

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANASANAT DALI

GRAFİK TASARIMDA EVRENSELLİK VE ERİŞİLEBİLİRLİK
(KÜÇÜK PRENS KİTABI İÇİN EVRENSEL TASARIM
UYGULAMA ÖRNEĞİ)

ÖZLEM EMİNE DOĞAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Aydın ZOR

ANTALYA – 2019



Android işletim sistemli mobil cihazınızın NFC özelliğini aktifleştirdikten sonra cihazınızı sayfanın üst kısmında yer alan NFC etiketine yaklaştırarak tezin PDF formatına ulaşabilirsiniz.



T. C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

...../...../.....

Öğrencinin
Adı ve Soyadı

İmzası



Akdeniz Üniversitesi
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğüne,

Öğr. Üyesi Doç. Dr. Enver GÜNER'in bu çalışması, jürimiz tarafından Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Doç. Dr. Aydın ZOR

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Bekir KIRIŞCAN

Üye : Doç. Dr. Yusuf KEŞ

Tez Konusu : "Grafik Tasarımda Evrensellik ve Erişilebilirlik (Küçük Prens Kitabı İçin Evrensel Tasarım Uygulama Örneği)"

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Tez Savunma Tarihi : 30.05/2019

Mezuniyet Tarihi : .../.../.....

Dr. Öğr. Ü. Enver GÜNER
Enstitü Müdürü V.

ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında Grafik Tasarımda Evrensel ve Erişilebilir Tasarım kavramları incelenmiş ve detaylı olarak açıklanmıştır. Yapılan araştırma doğrultusunda bir adet evrensel kitap tasarım örneği hazırlanmıştır.

Tez çalışmamda, planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocam Doç. Dr. Aydın ZOR'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma sürecinde bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen, bana verdiği her bilginin hayatıma kattığı önemini asla unutmayacağım değerli Sarper ARIKAN'a, çalışmamın uygulama aşamasında büyük bir emek veren, tekrar tekrar seslendirme yapan Şengül CAN ve Doğan SARISOY'a, çalışmamı daha geniş kitlelere ulaştırabilmemde yardımcı olan, yoğun iş temposuna rağmen zaman ayıran işaret dili çevirmeni sayın Guddüsi AYDIN'a, her zaman yanımda olan arkadaşlarım İlknur MADEN, İrem HAKSEVER ve Dilara ŞAHİN'e teşekkürü borç bilirim.

Hayatım boyunca tüm zorlukları benimle göğüsleyen benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bu hayattaki en büyük şansım olan sevgili annem Fatma DOĞAN'a, babam Sami Dursun DOĞAN'a ve biricik kardeşim Özge DOĞAN'a sonsuz teşekkürlerimle.

Özlem Emine DOĞAN
Antalya, 2019



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin	Adı Soyadı	Özlem Emine DOĞAN
	Numarası	20165307001
	Anasanat Dalı	Sanat ve Tasarım
	Danışmanı	Doç. Dr. Aydın ZOR
Tezin Adı		Grafik Tasarımda Evrensellik ve Erişilebilirlik (Küçük Prens Kitabı İçin Evrensel Tasarım Uygulama Örneği)

ÖZET

Evrensel tasarım; ürünlerin, reklam araçlarının, çevrenin, programların ve hizmetlerin özel bir ek tasarıma gerek duyulmaksızın, mümkün olduğunca herkes tarafından kullanılabilir şekilde tasarlanmasıdır. Erişilebilir tasarım ise herhangi bir ürünün, hizmetin, teknolojinin ya da ortamın engelliler, yaşlılar ve çocuklar dahil olmak üzere herkes tarafından ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasını ifade etmektedir. Herkesin tüm hak ve hizmetlere eşit koşullarda, bağımsız bir şekilde faydalanabilmesini, yaşamın tüm alanlarına tam ve etkin katılabilmesini sağlamak mevcut durumu erişilebilir kılacaktır. Tasarım erişilebilir olursa evrenselliğe büyük bir adım atmış olabilir. Fakat erişilebilir her tasarım her zaman evrensel değildir. Evrensel bir tasarıma ulaşmak erişilebilir olma yolundan geçer. Bu çalışmada grafik tasarım ürünlerinden olan kitap tasarımlarında NFC (Near Field Communication) veri aktarım sisteminin kullanılmasıyla kitapların evrenselliğe ve erişilebilirliğe ne kadar yaklaşabileceği, toplum içerisindeki farklı özelliklere sahip bireylerin tek bir üründen aynı bilgiye ulaşmasında karşılaşılabilecek aşamalar incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Evrensel Tasarım, Erişilebilir Tasarım, NFC, Grafik Tasarım.



T.C.
AKDENİZ UNIVERSITY
Institute of Fine Arts



Student	Name Surname	Özlem Emine DOĞAN
	Number	20165307001
	Department	Art and Design
	Advisor	Assoc. Dr. Aydın ZOR
Thesis Name		Universality And Accessibility in Graphic Design (Universal Design Application Example For The Little Prince Book)

SUMMARY

Universal design is the design of products, advertising tools, environment, programs and services so that they can be used by everyone as much as possible without the need for a special design. Accessible design means that any product, service, technology or environment can be accessed and made available to all, including persons with disabilities, seniors and children. Ensuring that everyone can benefit from all rights and services independently on an equal basis and participate fully and effectively in all areas of life will make the current situation accessible. If the design is accessible, it may have taken a major step towards universality. But every accessible design is not always universal. Achieving a universal design goes through the way of being accessible. In this study, it was studied how much the book can get closer to universality and accessibility with the use of NFC (Near Field Communication) data transfer system in book designs of graphic design products and the stages to be encountered by the individuals with different characteristics in accessing the same information from a single product

Keywords: Universal Design, Accessible Design, NFC, Graphic Design.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	i
YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
SUMMARY.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR.....	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
GİRİŞ	1
Araştırmanın Konusu/Problemi	2
Araştırmanın Amacı.....	3
Araştırmanın Alt Amaçları.....	3
Araştırmanın Önemi.....	3
Varsayımlar.....	4
Araştırmanın Sınırlılıkları	4
Araştırmanın Tanımları.....	5
BİRİNCİ BÖLÜM: EVRENSEL VE ERİŞİLEBİLİR TASARIM	6
1.1. Evrensel Tasarım	6
1.2. Evrensel Tasarım İlkeleri.....	9
1.3. Evrensel Tasarımın Avantajları.....	12
1.4. Erişilebilir Tasarım.....	13
1.5. Erişilebilir Tasarım İlkeleri.....	15
1.6. Evrensel ve Erişilebilir Tasarım Arasındaki Fark	18
1.6.1. Engelli Kavramı ve Toplumda Engelli Bireyler	19
1.6.2. Engelli Bireylerin Sınıflandırılması	24
İKİNCİ BÖLÜM: GRAFİK TASARIMDA 'EVRENSEL TASARIM' KAVRAMI VE YAKIN ALAN İLETİŞİM SİSTEMİNİN KULLANIMI	31
2.1 Grafik Tasarım ve Grafik Tasarımda 'Evrensel Tasarım' Kavramı ...	31
2.2 Yakın Alan İletişim Sistemi (NFC) ve Kullanımı	35

2.3 Grafik Tasarım Ürünlerinde 'Yakın Alan İletişim Sistemi'nin Kullanımı	45
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: KÜÇÜK PRENS KİTABI TASARIM AŞAMALARI	52
3.1 Kitabın Metinsel Düzenlemesi	52
3.2 Kitabın Görsel Düzenlemesi	53
3.3 Evrensel Kitap İnternet Sitesinin Oluşturulma Aşamaları	57
3.4 Kitabın NFC'ye Aktarımı.....	74
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	79
4.1 Araştırmanın Yöntemi	79
4.2 Evren ve Örneklem.....	79
4.3 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Verilerin Toplanması	79
BEŞİNCİ BÖLÜM: BULGULAR VE YORUM	81
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	97
Sonuç.....	97
Öneriler	99
KAYNAKÇA.....	100
EKLER	109
ÖZGEÇMİŞ	111

KISALTMALAR

İHB	İnsan Hakları Bildirgesi
BM	Birleşmiş Milletler
EHS	Engelli Kişilerin Haklarına İlişkin Sözleşme
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
AB	Avrupa Birliği
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
AAMR	American Association on Mental Retardation-Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlikler Birliği
TDK	Türk Dil Kurumu
NFC	Near Field Communication-Yakın Alan İletişimi
W3C	World Wide Web Consortium-Dünya Çapında Ağ Konsorsiyumu
WAI	Web Accessibility Initiative-İnternet Erişilebilirlik Girişimi
ICIDH	International Classification of Imparments, Disabilities and Handicaps-İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması
ECMA	European Computer Manufacturers Association-Avrupa Bilgisayar Üreticileri Birliği
ISO	Organization for Standardization-Uluslararası Standartlar Teşkilatı
IEC	International Electrotechnical-Uluslararası Elektroteknik Komisyonu
BKM	Bankalararası Kart Merkezi
FTP	File Transfer Protocol-Dosya Transfer Protokolü

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Türkiye’de Engelli Bireylerin Yaş Gruplarına Göre Yüzdeleri (2017).....	23
Tablo 2: Katılımcıların Engel Durumu Dağılımları	81
Tablo 3: Görme Engelli Katılımcıların Eğitim Durumu.....	81
Tablo 4: İşitme Engelli Katılımcıların Eğitim Durumu.....	82
Tablo 5: Ortopedik Engelli Katılımcıların Eğitim Durumu.....	82
Tablo 6: Engeli Olmayan Katılımcıların Eğitim Durumu	82
Tablo 7: 1. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	83
Tablo 8: 2. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	84
Tablo 9: 3. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	85
Tablo 10: 5. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	87
Tablo 11: 6. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	88
Tablo 12: 7. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	89
Tablo 13: 8. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	90
Tablo 14: 10. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	92
Tablo 15: 11. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları	94

