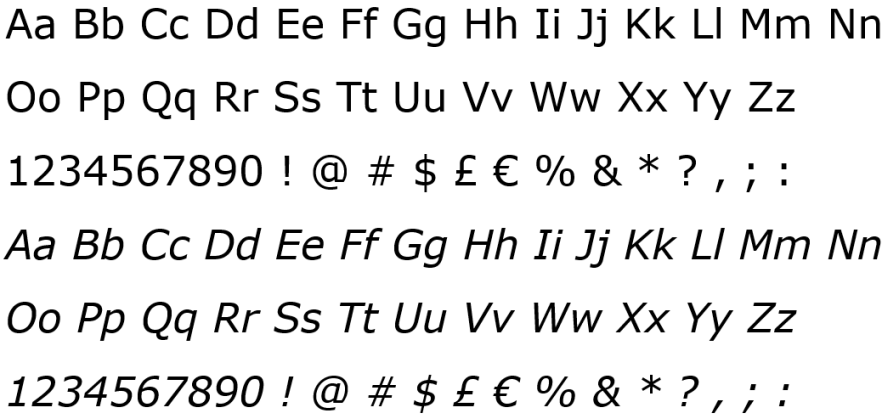
Mobil uygulamada yazı karakteri alternatiflerinin seçimi, görme engelli bireylerin erişilebilirlik ve okunabilirlik ihtiyaçları göz önünde bulundurarak yapılmıştır. Bu doğrultuda "Proxima Nova, Arial ve Verdana" yazı karakterleri alternatifler arasında sunulmuştur. Seçim kriterleri, özellikle düşük görme keskinliği ve kontrast duyarlılığı gibi ek zorluklar yaşayan kullanıcılar için okunabilirliğin artırılması hedeflenmiştir.

Arial, klasik bir sans-serif yazı tipi (Görsel 75) olarak geniş kullanım alanı ve ekran uyumluluğu sayesinde erişilebilirlik standartlarında sıkça önerilmektedir. Düz ve temiz çizgileri, karakterlerin birbirinden kolayca ayırt edilmesini sağlamakta; bu özelliği hem normal görme durumlarında hem de düşük görme yetisine sahip bireyler için okunabilirliği artırmaktadır ("British Dyslexia Association", 2023). British Dyslexia Association tarafından desteklenen Arial, sans-serif yapısı ve net harf formları sayesinde ekran ve basılı materyallerde yüksek düzeyde okunabilirlik sunabilmektedir.



Görsel 62. Arial Yazı Ailesi.
Kaynak: Microsoft, 2025.

Verdana yazı karakteri (Görsel 76), özellikle dijital ortamlarda okunabilirliği artırmak amacıyla geliştirilmiştir. Geniş harf boşlukları, büyük x-yüksekliği ve karakterler arasındaki net ayrım, düşük görme yetisine sahip bireylerin metni daha kolay algılamasına olanak tanımaktadır. Bu özellikleri sayesinde Verdana ekran okuyucu kullanan ve okuma güçlüğü olan bireyler için optimize edilmiş bir yazı tipi olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, World Wide Web Consortium (W3C) tarafından yayınlanan web erişilebilirlik kılavuzlarında erişilebilir tasarımda önerilen yazı karakterleri arasında yer almaktadır. Yapılan deneysel çalışmalar, Verdana yazı karakterinin düşük görme kapasitesine sahip bireylerde okuma hızını artırdığı ve göz yorgunluğunu azalttığına işaret etmektedir (W3C, 2024; Bernard, vd., 2001, s. 175).



Görsel 63. Verdana Yazı Ailesi.
Kaynak: Microsoft, 2025.

Bu bağlamda, Proxima Nova, Arial ve Verdana yazı karakterleri yüksek kontrast, açık karakter yapısı ve sans-serif özellikleri sayesinde görme engelli bireyler için daha erişilebilir bir deneyim sunma amacı ile seçilmiştir.

Mobil uygulamada ayrıca üç temel metin düzenleme fonksiyonu da sunulmuştur:

- Satır aralığı artırma butonu,
- Harf arası boşluk artırma butonu,
- Punto büyütme butonu.

Bu ayarların her biri beş kademeli olarak yapılandırılmıştır ve kullanıcıların görsel ihtiyaçlarına göre optimum okuma deneyimini elde etmelerini sağlamak amaçlanmıştır.

Punto Büyütme: Görme engelli kullanıcıların en temel ihtiyaçlarından biri, yazı boyutunun artırılabilir olması olarak düşünülebilir. Daha büyük punto kullanımı, özellikle az gören bireylerin metni daha rahat algılamasını sağlayabilmektedir. Farklı büyüklük seçeneklerinin beş kademede sunulması, her kullanıcının kendi görsel kapasitesine uygun boyutu seçebilmesine imkân tanıyarak erişilebilirlik ilkesini güçlendirebilmektedir.

Harf Arası Boşluk Artırma: Harfler arasındaki mesafenin artırılması, özellikle düşük görüşlü kullanıcıların harflerin birleşik algılanmasını engelleyerek okuma hatalarını azaltabilmektedir.

Satır Aralığı Artırma: Görme engelli bireylerin, metin içerisindeki satırları ayırt etmede yaşayabilecekleri güçlükler, satır aralığının artırılmasıyla önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Satırlar arasındaki boşluğun açılması, özellikle bulanık ya da sınırlı bir görme alanına sahip bireylerin satır kaydırmadan okuma yapabilmesine katkı sağlayabilmektedir.

Bu metin ayarlarının her biri, ekran okuyucu kullanmayan ancak düşük görme yetisine sahip bireyler için dijital okuma deneyimini kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda bu düzenlemeler, ekran okuyucu kullanan bireylerin de belirli durumlarda metni görsel olarak desteklemelerine olanak tanıyabilecektir.

Sonuç olarak, kontrast ve metin düzenleme fonksiyonlarının mobil uygulamaya entegre edilmesi hem görme engelli hem de sınırlı görme yetisine sahip bireylerin bilgiye eşit erişim hakkını destekler nitelikte olacaktır. Ayrıca kullanıcı deneyimini kişiselleştirilebilir ve erişilebilir bir hale getirebilecektir.

Sayfanın alt kısmında ise beş ses efekti sunulmuştur. Bu ses efektleri ile kullanıcının sanal tur esnasında mekân algısını güçlendirmek amaçlanmıştır:

- Ses 1: Eser Var,
- Ses 2: Kapı Var,
- Ses 3: Kapı Açılma,
- Ses 4: Karakter Dönüşü,
- Ses 5: Duvara Çarpma.

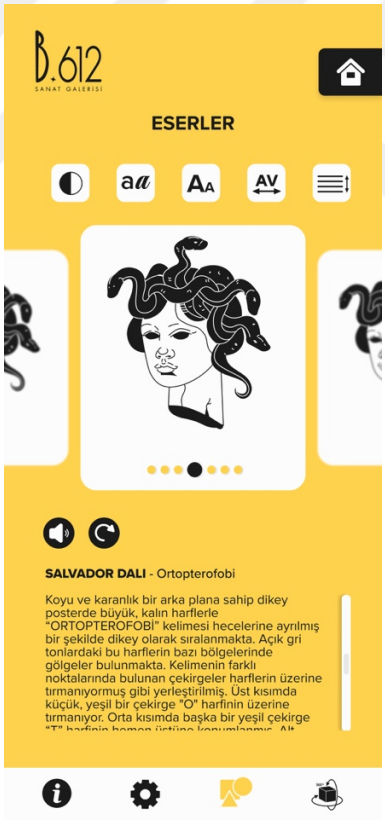
Bu ses efektleri ile sanal tur esnasında kullanıcının mekânsal konumlandırmasının sağlaması ve hareket kabiliyetinin desteklemesi amaçlanmıştır. Ses ikonlarının yanında açık ve anlaşılır metin açıklamaları bulunmakta, böylece görme seviyesi kısmi olan bireylerin de içeriklere hızlı erişimi desteklenebilecektir.

Erişilebilirlik menüsü ile mobil uygulamada, kullanıcıların görsel yetersizlikleri olmasa dahi, yaşlı kullanıcılar, düşük ışık ortamlarında uygulamayı kullanan bireyler ve okuma güçlüğü yaşayan kullanıcılar için de genel kullanıcı deneyiminin iyileştirilmesi amaçlanmıştır.

Eserler Menüsü Arayüz Tasarımı

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında yer alan “Eserler Menüsü”, sanal galeride sergilenen çalışmaların görsel ve metinsel olarak sunulduğu, erişilebilirlik ilkeleri çerçevesinde yapılandırılmış bir arayüz sayfasıdır. Tasarımda hem görsel bütünlük hem de erişilebilir kullanıcı deneyimi ön planda tutulmaya çalışılmıştır.

Eserler menüsünün (Görsel 77) arka planında uygulamanın birincil rengi olan sarı renk kullanılmış, içerikte yer alan görseller ve metinler ise yüksek kontrast oluşturacak şekilde siyah tonlarında sunulmuştur. Bu seçim ile özellikle düşük görme seviyesine sahip bireyler hedef grup olarak düşünülmüştür.



Görsel. 64. Eserler Menü Ekranı

Sayfanın üst kısmında, erişilebilirlik menüsünde de karşılaşılan ve aynı şekilde olan beş ikon seti (kontrast ayarı, yazı tipi değiştirme, yazı büyütme, harf aralığı ayarı ve satır aralığı ayarı) yeniden sunulmuştur. Bu ikonların sayfa üzerinde tekrar

edilmesi, kullanıcıların her sayfada erişilebilirlik ayarlarına anında ulaşabilmelerini sağlayabilecektir. Bu yaklaşım, WCAG 2.1 yönergeleri doğrultusunda, ‘kullanılabilirlik ve erişim kolaylığı’ ilkeleri ile uygunluk göstermektedir (W3C, 2024).

Orta bölümde, posterlerin görsel sunumu yer almakta olup her bir posterin temsili görseli büyük ve çerçevesiz bir kutu içerisinde sunulmuştur. Görseller arasında gezinme sağlamak için alt kısımda konumlandırılmış ‘sayfa noktaları’ kullanılmıştır. Bu noktalar, kullanıcıya hangi posterde bulunduğuna dair görsel bir ipucu sağlamaktadır. Bu aşamada posterler arasında gezinmek için ekstra bir buton (yön okları gibi) kullanılmamıştır. Bunun sebebi olarak, ekran okuyucunun posterden uzaklaşıp yeni bir sekmeye gitmesi, böylece kullanıcı için çift adım oluşturması söylenebilir. Ekran okuyucu kullanan ve posterler arası gezinen kullanıcılar için "Jean-Michel Basquiat – Sosyal Fobi. Sonraki poster için çift tıklayın" gibi sesli bildirimler eklenmiştir.

Poster görselinin hemen altında, postere ilişkin detaylı betimleyici metin sunulmaktadır. Metinde poster adı, sanatçı ismi ve fobi teması net bir şekilde belirtilmiş, ardından posterin detaylı görsel açıklaması yapılmıştır. Metin sunumu sade, kesintisiz ve satır aralıkları yeterli olacak şekilde düzenlenmiştir, böylece uzun metinlerin takibini kolaylaştırılmak amaçlanmıştır.

Metnin sol üst köşesinde yer alan ses ikonları sayesinde kullanıcılar, postere ilişkin sesli betimlemeyi dinleyebilmekte, durdurabilmekte ya da seslendirmeyi yeniden başlatabilmektedir. Ses butonlarının büyük ve kolay erişilebilir şekilde tasarlanması, görme engelli kullanıcıların dokunmatik ekran üzerinde rahat etkileşim kurmasını desteklemek amaçlanmıştır.

Sanal Tur Menüsü Arayüz Tasarımı

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında sunulan Sanal Tur Menüsü, kullanıcıların galeri içinde mekânsal bir yolculuk yapmalarını sağlamak amacıyla hem

görsel hem de işitsel ipuçlarıyla desteklenen bir arayüz olarak tasarlanmıştır. Bu tasarımda, görme engelli bireylerin dijital ortamda bağımsız hareket edebilmesini kolaylaştıracak erişilebilirlik öncelikli yaklaşım benimsenmeye çalışılmıştır.

Sanal tur arayüzünde (Görsel 78), diğer arayüz sayfalarında da olduğu gibi sade ve kullanıcıyı doğrudan yönlendiren bir tasarım anlayışı benimsenmiştir. Ana odak, video alanı olarak konumlandırılmıştır. Video alanına Youtube aracılığıyla, gizli olarak yüklenen video çalışması aktarılmıştır. Arka plan gri tonlarında tutulmuş, video içeriği ve kontrol araçlarıyla arasında net bir ayrım oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu kontrastın, odaklanmayı artırması beklenmiştir.



Görsel 65. Sanal Tur Menü Ekranı

Sağ üst köşede bir ‘Ana Sayfa’ butonu konumlandırılmıştır. Böylece kullanıcıların herhangi bir aşamada hızlıca başlangıç menüsüne dönebilmesi hedeflenmiştir. Sağ kenarda ayrıca, gezilecek odalar için "ODA 1" ve "ODA 2" başlıklı erişim butonları yer almaktadır. Bu butonlar sarı renkli arka plan ve siyah yazı

kombinasyonu ile görünürlük artırılarak tasarlanmıştır. Bu butonlar sayesinde kullanıcılar dilediklerinde galerinin ikinci odasında gezintiye başlayabilecek ya da sadece birinci, sadece ikinci oda olarak gezebileceklerdir. Kullanıcı bütün galeriyi tek seferde gezmek isterse de sanal tur menüsüne giderek bütün galerinin gezintisinin yer aldığı ana videoya gidebileceklerdir.

Buna ek olarak, video içeriklerinin sesi, sanal galerideki konum değişimlerini ve mekânsal öğeleri ifade edecek şekilde düzenlenmiştir. Bu sayede, görsel bilgiye erişimi olmayan kullanıcıların işitsel ipuçları ile mekânı algılayabilmesi desteklenmektedir. Müzik ve ses efektlerinin şiddetinin oda geçişlerine göre değişmesi de (örneğin müzik azaldıkça çıkışa yaklaşıldığının anlaşılması gibi) yön bulmayı kolaylaştırıcı bir erişilebilirlik stratejisi olarak uygulanmıştır.

4.2.3. B.612 Sanat Galerisi Mobil Uygulama Yazılıma Aktarımı

Mobil uygulamalarda, Android işletim sisteminde TalkBack ve iOS işletim sisteminde VoiceOver gibi ekran okuyucu teknolojileri, kullanıcıya buton gibi etkileşimli öğeleri sesli olarak bildirmektedir. Ancak bu öğelerin yalnızca türünün değil, işlevlerinin de açık ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir (W3C, 2016). Bu doğrultuda, yazılım geliştirme sürecinde her bir buton için manuel olarak erişilebilirlik etiketlerinin tanımlanması sağlanmıştır. Görme engelli bireylerin ekran okuyucu yardımıyla menüleri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için, arayüz öğelerinin yazılım aşamasında işlevlerini doğru yansıtan anlamlı etiketlerle tanımlanması önem taşıyabilmektedir.

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulaması arayüz tasarımı Figma üzerinden prototiplenmiş, React Native teknolojisi kullanılarak geliştirilmiştir. Projenin başlangıcında, yazılımın iskelet yapısı oluşturulmuş ve kodlama sürecine geçilmeden önce uygulama, Expo framework'ü kullanılarak test edilebilir ve yönetilebilir bir hale getirilmiştir. Expo'nun sunduğu navigation yapısı tercih edilerek, uygulama içerisinde kullanıcıların ekranlar arası geçişlerinin daha hızlı ve stabil olması sağlanmıştır.

Tasarım aşamasında belirlenen renk paleti doğrultusunda sabit bir renk dosyası oluşturulmuş ve bu dosya, kullanıcı tercihlerine göre dinamik değişimlere olanak tanıyacak şekilde yapılandırılmıştır. Aynı şekilde, projede kullanılacak yazı tipleri de tasarımdan alınarak projeye import edilmiş ve kullanıcı tercihleri doğrultusunda değiştirilebilecek şekilde font dosyaları hazırlanmıştır. Renk ve font bilgileri obje yapısında düzenlenerek 'constants' klasörü altında organize edilmiştir.

Uygulamada kullanılan ikonlar, tasarımdan (Figma çalışma dosyasından) alınarak SVG formatında projeye aktarılmıştır. Vektörel yapıları sayesinde ikonlar, farklı ekran çözünürlüklerinde kalite kaybı yaşamadan görüntülenebilmekte, ayrıca yazılımsal olarak uygulamanın renk temasına uygun biçimde dinamik olarak renk değişimlerine uyum sağlayabilmektedir. Proje logosu ve splash ekranı ise, Figma üzerinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmış ve uygulamaya PNG formatında dahil edilmiştir.

Tüm ön hazırlık süreci tamamlandıktan sonra, uygulamanın temel yapısı tasarım ilkelerine uygun şekilde oluşturulmuş ve tab navigation sistemi kurulmuştur. Alt kısımda yer alan ikonlar aracılığıyla kullanıcıların farklı ekranlar arasında geçiş yapabilmesi sağlanmıştır. Yazılım süreci, ana ekranın hazırlanması ve burada iki temel butonun konumlandırılmasıyla başlanmış, ardından diğer ekranlar sırasıyla geliştirilmiştir.

Erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda, B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasında yer alan butonlara, metinlere ve gerekli görülen diğer arayüz öğelerine 'accessible' etiketleri eklenmiştir. Bu sayede, görme engelli kullanıcıların ekran okuyucu teknolojileri (TalkBack ve VoiceOver gibi) aracılığıyla uygulamayı etkin bir şekilde kullanmaları ve arayüz öğeleri hakkında sesli geri bildirim almaları sağlanmıştır. Mobil uygulamanın erişilebilirlik özellikleri kapsamında, her bir arayüz öğesine anlamlı erişilebilirlik etiketleri atanmış; böylece kullanıcıların hem içerikleri doğru şekilde algılamaları hem de gerekli etkileşimleri kolaylıkla gerçekleştirebilmeleri hedeflenmiştir. Örneğin, uygulamanın renk kontrast ayarına yönelik bir seçenek için "Kontrast modu: beyaz zemin, siyah yazı. Değiştirmek için

çift dokunun." ifadesi kullanılmış, yazı tipi seçimi için "Yazı karakteri: Proxima Nova. Değiştirmek için çift dokunun." komutu tanımlanmıştır. Metin içeriklerinin sesli okunmasını sağlayan buton için "Metni seslendir. Çift dokunun." cümlesi belirlenmiş, menü öğeleri için ise "Hakkımızda menüsü, buton" gibi açıklayıcı etiketlemeler yapılmıştır. Ayrıca, uygulamada yer alan görseller için "Görsel 1: ……. (Noktalı alana görselin betimlemesi eklenir)" şeklinde ön tanımlı bilgilendirme etiketleri oluşturularak, görme engelli kullanıcıların içerik hakkında daha fazla bilgi edinmeleri desteklenmiştir. Bu kapsamlı etiketleme süreci, uygulamanın erişilebilirlik standartlarına uygun bir deneyim sunmasını ve herkes için kapsayıcı bir kullanım ortamı oluşturmasını sağlamaktadır.

Tasarımın erişilebilirliğini test etmek amacıyla, Android işletim sistemli cihazlarda TalkBack ekran okuyucuları aktif edilerek gerçek cihazlar üzerinden uygulama testleri gerçekleştirilmiştir. Fakat kullanılan mobil telefonda TalkBack'e yönelik Türkçe desteği sunulmaması sebebiyle farklı bir mobil uygulama olan "Prudence Screen Reader" indirilerek kullanılmıştır. Bu testler sırasında, butonların doğru şekilde seslendirilip seslendirilmediği, öğeler arası geçişin mantıklı bir sırada yapılıp yapılmadığı ve sesli yönlendirmelerin kullanıcıya yeterli bilgi sağlayıp sağlamadığı değerlendirilmiştir. Testlerde karşılaşılan eksiklikler doğrultusunda içerik etiketleri güncellenmiştir. Böylece kullanıcı deneyiminin daha akıcı hale getirildiği ifade edilebilir.

BÖLÜM 5: MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın amacına ulaşmak üzere izlenen yöntemsel süreç, veri toplama araçları, katılımcı profili, uygulama ortamı ve analiz teknikleri detaylı şekilde açıklanmıştır. Çalışmanın bilimsel geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak adına, yöntemsel tercihler alan yazın doğrultusunda yapılandırılmış; uygulanan her adımın araştırma sorularına doğrudan katkı sunacak şekilde kurgulanmasına özen gösterilmiştir. Buna ek olarak etik ilkelere uygunluk gözetilerek veri toplama süreci katılımcıların haklarını koruyacak biçimde yürütülmüştür. Aşağıda kısımda, araştırmanın uygulama sürecine ilişkin tüm materyaller ve yöntemsel ayrıntılar alt başlıklar hâlinde sunulmaktadır.

5.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, "Türkiye'de yaşayan müze ya da sanat galerisi deneyimine sahip teknoloji okuryazarı olan kör ve az gören görme engelli bireyler" oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen ve belirli erişilebilirlik kriterlerini sağlayan **10 kör ve az gören görme engelli birey** oluşturmaktadır. Katılımcılar, en az 1 adet müze ya da sanat galerisi deneyimi, mobil uygulama kullanım deneyimi ve Android uyumlu ekran okuyucu teknolojileri (TalkBack, vb.) konusunda temel bilgiye sahip bireyler arasından seçilmiştir. Örneklem seçiminde, bireylerin farklı yaş ve cinsiyete sahip olmasına; sanatla ilgilerinin bulunmasına, dijital okuryazarlık düzeylerinin temel düzey ve üzerinde olmasına özen gösterilmiştir. Örneklem seçiminde gösterilen bu yaklaşımın, araştırmanın bulgularının çeşitli kullanıcı profilleri açısından geçerliliğini artırmayı hedeflemektedir.

5.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada iki temel veri toplama aracı kullanılmıştır:

1. Yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek 5), katılımcıların erişilebilirlik algısını, sesli betimleme kalitesine dair yorumlarını, arayüz deneyimini, dijital mekân algısını ve sanatsal içeriğe yönelik çözümleme düzeylerini ölçmeye yöneliktir.

2. Kullanıcı etkileşim süreci video/ses kayıtları, ekran okuyucuların verdiği sesli geri bildirimlerle birlikte kayıt altına alınmış, böylece kullanıcının hangi noktalarda zorlandığı veya kolay etkileşim sağladığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Görüşme formu; demografik bilgiler, mobil uygulamanın kullanım öncesinde, mobil uygulamanın kullanım aşamasında ve mobil uygulamanın kullanımı sonrasında olacak şekilde dört başlık altında sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular ile uygulamanın erişilebilirliği, içerik algısı, mekân algısı sesli betimleme kalitesi ve poster çözümlemesine yönelik verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Kayıt altına alınan veriler, araştırmacı tarafından çözümlenmiş ve tematik kodlama yöntemi ile analiz sürecine hazırlanmıştır.

5.3. Veri Toplama Aracı Geliştirme Süreci

Araştırmada kullanılmak üzere geliştirilen veri toplama araçları, görme engelli bireylerin mobil sanat galerisi deneyimlerini değerlendirebilmek amacıyla oluşturulmuştur. Bu kapsamda hazırlanan **yarı yapılandırılmış görüşme formu**, erişilebilirlik, mekân algısı, sesli betimleme, arayüz kullanımı ve görsel çalışmalara yönelik yaklaşımları gibi temalara odaklanılmıştır. Görüşme formunun içerik geçerliliği, erişilebilirlik ve görme engellilere yönelik teknoloji alanında çalışan bir uzman ve bir akademisyen ile yapılan görüşmeler sonucunda sağlanmıştır. Ayrıca görüşme formu, ekran okuyucu kullanıcılarına yönelik kavramsal açıklık sağlayacak şekilde sadeleştirilmiştir.

5.4. Veri Toplama Süreci

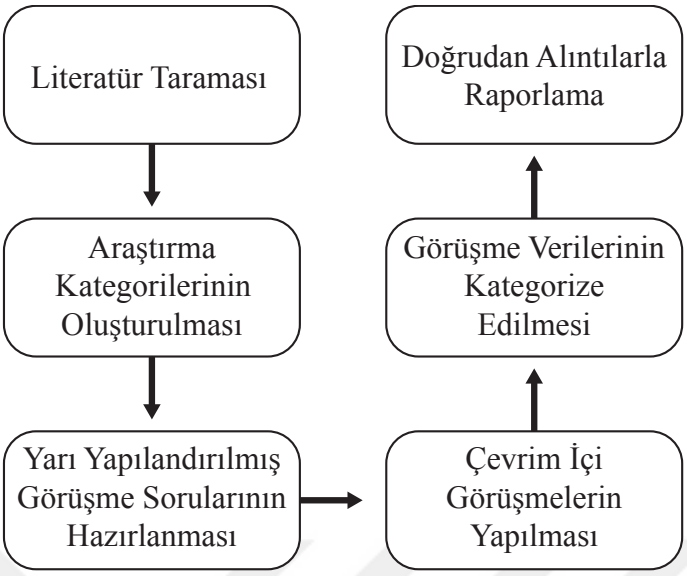
Araştırma verileri, yarı yapılandırılmış birebir görüşmeler ve uygulama içi gözlem yöntemleri aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcılarla çevrim içi platform (Google Meet) üzerinden gerçekleştirilen her görüşme yaklaşık 90 ila 150 dakika

sürmüştür. Katılımcılara görüşme öncesi uygulama tanıtımı ve sanal tur simülasyonu hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Daha sonra kullanıcılar, B612 Sanat Galerisi mobil uygulamasını kendi mobil cihazlarında deneyimleyerek; sesli betimlemeleri dinlemiş, dijital sergi alanında stereo özelliğe sahip çift kulaklık kullanarak gezinmiş ve erişilebilirlik menüsünü aktif olarak kullanmışlardır.

Görüşmeler, uygulama kullanımına dair gözlem süreci (ekran okuyucu ile uygulama navigasyonu, sesli betimleme deneyimi, sanatsal-görsel çalışmalara yaklaşım) ve yönlendirici sorularla desteklenen nitel veri toplama aşamasını kapsamaktadır. Tüm görüşmeler katılımcıların sesli izniyle sesli ve görüntülü olarak kaydedilmiştir. Görüşme sonrası her katılımcıya özel kodlar (K1, K2, vb.) atanarak kişisel bilgiler anonimleştirilmiştir.

5.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen nitel veriler, **betimsel analiz** yöntemi çerçevesinde çözümlenmiştir. Betimsel analiz yöntemi, toplanan verilerin özetlenmesi ve düzenlenmesi yoluyla belirli bir durumu veya olguyu tanımlamayı amaçlayan bir araştırma yöntemidir. Bu analiz türünde, veriler önceden belirlenmiş temalara veya araştırma sorularına göre sınıflandırılmakta, özetlenmekte ve yorumlanmaktadır. Betimsel analizde genellikle doğrudan alıntılara yer verilerek katılımcıların görüşleri yansıtılmaktadır (Karataş, 2015, s. 73). Çalışma adımları, betimsel analiz sürecinin şematik biçimde sunulduğu Görsel 79'de ayrıntılı olarak gösterilmektedir.



Görsel 66. Çalışma Adımları

Araştırma sürecinde izlenen çalışma adımları aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

- Görme engelli bireylerin dijital sanat deneyimlerine ilişkin erişilebilirlik ve kullanıcı deneyimi konularını içeren kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiş ve bu doğrultuda analiz edilmesi hedeflenen kavramsal kategoriler belirlenmiştir.

- Görüşmelerde kullanılmak üzere, görme engelli bireylerin deneyimlerini derinlemesine ortaya koymayı hedefleyen, açık uçlu, anlaşılır ve yönlendirici olmayan ifadelerden oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır.

- Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiş; görüşmeyi kabul eden bireylerle ortalama 90 ila 150 dakika süren birebir çevrim içi görüşmeler, uygun teknik koşullar ve etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

- Elde edilen ham veriler, ön analiz sürecinden geçirilerek anlamlı bütünlere ayrılmış ve önceden belirlenen kategori yapısına göre sistematik biçimde sınıflandırılmıştır.

- Katılımcı görüşlerinden alınan doğrudan alıntılar, analiz bulgularını destekleyecek şekilde paragraflar içinde aktarılmış ve yorumlama sürecine katkı sağlamıştır.

Bu bağlamda analiz süreci üç temel aşamada yürütülmüştür: verilerin kodlanması ve tematik çerçeveye göre düzenlenmesi, bulguların tanımlanarak yorumlanması.

İlk aşamada, yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen yazılı veriler önceden belirlenen konu başlıkları doğrultusunda gruplandırılmıştır. Bu başlıklar, araştırmanın alt amaçlarıyla ve görüşme formunun tematik yapısıyla paralel olarak beş başlık altında toplanmıştır:

1. Arayüz Erişilebilirliği,
2. Mekân Algısının Oluşumu (Stereo ses deneyimi),
3. Dijital Sanat Galerisi Deneyimleri,
4. Posterlerin Çözümlemeleri,
5. Genel Kullanıcı Memnuniyeti ve Geliştirme Önerileri

İkinci aşamada, katılımcı görüşleri bu tematik çerçeveye göre özetlenmiş ve doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Her tema altında, benzer görüşler kümelenmiş; dikkat çekici veya örnek teşkil eden kullanıcı yorumlarına özellikle yer verilmiştir. Bu sayede katılımcıların uygulama deneyimlerine yönelik anlamlı ve karşılaştırılabilir veriler elde edilmiştir.

Üçüncü aşamada, elde edilen bulgular açık ve sistematik bir biçimde sunulmuş; kullanıcıların ekran okuyucu ile etkileşim süreçlerine, erişilebilirlik menüsünün kullanım kolaylığına, sesli betimlemelerin açıklık düzeyine, dijital mekân tasarımının

yön bulmaya ve sanatsal-görsel çalışmaların deneyimlenmesine yönelik katkısına ilişkin yorumlar betimsel olarak ifade edilmiştir. Böylece hem uygulamanın güçlü yönleri hem de geliştirilmesi gereken yönleri ortaya konmuştur.

BÖLÜM 6: BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, "Görme Engelli Bireylerde Mekân Algısı Oluşturmaya Yönelik Arayüz Tasarım Çözümlemeleri Bağlamında Mobil Uygulama Sanat Galerisi Örneği" başlıklı araştırma kapsamında katılımcılarla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve bu görüşmelerin sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Veriler, nitel araştırma desenine uygun biçimde betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, görme engelli bireylerin *arayüz erişilebilirliğine, mekân algısının oluşumuna, poster çözümlemelerine, dijital sanat galerisi deneyimlerine, genel kullanıcı memnuniyeti ve geliştirme önerilerine* ilişkin yorumlarla desteklenerek sunulmuştur.

6.1. Katılımcı Profili ve Uygulama Deneyimlerine Genel Bakış

Araştırmaya katılan 10 görme engelli birey; yaş, eğitim durumu ve teknolojik araçları kullanma deneyimi açısından çeşitlilik göstermektedir. Katılımcıların tamamı daha öncesinde en az bir defa müze veya sanat galerisi deneyimi yaşamıştır. Katılımcılar mobil cihazlarında ekran okuyucu (TalkBack, Jieshuo+, vb.) kullanmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları içerisinde yer alan demografik sorular kategorisindeki soruların cevapları katılımcılar kodlanarak aşağıda bulunan tabloda (Tablo 2) yer almaktadır.

Kod	**Yaş**	**Eğitim Düzeyi**	**Görüş Kaybı Zamanı**	**Görme Durumu**	**Yer-Yön İçerikli Oyun Oynama Durumu**	**Kullanılan Ekran Okuyucu**
K1	23	Lise (Lisans son sınıf öğrencisi)	15 yaş	Hiç Görmeyen	Oynadı	Jieshuo+
K2	25	Lise	8 yaş	Hiç Görmeyen	Oynadı	TalkBack
K3	23	Lisans	Doğuştan	Az gören: Mürekkep baskı (Gören Yazı) okuma	Oynadı	Voice Assistant

K4	20	Lisans	Doğuştan	Az gören: Işığı fark etme	Oynadı	Jieshuo+
K5	25	Ön Lisans	Doğuştan	Hiç Görmeyen	Oynadı	Jieshuo+
K6	20	Lise	18 yaş	Az gören: Mürekkep baskı (Gören Yazı) okuma	Oynamadı	Kullanmıyor
K7	26	Lisans	Doğuştan	Hiç Görmeyen	Oynadı	TalkBack
K8	24	Lise (Lisans öğrencisi)	Doğundan 2 ay sonra	Hiç Görmeyen	Oynadı	Jieshuo+
K9	30	Lise	Doğuştan	Az gören: Işığı fark etme	Oynadı	TalkBack
K10	26	Lisans	Doğuştan	Hiç Görmeyen	Oynadı	TalkBack

Tablo 2. Görüşmecilere Yönelik Bilgiler

Araştırmada yer alan katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmuştur. Etik ilkeler doğrultusunda her bir katılımcıya anonim bir kimlik verilmiştir. Bu kapsamda, katılımcılar **K1**'den **K10**'a kadar olacak şekilde kodlanmıştır. "K" harfi, "Katılımcı" ifadesini temsil etmekte olup, her bir rakam ilgili bireyin sırasını belirtmektedir. Bu kodlama yöntemi, hem verilerin sistematik bir biçimde sunulmasına olanak tanımakta hem de katılımcıların kişisel bilgilerini korumayı amaçlamaktadır. Bulgular bölümünde yer alan tüm analiz ve yorumlamalar bu kodlar üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılan katılımcıların yaş skalası incelendiğinde, yaşların 20 ile 30 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Eğitim düzeyleri ise lise ile lisans arasında çeşitlilik göstermektedir. Katılımcıların üçü lise mezunu, dördü lisans mezunu, biri ön lisans mezunu ve ikisi lisans öğrenimine devam eden bireylerden oluşmaktadır. Görme durumları açısından değerlendirildiğinde, altı katılımcının hiç görmediği, dördünün ise

az gören kategorisinde yer aldığı belirlenmiştir. Az gören bireylerin ikisi yalnızca ışığı fark edebildiğini, diğer ikisi ise mürekkep baskı (gören yazı) okuyabildiğini ifade etmiştir.