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Lascaux Mağarası'ndaki Hayvan Figürleri, MÖ. 15000'li Yıllar, Fransa ...	32
Şekil 2: NFC Etiketi Detayları.....	37
Şekil 3: NFC Forum Logo	37
Şekil 4: Okuyucu Kipi	38
Şekil 5: Yazıcı Kipi.....	38
Şekil 6: Kart Öykünüm Kipi.....	39
Şekil 7: Birebir İletişim Kipi	39
Şekil 8: Samsung Akıllı Poster Örneği	45
Şekil 9: Film Tanıtımı Akıllı Poster Örneği	46
Şekil 10: Basketball Wives Poster Örneği.....	46
Şekil 11: Oxfam Akıllı Poster Örneği.....	47
Şekil 12: Stiker Örneği	48
Şekil 13: Akıllı Afiş Örneği.....	48
Şekil 14: Süpermarket Ürün Tanıtım Örneği.....	49
Şekil 15: Akıllı Kitap Örneği.....	50
Şekil 16: NFC Cüzdan	50
Şekil 17: NFC Cüzdan	51
Şekil 18: Kitaptan Taranan Görsel Örneği	53
Şekil 19: Vektöre Dönüştürülen Görsel Örneği.....	54
Şekil 20: Renk Ayarları Yapılmamış Görsel Örneği	54
Şekil 21: Renk Ayarları Yapılmış Görsel Örneği.....	55
Şekil 22: Betimlemeli Renkli Görsel Örneği.....	56
Şekil 23: Betimlemeli Siyah-Beyaz Görsel Örneği	57
Şekil 24: CPanel Uygulaması Arayüzü	58
Şekil 25: CPanel-Alt Alan Oluşturma	59
Şekil 26: FileZilla Veri Aktarım Örneği.....	60
Şekil 27: FileZilla Site Yöneticisi Oluşturma.....	60
Şekil 28: FileZilla WordPress Dosya Aktarımı	61
Şekil 29: WordPress Arayüzüne Giriş Sayfası	61
Şekil 30: WordPress Tema Yükleme İşlemi.....	62

Şekil 31: Site Anasayfa.....	63
Şekil 32: Kitap Bölümleri	63
Şekil 33: Anasayfa Görünümü.....	64
Şekil 34: Evrensel Kitap Sayfası	64
Şekil 35: Hakkında Sayfası.....	65
Şekil 36: İletişim Sayfası	66
Şekil 37: Orijinal Görselden Hazırlanan Çalışma 1.....	67
Şekil 38: Orijinal Görselden Hazırlanan Çalışma 2.....	67
Şekil 39: Kitap Bölüm Geçişleri	68
Şekil 40: Kitap Bölüm İçi Siyah-Beyaz Anlatım.....	69
Şekil 41: Kitap Bölüm İçi Renkli Anlatım	69
Şekil 42: Betimlemeli Ekran.....	70
Şekil 43: Adobe Audition Programı Ses Temizleme Aşaması.....	70
Şekil 45: Yeşil Perdeli Çekim.....	72
Şekil 46: Videonun Bütün Özellikleri ile Ekran Görüntüsü	73
Şekil 44: Youtube Alt Yazı Ekleme Aşaması.....	74
Şekil 47: TagWriter App Logo	75
Şekil 48: NFC Etiket Yazdırma Aşama 1	75
Şekil 49: NFC Etiket Yazdırma Aşama 2	75
Şekil 50: NFC Etiket Yazdırma Aşama 3	76
Şekil 51: NFC Etiket Yazdırma Aşama 4.....	77
Şekil 52: NFC Etiket Yazdırma Aşama 5.....	77
Şekil 53: NFC Etiket Yazdırma Aşama 6.....	78

GİRİŞ

Evrensel tasarım ürünlerin, reklam araçlarının, çevrenin, programların ve hizmetlerin özel bir ek tasarıma gerek duyulmaksızın, mümkün olduğunca herkes tarafından kullanılabilir şekilde tasarlanmasıdır (Akıncı, 2014: 16). Erişilebilirlik ise herhangi bir ürünün, hizmetin teknolojinin ya da ortamın engelliler, yaşlılar ve çocuklar dahil olmak üzere herkes tarafından ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasını ifade etmektedir (KAMİS, 2015: 187). Herkesin tüm hak ve hizmetlerden eşit koşullarda, bağımsız bir şekilde faydalanabilmesini, yaşamın tüm alanlarına tam ve etkin katılabilmesini sağlamak mevcut durumu erişilebilir kılacaktır.

Örnek vererek açıklamak gerekirse bir binanın girişi hem merdiven hem de rampa olarak hazırlanmışsa bu yapı erişilebilir tasarım özelliğini taşımaktadır. Özellikle tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireyler düşünülerek bu rampa hazırlanmıştır. Böyle bir engeli olmayan bireyler için ise merdiven bulunmaktadır. Ayrıca bu rampa bina tasarımı tamamlandıktan sonra da eklenebilecek bir özelliktir. Bu nedenle bu yapı tasarımı erişilebilirlik özelliğini taşımaktadır. Binanın girişi toplumda yer alan her bireyin tek bir yoldan girebileceği şekilde hazırlanmış olsaydı evrensel tasarım söz konusu olabilirdi (Dostoğlu, vd., 2009: 1-2). Bina girişi için toplumda bulunan farklı engel grupları da dahil olmak üzere her birey düşünülerek ortalama bir insan yapısı dikkate alınabilir ve buna uygun olarak bir rampa hazırlanabilir. Böylece görme engelli, işitme engelli, ortopedik engelli ve hiçbir engeli bulunmayan bireyler olmak üzere herkes tek bir rampayı kullanarak aynı girişe gidebilecektir. Bu da toplumda hiçbir ayrıma sebep olmamaktadır. Sadece rampa kullanılan yapıda ise eşit ve tek bir özellik olduğu için evrensel tasarım söz konusu olabilmektedir.

Tasarım erişilebilir olursa evrenselliğe büyük bir adım atmış olabilir. Fakat erişilebilir her tasarım her zaman evrensel değildir. Yalnız evrensel bir tasarıma ulaşmak erişilebilir olma yolundan geçmektedir.

Bu bölümde araştırmanın içeriğine yönelik olarak araştırma konusu açıklanmış ve araştırmanın amacı, alt amaçları, önemi belirtilmiştir. Ayrıca araştırmada

kullanılan terimler tanımlanmakta, araştırmanın varsayımları, sınırlılıkları, veri toplama tekniği, evren ve örnekleme verilmektedir.

Araştırmanın Konusu/Problemi

“Evrensel tasarım” çevrenin, programların, hizmetlerin ve ürünlerin özel bir ek tasarıma gerek duyulmaksızın, mümkün olduğunca herkes tarafından kullanılabilir şekilde tasarlanmasıdır (Uslu ve Shakouri, 2014: 8). Evrensellik de toplumda mümkün olan en fazla kişinin eşit koşullarda erişilebilirlik elde edebilmesidir. Toplumdaki her birey her şeye eşit koşullarda erişme hakkına sahiptir.

Grafik Tasarım bir görsel iletişim yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Genel tanımıyla, birine ait bir bilgiyi, görsel mesaja dönüştürerek, bir başkasına ya da başkalarına iletme işidir (Tüker, 2009: 14). Grafik tasarım, alıcıda bir fark yaratmak, basmakalıp anlatımlardan ziyade çarpıcı bir etki bırakarak belirli bir anlayış ortaya çıkarmak amacıyla fotoğraf, video, renk gibi birtakım görüntü ya da teknikleri kullanmaktadır. Grafik tasarım materyalleri olarak kitap, katalog, gazete, dergi, ambalaj vb. sayılabilmektedir. Grafik tasarımın birinci işlevi adı geçen materyaller aracılığıyla verilmesi gereken mesajı iletme ya da ürün veya hizmeti tanıtmaktır (Becer, 2011: 34). Görsel bir iletişim aracı olan grafik tasarım ses, ışık ve doku gibi faktörleri de kullanarak görselliğin de ilerisine gidebilmektedir. Bireylerin görme duyusuna hitap etmenin yanı sıra tasarım sürecinde kullanılan tekniklerle diğer duyulara da hitap edebilmektedir. Böylece toplumda yer alan engelli bireylerin de algılayabileceği görsel bir iletişim yöntemi kullanabilmesi sağlanabilecektir.

Görsel iletişim aşamasında ciddi sorunlar yaşayan görme engelli ve kör bireyler, toplumda iletişim kopukluğu yaşamaktadır. Bununla birlikte işitme ve ortopedik engelli bireyler ile hiçbir engeli bulunmayan bireyler de tek bir noktadan tasarıma ulaşamamaktadır. Yaşanılan bu sorun bireylerde özgüven yetersizliğine, başarısızlığa, mutsuzluğa ve toplumdan dışlanma duygusuna sebep olmaktadır. Evrensellik kavramı göz önünde bulundurulduğunda belli bir kesimin dışlanmasına karşı çıkmaktadır. Tasarımda da evrenselliğe yer vermek için engelli bireylerin yaşadığı erişim sorunu çözümlenmelidir. Grafik tasarım ürünlerinden biri olan kitaplar, tasarım aşamasında desteklenerek evrensellik boyutu kazanabilmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; “Herkesin aynı yöntemlerle tek bir noktadan erişebileceği evrensel bir kitap tasarımı yapılabilir mi?” sorusuna cevap aramaktır. Bu soruya cevap alabilmek için aşağıdaki alt amaçlara cevaplanmaya çalışılacaktır.

Araştırmanın Alt Amaçları

- Evrensel ve Erişilebilir Tasarım kavramları nedir ve aralarındaki fark nelerdir?
- Engelli kavramı nedir ve engelli bireylerin sınıflandırması nedir?
- Görsel bir iletişim yöntemi olan grafik tasarım görme engelli bireyler için de erişilebilir olabilir mi?
- Görsel bir çalışmayı görme engelli bir bireyin algılaması nasıl sağlanabilir?
- Grafik tasarım ürünü olan kitapları engelli bireyler ile hiçbir engeli olmayan bireyler aynı formatta nasıl okuyabilir?

Araştırmanın Önemi

Evrensel tasarım için bilgiye erişimin birden fazla duyuya hitap edebilecek formatta olması önemli bir ilkedir. Evrensel tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanan bir tasarımda her bireyin farklı ihtiyaç ve sınırlılıklara sahip olduğu unutulmamalıdır. Bu düşünceyle hazırlanan tasarımlar evrensellik yönünü de geliştirmiş olmaktadır. Günümüzde hazırlanan tasarımların mümkün olan en geniş kitleye hitap etmesi büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple toplumda bulunan bütün bireyler hedef kitle düşüncesiyle dikkate alınmalıdır.

Tasarımlarda merkeze yerleşen görme duyusunun yerine, daha çok duyuya hitap etmek amaçlanmalıdır. Bu bağlamda hedef, görsellik duyusunun hakimiyetinin yanına, dokunma ve işitme gibi duyuları da ekleyerek karşılaşılan engellere tasarımsal açıdan çözümler üretebilmektir. Birçok duyuya hitap eden tasarımların hedef kitlesi toplumda mümkün olan en fazla bireyi içine alacaktır. Bu amaçla yapılan tasarımlar evrensel tasarım aşamasında büyük önem taşımaktadır.