Görüş kaybı zamanlaması bakımından katılımcıların çoğunluğunun (n=6) doğuştan görme engelli olduğu, diğer katılımcıların ise 2 ay ile 18 yaş arasında görme kaybı yaşadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların çoğu (n=9) geçmişte yer-yön kavramını içeren dijital ya da fiziksel oyunlar oynadıklarını belirtmiş, yalnızca bir katılımcı bu tür oyunları deneyimlemediğini ifade etmiştir. Bu durum, mekânsal kavramlara aşinalık açısından katılımcıların önemli bir kısmının deneyime sahip olduğunu göstermektedir. Katılımcıların önceki deneyimleri, yönelimsel oyun geçmişleri ve teknolojik araç kullanım düzeyleri gibi bireysel farklılıklarının, algısal süreçleri şekillendirmede belirleyici olduğu düşünülmektedir. Görme duyusunun kısıtlı ya da tamamen kayıp olmasının, bireylerin çevresel bilgiyi işleme biçimlerini farklılaştıracağı ve dijital ya da fiziksel bir mekânın algılanmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların çoğunun (n=9) mobil cihazlarında ekran okuyucu yazılım kullandığı, yalnızca bir katılımcının ekran okuyucu kullanmadığı belirlenmiştir. En sık kullanılan ekran okuyucular olarak “TalkBack” ve “Jieshuo+” öne çıkmakta olup, bir katılımcı da “Voice Assistant” uygulamasını kullandığını ifade etmiştir. Bu veriler, katılımcıların teknolojik araçlara ve erişilebilirlik uygulamalarına ilişkin bilgi ve deneyim düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

6.2. Arayüz Erişilebilirliği

Bu çalışma kapsamında katılımcılara yöneltilen “Uygulamayı kullanırken menülerde gezinme deneyiminizi erişilebilir olarak nitelendirebilir misiniz?” ve “Uygulamayı kullanırken menülerde gezinme deneyiminizi pratik olarak nitelendirebilir misiniz?” sorularına verilen yanıtlar betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Katılımcıların görüşlerinden elde edilen bulgular, uygulamanın arayüz erişilebilirliği açısından genel anlamda olumlu değerlendirildiğini

göstermektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, menülerde gezinme deneyimini hem erişilebilir hem de pratik bulduklarını ifade etmiştir. Benzer şekilde başka bir katılımcı da uygulamanın erişilebilir ve rahat bir arayüze sahip olduğunu belirtmiş, önceki deneyimlerinde sıklıkla karşılaşılan etiketleme sorunlarının bu uygulamada bulunmadığını vurgulamıştır. Yorumlar, görme engelli bireylerin dijital ortamlarda farklı keşif biçimlerine (örneğin dokunsal) ihtiyaç duyduğunu da göstermektedir.

> "Kesinlikle çok iyi diyebilirim. Sesli betimleme butonu koymanız çok iyiydi..... 10 üzerinden 10 diyebilirim (K2).

> Erişilebilirdi ve rahat bir arayüzdü. Yeni uygulamalarda etiketleme sorunu olurdu bunda yoktu. Meraklısı olan görme engelli için iyi bir uygulama…… (K9).

Bir katılımcı ise menülerin konumlandırılmasını "çok iyi" olarak değerlendirerek, uygulamanın hızlı ve pratik bir gezinme deneyimi sunduğunu belirtmiştir. Bu bulgular, menü yapısının sezgisel ve erişilebilir bir şekilde kurgulandığını göstermektedir.

> Menülerin konumlandırmaları çok iyi bu yüzden hızlı ve pratik olduğunu düşünüyorum (K4).

Ancak bir katılımcı, genel anlamda erişilebilir bulmasına karşın, ana sayfa butonunun bulunmasının zorlayıcı olduğunu dile getirmiştir. Bununla birlikte, az gören bireyler için kontrast ayarlarının özelleştirilebilir olmasının "çok kıymetli" olduğu vurgulanmıştır. Bu durum, uygulamanın kişiselleştirilebilir erişilebilirlik seçeneklerinin kullanıcı deneyimini olumlu etkilediğine işaret etmektedir.

> Evet erişilebilirdi. Az görmede kontrast değişmesi çok kıymetli. Ana sayfa butonunu bulmak zordu sadece (K3).

Başka bir katılımcı da yalnızca “Eserler” menüsünde yaşanan odak kayması dışında genel kullanımın pratik olduğunu ifade etmiş, bu da arayüzde küçük teknik iyileştirmelere ihtiyaç duyulabileceğini göstermektedir.

….. Eserler menüsündeki odak kayması dışında pratikti (K10).

Katılımcıların büyük çoğunluğu, mobil uygulamadaki bütün materyallerin doğru ve verimli bilgi verecek şekilde etiketlendiğini ve etiketsiz bir yapının olmadığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda az gören katılımcı da uygulamada sunulan kontrast modu, yazı büyütme, satır aralığı ve harf aralığı gibi erişilebilirlik ayarlarının kişiselleştirilebilir oluşunu olumlu değerlendirmiştir.

Tüm katılımcılar, araştırmacı eşliğinde gerçekleştirdikleri oturumlarda menüleri bağımsız biçimde keşfedebilmiş, içerikte yer alan görsellerin ne olduğu hakkında fikir sahibi olmuş ve uygulamadaki tüm butonları teker teker kullanarak deneyimlerini dile getirmiştir. Bu da uygulamanın erişilebilirlik açısından temel işlevlerini başarıyla yerine getirdiğini ortaya koymaktadır.

6.3. Mekân Algısının Oluşumu

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen veriler, B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasının sanal tur aşamasında katılımcıların mekân algısının nasıl şekillendiğini anlamaya yönelik analiz edilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, sesli yönlendirmeler, eser seslerinin konumlandırılması ve mesafeye bağlı ses yüksekliği farklılıkları sayesinde mekânsal bir yönelim deneyimi yaşadıklarını belirtmiştir. Betimsel analiz yöntemi çerçevesinde incelendiğinde, veriler üç temel tema altında toplanmıştır: ses yönleri ve uzaklık algısı, mekânsal güzergâh çözümlemesi ve ses efektlerinin yorumlanması.

Katılımcıların “B.612 Sanat Galerisinde sanal tura başladığınız zaman mekân içerisinde farklı uzaklıklara sahip sesler duydunuz mu?” ve “Sanal mekâna girdiğinizde ilk duyduğunuz sesler doğrultusunda mekân içerisinde kaç eser ve kapı

olduğunu düşünüyorsunuz?" sorularına verdikleri cevaplar, seslerin farklı yönlerden (sağ, sol, çapraz) ve mesafelerden geldiğini algılayabildiklerini göstermektedir. Özellikle K7, K9 ve K10 numaralı katılımcılar, seslerin sırayla sağdan sola ve yakından uzağa doğru geldiğini doğru şekilde ifade etmiştir. Bu durum da mekânsal derinlik algısının başarılı şekilde aktarıldığını göstermektedir.

> Evet sırayla sağ sol yakın, sağ sol uzak eser sesleri var. ….. 5 eser var. Yakından uzağa doğru sağ sol, sağ sol şeklinde….. (K7).

> Evet farklı uzaklıklara sahipti. Karşı ve çaprazdan geliyor gibiydi. 5 eser var, son eserden önce kapı vardı, sonra eser vardı (K9).

> Evet sesler uzaklaşıyordu. Farklı yönlerde sesler vardı. 2 sağda, 2 solda eser, bir de kapı karşımda (K10).

Bununla birlikte bazı katılımcılar (örneğin K1, K3), kapı sesi ile eser sesi arasında karışıklık yaşadıklarını, sesler arasındaki farkın daha net olabileceğini belirtmişlerdir. Bu durum, ses efektlerinin türsel benzerliğinin ayırt etmeyi güçleştirebileceğini ve ses efektlerinin farklılaştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

> 4-5 tane aynı ses var. Kapı mı, eser mi? Sesleri yeni dinlediğim için bilemedim. 4 eser vardı sonra kapı geldi sonra bir eser daha vardı sanki (K1).

> Farklı uzaklıktan ziyade sağ sol duydum. 1 kapı 6 poster var (K3).

"Kapı yürüdüğünüz yolun hangi tarafında kalıyor?" ve "Sanat galerisinden çıkıp çıkmadığınızın bilgisini alabilir miyim? Kapı hangi yöndeydi?" sorularına verilen yanıtlarda, katılımcıların kapı konumlarını ve geçiş anlarını genellikle doğru belirledikleri görülmektedir. Örneğin, K8, K9 ve K10, kapının karakterin sol tarafında kaldığını ve geçiş sonrasında galeriden çıkıldığını ifade etmişlerdir.

> Galeriden çıktı. Kapı soldaydı (K8).

> Kapı solda kaldı. Kapıdan geçti ve çıktı. Kapı soldaydı (K9).

> Galeriden çıktık. Kapı soldaydı (K10).

Ancak, bazı katılımcılar geçiş anında emin olamadıklarını (K4, K5), yön tayininde zorluk yaşadıklarını belirtmiştir. Bu durum, stereo ses desteği ve kulaklık kalitesi gibi teknik unsurların mekân algısındaki rolünü vurgulamaktadır.

> Kapı karakterin solunda kaldı. Kapıdan geçtiğimden çok emin olamadım. Çok ince bir ses geldi ve kapıdan ziyade bir perdenin açılma sesi gibiydi (K4).

> Kulaklığımın stereo desteği çalışmadı. Yön algılayamadım….. (K5).

"Yedinci postere gelene kadar mekânda nasıl bir süreç geçirdiniz? Neler oldu?" ve "İkinci odaya girdiğinizde takip ettiğiniz güzergahı bana anlatır mısınız?" şeklinde sorular, katılımcıların ikinci odaya girdiklerinde yön bulma süreçlerini ve mekânda izledikleri güzergâhları aktarmaları açısından değerli olarak görülmektedir. Katılımcıların çoğu (K6, K7, K9) odanın kare formlu yapısını ve bu odadaki hareket güzergâhlarını sesli ipuçlarına dayanarak açıklayabilmişlerdir. Duvara çarpma sesi, yön değiştirme davranışının tetikleyicisi olarak işlev görmüş ve birçok katılımcının yürüyüş sırasında yönünü buna göre belirlemesini sağlamıştır. Özellikle K7'nin "ilk sola döndük, eseri dinledik, tekrar sağa döndük…" şeklindeki açıklamaları, kullanıcıların zihinsel bir harita oluşturduklarını göstermektedir.

> İlk olarak bir posteri dinledim sonra yürüdü bunu sesle anladım. Sonra duvara doğru yürüyemeye çalıştığını gördüm. Sonra döndü ve diğer esere yürüdü….. Girdim, yürüdüm solda eser vardı. Sonra düz gitti sağa döndü sonra solda sanat eseri vardı, sonra duvara çarptı sağa döndü sonra solda eser vardı sonra yürüyüp gitti (K6).

> İkinci oda kare formdaydı. Poster yerleri sol, sağ çapraz ve sağdaydı. İlk poster bittikten sonra iki kere duvara çarptım. Sonra devam ettim poster solda kaldı…..

> Yine duvara çarptı sağa döndü. Eser solda kaldı sonra ilerledi kapı solda kaldı ve çıktı gitti. …… O zaman odaya girince sağa dönüp hemen galeriden çıkabilirdim (K7).

> Odaya girince solda eseri dinledim. Sonra karakter iki kere duvara çarptı. Sonra 7. Poster soldaydı (K9).

"B.612 Sanat Galerisi sanal tur aşamasında mekân algısı konusunda düşünceleriniz nedir?" sorusuna verilen yanıtlar, bireysel deneyim farklarını açıkça ortaya koymaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu sanal mekânın başarılı bir şekilde kurgulandığını ve sesli yönlendirmeler ile mekân içinde hareket hissinin oluştuğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte Katılımcı 3, seslere alışmak için uygulamanın birkaç kez dinlenmesi gerektiğini, stereo kulaklıkların kullanımının deneyimi etkilediğini ve uygulamanın kullanıcı kontrolünde olması halinde (oyun benzeri yapı) mekân algısının daha etkili gelişebileceğini belirtmiştir. Bu durum, interaktif yapının artırılmasının kullanıcı yönelimini daha da güçlendirebileceğine işaret etmektedir.

> …… Ben kullanacağım sanmıştım. Ben kullansaydım sesler daha ayırt edici olabilirdi. Yön bulma sorununu yaşamam seslere aşına olmamam ve videoyu ilk kez dinlemiş olmamdan (K3).

Katılımcıların deneyimlerinden elde edilen geri bildirimler, B.612 Sanat Galerisi mobil uygulamasının sunduğu mekânsal yönlendirme ve üç boyutlu ses tasarımının, görme engelli kullanıcılar için zihinsel bir mekân haritası oluşturmada önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle seslerin yön ve mesafe algısı yaratacak biçimde tasarlanmış olması, kullanıcıların sanal bir alanda hareket ettiklerini hissetmelerini mümkün kılmıştır. Bununla birlikte, bazı kullanıcıların kapı sesi ile duvara çarpma sesi gibi belirli efektleri ayırt etmekte zorlanmalarında yaşanan bu durum daha farklı akustik özelliklere sahip seslerin tercih edilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca, stereo kulaklık kullanımı gibi teknik unsurların mekân algısını doğrudan etkilediği anlaşılmaktadır.

Katılımcılar, ikinci dinlemede daha güçlü bir mekân farkındalığı yaşadıklarını ifade ederek, sesli yönlendirmelere alışmanın zamanla gelişen bir süreç olduğunu vurgulamışlardır. Bu bulgular, erişilebilir arayüz tasarımında yalnızca ilk deneyimin değil, tekrarlanan kullanımın da kullanıcı deneyimi üzerindeki etkisinin dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Mekânın zihinde canlanabilmesinin, yalnızca ses efektlerinin varlığıyla değil, bu seslerin nasıl yapılandırıldığı ve kullanıcının bu yapıyı nasıl anlamlandırdığı ile de doğrudan ilişkili olduğu söylenebilmektedir.

6.4. Poster Çözümlemeleri

Bu bölümde, katılımcıların B.612 Sanat Galerisi'nde deneyimledikleri posterlere ilişkin algıları, yorumları ve hatırladıkları detaylar betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Posterler, fobi temalı içerikleriyle sanatçıların duygu dünyasını yansıtan görseller olarak sunulmuş; mekân içerisinde konumlandırmaları sesli betimlemelerle desteklenmiştir. Katılımcıların ifadeleri doğrultusunda, posterlerin konusal aktarımı, mekânsal algısı ve duyusal etkileri çok boyutlu biçimde irdelenmiştir.

Katılımcılar, posterlerin mekânsal yerleşimlerini genel olarak doğru şekilde algılamıştır. Katılımcıların büyük bir kısmı, ilk iki posteri doğru biçimde tanımlayarak birinci posterde Jean-Michel Basquiat Sosyal fobi temasının işlendiği ve posterin sağ tarafta konumlandığını ifade etmiştir. İkinci posterde ise Edvard Munch'un Tanatofobiye odaklanan çalışmanın sol tarafta konumlandığını ifade etmiştir. Bu durum, yönlendirme sesleriyle desteklenen anlatımların büyük oranda işlevsel olduğunu göstermektedir.

> İlk eser sağdaydı. Sosyal fobiydi. 2. Eser soldaydı. Edvard Munch ölüm korkusuydu….. (K8).

> İlk poster sosyal fobi sağdaydı, Tanatofobi 2. posterdi soldaydı (K10).
> 1. poster sağdaydı, sosyal fobi anlatıldı... 2. soldaydı... Ölüm korkusu ile ilgili (K9).

Katılımcıların yön tayininde zaman zaman dönüş ses efektleriyle kapı açılma sesleri arasında karışıklık yaşadığı görülse de tematik tanıma açısından oldukça doğru yönlendirmeler yapılmıştır. Mekân geçişlerinde duyulan seslerin bir kısmı yön duygusunu destekleyici niteliktedir. Fakat bazı katılımcılar yön bulmada zorluk yaşadığını belirtmiştir. Bu durum, görsel değil işitsel temelli bir yön bulma mekanizmasının kullanıcı deneyimi üzerindeki sınırlılıklarını göstermektedir.

> Dönüş sesi ile kapı açılma sesini karıştırıyorum sanırım (K8).

> Poster soldaysa sola yöneldim ama arka fondaki müzik diğer kulağıma geçince soldaki eser sağda mıydı diye kafa karıştırdı (K3).

Dördüncü postere ilişkin yapılan değerlendirmelerde, virüs şekillerinin tekrar eden yapısı büyük oranda fark edilmiş ve bu öğelerin içerikle ilişkisi başarılı şekilde kurulmuştur. Andy Warhol'un fobisi üzerine kurgulanan bu poster hem grafik tekrarlar hem de biçimsel bölünmeler açısından dikkat çekici bulunmuştur. Bu, görsel bütünlük ve tematik tekrarların erişilebilirlikte algı kolaylığı sağladığını göstermektedir.

> Birçok benzer virüs görseli vardı (K8).

> Dairesel şekilde virüsler vardı. Birbirini tekrar ediyordu (K7).

> Tabloda dağınık serpiştirilmiş virüs ve dikenli şekiller vardı (K4).

Bazı katılımcılar eserdeki detay yoğunluğu nedeniyle zihinsel canlandırmada zorlandıklarını dile getirmiştir.

> Oldukça fazla detaylı ve karmaşık bir poster. Böyle bir korku bende oluşmadığı için zihnimde şekli canlandırmaya çalıştım (K7).

Beşinci posterde (Salvador Dalí - Ortopterofobi) katılımcılara posterin duyusal bir izlenimle –hareket, koku veya tat– ifade edilmesi istendiğinde, özellikle böcek

korkusuna ilişkin bedensel tepkiler (omuz kaşıma, ürperme hissi) açık biçimde dile getirilmiştir. Bu durum, sesli betimleme ile görsel öğelerin birleşiminden doğan duyusal bütünlüğün, özellikle fobisi bulunan bireylerde daha yoğun hissedildiğini ortaya koymaktadır.

> Bende de insectofobi (böcek korkusu) var. Tablodaki çekirgenin yürümesini gerçekten yürüyor gibi hissettim. Sanki omzumdaydı (K4).

> Benim de müzdarip olduğum bir konu. İstemsizce omzum kaştı (K9).

Buna karşılık bazı katılımcılar, bu posterde yeterince net bir çağrışım oluşturamadıklarını belirtmiştir.

> Son posterde kafamda hiçbir şey çizemedim... Çok bir şey ifade etmedi (K2).

Yedinci postere ilişkin yorumlar, zamanın geçişine ve yetişememe kaygısına odaklanmaktadır. Görseldeki nesnelerin dağınık yerleşimi, koşan figür ve zamanla ilişkili görsel metaforlar katılımcılar tarafından zaman baskısı, acele etme ve ölümle ilişkilendirilen bir tehdit olarak değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, posterin tematik olarak kronofobiyi temsil etme başarısı oldukça yüksek bulunmuştur.

> ….. Acele etme zamana karşı yarışma. Posterdeki nesnelerin dağınık yerleştirmesi zamanın yetmemesini gösterir gibi (K5)

> Bir konuda aceleci olmak ve zamanın geçmesiyle hep geç kalma hissi olarak düşünüyorum (K4).

> Zaman korkusu aslında. İlk kelimeyi duyunca zamanla ilgili olabileceğini tahmin ettim. Hatta bu korku ölümle bile bağdaştırılabilir (K9).

Ancak bazı katılımcılar bu postere karşı diğerlerine göre daha nötr bir duygu geliştirmiştir; bu durum fobinin kişisel yaşantıyla kurduğu ilişki bağlamında değerlendirilmiştir.

> Bu sefer şaşırtıcı şekilde hiçbir şey hissetmedim. Posterin konusu zamanın geçmesiyle ilgiliydi (K8).

Son postere (Jinefobi) ilişkin değerlendirmelerde, kullanılan renklerin (kırmızı ve mavi) fobi temasını desteklediği düşünülmüştür. Kırmızı ve mavi fonların karşıtlığı ile kadının figüratif temsili, kimi katılımcılar tarafından soyut ve etkileyici bulunurken, kimi katılımcılar için yeterince açık ve bütüncül bir mesaj içermemektedir.

> Kırmızı ve mavi renklerdeydi. Mavi kadının aydınlık ve mutlu yanını, kırmızı da kadının daha korkutucu olduğunu ifade edebilir (K2).

> Renklerde kırmızı fobi ile ilgili olarak olumsuzluğu ifade edilebilir... olumlama olumsuza çekilmesiyle kırmızıya dönüştüğü düşünülebilir (K4).

> Kırmızı ve mavi fon üzerindeydi. Kişi siyah beyaz renkteydi. Kadın korkusunu anlatılıyordu. Korkuyu temsilen kişi siyah beyaz karanlık kullanılmış (K9).

Özellikle soyut anlatımın görsel referansı olmayan doğuştan görme engelli bireylerde estetik kavrayışı sınırladığı, bu nedenle de kavramsal çözümlemeye ulaşmanın zorlaştığı ifade edilmiştir. Bu durum, betimlemelerin yeterliliği kadar, soyutluk düzeyinin erişilebilirliğe etkisini de ortaya koymaktadır.

> Tam da yorumlayamadım. Çizgileri ve renkleri hatırlayamadım. Dinlerken de konuyla şekilleri bağdaştıramadım (K7).

> Çok bir uyum göremedim... Sanatçının portresi vardı... mantıklı ve uyumlu gibiydi (K8).

Katılımcıların büyük bir bölümü posterlerin genel konusunun "fobiler" olduğunu ve bu fobilerin sanatçılarla ilişkilendirilerek anlatıldığını doğru biçimde kavramıştır.

> Fobilerdi. Genel hayatta çevrede karşılaşabileceğim fobiler kesinlikle vardı (K2).

> Sanatçılar ve ressamların muhtemel fobileriydi. İlgi çekici bir konuydu. Dikkatle dinledim (K4).

Posterlerde kullanılan figürler, betimlemeler ve mekân düzenlemeleri aracılığıyla her bir fobinin görsel karşılığı oluşturulmaya çalışılmıştır. Katılımcılar, sosyal fobi, böcek fobisi, ölüm korkusu gibi belirli temaların kendilerinde daha fazla iz bıraktığını belirtmiş; bazı eserlerdeki görsel öğeler (örneğin çekirgelerin harflere tırmanması gibi) daha somut biçimde hatırlanmıştır. Bu durum, sesli betimlemelerin ve tematik bütünlüğün zihinsel temsili kolaylaştıran bir etkisi olduğunu göstermektedir.

> Tamamen hayal edebildiğim Frida. En çok hoşuma giden çekirgelerin harflere tırmanması kaldı (K2).

> Favorim ortopterofobiydi. Kronofobinin açıklamasının olmaması ve zihnimde canlandırmak keyifliydi (K4).

> Posterlerde yer alan portreler neden yarımdı? (K10).

6.5. Dijital Sanat Galerisi Deneyimi

Katılımcıların, mobil uygulama aracılığıyla deneyimledikleri dijital sanat galerisi gezisine ilişkin görüşleri, betimsel analiz yöntemiyle incelendiğinde genel olarak olumlu ve motive edici deneyimlere işaret ettikleri görülmüştür. Katılımcılar, uygulamanın yönlendirmeleri ve içeriklerinin, görsel destek olmaksızın sanatı algılamalarına olanak tanıdığını belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, dijital sanat galerisi uygulamasını sanata erişim açısından yenilikçi, bağımsızlık sağlayıcı ve kültürel katılımı destekleyici bir araç olarak değerlendirmiştir.

> Sanatsal bir şeyin içinde oldum. Tatmin duygusu hissettim (K3).

Katılımcıların bir kısmı, galeriyi bireysel olarak deneyimlemenin, önceki deneyimlerde karşılaştıkları öznel anlatımların ötesinde, daha nesnel bir keşif sunduğunu vurgulamıştır. Bu durum, uygulamanın bağımsız deneyim sunma potansiyelini ortaya koymaktadır.

> Birisiyle gezerken çok öznel geri bildirim alıyorum. Ama bu şekilde kendim gezince nesnel olarak geziyorum (K10).

Özellikle sesli betimlemelerle desteklenen içerikler, katılımcıların zihinsel imgeler oluşturmalarını kolaylaştırmış; bu durum, sanat eserlerinin daha derinlikli algılanmasına katkı sunmuştur. Örneğin K4, galerideki mekânsal kurgunun ve sesli anlatımın, fobilerle ilişkili görsel imgeleri zihninde canlandırmasına olanak tanıdığını ifade etmiştir. Anlatımın sadece bilgi sunmakla kalmadığını, aynı zamanda imgeler aracılığıyla duygusal katılımı da tetiklediğini göstermektedir.

> …. tabloların anlatımı, o fobinin hissini canlandırıyor ve zihnimde bir görsel oluşuyor. Mesela hastane korkusunda hasta yatağında yatan birisi canlandı. Kronofobi de aceleyle giyinen birisi canlandı (K4).

Uygulama, katılımcılara fiziksel bir mekândaymış hissi vermiş ve gerçek mekânsal deneyimlerle karşılaştırılabilecek derecede etkileyici bulunmuştur. Bu, seslendirme kalitesinin ve mekânsal yönlendirmelerin başarısına atfedilmiştir.

> Fiziksel bir mekândaymışım gibi hissettim. Kadının seslendirmesi mekânın içindeymişim gibi bir izlenim yarattı (K2).

> Kafamda bu durumu canlandırdığımda, böyle anlatımın olması güzel bir şeydi. Anlatım olmasa boş bir yere girmek gibiydi (K9).

Katılımcıların uygulamayı deneyimleme sürecinde duygusal tepkileri de çeşitlilik göstermiştir. Uygulamanın katılımcılar üzerinde heyecan, keyif ve mutluluk gibi pozitif duygular yarattığı görülmektedir. Bu deneyim, sadece bir dijital

uygulamayı test etmekle sınırlı kalmamış, aynı zamanda kültürel katılım açısından doyurucu bulunmuştur. Duygusal geri bildirimler, sanat deneyiminin sadece estetik değil, aynı zamanda psikolojik doyum sağlayıcı bir boyuta da sahip olduğunu göstermektedir.

> Güzel bir his kaldı, keyifliydi" (K6).

> Heyecan ve mutluluk hissettim. Heyecan, ilk defa bu alana yönelik böyle bir çalışma deneyimlememdi. Mutluluk ise bu tür mekânları deneyimlememiz için pratik bir çözüm sunulmasıydı. Kültürel gelişimimize destek oluyor (K7).

Uygulama kapsamında yapılan çizim yönlendirmelerinde katılımcılar, sesli betimleme ile sunulan figürleri zihinsel olarak şekillendirebilmiş ve havada fiziksel olarak ifade etmeye çalışmıştır. Bu uygulama, soyut duyusal deneyimi somut bedensel harekete dönüştürme açısından etkili olmuştur.

> Saydam daireler şeklinde saatleri seçiyorum. (Havada daireler çizdim, yelkovan ve akrep çizdi). Bir daire içinde birçok saat olabilir diye düşündüm (K2).

> El seçtim. (El formunun sınırlarını çizdi. Parmakların yüksekliklerini belirtti) (K9).

> Taç seçiyorum. (Yarım ay şeklinde daire çizdi. Üzerine üç nokta belirleyerek vurguladı) (K7).

Katılımcılar, galerideki bazı metaforik anlatımları şaşırtıcı bulmuş, kullanılan görsel temsillerin yaratıcı olduğunu ifade etmiştir. Bu tür geri bildirimler, içerik tasarımının dikkat çekici bulunduğunu göstermektedir.

> Tasarımların konusu şaşırttı. Hastane korkusunun yılanla gösterilmesi ilginçti (K5).

Bazı katılımcılar deneyimin yarıda kaldığını hissettiklerini belirtmiş ve uygulamanın devamının gelmesini arzu ettiklerini dile getirmiştir. Bu, içeriğin ilgi çekici bulunduğuna ve daha uzun deneyimlere duyulan isteğe işaret etmektedir.

> Yarım kaldı. Devam etmesini isterdim (K1).

Dijital sanat galerisi uygulamasının, görme engelli bireylerin bağımsız hareket edebilme ve kendi anlam dünyalarını kurma kapasitelerini desteklediği gözlemlenmiştir. Katılımcılar, herhangi bir yönlendirme veya dışsal anlatıma ihtiyaç duymadan, içeriği kendi deneyimleriyle keşfetmenin daha nesnel ve özgürleştirici bir yol sunduğunu ifade etmişlerdir.

> Ben birisiyle gezerken çok öznel bir geri bildirim alıyorum. Ama bu şekilde kendim gezince nesnel olarak geziyorum (K10).

Bu ifade, uygulamanın görme engelli bireyler için yalnızca bir bilgi aktarım aracı değil, aynı zamanda bireysel keşif süreci sunduğunun açık bir göstergesidir. Kullanıcı, sanat eserine dair yorumları başka bir kişiden pasif olarak almak yerine, dijital ortamda kendi kararlarını vererek aktif bir özneye dönüşmüştür. Böylece uygulama, yalnızca erişilebilirliği değil, aynı zamanda kullanıcı merkezli bir katılımı da mümkün kılmıştır.

6.6. Genel Kullanıcı Memnuniyeti ve Geliştirme Önerileri

Katılımcılar, mobil uygulama aracılığıyla deneyimledikleri dijital sanat galerisi gezisini genel olarak olumlu değerlendirmiştir. Katılımcıların büyük bir kısmı, uygulamayı yeniden deneyimlemek istediklerini belirtmiş; uygulamanın içerik, erişilebilirlik ve teknik işleyiş açısından başarılı bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Uygulamanın tekrar deneyimlenmek istenmesi, kullanıcı memnuniyetinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcılar, yalnızca aynı galeriyi değil, farklı

sanat galerilerini de benzer biçimde deneyimleme isteğiyle projenin sürdürülebilir niteliğini güçlendirmektedir.

> Bir değil birçok sanat galerisini bu şekilde gezmek isterim (K8)

> Evet kesinlikle denemek isterim. Diğer müzeleri de bu şekilde gezmek isterim. Tabii 3 boyutlu sesler yine olmalı (K2)

> Gezmek isterdim. Sanat, görme engelli için çok farklı bir olay. Bunu tek başıma bu şekilde betimlemeli gezmeyi tercih ediyorum (K10).

Kullanıcılar, uygulamayı deneyimlerken sanatsal süreçte bir özne olma arzusunu da dile getirmiştir. Bu da etkileşim düzeyinin artırılmasına yönelik potansiyel bir geliştirme alanı sunabilmektedir.

> Evet tekrar ve tekrar deneyimlemek isterdim. Ama kendimin özne olduğunu isterdim. Ben döneyim ben çarpayım (K3).

Bu değerlendirmeyi destekler biçimde K3, kullanıcı olarak kendisinin uygulamadaki anlatının pasif bir parçası değil, aktif bir özne olmasını arzu ettiğini dile getirerek, “Ben döneyim, ben çarpayım.” ifadesiyle kullanıcı etkileşiminin artırılmasına yönelik bir geliştirme önerisinde bulunmuştur.

Uygulamanın arayüz tasarımını sade, erişilebilir ve rahat olarak değerlendirilmiş ancak bazı teknik iyileştirme önerilerinde bulunulmuştur. Katılımcılar, özellikle ekran okuyucu kullanımında buton konumlarının erişilebilirliğini etkileyecek şekilde konumlandırılmaması gerektiğine dikkat çekmiştir.

> Ana sayfa butonunu yukarıda bulmak biraz zorladı (K3).

Sesli betimlemeler uygulamanın en beğenilen yönlerinden biri olurken, bu özelliklerin daha işlevsel hale getirilebilmesi için teknik detaylara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

> Metni seslendir, başlat, durdur yapıyorum. Devam etmek için başlatınca kaldığı yerden devam etmiyor. Etse daha iyi olur (K5).

> Genel olarak sesler kısık geldi. Anlamayı güçlendirebilir. Kapı sesi daha ağır olmalı (K4).

Ses efektlerinin verilme sıralaması ve senkronizasyonu genel olarak başarılı bulunmuştur. Kullanıcılar, sesin neye ait olduğunun önce söylenmesini ve ardından duyulmasını, anlamayı kolaylaştırıcı bir unsur olarak değerlendirmiştir.

> Ses efektlerinin veriliş sıralaması gayet iyi. Önce sesin ismini vermesi daha sağlıklı (K7).

Uygulamanın sadece içerik olarak değil, atmosfer yaratma açısından da etkileyici olduğu ifade edilmiştir. Katılımcılar, ekran okuyucudan ziyade uygulamanın içerideki seslendirmeyle dinlemeyi tercih ettiklerini, sesin tonlaması sayesinde atmosferin daha iyi hissedildiğini belirtmiştir.

> Betimleme çok başarılı. Ekran okuyucudan ziyade mobil uygulama içerisindeki seslendirme ile dinlemeyi tercih ederim. Çünkü seste vurgu var (K1).

Bazı katılımcılar, uygulamanın gelişimine katkı sunmak, sürecin parçası olmak istediklerini ve bu tür projelere destek verdiklerini açıkça ifade etmiştir.

> Sanatsal faaliyetlere olan merakım için isterim. Buna ek olarak uygulama gelişimine destek olmak ve yer almak istediğim için. Bu tarz çalışma olursa katılmak isterim (K7).

Katılımcılar, uygulama deneyimlerini genel olarak olumlu değerlendirmiş olsa da erişilebilirlik ve kullanım kolaylığı açısından daha işlevsel bir deneyim sunulabilmesi adına çeşitli geliştirme önerilerinde bulunmuşlardır. Bu öneriler, teknik ve deneyimsel yönleri kapsayarak uygulamanın erişilebilirlik düzeyini artırmayı amaçlar niteliktedir. Katılımcıların uygulamaya dair sundukları başlıca geliştirme önerileri aşağıda özetlenmiştir:

Katılımcıların sunduğu bazı geliştirme önerileri şunlardır:

- Galeriye girişte sesli mekân haritasının sunulması,
- Eserler arasında geçişlerde sesli uyarı seslerinin eklenmesi,
- Seslendirme çeşitliliği sunulması (kadın-erkek sesi seçimi gibi),
- Seslendirmenin hızlandırılması ve durdurup kalınan noktadan devam ettirilmesi,
- Sanal turun etkileşimli gezilmesi.