Tasarımcıların çalışmalarını tasarlama sürecinde evrensellik ve erişilebilirlik ilkelerini ne kadar göz önünde bulundurdıklarının ve özellikle grafik tasarım ürünleri başta olmak üzere tasarım çalışmalarını dikkate alarak toplumdaki her bir bireyin erişim sağlayıp sağlayamadığının incelenmesi bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Bu güne kadar tasarımda evrensellik ve erişilebilirlik konusuna mimarlık alanında birçok kez değinildiği görülmektedir. Grafik tasarım ürünleri üzerinde evrensellik ilkesinin incelenmemesi ve tasarımcıların bu konuya değinmemesi alandaki açığı ortaya koymaktadır. Bu konuya yönelik yapılmış herhangi bir araştırmanın bulunmaması ve mevcut bilginin de yetersiz olması bu araştırmanın önemini arttırmaktadır

Varsayımlar

Tasarımda evrensellik ve erişilebilirlik kavramları çalışmanın nasıl ve kimlere ulaştığını göstermektedir. Tasarımın oluşum aşamasında toplumdaki birbirinden farklı özelliklere sahip gruplar dikkate alınabilirse evrensel bir tasarıma değinilebilir. Evrensel tasarımı oluşturma aşamasında bu çalışmada aşağıdaki varsayımlar dikkate alınmıştır.

- Örneklemin evreni temsil edici nitelikte ve sayıda olduğu varsayılmaktadır.
- Araştırma kapsamında görüşleri alınan bireylerin bilgisayar bilgisi olduğu ve en az bir kere herhangi bir internet sitesini kullanmış olduğu varsayılmaktadır.
- Araştırmada yer alan katılımcıların Microsoft Windows, Linux, Mac OS X ve Android gibi işletim sistemlerini kullanma becerisine sahip oldukları varsayılmaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

- Yapılan bu araştırma veri toplama aracından elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinin ardından elde edilen araştırma bulguları ile sınırlandırılmıştır.
- Bulgulara “mutlak” değerler olarak değil, olası bilgiler olarak bakılması yararlı olacaktır.

- Araştırma kuramsal çerçeve açısından ulaşılabilen alan yazınla sınırlıdır.
- Araştırma nitel veri toplama yöntemlerinden görüşme (*ve gözlem*) ile sınırlıdır.
- Araştırma, IOS dışında kalan Microsoft Windows, Linux, Mac OS X ve Android gibi işletim sistemlerini kullanan cihazlara sahip bireylerle sınırlandırılmıştır.

Araştırmanın Tanımları

Çalışmanın bu bölümünde çalışma sırasında sıklıkla kullanılan bazı kavramların taşıdığı anlamlar verilmiştir.

Evrensel Tasarım: “Evrensel tasarım” ürünlerin, çevrenin, programların ve hizmetlerin özel bir ek tasarıma gerek duyulmaksızın, mümkün olduğunca herkes tarafından kullanılabilir şekilde tasarlanmasıdır (Uslu ve Shakouri, 2014: 8).

Evrensel tasarım sadece farklı kullanıcı grupları için değil, aynı zamanda tasarım dünyasına yeni bir yön vermek amaçlı tasarımcılara da yeni olanaklar sunar (Akıncı, 2014: 16). Evrensel tasarımın temelinde sadece engelliler yer almamaktadır. Eşit koşullarda erişilebilecek en geniş kitleyi kapsamaktadır.

Erişilebilir Tasarım: Herhangi bir ürünün, hizmetin, teknolojinin ya da ortamın engelliler, yaşlılar ve çocuklar dâhil olmak üzere herkes tarafından ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasını ifade etmektedir (KAMİS, 2015: 187; Hacıhasanoğlu, 2003: 94).

Erişilebilir tasarım ile engelli bireyin gündelik yaşamına diğer sağlıklı bireyler gibi bağımsız bir şekilde devam edebilmesi ya da minimum müdahale ile her türlü yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirmesi sağlanabilmektedir (Şavlı, 2016: 22).

NFC: NFC açılımı ‘Near Field Communication’ yani ‘Yakın Alan İletişimi’ şeklindedir. NFC teknolojisi karşılıklı veri aktarımı, cihazların ve programların eşleştirilmesi, akıllı poster, anlık telefon işlemleri gibi birçok özelliğin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş bir sistemdir. NFC teknolojisi ödeme, bilet, servis sorgulama ve veri paylaşımı için kullanılmaktadır (Yılmaz, vd., 2014: 595; Öztürk, 2016: 10).

BİRİNCİ BÖLÜM: EVRENSEL VE ERİŞİLEBİLİR TASARIM

1.1. Evrensel Tasarım

Toplum refahı ve bireylerin eşitliğinin sağlanması tüm bireyleri kapsayacak şekilde tasarımların geliştirilmesi ve sürdürülebilir olmasına bağlıdır (Benuğur, 2014: 206). Bu noktada ürünlerin ve çevrenin tasarlanmasında 'Evrensel Tasarım' kavramı devreye girmektedir.

Olguntürk (2007: 10)'e göre evrensel tasarım, tüm kullanıcıların isteklerini göz önünde bulundurmaktadır. Tasarım ortalama bir kullanıcı grubunun ihtiyaçlarına göre şekillenir. Evrensel tasarım felsefesinin dışında kalan tasarımlar hiçbir özel grup düşünülmeden yapılmaktadır. Özel ihtiyaçları olan gruplara ise farklı tasarımlar yapılmaktadır. Evrensel tasarım yaklaşımına göre özel gruplara yönelik farklı tasarım anlayışı toplum içerisinde ayrımcılığa yol açmaktadır. Ortalama yaşam süresinin artmasıyla yaşlı nüfus fazlaşmaktadır. Aynı zamanda kişilerin alıştıkları ortamlarda yaşlanmayı istemeleri tasarımcıları evrensel tasarım ilkelerini kullanmaya teşvik etmektedir (Olguntürk, 2007: 10). Bu sebeple yaşam koşullarının çoğu kişiye uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. Bu da evrensel tasarımın önemini artırmaktadır.

Evrensel Tasarım, mevcut nüfusun en geniş alanına cevap veren ortamlar oluşturmak için kullanılan bir kavramdır (CHRC, 2006: 6). Evrensel tasarım yaklaşımında, erişilebilirlik, tasarımın tümüne entegre edilmektedir. Tasarım sürecinin sonlarında veya süreç tamamlandıktan sonra eklenen erişilebilirlik özellikleri damgalayıcı nitelik taşımaktadır. Bu sebeple erişilebilirliğin tasarımın tümüne entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır (Ergenoğlu, 2013: 27).

Hiçbir sağlık sorunu olmayan bireylerin ve vücutlarındaki bir farklılıktan dolayı engelli olarak yaşayan bireylerin, buldukları mekânlardan veya kullandıkları ürünlerden rahatsız olduğu, bunları anlamlandıramadığı ve bu nesnelerin onlara uygun olmadığını düşündükleri olmaktadır. Herkes farklı vücut ölçülerine sahiptir ve herkesin farklı düşünceleri, talepleri, ihtiyaçları bulunmaktadır. Evrensel Tasarım, ürünlerin ve çevrenin tüm yaşlardaki ve farklı yeteneklerdeki insanların da dahil olduğu olabilecek en geniş kitle tarafından kullanılacak şekilde tasarlanmasıdır (Ağdacı, 2011: 41-42).

Evrensel tasarım herkesin, her zaman, her nesneye ve yere erişebilme düşüncesi üzerine kurulmuştur. Appelbaum "evrensel tasarım herkesi kucaklayan, barındıran, cömert ruhlu ve detayları önemseyen çevre, bina ve ürün tasarımıdır" şeklinde bir tanım yapmaktadır. Evrensel tasarımın bir başka tanımı ise "Mümkün olduğu oranda bütün insanlara yönelik uyarılama ve özel tasarım gerektirmeyen ürün ve çevre tasarımlarıdır" şeklindedir (Hacıhasanoğlu, 2003: 96).

Hacıhasanoğlu (2003: 96)'nın belirttiği üzere Cavington ve Hannah evrensel tasarım için 6 farklı ölçüt belirtmiştir. Bu 6 ölçüte göre evrensel tasarım:

- 1- Olabilecek en fazla sayıda kullanıcıya bağımsızlık sağlayan,
- 2- Ürünün bütünlüğünü tehlikeye düşürmeden kullanıcı özel gereksinimlerine uyum sağlayan,
- 3- Estetik olarak başarılı,
- 4- Ortalama bir gereksinim düzeyinde başarı gösteren,
- 5- Tüketiciye bilgi veren,
- 6- Sürdürülebilir olan tasarımıdır.

Bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal veya sosyal yeteneklerini çeşitli nedenlerle kaybetmiş bireylerin yardımcı alet ve cihazlar kullanmaya ihtiyaçları vardır. Ayrıca belirli yaş dönemlerinde bireyin gereksinimleri farklılaşmaktadır. Bu da tasarımda hedef kitlenin çok yönlü olarak düşünülmesi gerektiğini göstermektedir. Bu gereklilikle birlikte "evrensel tasarım", "herkes için tasarım" gibi farklı pek çok isimle anılan bir yaklaşım ortaya çıkmıştır (Dostoğlu, vd., 2009: 1).

Tasarım sürecinde her durumda herkesi düşünmek çağlar boyunca vardır. Bir caminin kapısının çok büyük yapılmış olması o topluluğun her durumu göz önüne aldığını göstermektedir. Evrensel tasarımın uzun yıllardır var olduğunun başka bir göstergesi de eski kerpiç evlerdir. Bu evler yazın serin kışın ise sıcak kalabilmektedir. Yapılan tasarımla farklı mevsimlere uygunluk sağlayan tek bir yapı ortaya çıkmıştır. Bunun gibi örnekler bakıldığında evrensel tasarımın ilk olarak mimarlık alanında ortaya çıktığı görülmektedir (Bülbül, 2015: 2).

Evrensel tasarım, terim olarak ilk kez Mimar Ronald L. Mace tarafından kullanılmıştır. Ronald L. Mace kısaca 'evrensel tasarım geniş anlamda ayrıntılara girmeden kullanıcıyı tanımlar, odak noktası engelli insanlar değil tüm insanlardır', demektedir. Toplumda, engelli veya yaşlı olmak olumsuz, normal (hiçbir fiziksel ve

ruhsal engeli olmamak) olmak ise kusursuz ve beceri sahibi olarak algılanmaktadır. Oysa sadece “normal” tanımına uyan bireyleri düşünerek yapılan tasarımlar, gerçek koşullar ile uyumsuzluk taşımaktadır. Evrensel tasarım kuramlarına göre tasarlanmış çevre ve ürünlerde kullanıcı boyutu ve çeşitliliği gözetmeksizin tüm insanların kullanımı amaçlanmıştır. Böylece engelliler, yaşlılar, çocuklar ve genelden farklı diğer insanlar etiketlenmemekte veya damgalanmamaktadır (Ağdacı, 2011: 43-44).