Genel olarak değerlendirildiğinde, uygulama; görme engelli bireylerin sanatsal deneyim yaşamasını sağlayan, erişilebilirlik ilkelerine uygun ve mekânsal yönelimi destekleyen nitelikte bir arayüz sunmaktadır. Kullanıcı deneyimlerinden elde edilen bulgular, uygulamanın hem mevcut işlevselliğini doğrulamakta hem de geliştirilmeye açık yönlerini ortaya koymaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, görme engelli bireylerin dijital ortamlarda sanata erişimini kolaylaştırmak amacıyla geliştirilen *"B.612 Sanat Galerisi"* mobil uygulamasının tasarım, uygulama ve değerlendirme süreçlerini bütüncül bir yaklaşımla ele alarak erişilebilir grafik tasarımın olanaklarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, erişilebilirliğin sadece teknik gerekliliklerle sınırlı kalmaması gerektiğini; estetik, kullanıcı deneyimi ve duyusal çeşitlilik gibi bileşenlerle birlikte düşünülmesi gerektiğini göstermektedir.

Uygulamanın tasarım sürecinde WCAG 2.1 ilkeleri doğrultusunda oluşturulan kontrastlı renk kullanımı, okunabilirlik düzeyi yüksek tipografi tercihleri, satır ve harf arası boşlukları düzenleme, ekran okuyucu uyumlu etiketleme sistemleri ve sade gezinme yapısı; görme engelli bireylerin dijital ortamlarda bağımsız biçimde yön bulmalarını mümkün kılmıştır. Ayrıca stereo ses ile zenginleştirilmiş mekânsal yönlendirmeler, kullanıcıların fiziksel bir galerideymiş hissini yaşamalarını sağlamış, bu da dijital tasarımın sadece görsel değil, işitsel ve deneyimsel boyutlarda da kapsayıcı olabileceğini göstermiştir.

Kullanıcı görüşmelerinde elde edilen veriler, uygulamanın hem teknik hem de duygusal düzeyde başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Katılımcılar, sade ve sezgisel arayüz tasarımı, tutarlı sesli betimlemeler ve ekran okuyucu uyumluluğunu olumlu değerlendirmiş; uygulamayı sadece bir bilgi sunum aracı değil, sanatsal içeriğe bireysel biçimde ulaşabildikleri bir "özgürlük alanı" olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda, grafik tasarımın yalnızca bilgi iletimine değil, temsil, katılım ve etkileşim üretmeye de olanak sunduğu görülmektedir.

Çalışmanın dikkat çeken bir diğer bulgusu, kullanıcı geçmişinin deneyim kalitesi üzerindeki etkisi olmuştur. Daha önce sesli yönlendirmeli oyun ya da müze deneyimi olan katılımcıların dijital ortamda daha rahat yön buldukları gözlemlenmiştir. Ayrıca doğuştan görme engelli bireylerle sonradan görme yetisini kaybeden bireyler arasında yön bulma stratejileri ve sesli betimlemelere verdikleri

tepkilerde farklılıklar saptanmış; bu da arayüzlerin özelleştirilebilir ve esnek yapılarla tasarlanması gerektiğini ortaya koymuştur.

Bu çalışmanın grafik tasarım ve erişilebilirlik alanına olan katkısı, yalnızca bir mobil uygulama geliştirilmesiyle sınırlı kalmamaktadır. Aynı zamanda, erişilebilirliğin grafik tasarım disiplini içinde teknik bir zorunluluktan ziyade etik bir sorumluluk ve yaratıcı bir yaklaşım olarak konumlandırılması gerektiğine işaret etmektedir. Literatürde erişilebilirlik genellikle web tasarımı ya da fiziksel sergi düzenlemeleri çerçevesinde ele alınırken bu çalışma, mobil bir dijital sanat galerisinin tasarımında grafik tasarımın yön bulma, duyusal deneyim ve bireysel temsil işlevleriyle bütünleşebileceğini göstermesi bakımından özgünlük taşımaktadır.

Ayrıca, sesli betimlemelerin yapay zekâ destekli olarak hazırlanması, içerik sunumunun sürdürülebilirliğini artırabilmekte; grafik tasarımın teknolojiyle entegrasyonuna yönelik yeni açılımlar sunabilmektedir. Katılımcı geri bildirimlerine dayalı olarak geliştirilen öneriler, tasarımın yalnızca hedef kullanıcıya değil, kullanıcıyla birlikte şekillendirilmesi gerektiğini ortaya koyarak kullanıcı merkezli tasarım anlayışını pekiştirmiştir.

Sonuç olarak bu tez, erişilebilir grafik tasarımın sadece görsel unsurlarla sınırlı kalmaması gerektiğini; işitsel, mekânsal ve duygusal deneyimlerle birlikte çok boyutlu bir kullanıcı deneyimi sunabileceğini ortaya koyabilmektedir. “B.612 Sanat Galerisi” uygulaması, görme engelli bireylerin kültürel yaşama aktif katılımını mümkün kılan, estetik ve erişilebilirliği bütünleştiren özgün bir örnek teşkil etmektedir. Bu doğrultuda, grafik tasarımcılar için erişilebilir dijital çözümler üretmek, sadece mesleki bir beceri değil; aynı zamanda toplumsal sorumluluk ve etik bir tasarım pratiği olarak değerlendirilebilmektedir.

B.612 Sanat Galerisi mobil uygulaması, görme engelli bireylerin dijital sanat ortamlarında bağımsız bir şekilde deneyim yaşayabilmelerini amaçlayan bir simülasyon çalışmasıdır. Uygulama, mekân algısını destekleyen sesli yönlendirmeler ve erişilebilir arayüz tasarımıyla önemli bir başlangıç modeli sunmaktadır. Bu

bağlamda, uygulamanın geliştirilmesine ve benzer projelere yönelik aşağıdaki önerilerde bulunulmaktadır:

1. Uygulama etkileşimli hale getirilebilir. Mevcut uygulama bir simülasyon niteliği taşımaktadır. Kullanıcının mekânı keşfetme becerisini daha da geliştirebilmek amacıyla, uygulama etkileşimli hâle getirilebilir. Böylece kullanıcı, sesli yönlendirmelerle dilediği şekilde galeri içinde serbestçe gezinebilir. Bu durum, bilişsel harita oluşturma yeteneğini ve mekânsal farkındalığı artırabilir.

2. Oyunlaştırma yöntemleri kullanılabilir. Kullanıcının galeri içindeki deneyimini artırmak için oyun öğeleri entegre edilebilir. Örneğin, belirli eserleri bulma, sesli ipuçlarıyla yön belirleme gibi görevler aracılığıyla hem etkileşim hem de eğitsel değer sağlanabilir.

3. Uygulama farklı alanlara uyarlanabilir. Uygulama alışveriş merkezleri (AVM), hastaneler, kamu binaları gibi büyük ve karmaşık mekânlara da uyarlanarak görme engelli bireylerin bağımsız hareketini destekleyecek biçimde geliştirilebilir. Kullanıcı, bu tür uygulamalar sayesinde sanal olarak mekânı keşfedip, gitmeden önce zihinsel bir ön hazırlık yapabilir.

4. Sanal alışveriş deneyimleri kurgulanabilir. Özellikle AVM gibi ticari alanlar için geliştirilecek uygulamalarda, kullanıcıların mağazalar arasında sanal olarak gezinebilmesi, ürün bilgilerini sesli olarak alabilmesi ve sesli komutlarla alışveriş yapabilmesi sağlanabilir.

5. Farklı engel gruplarına yönelik uygulama çeşitliliği artırılabilir. Yalnızca görme engellilere değil, işitme, zihinsel veya fiziksel engellilere yönelik de dijital sanat deneyimlerini içeren uygulamaların geliştirilmesi, kültürel katılımı genişletebilir.

KAYNAKÇA

Aba Innolab. (2020). Sanal Gerçeklik Sayesinde Engelli Bireylerin Yaşam Kalitesi Artıyor içinden. Erişim adresi: https://abainnolab.com/sanal-gerceklik-sayesinde-engelli-bireylerin-yasam-kalitesi-artiyor/#:~:text=G%C3%B6rsel%20duyular%20kullan%C4%B1larak%20yap%C4%B1lan%20sanal,dokunma%20hissini%20ya%C5%9Famas%C4%B1na%20olanak%20sa%C4%9Fl%C4%B1 Erişim tarihi: 21.06.2022.

Adobe Color. (2025). Adobe Color Wheel. Erişim adresi: https://color.adobe.com/tr/create/color-wheel Erişim tarihi: 25.03.2025.

Ajandakolik. (2020). #Evdekal Bu Müzeleri Evinde Gez! Erişim adresi: https://www.ajandakolik.com/evdekal-bu-muzeleri-evinde-gez/ Erişim tarihi: 09.05.2022.

Akkara, J. D. and Kuriakose, A. (2019). Smartphone Apps for Visually Impaired Persons. Kerala Journal of Ophthalmology, 31(3), 242-248. Doi: 10.4103/kjo.kjo_81_19.

Aktop, Z. (2022). Engelli Erişilebilirliğinin Yasalarda Yer Alma Süreci ve İtalya Yasalarında Müzeler İçin Erişilebilirlik Düzenlemeleri. Ufkun Ötesi Bilim Dergisi, 22(2), 121–142. Doi: https://doi.org/10.54961/uobild.1179184.

Altunay, B. (2005). Görme Yetersizliği Olan Çocuklarda Yönelim ve Bağımsız Hareket Becerileri. U. Tüfekçioğlu (Ed.) İşitme, Konuşma ve Görme Sorunları Olan Çocukların Eğitimi (275-300) içinde. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınevi.

APH (American Printing House for Blind). (1839). Blindness Basics içinden. Erişim adresi: http://www.aph.org/blindness-basics/ Erişim tarihi: 18.05.2022.

Apple Inc. (2024). Human Interface Guidelines içinden. Erişim adresi: https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ Erişim tarihi: 24.01.2025.

Apple Store. (2025). Audio Game Hub. Erişim adresi: https://apps.apple.com/tr/app/audio-game-hub/id1101972684 Erişim tarihi: 17.01.2025.

APPLE. (2019). “Deep Time Audio Description”. https://apps.apple.com/us/app/deep-time-audio-description/id1465972882 Son erişim tarihi: 26.07.2022.

APPLE. (2020). “Access HMNS” içinden. https://apps.apple.com/us/app/access-hmns/id1239546204 Son erişim tarihi: 26.07.2022.

Aptoide. (2021). Blind Mini Games içinden. Erişim adresi: https://blind-mini-games.en.aptoide.com/app Erişim tarihi: 17.01.2025.

ARCHES. (2020). “WEB ARCHES” içinden. https://web.arches-input.com/ Son erişim tarihi: 31.05.2021.

ARKİTERA. (2021). “Avrupa Yılın Müzesi Ödülleri Sahiplerini Buldu” içinden. https://www.arkitera.com/haber/avrupa-yilin-muzesi-odulleri-sahiplerini-buldu/ Son erişim tarihi: 03.06.2022.

Armutcı, B. (2021). Üç Boyutlu Yazıcıların Görme Engelli Bireyler İçin Afiş Tasarımında Kullanımı: “İstiklal Marşı” Afişi Uygulaması. New Era International Journal of Interdisciplinary Social Researches, 6(7), 80-88. Doi: http://dx.doi.org/10.51296/newera.32.

Arrow Exterminating. (2020). Phobias Related to Bugs içinden. Erişim adresi: https://arrowexterminating.com/blog/phobias-related-to-bugs/ Erişim tarihi: 15.01.2025.

Aslan, F., Aslan, E. ve Atik, A. (2015). İç Mekânda Algı. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 5 (11), 139-151. DOI: 10.16950/std.60957.

Aydın, Ö., ve Gençay, S. (2021). Takım ve Bireysel Sporlarla Uğraşan Gençlerin Sosyal Fobi Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 6(1), 75-86. Doi: 10.31680/gaunjss.838847

Aykut, Z. (2017). Müze Sergilemelerinde İzleyici-Sergi Etkileşimi Bağlamında Mekân Tasarımı. International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art, 2 (2), 219–242.

Balcı, M. (2024). Museums! How Accessible for Individuals with Disabilities? Kent Araştırmaları Dergisi, 16(45), 1493–1513. https://doi.org/10.31198/idealkent.1453559

Batı, A. (2012). İnsan-Bilgisayar Etkileşiminde Arayüz Tasarımı ve Metaforlar (Sanatta yeterlilik tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (319471).

Baysal, İ., Çetinkaya, K., ve Aydın, M. (2021). Müzeler, Sergiler ve Tarihi Alanlarda Dijitalleşme. International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry, 5 (2), 271–280. Doi: https://doi.org/10.46519/ij3dptdi.978607

Be My Eyes. (2024). See the world together içinden. Erişim adresi: https://www.bemyeyes.com/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Belir, Ö. (2012). Görme Engellilerin Mekân Okumasına Etki Eden Parametrelerin Saptanması (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (324484).

Benuğur, Şirin (2014). Grafik Tasarım Eğitiminde Görme Engelliler İçin Sosyal Sorumluluk Tasarımı. Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 4(2), 205-226.

Bernard, M., Liao, C. ve Mills, M. (2001). Typography for older adults: Effects of Font Size and Style on Legibility and Reading Time, M.M. Tremaine (Ed.), CHI01: Human Factors in Computing Systems içinde (175-176). New York, Association for Computing Machinery. Doi: https://doi.org/10.1145/634067.634173

BigThink. (2010). Braille-Inspired Design for The Blind içinden. Erişim adresi: https://bigthink.com/surprising-science/braille-inspired-design-for-the-blind/ Erişim tarihi: 19.11.2024.

Bigumigu. (2018). Sanat Eserlerini Dokunarak Görmek içinden. Erişim adresi: https://bigumigu.com/haber/sanat-eserlerini-dokunarak-gormek/. Erişim tarihi: 22.06.2022.

Bigumigu. (2023a). Görme Engelliler için Vogue Braille içinden. Erişim adresi: https://bigumigu.com/haber/gorme-engelliler-icin-vogue-braille/ Erişim tarihi: 23.11.2024.

Bigumigu. (2023b) Dünya Mirası Sanat Eserleri Görme Engellilerle Buluşuyor içinden. Erişim adresi: https://bigumigu.com/haber/dunya-mirasi-sanat-eserleri-gorme-engellilerle-bulusuyor/ Erişim tarihi: 20.01.2025.

Bigumigu. (2023c). Anadolu Üniversitesi'nde Görme Engellilerin Eserlere Dokunabildiği 3B Baskı Müze içinden. Erişim adresi: https://bigumigu.com/haber/anadolu-universitesi-nde-gorme-engellilerin-eserlere-dokunabildigi-3b-baski-muze/ Erişim tarihi: 20.01.2025.

Blind Cricket. (2017). Welcome to Blind Cricket Australia. Erişim adres: https://www.blindcricket.org.au/ Erişim tarihi: 12.01.2025.

Blind Help Project. (2017). Top Speed, Top Speed 2 and Top Speed 3 içinden. Erişim adresi:https://blindhelp.net/software/top-speed-top-speed-2-and-top-speed-3-%E2%80%93-audio-racing-game Erişim tarihi: 15.11.2024.

BlindSquare. (2024). What is BlindSquare? içinden. Erişim adresi: https://www.blindsquare.com/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Braille Authority of North America. (2024). Braille Research içinden. Erişim adresi: https://www.brailleauthority.org/ Erişim tarihi: 14.12.2024.

Brailleteknik. (2024a). Braille Teknik Görmeyenleri Özgür Kılan Teknolojiler içinden. Erişim adresi: https://brailleteknik.com/ Erişim tarihi: 14.08.2024.

Brailleteknik. (2024b). JAWS 2019 Sürümünde Neler Yeni içinden. Erişim adresi: https://brailleteknik.com/ Erişim tarihi: 14.08.2024.

British Dyslexia Association. (2023). Dyslexia Friendly Style Guide. Erişim adresi: https://www.bdadyslexia.org.uk/advice/employers/creating-a-dyslexia-friendly-workplace/dyslexia-friendly-style-guide Erişim Tarihi: 25.03.2025.

British Vogue. (2023, May). United States, 2023. Erişim adresi: https://www.vogue.co.uk/article/may-2023-issue-audio-braille?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_social-type=owned Erişim Tarihi: 20.12.2024.

Buyurgan, S. ve Demirdelen, H. (2009). Total Kör Bir Öğrencinin Öğrenmesinde Dokunma, İşitsel Bilgilendirme, Hissetme ve Müze. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7 (3), 563-580.

Bülbül, Ş. M. (2021). Engelsiz Sergi Düzeneklerinin Değerlendirilmesi. A. Güney ve E. Bilici (Ed.) Sergileme Tasarımı (253-270) içinde. İstanbul: Çizgi Kitapevi Yayınları.