Evrenselliğe paralel olarak insan hakları düşüncesi Fransa ve İngiltere'de şekillenmeye başlayarak Amerika'ya da ulaşmıştır. İkinci Dünya Savaşı'nda toplumların yaşadığı büyük yıkım, savaş sonrasında insanlığın maddi ve manevi olarak kendi kendisini sorgulamasına sebep olmuştur. Bu sorgulamalar sonucunda insan haklarında evrenselliğine yönelik önemli gelişmeler gerçekleşmiştir. Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Bildirisi (1948) ve Dünya İnsan Hakları Konferansı'nda kabul edilen Viyana Bildirisi (1993) bahsi geçen önemli gelişmelerdendir (Ünver ve Yamaçlı, 2014: 217). II. Dünya Savaşı'ndan sonraki yıllarda çevre tasarımlarında fiziksel engelliler için sorunların ortadan kaldırılmasına yönelik farklı yöntemler düşünülmüştür. Bu düşünceyle evrensel tasarımın ilk adımı olan ‘engelsiz tasarım’ anlayışı ortaya çıkmıştır (Dostoğlu, vd., 2009: 2).

Evrensel tasarım felsefesine dayalı bir meslek eğitiminde verilen bilginin mevcut eğitimden daha yaygın olarak paylaşılmasını sağlayabilir. Evrensel tasarım felsefesi bakış açısıyla verilen bir mesleki eğitim temel hak ve özgürlükleri göz önünde bulunduracağı için bir insan hakları eğitimi olarak da görülebilir. İHB (İnsan Hakları Bildirgesi), evrensel tasarım felsefesinin temellerini oluşturmaktadır. Bildirge incelendiğinde özellikle 1, 2, 7, 27, 28 ve 29. maddelerde herkesin yasa önünde eşit olduğuna din, dil, renk, cinsiyet ve ırk gibi hiçbir ayrımın yapılamayacağına, herkesin eşit korunmaya sahip olduğuna ve herkesin toplumsal yaşama özgürce katılabileceğine değinilmektedir (Aközer, 2007: 8-9). İnsan Hakları Bildirgesi, evrensel tasarım felsefesinin amaç edindiği konuları ele alması sebebiyle evrensel tasarım ilkeleri için yönlendirici olmaktadır. Aynı zamanda İHB'de bu maddelerin yer alması evrensel tasarım felsefesine daha önceki tarihlerde isim vermeden değinildiğini göstermektedir.

1.2. Evrensel Tasarım İlkeleri

Evrensel tasarım felsefesinin dayandığı ilkeler ilk kez 1948'de Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından benimsenip ilan edilen İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nde dile getirilmiştir. 9 Aralık 1975 tarihli, engelli hakları bildirisinin 5. maddesinde de engelli kişilerin kendi kendilerine yeterli olmalarını sağlayan önlemler alınmalıdır ifadesi yer almaktadır. Bildirge göz önünde bulundurulduğunda toplumdaki her kitleyi düşünmek yasal bir yapıdır denilebilir. Evrensel tasarım kavramı Birleşmiş Milletler Engelli Hakları sözleşmesinde açıklanmış ve ülkemiz de diğer üye devletler ile beraber 30 Mart 2007 tarihinde sözleşmeyi kabul etmiştir. Evrensel tasarım, verilen maddelerin toparlayıcı çatısı olarak görülmektedir (EHS, 2009).

Evrensel tasarım ilkeleri 'kullanımda eşitlik, kullanımda esneklik, basit ve sezgisel kullanım, anlaşılabilir bilgi, hata toleransı, düşük fiziksel güç gereksinimi, yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve alan' olarak sıralanabilir (Ağdacı, 2011: 42-50). Evrensel tasarım ilkeleri mimar, mühendis ve ürün geliştiricilerden oluşan araştırmacı bir grup tarafından belirlenmiştir (Demircioğlu, 2011: 3).

1989 yılında Ronald L. Mace tarafından temelleri atılan ve 1996 yılında North Carolina State Üniversitesi'nde Evrensel Tasarım Merkezi (The Center for Universal Design) ismini alan merkez, 1997 yılında "evrensel tasarım" kavramını anlaşılır kılmak için 7 ilke yayımlamıştır (Dostoğlu, vd., 2009: 2-3). Bu ilkeler ve açıklamaları aşağıdaki gibidir.

Eşit Kullanım; mahremiyet, koruma ve güvenlik tüm kullanıcılara eşit olarak sağlanmalı. Aynı kullanım şekli sağlanamıyorsa eşdeğeri sunulmalıdır. Amaç hiçbir kullanıcıyı ayırt etmemek veya utandırmamaktır. *Kullanımda Esneklik*; kullanım metodları arasında seçenekler yaratılmalı. Kesin ve tam kullanım sağlanmalı. Kullanıcı hızına uyum sağlanmalı. Tasarımın bireysel tercihler ve yetenekler konusunda geniş seçenekler içermesi yararlı olur. Bu durum çeşitli kullanıcıların kendilerine uygun tercihi yapmalarını sağlayabilir. *Basit ve İçgüdüsel Kullanım*; tasarımın kolay anlaşılabilmesi için basit olması ve kolay algılanabilir olması yararlı olmaktadır. Bilgi önem derecesine göre düzenlenmelidir. Tasarım ile olan etkileşim süresince etkin kullanım ve geri bildirim sağlanmalıdır. *Algılanabilir Bilgi*; tasarım, duyuusal sınırlamaları olan insanların kullandıkları aygıt ve tekniklere uyum

sağlayabilmelidir. Bu aşamada gerekli bilgilendirmeyi gösterebilmek için farklı anlatımlar kullanılmalıdır. Bunlar; resimli, sözel, dokunsal olabilir. Algılama sınırlamaları olan tasarımların önüne geçebilecek çözümler üretilmelidir. Verilen mesaj ve mesajın sunulduğu alan arasında yeterli zıtlığı oluşturmak algılanabilirliği güçlendirecektir. *Hatalara Dayanım*; dikkat gerektiren işlerde bilinçsiz hareketler engellenmeli. Evrensel tasarımın birçok farklı kullanıcıya hitap etmesi sebebiyle tüm kullanıcıların tehlike ve kazalara karşı korunması gerekmektedir. Tasarım, oluşabilecek kötü sonuçları en aza indirmelidir. Tasarım elemanları hataları en aza indirecek şekilde hazırlanmalıdır. Kullanıcının erişimini zorlaştırmaktan kaçınılmalıdır. *Düşük Fiziksel Çaba*; makul işletim gücü kullanılmalıdır. Tekrar eden hareketler en aza indirgenmelidir. Evrensel tasarım hazırlanırken ortalama harcanacak kullanım gücü üzerinde düşünülmelidir. *Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Yer ve Boyut*; tasarım, el ve tutma boyutlarındaki farklılığa yönelik kullanılabilir olmalıdır. Her oturan veya ayakta duran kullanıcının rahatlıkla tüm kullanım öğelerine erişilebilirliğinin sağlanması gerekir (Olguntürk, 2007: 10-11; Hacıhasanoğlu, 2003: 99-101; Ağdacı, 2011: 45-47).

Evrensel tasarım ilkeleri incelendiğinde ağırlıklı olarak çevre, mekan ya da endüstriyel tasarım ürünleri üzerine yoğunlaşmıştır. Farklı alanlarda yapılan tasarımlarda bu ilkeler o alana uygun olarak yorumlanabilir.

Evrensel tasarımda “çevrenin ve çeşitli ürünlerin, eşit olanaklarla her türlü birey tarafından kullanılabilirliğinin sağlanması yönünde bir yaklaşımın, kavramsal yapısı ortaya koyulmuştur. Evrensel tasarım, “herkes için tasarım (design for all)” gibi farklı pek çok isimle anılan bu tür yaklaşımlar dünyanın çeşitli ülkelerinde geçerlilik kazanmıştır. Kapsayıcı tasarım (inclusive design), kullanıcı odaklı tasarım (user needs design), gerçek yaşam için tasarım (real life design), ömür boyu tasarım (life span design), kuşaklararası tasarım (transgenerational design) bunlardan bazılarıdır. Evrensel tasarım anlayışı, ürün tasarımından, mimarlığa ve kentsel tasarıma, çevre kontrolü sağlayan basit sistemlerden, karmaşık bilgi teknolojilerine kadar değişen birçok alanda kendini göstermiştir (Ağdacı, 2011: 43).

Avrupa'da evrensel tasarım yerine “herkes için tasarım” ifadesi kullanılmaktadır. Trost, ‘Evrensel Tasarım’ ile ‘Herkes İçin Tasarım’ terimleri arasında fark olduğunu düşünmektedir. Bu düşüncesini ‘evrensel tasarım, kapsamlı

bir felsefe iken herkes için tasarım uygulamalar bütünüdür' ifadesi ile aktarmaktadır. Evrensel tasarım bütüncül bir felsefedir ve hiç kimseyi ayrı olarak düşünmemektedir. Herkesi kapsayan tasarımlar yapmak kolay değildir. Fakat tasarım sürecinde bütün insanları düşünmek zorunluluktur (Olguntürk, 2007: 10-17).

Evrensel tasarım teoride basit, uygulamada zor bir yöntemdir. Evrensel tasarım ilkeleri, tasarımları değerlendirmede, tasarım sürecini yönlendirmede, tasarımcıları ve tüketicileri daha çok kullanılabilir ürün ve çevre konusunda eğitmede yol gösterici niteliktedirler (Akıncı, 2014: 19).

Evrensel Tasarım ilkeleri tasarımcının çalışmalarında dikkat etmesi gereken kuralları oluşturmasına rağmen tasarımcı tasarım sürecinde bu kurallardan daha fazlasını göz önünde bulundurmalıdır. Tasarımcılar, tasarım süreci içinde bireysel ya da toplumsal birçok etkeni göz önünde bulundurmalıdırlar. Bu koşulda da evrensel tasarım ilkeleri tasarımcıya mümkün olan en çok kitleye hitap edebilecek tasarım özelliklerini önermektedir (Ağdacı, 2011: 47).

Evrensel tasarım yaklaşımının ilkelerine göre hazırlanmış tasarım, adaptasyona gerek duyulmadan tüm insanların kullanımını desteklemektedir. Çevresel bir tasarım örneğinden yola çıkacak olursak; ayarlanabilir yükseklikte mutfak tezgahı kullanmak gibi çözümler, evrensel tasarım anlayışı çerçevesinde ele alınan farklı düzenlemelerdir. Önemli olan nokta, tasarlanan ortamın veya ürünün özelliklerinin normal görünmesi ve tasarıma evrensellik için ilave tasarım elemanları eklenmemesidir. Evrensel tasarım anlayışıyla tasarlanan ürünler, tüm kullanıcıların yararlanmasına olanak sağlamak ve sonuçta engelliler, yaşlılar, çocuklar ve genelden farklı diğer insanlar etiketlenmemekte veya damgalanmamaktadır (Dostoğlu, vd., 2009: 1-2). Bu tasarım anlayışı tüm alıcıların isteklerini eşit olarak değerlendirmeyi ve taleplerini karşılamayı öngörür. Engelli insanların özel bir grup olarak ele alınmasına karşı çıkar.

Erişim kolaylığının aksine, kullanıcılar için sadece fiziksel erişim engelini ortadan kaldırmayı amaçlamaz, aynı zamanda herkes için sosyal eşitlik sağlamayı da amaçlar. Evrensel tasarım, kullanıcılarına eşit derecede davranan ortamlar ve özellikler oluşturmayı amaçladığı için herkes her ürüne ve çevreye ulaşabilir (Tabrizi, 2016: 61).

Evrensel tasarımın amacı erişilebilirlik de dahil olmak üzere mümkün olduğu kadar büyük bir kullanıcı kitlesi tarafından kullanılabilir çevrelerin, mekânların, yapı öğelerinin, ambalajların, posterlerin ve endüstriyel ürünlerin sağlanmasıdır. Bu nedenle evrensel tasarım, yaşamın her evresinde insan beceri ve gereksinmelerini bilme, anlama ve bunları göz önüne almayı gerektirmektedir (Hacıhasanoğlu, 2003: 96).

Evrensel tasarımın temel amaçlarından birisi de kadınların, erkeklerin, çocukların, gençlerin, yaşlıların, farklı fiziksel özellikler taşıyan ve farklı kültürlerden gelen kişilerin gereksinimlerini, isteklerini ve beklentilerini anlamaktır. Evrensel tasarım felsefesi, mümkün olduğunca herkesin özel muamele ve ayrı çözümlere gerek kalmadan kolayca kullanabileceği, her açıdan erişilebilir olan ve eşit katılım sağlayan bir ortam öngörmektedir (Aközer, 2007: 7).

1.3. Evrensel Tasarımın Avantajları

Evrensel tasarım aşamasında toplumdaki bazı bireylerin yardımcı teknolojiye ihtiyaçları olabilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde de yardımcı teknolojinin elde edilmesi gelişmiş ülkelere göre zor ve yüksek maliyetli olabilmektedir. Yaşanan bu zorluklar göz önünde bulundurulduğunda evrensel tasarım erişilebilir tasarım için iyi bir alternatif olabilmektedir. Çünkü erişilebilir tasarım tasarıma ek materyaller ekleyerek erişimi sağlamaktadır. Ama evrensel tasarım bütün olarak tek bir tasarım sunmaktadır ve mümkün olduğunca herkes buna erişebilmektedir. Bu sebeple evrensel tasarım daha az yardımcı teknolojiye ihtiyaç duyacağı ve tek bir tasarım üzerinde kalınacağı için ekonomik gelişmeye önemli katkıda bulunulabilir (Hacıhasanoğlu, 2003: 97).

Tasarım sürecinde herkesin eşit kullanımını sağlamak, aslında büyük değişiklikler ve fazla mali kaynak gerektirmemektedir. Tam tersine, tasarımların tüm kullanıcı gruplarına uygun yapılması, ileride doğacak olan sorunlar karşısında meydana gelecek ek emek ve maliyet gereksiniminin önüne geçebilmektedir. Herkes için (evrensel tasarım), bireyin temel hakkıdır ve demokratik bir uygulamadır (Ergenoğlu, 2013: 11).

Dođru bir tasarım engelleri kaldırabilmektedir. Tasarımcı, çalışmasını hazırlarken hedef kitleyi geniş tutamamış olabilir ya da tasarımında teknolojik ve estetik özelliklere birincil derecede odaklanarak kullanılabilirliği ve algılanabilirliği ikinci plana almış olabilir. Bu durumda işlevsellikle ulaşılabilirlik birlikte dūřünlmemiřtir. Böylece tasarım alanında sorunlar meydana gelmektedir (Ergenođlu, 2013: 24).

“Evrensel tasarım” bitip tükenen bir süreç değil, devam eden, gelişen bir süreçtir. Her zaman farklı bir ihtiyaç belirebilir ve sistem bu ihtiyaç doğrultusunda yeniden gözden geçirilebilir. Her gözden geçirme yeni bir tasarım ve gelişmeyi işaret etmektedir (Bülbül, 2015: 3).

1.4. Erişilebilir Tasarım

1970’lerde Avrupa’nın bir bölümünde ve ABD’de, bireylerin farklılıklarına uyum sağlayabilecek çözümlere vurgu yapılamaya başlanmıştır. Zamanla tasarımlar üzerine önerilen çözümlerle yapılan bu yaklaşımın terminolojik olarak ‘erişilebilir tasarım’ terimini ortaya çıkardığı görülmektedir. rnler ve evre üzerine yapılan fiziksel düzenlemeler evrilerek erişilebilirlik kavramını oluşturmuştur. Sadece engelli bireyler için yapılması gerektiği dūřnlen fiziki düzenlemelerin aslında engelli olmayan bireyler bakımından da gerekliliği anlaşılmaya başlanmıştır (zgl, 2014: 62; Dostođlu, vd., 2009: 2).

Erişilebilirlik, herhangi bir ürünün, hizmetin, teknolojinin ya da ortamın engelliler, yaşlılar ve çocuklar dâhil olmak üzere herkes tarafından ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasını ifade etmektedir (KAMİS, 2015: 187; Hacıhasanoğlu, 2003: 94). Erişilebilirlik; herkesin tüm hak ve hizmetlerden eşit koşullarda, bağımsız bir şekilde faydalanabilmesinin, yaşamın tüm alanlarına tam ve etkin katılabilmesinin stratejik ve vazgeçilmez enstrümanıdır. Erişilebilirlik belirli özel bir grubun meknlara, tasarımlara ve ürünlere sorunsuz bir şekilde ulaşabilmesini öngörmektedir. Erişilebilir olan bir tasarımı engelli bir birey rahatlıkla algılayabilecektir (zgl, 2014: 1-79). Erişilebilirlik, ‘Bireyin kendilerine sunulan tüm olanaklara, fiziksel ve sosyal olarak yaratılan etkinliklere ve donatılara ulaşabilmesi ve bunları kullanabilmesi’ biçiminde de tanımlanabilmektedir.

Erişilebilirlik, kendi kendine ya da yardımcı teknoloji kullanarak hareket edebilen her bireyin istediğine ulaşabilmesidir (Hacıhasanoğlu, 2003: 93; Gümüş, 2007: 18).

Erişilebilirlik, bir ürün, hizmet veya çevrenin çoğunluk tarafından kullanılabilirliğinin derecesidir. Erişilebilirlik, kullanılabilirlik ile aynı anlama gelmemektedir. Kullanılabilirlik, bir ürünün belirli bir amaç doğrultusunda belirli kullanıcılar tarafından kullanılmasıdır. Erişilebilirlik ise, amaç gözetmeksizin ürünlerin kullanıcılara ulaşmasını hedeflemektedir. Erişilebilirlik, her zaman ‘eşit kullanım’ için yeterli olmamaktadır (Ergenoğlu ve Yıldız, 2013: 124; Ergenoğlu, 2013: 26).

Erişilebilirlik; insanlık tarihinin başlangıcı ile birlikte hayatı kolaylaştıran rehber sistemlerin kullanımıyla ortaya çıkmıştır. Çevre koşulları değiştikçe ve hayat şartları zorlaştıkça buna bağlı olarak rehber sistemler de gelişim kazanmıştır. Bu gelişim sayesinde grafik tasarım ürünleri de dahil olmak üzere birçok tasarım ürünlerinin topluma etki konusu büyük ölçüde önem kazanmıştır (Braille Teknik, 2017).

Uluslararası sözleşmeler kapsamında ‘Erişilebilirlik’ i ele alan en önemli belge BM (Birleşmiş Milletler) EHS (Engelli Kişilerin Haklarına İlişkin Sözleşme)’ dir. Bu sözleşmenin 9. maddesi erişilebilirlik hakkındadır. Gerek güncelliği gerek doğruluğu gerekse de meydana gelecek hukuki sonuçlar bakımından bir başvuru kaynağıdır (EHS, 2009). Fakat bu madde incelendiğinde erişilebilirliğin sadece çevresel ve mimari planlama yönünden ele alındığı görülmektedir.

Erişilebilirlik, Türkiye Cumhuriyeti hukuk sistemine ise ilk kez 1997 senesinde 572 sayılı KHK (Kanun Hükmünde Kararname) ile girmiştir. Sonrasında İmar Kanunu’nda birtakım değişiklikler yapılmıştır. Bu değişikliklerin yetersizliğinden kaynaklı 7 Temmuz 2005 tarihinde Engelliler Kanunu yürürlüğe konmuştur. Bu kanunda erişilebilirliği düzenleyen maddelere yer verilmiştir (Özgül, 2014: 65).

Türkiye’de erişilebilirlik konusunu üç ayrı döneme ayırmak mümkündür. Bunlar; Erken Dönem, Hukuki Düzenlemeler Dönemi ve Eylemsellik Dönemi’dir. Erken Dönem, 1997 senesi ve öncesini kapsamaktadır. Erişilebilirliğin erken döneminde yapılan fiziksel düzenlemeler sınırlı kalmış, hukuksal bakımdan da herhangi bir gelişme yaşanmamıştır. Hukuki Düzenlemeler Dönemi, 1998 ve 2008 yıllarını kapsamaktadır. Bu dönemde AB (Avrupa Birliği) uyumu, BM

Sözleşmeleri'nin imzalanması, Türkiye'nin taraf olması ve Engelliler Kanunu, gerçekleşen önemli gelişmelerdir. Fakat yapılan düzenlemeler ülkenin tamamında başlangıç aşamasında kalmıştır (Özgül, 2014: 73-74).

2009 ve sonrası da Eylemsellik Dönemi'ni kapsamaktadır. Bu dönemde hukuki düzenlemelerin yeterli olmayacağı düşünülmüştür. Bu sebeple hedeflenen doğrultuda teşvik edici programlar gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Gerçekleştirilen yeni düzenlemelerle erişilebilirlik kavramı ve kültürü güçlendirilmeye çalışılmıştır. TSE (Türk Standartları Enstitüsü) uyulması gereken standartları güncellemiştir. Fakat hukuk ve eylemsellik dönemleri beklenen dönüşümü sağlayamamıştır ve uygulanması gereken birçok plan beklemede kalmıştır (Özgül, 2014: 73-74).

Özgül (2014: 62-64)'ün araştırmalarına göre erişilebilirlik incelemelerinde bakılması gereken alanlar yüzlerce. Fakat Türkiye'de sadece rampa ya da tuvalet gibi alanlarda erişilebilirlik konusu ön plana çıkmaktadır. Bu alanlar aslında erişilebilirlik konusunun incelenmesi gereken yüzlerce alandan sadece ikisidir. Birçok disiplini kapsayan erişilebilirlik konusu oldukça geniş bir alandır. Ürünün veya bir sistemin tasarımı, bu süreçteki materyallerin belirlenmesini, renk, kullanım kolaylığı gibi tasarım ilkelerini ve bunların birbirleriyle olan uyumunu dikkate almaktadır. Tüm kamusal alanlar, kara, deniz, hava ve raylı sistemler, sesli ya da kabartma kitaplar, internet sayfaları ya da elektronik bankacılık hizmetleri, televizyon programlarının sesli betimlenmesi ya da işaret dili ile tercümesi gibi konular erişilebilirlik kapsamında değerlendirilmektedir.