Campitiello, L., Lecce, A., Caldarelli, A., Todino, M. D., Di Tore, P. A., ve Di Tore, S. (2022). Maximising Accessibility in Museum Education Through Virtual Reality: An Inclusive Perspective. Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva, 6 (4), 1–22.

Canlı, K. (2016). İlkokul 4. Sınıf Görsel Sanatlar Dersinde Sanal Müze Uygulamasına İlişkin Öğretmen, Öğrenci ve Veli Görüşleri (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (430678).

Cevher, N. (2024). Türkiye'deki Müze Web Sitelerinin Değerlendirilmesi: Kültür ve Turizm Bakanlığı Örneği. Bilgi Yönetimi Dergisi, 7(1), 110–122. Doi: https://doi.org/10.33721/by.1438074.

Chai, Y. ve Cao, Y. (2017). Exploring of the Barrier-Free Design for Visual Impairment in Graphical User Interface Design, C. Stephanidis (Ed.), International Conference on Human-Computer Interaction bildiri kitabı içinde (523–533). Canada: Springer International Publishing, 523–533. Doi: 10.1007/978-3-319-58753-0_74.

Chen, H.-X., ve Chou, W. H. (2020). Exploratory Design Research for The Blind and Visually Impaired Visitor in Exhibitions. The Design Journal, 23 (3), 395–417. Doi: https://doi.org/10.1080/14606925.2020.1744257.

Chong, P. H. J., So, P. L., Shum, P., Li, X. J., ve Goyal, D. (2004). Design and Implementation of User Interface For Mobile Devices. IEEE Transactions on Consumer Electronics, 50 (4), 1156-1161.

Contrast Checker. (2025). Contrast Checker Courtesy of Acart Communications. Erişim adresi: https://contrastchecker.com/ Erişim tarihi: 25.03.2025.

Çam Ray, P., Demirkol, M. E. ve Tamam, L. (2012). Beden Dismorfik Bozukluğu. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 4 (4), 547-565. doi:10.5455/cap.20120432.

Çitci, E. (2016). Görme Engellilere Yönelik Kitaplarda Braille Renk Kodlamasından Yararlanılması ve Örnek Uygulamalar (Sanatta Yeterlik Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (435190).

DailyArt Magazine. (2024). Frida Kahlo: The Suffering Behind Her Paintings içinden. Erişim adresi: https://www.dailyartmagazine.com/frida-kahlo-suffering-paintings/ Erişim tarihi: 15.01.2025.

Design is History (2024). The First Things First Manifesto içinden. Erişim adresi: http://www.designishistory.com/1960/first-things-first/ Erişim tarihi: 14.12.2024.

Dixon, S. (2007). Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation (1. baskı). London: The MIT Press.

Dot Go (2021). About Dot içinden. Erişim adresi: https://dot-go.app/ Erişim tarihi: 14.09.2024.

Dumlupınar, Y. (2022). Sesli Teknolojilerin Görme Engellilerin Öğrenme ve Öğretme Süreçlerine Dair İhtiyaçları Bakımından Yeterliliğinin İncelenmesi. International Academic Social Resources Journal(International ASR Journal), 7 (44), 1687-1692.

Eken, İ. (2020). Görme Engelli Kullanıcıların Mobil Erişebilirliği: Kullanılabilirlik Yaklaşımı ile Sosyal Medya Uygulamalarının Analizi. Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD), 6 (1), 375-391.

Engelliler Hakkında Kanun. (2005). T.C. Resmi Gazete, 5378, 1 Temmuz 2005.

Erbay, N. Ö. (2017). Müzelerde Dezavantajlı Gruplara Yönelik Eğitimler. Millî Eğitim Dergisi, 214, 289–301.

Ergin, G. (2022). Müze Deneyiminin Dijital Teknolojilerle Oyunlaştırılması. IDA: International Design and Art Journal, 4 (2), 200–213. Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.7019997

Ergin, G. (2024). Kapsayıcı Müze ve Dijital Destekli Kapsayıcı Pratikler. Sanat & Tasarım Dergisi, 14(2), 496–516. Doi: https://doi.org/10.20488/sanattasarim.1603053

Eripek, S. (2004). Özel Eğitim (1. Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Evci, A. ve Kuş Şahin, C. (2021). A Study on Accessible Tourism Potentials of Göreme Open Air Museum. European Journal of Science and Technology, 21, 147–153. Doi: https://doi.org/10.31590/ejosat.764073.

FF Hikâye. (2024). FF Hikâye içinden. Erişim adresi: https://www.youtube.com/@FFHikaye Erişim tarihi: 17.01.2025.

Garrett, J. J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for The Web and Beyond (2. Baskı). New Riders.

Gaunet, F., ve Briffault, X. (2009). Exploring The Functional Specifications of A Localized Wayfinding Verbal Aid For Blind Pedestrians: Simple And Structured Urban Areas. Human–Computer Interaction, 20 (3), 267–314. Doi: https://doi.org/10.1207/s15327051hci2003_2.

Google LLC. (2024). Material Design içinden. Erişim adresi: https://m2.material.io/ Erişim tarihi: 24.01.2025.

Google Play. (2018). OpenArt içinden. Erişim adresi: https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.emag.oa.app&hl=en_US&gl=US Erişim tarihi: 31.05.2021.

Google Play. (2024). Braille içinden. Erişim adresi: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobilesafeapps.braille&hl=tr Erişim tarihi: 16.11.2024.

Gökçe, D. (2012). Antalya Atatürk Kültür Parkı Örneğinde Parkların Engelli Bireyler Tarafından Kullanım Olanakları (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (334960).

Gözcü, E. (2015). Görme Engelli Tüketiciler İçin Gıda Ambalajlarında Bilgilendirme Yöntemi Olarak Braille Alfabesinin Kullanımı (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (411232).

Gülpınar, Ş. ve Sürmeli, K. (2020, 18-19 Temmuz). Mekânsal Anlatılarda Kurgu, (Bildiri), V. International European Congress on Social Sciences, Online.

Güven, M. (2020). Televizyon Ortamında Erişilebilirlik Uygulamalarının Gelişimi: Sesli Betimleme, Altyazılama ve İşaret Dili Çevirisi. DEÜ Edebiyat Fakültesi Dergisi, 7 (1), 152-175.

Haberler. (2015). Batman'da, Görme ve İşitme Engelliler için Engelsiz Müze Projesi içinden. Erişim adresi: https://www.haberler.com/batmanda-gorme-ve-isitme-engelliler-icin-7883159-haberi/ Erişim tarihi: 03.06.2021.

Hacıhasanoğlu, I. (2003). Evrensel Tasarım. Tasarım + Kuram, 2 (3), 93-101.

Haugen, M. H. S. (2013). Discover the Body 3D Printing and Teaching Materials for Blind and Visually Impaired Children. National Federation of The Blind National Convention, 32(1). Erişim adresi: https://nfb.org Erişim tarihi: 21.12.2024.

Hayal Ortağım (2024). Görme Engelliler İçin Dünyada Bir İlk içinden. Erişim adresi: https://www.hayalortagim.com// Erişim tarihi: 18.08.2024.

Hayta, P. (2015). Bir Grafik Tasarım Sorunu Olarak Görme Engellilere Yönelik Karton Ambalaj Tasarımında Estetik ve İşlevsellik Algısı Üzerine Uygulamalar (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (424953).

Hayta, P. (2017). Grafik Tasarımda Dokunma Duyusu ve Erişilebilir Tasarım Anlayışı. International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art, 3 (3), 95-105.

Hebebci, M. T. (2017). Görme Engelli ve Az Gören Bireyler İçin Geliştirilen Donanım ve Yazılımlar. Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi), 1(2), 52-62.

Herrera, H. (2022). Frida: A Biography of Frida Kahlo(1. baskı). Harper Perennial.

Hooper-Greenhill, E. (2000). Museums and The Interpretation of Visual Culture (1. Baskı). New York: Routledge.

Horak, J.-C. (2014). Anatomy of Film Design (1. baskı). Amerika: The University Press of Kentucky.

International Standarts Organization – ISO (2th ed.). (2019). Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems. ISO 9241-210:2019(E): İsviçre.

İren, C. (2021). André Masson, Salvador Dalı ve Max Ernst'ün Resimlerinde Peygamberdevesi Metaforu. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 14 (77), 459-469.

İyigün, S. Ç. ve Tortop, H. S. (2018). Özel Eğitimde Yenilikçi Uygulamalar Görme Engelli Bireyler İçin İnovatif ve Yenilikçi Teknolojik Araç Tasarımları ve Yaşam Doyumlarına Etkisi. Journal of Gifted Education and Creativity, 5(2), 31-43.

Jain, D. (2014). Pilot Evaluation of A Path-Guided Indoor Navigation System for Visually Impaired in A Public Museum, S. Kurniawan ve J. Richards (Ed.), In Proceedings of the 16th international ACM SIGACCESS conference on Computers & accessibility içinde (273–274). New York USA: Association for Computing Machinery, Doi: https://doi.org/10.1145/2661334.2661405

Jakoubẽ, H. (2012). Graphic Design Approaches for Visually Impaired People. CRIS - Bulletin of the Centre for Research and Interdisciplinary Study, 3, 5-33. Doi: 10.2478/v10284-012-0005-z.

Jankowska, A., Szarkowska, A., Krejtz, K., Fidyka, A., Kowalski, J., ve Wichrowski, M. (2017). Smartphone App As A Museum Guide: Testing The Open Art Application With Blind, Deaf And Sighted Users. Rivista Internazionale di Tecnica della Traduzione, 19, 113–130. Doi: https://doi.org/10.13137/2421-6763/17354

Jitnupong, B., ve Jirachiefpattana, W. (2018). Information System User Interface Design in Software Services Organization: A Small-Clan Case Study. MATEC Web of Conferences, 164. Doi: https://doi.org/10.1051/matecconf/201816401006

Kaleli, M. C. (2011). Endüstri Ürünleri Tasarımında Arayüz Ergonomisi Açısından İş Makinelerinin Tasarımı Üzerine Bir Çalışma (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (304781).

Kara, C. (2011). Gören, Az Gören ve Görme Engelli Çocuklar için (Bakılabilen ve Dokunulabilen İllüstrasyonlu) Kitap Önerisi (Sanatta Yeterlik tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (300373).

Karataş, Z. (2015). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi, 1 (1), 62-80.

Kesici, Ö. (2022). Willem de Kooning: "Aynı Kalmak İçin Değişmek Zorundasın". Söylenti Kültür-Sanat-Edebiyat. https://www.soylentidergi.com/willem-de-kooning-kimdir-hayati-sanati-ve-eserleri/, Erişim tarihi: 15 Ocak 2025.

Keş, Y. (2009). Elektronik Yayıncılık ve Web Tasarım (1. Baskı). İstanbul: Hiperlink Yayınları.

Kum, Ö. (2023). Etkileşimli Tasarım Bağlamında Online Karma Sergiler Üzerine İnceleme, A. Özer, (Ed.). Sanatta Disiplinlerarası Yaklaşımlar (21-46) içinde. Özgür Yayınları. doi: https://doi.org/10.58830/ozgur.pub337.c1495.

Külük, Ç. Ş. (2019). Çocuklar İçin Tuhaf, Yabancı Ya da Erişilmez Algısını Yıkan Sanat Müzeleri. Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat Dergisi, 4(8), 25–43.

Le Petit Prince (2023). The book içinden. Erişim adresi: https://www.lepetitprince.com/en/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Lotfi, S. (2014). Görme Engelliler için Ambalaj ve Etiket Tasarımı ve Marketler için Bir Erişim Uygulaması (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (371269).

LovelyVirus (2007). Virtual Barber Shop (Audio...use headphones, close ur eyes) içinden. Erişim adresi: https://www.youtube.com/watch?v=IUDTlvagjJA Erişim tarihi: 14.02.2025.

Mackenzie, S. C. N. (1954). World Braille usage: a survey of efforts towards uniformity of Braille notation, (Ed.), International Meeting on Braille Uniformity kitabı içinde (1-172). Paris: UNESCO, 1954.

Madrigal-Cadavid, J., Amariles, P., Pino-Marín, D., Granados, J., ve Giraldo, N. (2020). Design and Development of A Mobile App of Drug Information for People

with Visual Impairment. Research in Social and Administrative Pharmacy, 16, 62–67. Doi: https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.02.013

Maine's Public Universities. (2025). Color Contrast Ratios – Accessibility Guide içinden. Erişim adresi: https://www.maine.edu/content-management/accessibility/color-ratio/ Erişim tarihi: 10.01.2025.

Mattel (2024). UNO Braille Card Game For Blind & Low Vision Players içinden. Erişim adresi: https://shop.mattel.com/products/uno-braille-gmm14 Erişim tarihi: 20.12.2024.

McLuhan, H. M. (2017). Gutenberg Galaksisi/Tipografik İnsanın Oluşumu. (G. Ç. Güven, Çev.). İstanbul: YKY Yayınları.

Meliones, A. ve Sampson, D. (2018). Blind MuseumTourer: A System for Self-Guided Tours in Museums and Blind Indoor Navigation. Technologies, 6 (4), 1-31, Doi: https://doi.org/10.3390/technologies6010004

Microsoft (2014). Microsoft Görme Engelliler İçin Ücretsiz Window-Eyes Ekran Okuyucusu Sağlıyor içinden. Erişim adresi: https://news.microsoft.com/en-in/microsoft-provides-free-window-eyes-screen-reader-for-the-visually-impaired/ Erişim tarihi: 16.08.2024.

Museo Tattile ANTEROS (2015). Museo Tattile ANTEROS içinden. Erişim adresi: https://www.cavazza.it/it/museoanteros Erişim tarihi: 20.01.2025.

Naguy, A., Moodliar-Rensburg, S. ve Alamiri, B. (2020). Coronaphobia and chronophobia – A psychiatric perspective. Asian J Psychiatr, 51 (102050), 2, Doi: 10.1016/j.ajp.2020.102050.

Nielsen, J. (1994). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. Erişim adresi: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/ Erişim tarihi: 20.02.2025.

Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded. California: Basic Books.

Norman, D. A., ve Draper, S. W. (1986). User Centered System Design: New Perspectives on Human-computer Interaction (1. Baskı). Florida: CRC Press.

Oggusto. (2025). Andy Warhol: Hayatı, Eserleri ve Bilinmeyenleri içinden. Erişim adresi: https://www.oggusto.com/sanat/sanatci/andy-warhol-hayati-eserleri-ve-bilinmeyenleri Erişim tarihi: 15.01.2025.

Okan, B. (2018). Günümüz Müzecilik Anlayışındaki Yaklaşımlar ve Müze Oluşumunu Etkileyen Unsurlar. Tykhe Sanat ve Tasarım Dergisi, 3(4), 215–242.

Okoi, N. O. ve Etim, J. J. (2021). Nosophobia, Hypochondriasis, and Willingness of People to Seek Healthcare Amidst The COVID-19 Pandemic in Calabar Metropolis of Cross River State, Nigeria, OJPAS (Open Journal of Psychiatry & Allied Sciences. 12 (1), 36-42. DOI: 10.5958/2394-2061.2021.00011.2.

OMM. (2021). Ziyaret Bilgisi içinden. Erişim adresi: https://omm.art/tr Erişim tarihi: 08.06.2022.

Othman, M. K., Nogoibaeva, A., Leong, L. S., ve Barawi, M. H. (2022). Usability Evaluation of A Virtual Reality Smartphone App for A Living Museum. Universal Access in The Information Society, 21, 995–1012. Doi: https://doi.org/10.1007/s10209-021-00820-4

Özener, O. Ö. (2003). Siberuzay Dokusu ve Hipermetin Mekân İçin Etkileşimli Bir Ortam Modeli (Yüksek lisans tezi). İTÜ veri tabanından erişildi. Erişim adresi: https://polen.itu.edu.tr:8443/server/api/core/bitstreams/70517390-e65e-4838-923f-32048de0d473/content Erişim tarihi: 20.01.2025.

Özkazanç, S. ve Esentürk, T. (2020). Sanal Gerçeklik Oyunlarındaki Mekân Algısı: PUBG Oyunu Örneği, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18 (Özel Sayı), 308-320. Doi: 10.18026/cbayarsos.669350

Özyürek, M. (1998). Görme Engelliler, S. Eripek (Ed.), Özel İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı Özel Eğitim (127-152) içinde. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Packaging of The World (2011). Choco Shock Bars (Concept) içinden. Erişim adresi: https://packagingoftheworld.com/2011/04/choco-shock-bars-concept.html Erişim tarihi: 11.11.2024.

Pistofidis, P., Ioannakis, G., Arnaoutoglou, F., Michailidou, N., Karta, M., Kiourt, C., Pavlidis, G., Mouroutsos, S. G., Tsiafaki, D. ve Koutsoudis, A. (2021). Composing Smart Museum Exhibit Specifications For The Visually Impaired. Journal of Cultural Heritage, 52, 1–10. Doi: https://doi.org/10.1016/j.culher.2021.08.013

Podcast'ler (2022). Nasrettin Hoca, Bir Zihin Tiyatrosu içinden. Erişim adresi: https://podcasts.apple.com/us/podcast/nasrettin-hoca-bir-zihin-tiyatrosu/id1622195027?i=1000563400956 Erişim tarihi: 17.01.2025.

Preece, J., Rogers, Y., ve Sharp, H. (2007). Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (2th ed.). ABD: Wiley.

Psikologca. (2024). Jinefobi (Kadınlardan Korkma) Nedir? içinden. Erişim adresi: https://psikologca.com/blog/jinefobi-kadinlardan-korkma-nedir Erişim tarihi: 17.02.2025.

Recordart. (2018). Category Archives: Andy Warhol's Medical & Psychological History içinden. Erişim adresi: https://recordart.net/category/andy-warhols-medical-psychological-history/ Erişim tarihi: 15.01.2025.

Rojas, H., Renteria, R., Acosta, E., Arévalo, H., ve Pilares, M. (2020). Application of Accessibility Guidelines in A Virtual Museum. C. Ceballos (Ed.), 3rd International Conference of Inclusive Technology And Education (CONTIE) içinde (73–79). Mexico: IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS). Doi: https://doi.org/10.1109/CONTIE51334.2020.00022

Santiago, S., & McGinnis, A. (2003). Art and the Alphabet: A Tactile Experience. New York: The Metropolitan Museum of Art.

Sapien. (2023). Keith Haring: Tuvali Reddeden New York Faresi | Sanattan Masallar içinden. Erişim adresi: https://www.youtube.com/watch?v=sGZTj_Q3YDU Erişim tarihi: 15.01.2025.

Seeing AI. (2024). Seeing AI Talking Camera for the Blind içinden. Erişim adresi: https://www.seeingai.com/ Erişim tarihi: 16.11.2024.

Sert, H. B. (2017). Zihinsel Engelli Çocuklara Yönelik Müze Ziyaretinin Değerlendirilmesi: Bir Uygulama Örneği (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (485921).

Sezgin, S. Y. (2024). Konum Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarında Kullanıcı Arayüz Tasarımı. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (860075).

Shaik, A., Hossain, G. ve Yeasin, M. (2010). Design, Development and Performance Evaluation of Reconfigured Mobile Android Phone for People Who Are Blind or Visually Impaired. SIGDOC 2010 - Proceedings of the 28th ACM International Conference on Design of Communication, 159-166. Doi: https://doi.org/10.1145/1878450.1878478.

Shneiderman, B., Plaisant, C., Sohen. M. ve Jacops, S. (2016). Designing The User Interface: Strategies for Effective Human-Computerinteraction. Information Design Journal, 17 (2), 157-158. DOI: 10.1075/idj.17.2.14mar

Skryabin, V. Y., Skryabina, A. A., Torrado, M. V. ve Gritchina, E. A. (2020). Edvard Munch: The Collision of Art and Mental Disorder, Mental Health, Religion & Culture. 23 (7), 570-578. DOI: 10.1080/13674676.2020.1777537.

Sorrell, M., Norton, D., McAdams, J., Winterling, R. ve Dipple, K. (2017). Creating an Online Scientific Art Exhibit Formatted for People with a Visual Impairment. Journal of Web Librarianship, 11(2), 105–123. Doi: https://doi.org/10.1080/19322909.2017.1300788.

Şahin, H. (2012). Engelli Bireylerin Konaklama Tesislerinden Memnuniyet Durumlarının İncelenmesi (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (314932).

Şenel, S., Şenel, H. C. ve Günaydın, S. (2019). Herkes İçin Mobil Öğrenme: Dil Öğrenme Uygulamalarının Evrensel Tasarım İlkelerine Göre İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 20(1), 73-92. Doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.377503.

Şimşek, Ö. (2022). Engelsiz Müzecilik Politikaları- Dünya Müzelerinden Küratöryel Örnekler. International University Museums Association Platform Journal of Cultural Heritage UNIMUSEUM, 5 (2), 92-99.

T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2023). Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni. Erişim adresi: https://aile.gov.tr/media/135432/eyhgm_istatistik_bulteni_nisan_23.pdf Erişim tarihi: 22.08.2024.

Tactile Mind. (2007-2024). A Book of Nude Photographs for The Blind / Vision Impaired içinden. Erişim adresi: https://tactilemindbook.com/ Erişim tarihi: 21.12.2024.

TED-Ed (2019, 28 Şubat). The chaotic brilliance of artist Jean-Michel Basquiat - Jordana Moore Saggese [Video]. Erişim adresi: https://www.youtube.com/watch?v=JX02QQXfb_o

Tekin, E. (2022). Sanal Dünyanın Sergileri. İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi, 8 (1), 127–141. Doi: https://doi.org/10.22252/ijca.1109132

Tellioğlu, S. ve Tekin, M. (2017). Engelli Turizminin Pestel Analizi Kapsamında İncelenmesi. Çatalhöyük Uluslararası Turizm ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2, 129-144.

Tepelea, L., Gavrilut, I. and Gacsadi, A. (2017, 01-02 Haziran). Smartphone Application to Assist Visually Impaired People, (Bildiri), 14th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), Oradea, Romania, 228-231, doi: 10.1109/EMES.2017.7980421.

The Willem de Kooning Foundation. (2014). The Artist içinden. Erişim adresi: https://www.dekooning.org/the-artist/biography Erişim tarihi: 17.02.2025.

Thor, P., Moreno, A., Zhong, H., Sheetz, M., Popovic, M., Strickland, S. M., Ast, M. P. ve Cheng, S. I. (2024). A Qualitative Analysis of The Use of Intraoperative Acupuncture for Patients with Nosocomephobia. Acupuncture in Medicine, 42 (6), 356-361. doi:10.1177/09645284241298717.

Topal, D. ve Karaman Özlü, Z. (2024). The Effect of Vaccination Status of Surgical Nurses on COVID-19 and Fear of Death. J Nursology, 27 (1), 1-10. Doi: 10.17049/jnursology.1457893.

Tuan, Y. F. (1977). Space and Place: The Perspective of Experience (1. Baskı). Minneapolis:University of Minnesota Press.

Tunalı, E. (2016). Resonant Field: A Critical Analysis of User Interface Design in Digital Media (Yüksek lisans tezi). Ankara: Bilkent Üniversitesi veri tabanından erişildi.

Turkish Museums. (2020). Batman Müzesi içinden. Erişim adresi: https://turkishmuseums.com/museum/detail/1996-batman-muzesi/1996/1 Erişim tarihi: 03.06.2021.

Türk Telekom. (2021). Sesli Adımlar Uygulaması içinden. Erişim adresi: http://www.turkiyeyedeger.com.tr/sesli-adimlar/ Erişim tarihi: 03.06.2021.

Türk Telekom. (2024). Sesli Adımlar içinden. Erişim adresi: https://www.turktelekom.com.tr/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Türkmenoğlu, H. ve Atalar, D. (2020). Arayüz Tasarımında Kullanıcı Deneyimi Amaçlı Prototip Tasarımı. İdil, 70, 1041-1046. Doi: 10.7816/idil-09-70-10

UNESCO. (2015). Recommendation concerning the Protection and Promotion of Museums and Collections, their Diversity and their Role in Society. Erişim tarihi:

11.12.2024. Erişim adresi: https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-concerning-protection-and-promotion-museums-and-collections-their-diversity-and-their

Uzun, R., Yaman, G. K., Tekkanat, A. ve İşler, Y. (2017, 12-14 Ekim). Görme Engellilere Yardımcı Bileklik Tasarımı, (Bildiri), TIPtEKNO'17 Tıp Teknolojileri Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Ünal, E. ve Yüce, H. (2017). Görme Engelli Bireyler için Mobil Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi. Marmara Fen Bilimleri Dergisi, 29 (3), 102-110.

Vaz, R. I. F. (2021). Blind or Partially Sighted Visitors in Museums: Enhancing the Visitors' Experience Through Assistive Technologies (Doctoral Dissertation). University of Porto. https://www.researchgate.net/publication/353581663_Blind_or_Partially_Sighted_Visitors_in_Museums_Enhancing_the_Visitors'_Experience_Through_Assistive_Technologies

Vaz, R., Fernandes, P. O., ve Veiga, A. C. R. (2018). Designing an Interactive Exhibitor For Assisting Blind and Visually Impaired Visitors in Tactile Exploration of Original Museum Pieces. Procedia Computer Science, 138, 561–570. Doi: https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.076

Vice. (2022, 30 Nisan). Growing Up With Jean-Michel Basquiat - I Was There [Video Röportaj]. Erişim adresi: https://www.youtube.com/watch?v=S-kYompsyLU

WebAIM. (2025). Color Contrast Checker. Erişim adresi: https://webaim.org/resources/contrastchecker/ Erişim tarihi: 25.03.2025.

WeWALK (2024). Yepyeni Akıllı Bastonumuz: WeWALK içinden. Erişim adresi: https://wewalk.io/tr/ Erişim tarihi: 14.08.2024.

World Health Organization (WHO). (2011). World report on disability. Geneva: WHO. Erişim adresi: https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability Erişim tarihi: 25.10.2024.

World Health Organization (WHO). (2019). Blindness and vision impairment. Erişim adresi: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment Erişim tarihi: 25.10.2024.

World Health Organization (WHO). (2024). World health statistics 2024: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Erişim adresi: https://www.who.int/publications/i/item/9789240094703 Erişim tarihi: 25.10.2024.

World Wide Web Consortium (W3C). (2016). Accessibility Requirements for People with Low Vision. World Wide Web Consortium (W3C). Erişim adresi: https://www.w3.org/TR/low-vision-needs/ Erişim Tarihi: 25.03.2025.

World Wide Web Consortium (W3C). (2019). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Erişim adresi: https://www.w3.org/TR/WCAG21/ Erişim tarihi: 20.02.2025.

World Wide Web Consortium (W3C). (2024). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Erişim adresi: https://www.w3.org/TR/WCAG21/ Erişim Tarihi: 25.03.2025.

Yazgan, G. (2017). “Kör Uçuş” (5. Baskı). İstanbul: Doğan Kitap.

Yeşilyurt, H., Kırlar, B. ve Lale, C. (2014). Müzelerin Sessiz ve Karanlık Dünyası: "Herkes İçin Müzeler" Mümkün Mü? Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi, 2, 1-19.

Yıldız, S. (2010). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla Özürlüler İçin Geleceğe Bir Kapı Açmak. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3 (11), 612-620.

Yılmaz, M., Ersan, M., ve Ağca, Ç. (2018). Görme Engelliler İçin Erişilebilir Yönlendirme Tasarımı: Ankara Kızılay Mahallesi örneği. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6 (74), 535–544. Doi: https://doi.org/10.16992/ASOS.13916.

GÖRSEL KAYNAKÇA

Görsel 1: Braille Authority of North America (2024). Braille Research içinden. Erişim adresi: https://www.brailleauthority.org/ Erişim tarihi: 14.12.2024.

Görsel 2: Mackenzie, S. C. N. (1954). World Braille usage: a survey of efforts towards uniformity of Braille notation, (Ed.), International Meeting on Braille Uniformity kitabı içinde (1-172). Paris: UNESCO, 1954.

Görsel 3: Design is History (2024). The First Things First Manifesto içinden. Erişim adresi: http://www.designishistory.com/1960/first-things-first/ Erişim tarihi: 14.12.2024.

Görsel 4: Tactile Mind (2007-2024). A Book of Nude Photographs for The Blind / Vision Impaired içinden. Erişim adresi: https://tactilemindbook.com/ Erişim tarihi: 21.12.2024.

Görsel 5: Jakoubẽ, H. (2012). Graphic Design Approaches for Visually Impaired People. CRIS - Bulletin of the Centre for Research and Interdisciplinary Study, 3, 5-33. Doi: 10.2478/v10284-012-0005-z.

Görsel 6: Haugen, M. H. S. (2013). Discover the Body 3D Printing and Teaching Materials for Blind and Visually Impaired Children. National Federation of The Blind National Convention, 32(1). Erişim adresi: https://nfb.org Erişim tarihi: 21.12.2024.

Görsel 7: Kara, C. (2011). Gören, Az Gören ve Görme Engelli Çocuklar için (Bakılabilen ve Dokunulabilen İllüstrasyonlu) Kitap Önerisi (Sanatta Yeterlik tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (300373).

Görsel 8: Kara, C. (2011). Gören, Az Gören ve Görme Engelli Çocuklar için (Bakılabilen ve Dokunulabilen İllüstrasyonlu) Kitap Önerisi (Sanatta Yeterlik tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (300373).

Görsel 9: Çitci, E. (2016). Görme Engellilere Yönelik Kitaplarda Braille Renk Kodlamasından Yararlanılması ve Örnek Uygulamalar (Sanatta Yeterlik Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (435190).

Görsel 10: Çitci, E. (2016). Görme Engellilere Yönelik Kitaplarda Braille Renk Kodlamasından Yararlanılması ve Örnek Uygulamalar (Sanatta Yeterlik Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (435190).

Görsel 11: Le Petit Prince (2023). The book içinden. Erişim adresi: https://www.lepetitprince.com/en/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Görsel 12: Bigumigu (2023). Görme Engelliler için Vogue Braille içinden. Erişim adresi: https://bigumigu.com/haber/gorme-engelliler-icin-vogue-braille/ Erişim tarihi: 23.11.2024.

Görsel 13: Armutcı, B. (2021). Üç Boyutlu Yazıcıların Görme Engelli Bireyler İçin Afiş Tasarımında Kullanımı: "İstiklal Marşı" Afişi Uygulaması. New Era International Journal of Interdisciplinary Social Researches, 6(7), 80-88. Doi: http://dx.doi.org/10.51296/newera.32.

Görsel 14: BigThink (2010). Braille-Inspired Design for The Blind içinden. Erişim adresi: https://bigthink.com/surprising-science/braille-inspired-design-for-the-blind/ Erişim tarihi: 19.11.2024.

Görsel 15: Mattel (2024). UNO Braille Card Game For Blind & Low Vision Players içinden. Erişim adresi: https://shop.mattel.com/products/uno-braille-gmm14 Erişim tarihi: 20.12.2024.

Görsel 16: Hayta, P. (2017). Grafik Tasarımda Dokunma Duyusu ve Erişilebilir Tasarım Anlayışı. International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art, 3 (3), 95-105.

Görsel 17: Lotfi, S. (2014). Görme Engelliler için Ambalaj ve Etiket Tasarımı ve Marketler için Bir Erişim Uygulaması (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (371269).

Görsel 18: Packaging of The World (2011). Choco Shock Bars (Concept) içinden. Erişim adresi: https://packagingoftheworld.com/2011/04/choco-shock-bars-concept.html Erişim tarihi: 11.11.2024.

Görsel 19: Gözcü, E. (2015). Görme Engelli Tüketiciler İçin Gıda Ambalajlarında Bilgilendirme Yöntemi Olarak Braille Alfabesinin Kullanımı (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (411232).

Görsel 20: Hayta, P. (2015). Bir Grafik Tasarım Sorunu Olarak Görme Engellilere Yönelik Karton Ambalaj Tasarımında Estetik ve İşlevsellik Algısı Üzerine Uygulamalar (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (424953).

Görsel 21: Doğan, Ö. E. (2025). Nexium ve Parol Plus Braille Ambalaj Tasarımı.

Görsel 22: Hayta, P. (2017). Grafik Tasarımda Dokunma Duyusu ve Erişilebilir Tasarım Anlayışı. International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art, 3 (3), 95-105.

Görsel 23: Lotfi, S. (2014). Görme Engelliler için Ambalaj ve Etiket Tasarımı ve Marketler için Bir Erişim Uygulaması (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (371269).

Görsel 24: Sorrell, M., Norton, D., McAdams, J., Winterling, R., & Dipple, K. (2017). Creating an Online Scientific Art Exhibit Formatted for People with a Visual Impairment. Journal of Web Librarianship, 11(2), 105–123. Doi: https://doi.org/10.1080/19322909.2017.1300788.

Görsel 25: Hayal Ortağım (2024). Görme Engelliler İçin Dünyada Bir İlk içinden. Erişim adresi: https://www.hayalortagim.com// Erişim tarihi: 18.08.2024.

Görsel 26: Türk Telekom (2024). Sesli Adımlar içinden. Erişim adresi: https://www.turktelekom.com.tr/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Görsel 27: BlindSquare (2024). What is BlindSquare? içinden. Erişim adresi: https://www.blindsquare.com/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Görsel 28: Tepelea, L., Gavrilut, I. and Gacsadi, A. (2017, 01-02 Haziran). Smartphone Application to Assist Visually Impaired People, (Bildiri), 14th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), Oradea, Romania, 228-231, doi: 10.1109/EMES.2017.7980421.

Görsel 29: Shaik, A., Hossain, G. ve Yeasin, M. (2010). Design, Development and Performance Evaluation of Reconfigured Mobile Android Phone for People Who Are Blind or Visually Impaired. SIGDOC 2010 - Proceedings of the 28th ACM International Conference on Design of Communication, 159-166. Doi: https://doi.org/10.1145/1878450.1878478.

Görsel 30: Be My Eyes (2024). See the world together içinden. Erişim adresi: https://www.bemyeyes.com/ Erişim tarihi: 24.11.2024.