1.5. Erişilebilir Tasarım İlkeleri

Görme, duyma ya da hareket güçlüğü çeken bireylerin de diğer her birey kadar bilgiye erişim hakkı bulunmaktadır. Bu nedenle grafik tasarım çalışmalarının da engelli kişilerin algılayabileceği, anlayabileceği, etkili bir şekilde kullanabileceği ve bunun yanında da içerik yaratıp, katkıda bulunabileceği bir şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu imkanı sağlamak için dikkate alınan ilkelere "Erişilebilirlik İlkeleri" denilmektedir (Eskinazi, 2011: 8).

Gün geçtikçe teknolojinin hayatımızın her noktasında yer almasıyla basılı ürünlerde dijital aktarılmaktadır. Bu tarz tasarımların toplumdaki belirli kesimlere

ulaşması noktasında da erişilebilirlik hayatımızın bir parçası olmaktadır. Bu sürecin başlamasıyla hayatımızı kolaylaştıran ve birçok işimizi kısa sürede yapabilmemizi sağlayan internet sitelerinde erişilebilirlik konusu ortaya çıkmıştır. Bu konu ile ilgili belirli standartlar ve ilkeler de bulunmaktadır.

Bilgi edindiğimiz ortamların ortak bir dili konuşarak herkese ulaşabilmesi için dünya çapında kabul edilen erişilebilirlik standartları belirlenmiştir ve internet sitelerinde erişilebilirlik bu standartlara bağlıdır. 'İnternet sitelerinde erişilebilirlik' bireyin becerilerinden bağımsız olarak internet üzerinde verilen bilgiye ulaşabilmesidir. Kalıcı ya da geçici engeli olan bireylerin internet kullanımında internet erişilebilirlik standartları büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda internet sitelerinin erişilebilir hale getirilmesi birçok birey için yaşam koşullarını kolaylaştıracaktır (Eskinazi, 2011: 8).

Dünya Çapında Ağ Konsorsiyumu (W3C-World Wide Web Consortium), internet sitelerinin oluşturulması ve bütün kullanıcıların bu içeriğe erişebilmelerini sağlamak için yönergeler oluşturmuştur. İnternet İçeriği Erişilebilirliği Yönergeleri Dünya çapında internet kullanıcıları tarafından kabul görmüştür. Yönergeler sadece engelli bireyleri kapsamamaktadır. Bütün kullanıcılar için internet sitesi sayfalarını daha erişilebilir yapmayı amaçlamaktadır. İnternet sitesi erişilebilirliği, hedef kullanıcı kitlesinin tamamının internet sitesine erişebilmesi, siteyi kullanabilmesi ve site içeriğini anlayabilmesi olarak ifade edilmektedir. İnternet sitelerinin erişilebilirliği birçok ülkede yasal zorunluluk haline getirilmiştir (TCBÖİB, 2010: 2; KAMİS, 2015: 187).

İnternet sitelerinin yapımında erişilebilirliği sağlamak adına dikkat edilen bazı hususlar bulunmaktadır. Bu hususlar W3C tarafından başlatılan WAI (Web Accessibility Initiative-İnternet Erişilebilirlik Girişimi) ile geliştirilen İnternet İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu'nda belirtilen erişilebilirlik standartları göz önünde bulundurularak internet siteleri hazırlanmalıdır. İnternet sitelerinde görme engeline sahip olan kullanıcılar için uygun yazı büyüklüğü kullanılmalı ve uygun renk seçenekleri tercih edilmelidir. İnternet sitelerinde kullanılan çoklu ortam elemanlarının alternatiflerine yer verilmelidir. Örneğin, sunulan bir videonun yazılı açıklaması bulunmalıdır. Kullanıcılar klavye tuşlarını kullanarak alanlar arasında geçiş yapabilmelidirler (Durmuş ve Çağıltay, 2012: 316; Demircioğlu, 2011: 5).

Erişilebilirlik standartları da göz önüne alınarak site hazırlama sürecinde dikkat edilmesi gereken bu hususlar şöyle sıralanabilir.

Sayfa tasarımı; erişilebilirliğin sağlanması için internet siteleri yazılımcılar tarafından kodlanırken geçerli standart internet programlama kodları tercih edilmelidir. Sitede metinlerin resim formatında kullanılmasından kaçınılmalıdır (Eskinazi, 2011: 12-13).

Renklerin kullanımı; sitedeki arka plan rengi ve yazı rengi arasında yüksek kontrastlık olmalıdır. Renk seçimleri yapılırken hedef kitle göz önünde bulundurulmalıdır. Kırmızı ve yeşil renk kombinasyonları, renk körü kullanıcıların erişilebilirliğini engelleyebileceği için tercih edilmemelidir (Eskinazi, 2011: 12-14).

Resim ve grafiklerin kullanımı; ekran okuyucular ekrandaki yazılı metni görme engelliler için seslendirilebilirken bunu resim, grafik ve video gibi nesnelere yapamamaktadırlar. Bu sebeple kullanılan her imaj için açıklama metni eklenmelidir. Siteye gerekli olmayan bir görsel eklendiğinde de alt metin olarak “” eklenmeli ve ekran okuyucunun o görseli hiç okumaması sağlanmalıdır.

Ses kullanımı; işitme engelli kullanıcılar dikkate alındığında, erişilebilirlik standartları gereğince sayfa içinde kullanılan ses öğeleri kullanıcıya görsel veya metin formatında sunulmalıdır (Eskinazi, 2011: 13-14).

Bağlantıların kullanımında, bağlantılara açıklama metni eklenerek ekran okuyucuların bağlantının hedefini kullanıcıya iletmesi sağlanmalıdır (Eskinazi, 2011: 12-15).

Bilgi ve anket formlarının kullanımında, bilgi girilmesi beklenen her alanın açıklaması ve sorusunun aynı satırda verilmesi gerekmektedir (Eskinazi, 2011: 12-15).

Pencere kontrollerinin kullanımı; sayfa içinde açılan pencereler (pop-up) gezinmeyi zorlaştırdığı için kullanılmamalıdır. Tıklandığında yeni pencerede olan sayfalar için kullanıcıya önceden bilgi verilmelidir. Sayfa yapısı standartlarına göre sayfalarda erişimi kolaylaştırmak için yatay kaydırma çubuğu kullanılmamalıdır (Eskinazi, 2011: 12-15).

İndirilen dokümanların kullanımında ise internet sitesinde bilgisayara indirilerek görüntülenebilecek içerikler mümkün olduğunca bulunmamalıdır. Tüm bilgiler site içinde sunulmalıdır. Sitede indirilerek kullanılacak bir doküman

kullanılmışsa, bu dokümanın açılması için gerekli program ve erişilebilirlik bilgisi, nasıl ulaşılabileceği de kullanıcıya aktarılmalıdır (Eskinazi, 2011: 12-15).

İnternet sitelerinde erişilebilirliği sağlamada Eskinazi (2011: 11)'nin 'Görme Engellilere Yönelik Bilgisayar Eğitimi Veren Bir İnternet Sitesi Uygulaması' adlı çalışmasında da belirttiği gibi bazı ilkeler bulunmaktadır. Kavranabilirlik, uygulanabilirlik, anlaşılabilirlik ve sağlamlık olarak belirlenen bu ilkeler internet sitesi hazırlamada dikkat edilen hususların genel çerçevesi olarak da düşünülebilir. Kavranabilirlik ilkesine göre kullanıcıların içeriği rahat okuyabilmesi, görebilmesi ve duyabilmesi için verilen bilgi arka plana göre vurgulanmalıdır. Uygulanabilirlik ilkesine göre site içindeki gezintisinde kullanıcı istediği her şeye rahat ulaşılabilir. Sitenin ara yüzü kullanıcının yapamama ihtimali olan etkileşimi içermemelidir. Site içerisinde bilgiye erişim, mümkün oldukça klavye kısa yollarıyla sağlanmalıdır. Sitede verilen bilginin geçişi kullanıcının okuma süresine uygun hazırlanmalıdır. Anlaşılabilirlik ilkesine göre sitede bilginin kullanıcıya nasıl aktarıldığını ve site kullanımının nasıl çalıştığını kullanıcı kolay kavrayabilmelidir. Kullanılan kısaltmalar, özel adlar ve teknik terimler herkes tarafından algılanabilecek düzeyde değil ise açıklanmalıdır. Sağlamlık ilkesine göre ise içerik çeşitli kullanıcı araçları ve destek teknolojiler tarafından güvenilir şekilde yorumlanabilmelidir. Teknolojiler ve kullanıcı araçları geliştikçe içerik erişilebilir olmaya devam etmelidir (Eskinazi, 2011: 11).

1.6. Evrensel ve Erişilebilir Tasarım Arasındaki Fark

Erişilebilir tasarım ifadesi erişilebilir ürün sağlamak veya ürüne erişilebilir olarak tasarlanan bazı özel öğeler eklemek anlamını taşımaktadır. Evrensel tasarım ise daha geniş bir çerçevede hazırlanmaktadır ve tasarım sürecinde mümkün olan en geniş kitleyi düşünmektedir. Evrensel tasarım kişileri ayırt etmeden çözüm önerisini sunmaktadır (Hacıhasanoğlu, 2003: 97; Ağdacı, 2011: 42-43). Ünver ve Yamaçlı (2014: 216)'ya göre erişilebilirlik, evrenselliğin bir alt başlığıdır. Erişilebilirlik çevrenin ulaşılabilirliğini, bilgi ve hizmetlerin kullanılabilirliğini içinde barındırmaktadır.

Erişilebilir olan bir tasarımı evrensel kılmak tasarıma aynı zamanda kapsayıcı özellik kazandıracaktır. Ergenoğlu (2013: 26)'na göre, tasarımda evrensellik ve erişilebilirlik konusunda en sık kullanılan terimler; 'ulaşılabilirlik (erişilebilirlik)' ve 'kapsayıcılık (evrensellik)' terimleridir. Bu iki terim birbirini desteklediği gibi birbirinden de farklıdır. 'Erişilebilirlik' ve 'Evrensellik' arasında birçok önemli fark bulunmaktadır. Erişilebilirlik; tasarım veya ürün tamamlandıktan sonra da düşünülebilirken, 'evrensellik' kavramı tasarım sürecinin başından itibaren bir kriter olarak karşımıza çıkmaktadır. Evrensellik, erişilebilir olmaktan daha geniş bir tanıma sahiptir ve bu noktada erişilebilirlikten farklılaşmaktadır.

“Evrensel tasarım” kavramı, taşıdığı sosyal eşitlik ögesi ve performans temelli olmasıyla “erişilebilirlik” kavramından ayrılmaktadır. Evrensel tasarım yaklaşımında erişilebilirlik, tasarımın tümüne entegre edilmektedir. Bu bütünlük önemlidir, çünkü tasarım sürecinin sonlarına doğru veya süreç tamamlandıktan sonra eklenen erişilebilirlik özelliklerinin damgalayıcı niteliğinden uzaklaşmaktadır (Ergenoğlu, 2013: 27). Erişilebilir tasarım sadece belirli bir grubun kullanımına yönelik tasarımları kapsamaktadır. Evrensel tasarım kişileri ayırt etmeksizin tek çözüm önerir (Hacıhasanoğlu, 2003: 97). Erişilebilirliğin sağlanması ile her tasarım evrensel olamayabilir.

1.6.1. Engelli Kavramı ve Toplumda Engelli Bireyler

Bireyin yaşadığı sürece yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak oynaması gereken bazı roller bulunmaktadır. Birey kendisine tanımlanan bu rolleri belirli farklılıklarından dolayı gerektiği gibi yapamaz ise bireyin karşılaştığı bu duruma “engel” denilebilir (Öztürk, 2013: 21; Arıkan, 2012: 7). Bahsi geçen engelle karşılaşan bireyler engelli olarak adlandırılır.

Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duysal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybeden bireyler engelli olarak tanımlanır. Engelli bireyler toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri olan bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişilerdir (DÜEDB, 2017; Uz ve Demirci, 2015: 449).

Engellilik, kişiden ya da bir bütün olarak vücuttan beklenen davranışlar, yetenekler ve görevler olarak ifade edilen normal aktivitelerin yerine getirilmesindeki eksiklik ya da sınırlılıktır. Dünya Sağlık Örgütü'nün uzantısı olan ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps-İslevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması) tarafından genişletilmiş tanıma göre engellilik, sakatlık sonucu bir bireyin normal kabul edilenleri yapabilmesinde ve belli bir tavırda beklenen aktivitelerini sergilemesinde gerekli olan performansı gösterme yeteneğindeki sınırlılıktır (Aktaran: Burcu, 2011: 38). Bir başka tanımda engellilik, bireyin herhangi bir hareketinde kısıtlanma veya bir insan için normal olarak kabul edilen ölçüde hareketini gerçekleştirememesi durumudur (ICF, 2017: 3).

Engellilik kavramını tanımlamak için günümüze kadar birçok farklı terim kullanılmıştır. Kullanılan bu terimlerdeki değişim toplumdaki belirli grupları tanımlamada yaşanan sıkıntılara dikkat çekmektedir. Değişim gösteren kavramlar sakat, yetersiz ve engelli olarak sıralanabilir (Ünal, 2011: 925). Bahsedilen kavramlar toplum içinde aynı şeyleri tanımlamak için kullanılmasına rağmen literatür tarandığında farklı şekillerde tanımlandıkları görülmüştür.

Sakatlık: bir kaza sonucu oluşan ve belirli bir kişi için normal olan bir görevin (yaşa, cinsiyete, sosyal ve kültürel etmenlere bağlı olarak) yapılmasını kısıtlayan veya engelleyen bir dezavantajdır (ICF, 2017: 3). *Yetersiz*: Türk Dil Kurumu (2017)'na göre işlevini tam olarak yapamayan (organ, alet vb.) şeklinde tanımlanmaktadır. *Engelli*: T.C. Engelliler Kanunu (2014: 9463)'a göre 'fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duysal yetilerinde çeşitli düzeyde kayıplarından dolayı topluma diğer bireyler ile birlikte eşit koşullarda tam ve etkin katılımını kısıtlayan tutum ve çevre koşullarından etkilenen birey' şeklinde tanımlanmaktadır.

Birleşmiş Milletler Genel Kuruluna göre engellilik; "Normal kişilerden farklı olarak sosyal yaşantısında kendi kendine yapması gereken işleri bedensel ve zihinsel kabiliyetindeki kalıtsal ya da sonradan olma bir farklılıktan dolayı yapamayanlar" şeklinde tanımlanmaktadır (Aktaran: Ay, vd., 2017: 203).

Sağlık koşullarının, kişisel ve çevresel faktörlerin etkileşiminden kaynaklanan engellilik deneyimi büyük ölçüde değişiklik gösterebilir. Engellilik bunayan yaşlı bir bireyi, sağlık problemi ile doğan bir bebeği ya da herhangi bir sebeple herhangi bir

uzuvunu kaybeden bireyleri kapsayabilmektedir. Engelli bireyler tekerlekli sandalye kullanıcıları, sağır ve kör bireyler gibi birçok çeşitli grubu temsil etmektedir (WHO and The World Bank, 2011: 7).

Birçok düşünür engelli bireylerin toplumdan ayrıştırılması ve bir bütünleşme yoluna gidilmesi üzerine fikirlerini beyan etmiştir. Aşağıda bu açıklamaya örnek olarak bazı tanımlamalara yer verilmiştir.

Sutherland, engelliliğin yalnızca insanların küçük bir azınlığının fiziksel durumu olmadığını hatırlanması gerektiğini belirtmiş ve engelliliği, insanlığın normal bir durumu olarak algılanması gerektiğini vurgulamıştır (Aktaran: Burcu, 2011: 51 - 52).

Shakespeare'e göre engelli bireylerle engelli olmayan bireyler arasındaki farklılık, engelli bireylerin aksayan bedenlere veya zihinlere sahip olması değildir, sadece engellileştiren bir toplum içerisindeki ezilen bir azınlığı temsil etmelerinden kaynaklanmaktadır. Engellilik sosyal ayrımcılığın belirli bir biçimidir (Aktaran: Burcu, 2011: 51 - 52).

Finkelstein'in, "Farklılıkları kutlayarak, insanlık ailesine katılmayı ve dolayısıyla insanlığı kutlamayı başarmış olacağız" ifadesi ile her bireyin farklılıklarıyla bütün olduğu vurgulanmaktadır (Aktaran: Burcu, 2011: 52).

Papanek "Design for the Real World" isimli kitabında tasarımcılara, gelişmemiş üçüncü dünya ülkelerinin ve batı toplumlarındaki engellilerin de ihtiyaçlarının düşünülmesini önermiştir (Aktaran: Benuğur, 2014: 207).

Sosyal bakış açısıyla değerlendirildiğinde engellilik, zihinsel ya da fiziksel sakatlığı değil bir engellenmişlik durumunu ifade etmektedir. Engellenmişlik durumu, birey için de toplum için de birçok yönden kısıtlanmayla oluşur. Engelli bireyin bedenine ait engelinden ziyade toplum tarafından engellenmesi ön plana çıkmaktadır (Su, 2016: 34).

Ortaçağ toplumunda engelliler dışlanmanın farklı bir yönüyle karşılaşmış, toplum engelli bireyleri şeytan, büyücü, cadı gibi kavramlarla tanımlamış ve toplumdan uzaklaştırarak karakterlerinin sorunlu olduğunu düşünmüşlerdir. Sanayi devriminin gerçekleşmesi ile birlikte engelli bireyler için tanımlanan bireylerin sorunlu olduğu ifadesi yerini yeti yitimine bırakmıştır. Sanayileşme ile birlikte ise fabrika sistemine geçilmesi, emek gücünün ücretlendirilmesi engelli bireylerin işçi

olarak çalışmalarını zorlaştırmıştır. Bu sebeple engelli bireyler, üretime katkı sağlayamayan kişiler olarak görülmüş ve işgücü alanlarından uzaklaştırılmış, toplum tarafından dışlanarak işe yaramaz bireyler olarak tanımlanmıştır (Su, 2016: 34). Engelli bireyler toplumun geri kalanları tarafından kabul edilmemiş ve bir bütün içinde olamamışlardır.

1950’li yıllarda engellilik olgusu uluslararası alanda yoğun bir biçimde tartışılabilir bir sorun haline gelmiştir. I. ve II. Dünya Savaşlarının maddî ve manevî değerler bakımından olağanüstü yıkımlara da yol açması ile mevcut olan engelli nüfus artmıştır. Her iki Dünya Savaşı’nda toplumların genç insan gücünün cepheye sürülmesi ve cephe gerisinde üretimin devamı için ihtiyaç duyulan işgücü açığının engellilerle giderilmeye çalışılması, engellileri öne çıkartan önemli bir gelişme olmuştur. Bu dönemde engelli nüfus önemli derecede savaş içi iş gücü gereksinimini karşılamıştır. Bu deneyim ile birlikte engellilerin hangi işleri yapabileceği daha net öğrenilmiştir (Gökçe, 2012: 3-4).

Savaşta engelli hâle gelen insanlarla birlikte toplum geneli engelli hakları sorununu modern toplumların önüne koymuştur. Ayrıca savaşın taraflarının çoğunluğunun gelişmiş ülkeler olması da engelliliği daha görünür bir konuma getirmiştir. Bu dönemde ABD, Fransa, İngiltere gibi gelişmiş ülkeler, engellilik durumunun farkına varmaya başlamış ve uluslararası politikalarda engelliliğin ekonomik ve sosyal yükümlülüğünü karşılamak için birlikte çalışmaya başlamış ve farkındalığı artırmaya çalışmışlardır. Aynı zamanda bu dönemde engellilikle ilgili çalışmalar gelişmiş ülkelerin katkıları ile BM’nin gündemine alınmıştır. BM’nin engellilere yönelik yaptığı çalışmalar engelli bireylerin yaşam kalitelerini yükseltmeye yönelik olmuştur (Gökçe, 2012: 3-4). Bu süreçte engelli bireylerin artması ve bu artış sonrası engelli bireylere yüklenen iş gücü ile toplumda farkındalığın artmasıyla gerçekleşen olumsuz ve olumlu değişimler 1950’li yıllarda “engellilik” olgusunu ön planda tutmuştur. Engellilik olgusuyla yüz yüze olan toplumun da bilinçlenmesiyle engelli bireyler toplum ile bir bütün haline gelebilmiştir.

Türkiye’de engellilik kavramının kurumsallaşması 1997 yılında Başbakanlığa bağlı Özürlüler İdaresi Başkanlığı’nın kurulmasıyla başlamıştır. Bu dönemde engellilere ilişkin mevzuat oldukça yetersiz görülmektedir. Fakat 2005 yılında

Özürllüer Kanunu'nun kabulüyle olumlu gelişmeler gözlemlenmiş, engelli hakları resmi ve yasal zeminde görünür bir hal almaya başlamıştır (Kınay, 2016: 171).

Türkiye'de Anayasa'nın 10. Maddesi'nde "Herkes dil, ırk, renk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç, din, mezhep ve benzeri sebeplerle ayırım gözetilmeksizin kanun önünde eşittir" ifadesi yer almaktadır. Bu madde göz önünde bulundurulduğunda engellilerin toplumdan dışlanması, herkes ile eşit erişilebilirlik elde edememesi yasal değildir (Kınay, 2016: 179).