Görsel 31: Google Play (2024). Braille içinden. Erişim adresi: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobilesafeapps.braille&hl=tr Erişim tarihi: 16.11.2024.

Görsel 32: Dot Go (2021). About Dot içinden. Erişim adresi: https://dot-go.app/ Erişim tarihi: 14.09.2024.

Görsel 33: Seeing AI (2024). Seeing AI Talking Camera for the Blind içinden. Erişim adresi: https://www.seeingai.com/ Erişim tarihi: 16.11.2024.

Görsel 34: Chai, Y. and Cao, Y. (2017). Exploring of the Barrier-Free Design for Visual Impairment in Graphical User Interface Design, C. Stephanidis (Ed.), International Conference on Human-Computer Interaction bildiri kitabı içinde (523–533). Canada: Springer International Publishing, 523–533. Doi: 10.1007/978-3-319-58753-0_74.

Görsel 35: Yılmaz, M., Ersan, M., ve Ağca, Ç. (2018). Görme Engelliler İçin Erişilebilir Yönlendirme Tasarımı: Ankara Kızılay Mahallesi örneği. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6 (74), 535–544. Doi: https://doi.org/10.16992/ASOS.13916.

Görsel 36: Bigumigu. (2018). Sanat Eserlerini Dokunarak Görmek içinden. Erişim adresi: https://bigumigu.com/haber/sanat-eserlerini-dokunarak-gormek/. Erişim tarihi: 22.06.2022

Görsel 37: LovelyVirus (2007). Virtual Barber Shop (Audio...use headphones, close ur eyes) içinden. Erişim adresi: https://www.youtube.com/watch?v=IUDTlvagjJA Erişim tarihi: 14.02.2025.

Görsel 38: Podcast'ler (2022). Nasrettin Hoca, Bir Zihin Tiyatrosu içinden. Erişim adresi: https://podcasts.apple.com/us/podcast/nasrettin-hoca-bir-zihin-tiyatrosu/id1622195027?i=1000563400956 Erişim tarihi: 17.01.2025.

Görsel 39: FF Hikâye (2024). FF Hikâye içinden. Erişim adresi: https://www.youtube.com/@FFHikaye Erişim tarihi: 17.01.2025.

Görsel 40: "ARCHES The Wallace Collection" (2021). ARCHES The Wallace Collection Mobil Uygulama içinden. Erişim adresi: https://apps.apple.com/tr/app/arches-the-wallace-collection/id1462573905 Erişim tarihi: 11.05.2021.

Görsel 41: "Access HMNS" (2021). Access HMNS Mobil Uygulama içinden. Erişim adresi: https://apps.apple.com/us/app/access-hmns/id1239546204 Erişim tarihi: 11.05.2021.

Görsel 42: "OpenArt" (2021). OpenArt Mobil Uygulama içinden. Erişim adresi: https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.emag.oa.app&hl=en_US&gl=US Erişim tarihi: 11.05.2021.

Görsel 43: “Deep Time Audio Description” (2021). Deep Time Audio Description Mobil Uygulama içinden. Erişim adresi: https://apps.apple.com/us/app/deep-time-audio-description/id1465972882 Erişim tarihi: 11.05.2021.

Görsel 44: “Hayal Ortağım” (2021). Hayal Ortağım Mobil Uygulama içinden. Erişim adresi: http://www.hayalortagim.com/ Erişim tarihi: 11.05.2021.

Görsel 45: Tipografik Altyapının Oluşturulması - 1

Görsel 46: Tipografik Altyapının Oluşturulması - 2

Görsel 47: Sembolik Formların Entegrasyonu

Görsel 48: Nokta ve Yıldız Formu ile Detaylandırma

Görsel 49: Geometrik Uyarlama ve Renk Uyumlaması

Görsel 50: Nihai Logo Tasarımı

Görsel 51: Logo Tasarımı Renk Alternatifleri

Görsel 52: Logo Jean-Michel Basquiat – Sosyal Fobi

Görsel 53: Edvard Munch – Tanatofobi

Görsel 54: Frida Kahlo – Nozokomefobi

Görsel 55: Andy Warhol – Nozofobi

Görsel 56: Salvador Dali – Ortopterofobi

Görsel 57: Saul Bass – Dismorfofobi

Görsel 58: Keith Haring - Kronofobi

Görsel 59: Willem de Kooning - Jinefobi

Görsel 60: Speaktor Seslendirme Ayarları Ekran Görüntüsü

Görsel 61: Sanat Galerisi Mekân Planı

Görsel 62: Sanat Galerisi Modelleme – 1

Görsel 63: Sanat Galerisi Modelleme – 2

Görsel 64: Sanat Galerisi Modelleme – 3

Görsel 65: Splash Ekranı

Görsel 66: Mobil Uygulama Simgesi Alternatifleri

Görsel 67: Mobil Uygulama Simgesi

Görsel 68: Contrast Checker, WebAIM, Adobe Color Ekranı

Görsel 69: DafontFree (2020). Proxima Nova Font Family. Erişim adresi: https://www.dafontfree.io/proxima-nova-font-free/ Erişim tarihi: 03.02.2025.

Görsel 70: Ana Sayfa Menü Ekranı

Görsel 71: Hakkımızda Menü Ekranı
Görsel 72: Erişilebilirlik Ayarları Menü Ekranı
Görsel 73: Erişilebilirlik Ayarları Menü Ekranı
Görsel 74: Kontrast Renk Alternatifleri Arayüz Ekranları
Görsel 75: Microsoft (2022). Arial font family. Erişim adresi: https://learn.microsoft.com/en-us/typography/font-list/arial Erişim tarihi: 03.02.2025.
Görsel 76: Microsoft (2022). Verdana font family. Erişim adresi: https://learn.microsoft.com/en-us/typography/font-list/verdana Erişim tarihi: 03.02.2025.
Görsel 77: Eserler Menü Ekranı
Görsel 78: Sanal Tur Menü Ekranı
Görsel 79: Çalışma Adımları

EK-1: ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.03.2025-1174015

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
KURUL KARARI

TOPLANTI TARİHİ : 27.03.2025
TOPLANTI SAYISI : 07
KARAR SAYISI : 170

Üniversitemiz Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Bölümü öğretim üyesi **Doç. Dr. Aydın ZOR**'un yürütücülüğünü, **Özlem Emine DOĞAN**'ın araştırmacılığını üstlendiği, *"Görme Engelli Bireylerde Mekan Algısı Oluşturmaya Yönelik Arayüz Tasarım Çözümlemeleri Bağlamında Mobil Uygulama Sanat Galerisi Örneği"* konulu çalışmanın, fikri hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğun başvurucuya ait olmak üzere, proje süresince uygulanmasının etik olarak **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA
Kurul Başkanı

Başkan	**Başkan Yrd.**	**Üye**
Prof. Dr.	**Prof. Dr.**	**Prof. Dr.**
Hilmi DEMİRKAYA	**Sibel PAŞAOĞLU YÖNDEM**	**Ebru İÇİGEN**
Üye	**Üye**	**Üye**
Prof. Dr.	**Prof. Dr.**	**Prof. Dr.**
Nurşen ADAK	**Taner KORKUT**	**Gökhan AKYÜZ**
Üye		
Prof.		
Ceren HEPYÜCEL		

Belge Takip Adresi : https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5543&eD=BSAPCR0HFZ&eS=1174015

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır..

EK-2: YAYIMLAMA VE FİKRÎ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Akdeniz Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversite'ye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikrî mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalara (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan, telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversite'ye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*** kapsamında tezim aşağıda belirtilen haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi Erişim Sisteminde erişime açılır.

☐Enstitü Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. (1)

☐Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren … ay ertelenmiştir. (2)

☐Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. (3)

…..…/……/…….

Özlem Emine DOĞAN

---

*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge

(1) Madde 6.1. Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine Enstitü Yönetim Kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
(2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye

dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmasını ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve Enstitü Anabilim Dalının uygun görüşü üzerine Enstitü Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7.1. Ulusal çıkarlan veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan iş birliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile Enstitünün uygun görüşü üzerine Üniversite Yönetim Kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince Enstitü tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

Tez Danışmanının önerisi ve Enstitü Anabilim/Anasanat Dalının uygun görüşü üzerine Enstitü Yönetim Kurulu tarafından karar verilir.

EK-3: ETİK BEYAN

Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırladığım bu tezde

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu Tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir Tez çalışması olarak sunmadığımı,

beyan ederim.

…..…/……/…….

Özlem Emine DOĞAN

EK-4: TEZ ORJİNALLİK RAPORU

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

Güzel Sanatlar Enstitüsü

Tez Başlığı: Görme Engelli Bireylerde Mekân Algısı Oluşturmaya Yönelik Arayüz Tasarım Çözümlemeleri Bağlamında Mobil Uygulama Sanat Galerisi Örneği

Yukarıda başlığı verilen Tezimin tamamı Turnitin adlı intihal programı aracılığı ile Tez Danışmanım tarafından kontrol edilmiştir. (Tez 106, Tez 206, Tez 010 Formları) Kontrol sonucunda (kaynakça hariç) aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Raporlama Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı (%)	Gönderim Numarası

Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. (……../……./……)

İmza

Özlem Emine DOĞAN

Öğrenci No: 20195306001

Anasanat/Anabilim Dalı: Sanat ve Tasarım

Program (İşaretleyiniz)

Yüksek Lİsans	Sanatta Yeterlik	Doktora	Bütünleşik Doktora
	X		

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Doç. Dr. Aydın ZOR

EK-4: Master's/Proficiency in Art/PhD

Thesis/ Art Work Report Originality Report

AKDENİZ UNIVERSITY

Institute of FineArts

Title: A Mobile Art Gallery Application Example in the Context of Interface Design Analyses Aimed at Developing Spatial Perception in Visually Impaired Individuals

The whole thesis/art work report is checked by my supervisor, using Turnitin plagiarism detection software taking into consideration the below mentioned filtering options. (Tez 106, Tez 206, Tez 010 Forms) According to the originality report, obtained data are as follows.(Bibliography excluded)

Date Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defence	Similarity Index (%)	Submission ID

I declare that I have carefully read the Akdeniz University Institute of Fine Arts Guidelines for Obtainingand Using Thesis Originality Reports; that my thesis does not includeany form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations, I acceptall legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge. I respectfully submit this for approval. (date dd/mm/yyyy)

Signature

Student No.: 20195306001 Özlem Eminbe DOĞAN

Department: Art and Design

Program/Degree (please mark):

Master's	Proficiency in Art	PhD	Integrated Phd
	X		

SUPERVISOR APPROVAL

APPROVED.

Doç. Dr. Aydın ZOR

EK-5: YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME SORULARI

Hedef Grup Özellikleri

- Nesne ve/veya yazıları algılayamayacak düzeyde görme engelli ve nesne ve/veya yazıları algılayabilecek düzeyde az gören görme engelli bireyler
- Araştırma sırasında Android işletim sistemli cihazları kullanabilecek düzeyde teknolojik okuryazar olması,
- Fiziksel ya da dijital ortamda en az bir kere müze ya da sanat galerisi gezmiş olması,
- 18 yaşından büyük olması.

DEMOGRAFİK SORULAR

1. Adınız Soyadınız
2. Yaşınız
3. Daha önce müze ya da sanat galerisine gittiniz mi? Gezdiğiniz bu müze ve sanat galerisi deneyiminizi nasıl değerlendirirsiniz?
4. Görme engeliniz ne zaman oluştu? Veya Görme engeliniz doğuştan mı yoksa sonradan mı meydana geldi?
5. Size vereceğim dört seçenekten hangisi görme durumunuzu tam olarak tanımlar?
    a. Az gören: Mürekkep baskı (Gören Yazı) okuma,
    b. Az gören: Nesneleri fark etme,
    c. Az gören: Işığı fark etme,
    d. Hiç görmeyen. Çok çok yakından karartı şeklinde görüş var.
6. Öğrenim düzeyiniz nedir? (Duruma göre **bölüm** sorulabilir)
7. Öğrenim hayatınız boyunca görsel içerikli konularla ilgili bilgi düzeyiniz nasıldı? (Coğrafya dersinde harita bilgisi, Matematik dersinde geometri koordinat sistemi, görsel sanatlar dersi, vb.)
8. Yer-yön bulma becerileriniz konusunda neler söyleyebilirsiniz?
9. Mekân, hareket ve yer-yön içeriklerini barındıran sesli bilgisayar/mobil oyunlar oynadınız mı veya benzer içerikli uygulamalar kullandınız mı?

10. Bu oyunlar/uygulamalar sizin yer-yön bulma veya mekânı algılama becerinizi etkiledi mi?
11. Kullandığınız ekran okuyucu nedir?

MOBİL UYGULAMA KULLANILIRKEN SORULACAK SORULAR

12. B.612 Sanat Galerisinde sanal tura başlıyorsunuz. B.612 Sanat Galerisinde sanal tura başladığınız zaman mekân içerisinde farklı uzaklıklara ve yönlere sahip sesler duydunuz mu?
13. Sanal mekâna girdiğinizde ilk duyduğunuz sesler doğrultusunda mekân içerisinde kaç eser ve kapı olduğunu düşünüyorsunuz?
14. İlk 2 poster bildiriminden sonra bana bu posterlerin ne olduğunu ve konumunu söylemenizi isteyeceğim. Bu posterler nelerdi?
15. Dördüncü (Andy Warhol) posterde birbirini tekrar eden şekiller var mıydı?
16. Beşinci posteri (Salvador Dali) bir hareketle, kokuyla, tadla ifade etmek isteseydiniz, o ne olurdu?
17. Kapıdan geçince haber vermenizi istiyorum. Kapı yürüdüğünüz yolun hangi tarafında kalıyor?
18. Yedinci postere gelene kadar mekânda nasıl bir süreç geçirdiniz? Neler oldu?
19. Yedinci posterin betimlemesi size Kronofobi hakkında ne düşündürdü?
20. Sanat galerisinden çıkıp çıkmadığınızın bilgisini alabilir miyim? Kapı hangi yöndeydi?
21. İkinci odaya girdiğinizde takip ettiğiniz güzergahı bana anlatır mısınız?

MOBİL UYGULAMAYI KULLANMAYI TAMAMLADIKTAN SONRA SORULACAK SORULAR

22. Karşılaştığınız son posterdeki çizgi, nesne veya renklerin posterin içeriği ile uyumunu nasıl yorumlarsınız?
23. Uygulamayı kullanırken menülerde gezinme deneyiminizi erişilebilir olarak nitelendirebilir misiniz?
24. Uygulamayı kullanırken menülerde gezinme deneyiminizi pratik olarak nitelendirebilir misiniz?

25. B.612 Sanat Galerisi sanal tur aşamasında mekân algısı konusunda düşünceleriniz nedir?
26. Sizce uygulamada yer alan poster tasarımlarının genel konusu nedir?
27. Jean-Michel Basquiat – Sosyal Fobi posterinin betimlemesini size tekrar okuyacağım. Betimlemesini okuduğum posterde seçtiğiniz bir tane nesneyi, şekli söyleyiniz. Bu nesnenin hayalinizde canlanan çizgisel yapısını parmağınızla havaya çizebilir misiniz?
28. B.612 Sanat Galerisini deneyimleme süreniz sonunda bütün posterleri düşündüğünüzde aklınızda kalan şey nedir?
29. B.612 Sanat Galerisini mobil olarak gezmeniz sonucunda ne tür duygular edindiğinizi anlatabilir misiniz?
30. Bu şekilde bir sanat galerisini tekrar deneyimlemek ister miydiniz? (Genelde hep fiziksel var.)

ÖZGEÇMİŞ

Adı soyadı: **Özlem Emine Doğan**

Doğum yeri ve yılı:

E-posta adresi:

Lisans eğitimi: **Gazi Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarım, 2012 – 2016.**

Yüksek lisans eğitimi: **Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı, 2016 – 2019.**

Sanatta Yeterlik / Doktora: **Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı, 2019 – Devam ediyor.**

Çalıştığı kurum ve unvan:

Yabancı dil bilgisi: **İngilizce**

Yazılım/program bilgisi: **Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Indesign, Adobe After Effects, Adobe Premiere, Adobe Encoder, Figma.**

Yayınlar:

GRAFİK TASARIM ALANINDA NFC KULLANIMI	2023	Tarih Okulu Dergisi	DOĞAN ÖZLEM EMİNE, ZOR AYDIN	TR DİZİN	Uluslararası
EVRENSELLİK VE ERİŞİLEBİLİRLİĞİN GRAFİK TASARIM ÇALIŞMALARINDA KULLANIMI	2017	Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi	DOĞAN ÖZLEM EMİNE	Diğer endeksler	Ulusal
Basılı ve dijital afişlerin “itme” kuramı bağlamında karşılaştırılması	2021	Journal of Arts	KİRİŞCAN BEKİR, DOĞAN ÖZLEM EMİNE	Diğer endeksler	Uluslararası

Evaluation of NFC (Near Field Communication) Use In Book Design By Disabled Individuals	2020	Contemporary Art Studies (Kitap Adı)	DOĞAN ÖZLEM EMİNE, ZOR AYDIN	Kitap Bölümü	Uluslararası