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)'in 2013 yılında güncellenmiş olduğu verilere göre Türkiye'de toplam nüfusun %12,29'u engelli bireylerden oluşmaktadır. Bu engelli bireylerin kendi içinde yaş gruplarına göre yüzdeleri aşağıda tablo olarak verilmiştir (TÜİK, 2017).

Tablo 1: Türkiye'de Engelli Bireylerin Yaş Gruplarına Göre Yüzdeleri (2017)

Yaş Grupları	Toplam Engelli (%)
0-9	4,15
10-19	4,63
20-29	7,30
30-39	1,44
40-49	18,07
50-59	27,67
60-69	36,96
70 +	43,99
Bilinmeyen	11,68
Türkiye'de Toplam Nüfusun	12,29

Kaynak: TÜİK – Türkiye İstatistik Kurumu, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017,05.11.2017.

Tabloda görüldüğü gibi engelli nüfusun çoğunu % 43,99 ile 70 yaş üstü bireyler oluşturmaktadır. Dağılıma bakıldığında toplam nüfusun %12,29'u ciddi bir yüzdelik dilimdir. Bu sebeple engelli bireyler toplumun önemli bir kısmını oluşturmaktadır.

Toplum genelinin engelli bireylere yönelik tutumları bireyleri olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu durum engelli bireylerdeki ana engelin kendi farklılıkları değil de toplumun bakış açısı olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkan olumsuz önyargılar engelli bireyleri toplumdan soyutlayabilmekte ve yaşam kriterlerini kısıtlayabilmektedir (Şahin ve Bekir, 2016: 768-769).

Engellilik, insanlığın bir parçasıdır. Herkes bir engelli adaydır ve herkes geçici ya da kalıcı olarak engelli olabilir. Özellikle yaşlı bireylerin hareketlerinde zamanla artan bir zorlanma görülebilir ve bu durum engel olarak adlandırılabilir. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda günümüzde birçok ailede engelli bireyler bulunmaktadır ya da engelli olmayan birçok birey engelli bireylere yardımcı olmakta veya onlarla sağlıklı ilişkiler kurabilmektedir (WHO and The World Bank, 2011: 3). Bireylerin bütüncül yaklaşımı engelli bireylerin toplumdan ayrıştırılmasının önüne geçmede büyük bir adım olmaktadır.

1.6.2. Engelli Bireylerin Sınıflandırılması

Eskinazi (2011: 3)'ye göre bilgi toplumu olabilme sürecinde, "toplumla bütünleşme" yaklaşımı en temel yapı taşıdır. Özellikle engelli bireylerin bilgiye ulaşmasını engelleyen tüm olumsuzlukları ortadan kaldırıp engelsiz bir ortam oluşturma çabası son yıllarda yaygınlaşmıştır.

Engelliler Kanunu (2014: 9464)'na göre engelliliğe dayalı olarak hiçbir bireye ayrımcılık yapılamaz ve ayrımcılıkla mücadele engellilere yönelik politikaların temelini oluşturur. Engellilerin tüm hak ve hizmetlerden yararlanması için fırsat eşitliği sağlanmalıdır. Bireylerin bağımsız yaşayabilmeleri ve topluma tam ve etkin katılımları için erişilebilirliğin sağlanması yaşam koşullarının temel şartıdır.

Engelli bireylerin sahip olduğu engel türlerinin farklı olması sonucunda engellilikte farklı sınıflandırmalar görülmektedir. Bu sınıflandırmalarda görme, işitme, ortopedik ve zihinsel engel başlıca engel türleridir.

Görme engeli, günlük işlerinizi bozan ve sıradan gözlükler veya kontakt lensler tarafından düzeltilemeyen herhangi bir kronik görme açığı olarak tanımlanabilir. İnsanlar, her türlü ışığı görsel olarak tespit edemezlerse, tamamen kör olarak

değerlendirilirler. İnsanlar ışığı algılayabilir ve ışığın hangi yönden geleceğini belirlerlerse, hafif algılama özelliği bulunduğu söylenir (APH, 1839).

Görme engelli, tek veya iki gözünde tam veya kısmi görme kaybı veya bozukluğu olan kişidir. Görme kaybının yanında göz protezi kullananlar, renk körlüğü, gece körlüğü olanlar da görme engelli grubuna dahil olmaktadır. Görme engelli tamlaması “kör” ve “az gören” sözcüklerinin anlamlarını içeren bir üst terimdir (Gökçe, 2012: 12; Yazgan, 2017: 20). Kör ve az gören kavramlarının yasal ve eğitim amaçlı olmak üzere iki farklı tanımı vardır (Kara, 2011: 2; MEB, 2015: 27). Görme engeline sahip bireyin yasal imkânlardan yararlanmasında yasal tanım temel alınır. Görme engelliliğin yasal tanımı, görmenin ve görme alanının ölçümüne bağlıdır. Yasal tanım tıp alanında çalışanlarca ve sosyal güvenlik kurumlarınca benimsenirken, eğitsel tanım görme engelliler için öğretim düzenlemelerinin planlanması sırasında kullanılır. Yasal tanım nesnedir. Eğitsel tanım ise öznedir. Görme keskinliğine dayanan yasal tanıma göre “kör”, yapılan bütün düzeltmelere 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 kişidir (Kara, 2011: 2; MEB, 2015: 27; Özyürek, 1998a: 129-130). Yasal tanıma göre, “az gören” ise görme duyusunun zedelenmesi sonucunda gereken tüm düzeltmelerden sonra görme problemi yaşamayan bir kişinin 6,1 m’den görebildiğini 2,1 m ile 60 cm arasındaki bir mesafeden görebilen kişilerdir (Kara, 2011: 2).

Körlüğün ve az görmenin yasal tanımlarındaki sınırlılıklardan dolayı eğitimciler, körlüğün ve az görmenin eğitsel tanımlarını tercih etmektedirler. Körlüğün eğitsel tanımı şöyledir; eğitsel tanıma göre görme yetersizliğinden çok ağır derecede etkilenen, mutlaka kabartma alfabeye (braille) ya da sesli kitaplara ihtiyaç duyan bireyler “kör”; büyük punto ile yazılı, zıt renkli materyalleri ya da bu tür materyalleri büyütücü yardımıyla okuyabilen bireyler “az gören” şeklinde tanımlanmaktadır. Eğitsel tanımın yasal tanım kadar kesin ve açık olmaması eğitsel değişkenlerden ve öğretimde okuma yöntemine göre şekil almasından kaynaklanmaktadır (MEB, 2015: 27; Buyurgan ve Demirdelen, 2009: 564; Arslantekin, 2013: 215).

Görme engelli bireyler çevrelerine ilişkin bilgileri kabartma yazıyla kazandıkları gibi, dinleyerek de büyük ölçüde kazanırlar. Dinleme becerilerinin

gelişimi bebeklikten başlar. Görme engelli çocuk çevresini, çevrede oluşan sesleri dinleyerek anlamlandırır. Okul çağında dinleme zaman zaman, dokunarak ve görme kalıntısıyla bilgi edinmenin yerini alır. Görme engellilerin öğrenmelerinin niteliğini dinlemenin artırması nedeniyle, öğretim süreçlerinde dinlemenin ağırlıklı yer aldığı düzenlemelere yer verilmektedir. Kabartma yazı ve büyütülmüş harflerle okuma hızı düşüktür. Okumadaki bu sınırlılığı gidermek için konuşan kitaplardan sıkça yararlanmaktadırlar. Konuşan kitaplar optik olmayan yardımcı araçlar arasındadır. Bu tür araçlar arasında; okuma pencereleri, okuma standı da yer almaktadır. Bunlar engelli olan kişilerin günlük yaşam becerilerini gerçekleştirmesine yardımcı olan araçlardır (Arslantekin, 2013: 217; Özyürek, 1998a: 139-140).

Optik araçlar ise görme engeli olan bireylerin yakın ve uzak görme keskinliklerini artırmak için geliştirilmiş kalın kenarlı merceklerdir. Bu merceklerin elde tutulan modelleri bulunmaktadır. Bu araçlar pahalı oldukları için kırılması durumunda bireyler zor durumda kalmaktadır (Arslantekin, 2013: 217).

İşitme engeli, işitme duyarlılığının kısmen veya tamamen kaybından dolayı konuşmayı edinmede, dili kullanma ve iletişimde güçlükler yaşanması durumudur. İşitme kaybı, tıbbi olarak işitmeyle ilişkili herhangi bir işlevin (duyma, anlama, ses kaynağını bulma, konuşma, tekrarlama, öğrenme vb.) sınırlanmasına neden olacak derecede işitsel algıda azalma, bozulma veya farklılaşma olması halidir. Eğer bireyin mevcut kaybı günlük hayatını etkiliyorsa bu kayıp artık işitsel engeldir. Diğer bireylerin etkilenmesi söz konusu olduğunda ya da tam tersine kişi işitsel farklılıktan dolayı kamusal destek talep ettiğinde, tıbben ve idari yönden işitme engelliliği kavramı ortaya çıkmaktadır (Gürgür ve Şafak, 2017: 12; Kartal, 2017: 174-175).

Öztürk (2013: 31-32)'e göre işitme kaybı, bireyin işitme duyarlılığının onun gelişim, uyum özellikle de iletişimdeki görevlerini yeterince yerine getirememesi durumudur. Birey işitme engelli ise tek veya iki kulağında tam veya kısmi işitme kaybı olan kişidir. İşitme cihazı kullanan bireyler de işitme engelli sınıflandırılmasına dahil olmaktadır. Bir bireyin işitme eşik düzeyinin kişinin işitebildiği ses miktarı üzerindeki sıfır eşikten belirli derecede sapması bir işitme kaybını ifade etmektedir. İşitme testi sonucunda elde edilen veriler kabul edilen normal işitme eşiklerinden farkı, bireyin dil edinmesini engelleyici derecede ise işitme engelinin varlığından söz edilebilir.

Normal işiten bir bireyden söz edildiğinde, genellikle bu bireyin konuşmayı anlamak için yeterli düzeyde işitmesi olduğu kastedilmektedir. Çevrede aşırı gürültü olmamak koşuluyla, normal işiten bir birey herhangi bir özel araç, cihaz ya da teknik kullanmadan olağan durumlarda konuşmayı anlayabilmektedir. İşitme engelli birey ise bazı sesleri duyamamaktadır. Bu durumda da bireyler konuşmaları anlayamamaktadır. Çok ileri derecedeki işitme kayıplarında ise, bir işitme cihazı kullanılmasına rağmen bireyin konuşmayı anlaması çok güç olmaktadır. (Tüfekçioğlu, 1998: 107).

İşitme engeli olan bireylerin; duyma kaybının derecesine, başlangıç yaşına, kullandıkları dil veya iletişim sistemine (konuşma, işaret dili veya dudak okuma), kullandıkları işitme cihazına veya kullandıkları ses hacmini artırıcı sistemlere göre farklı sınıflandırmalara ihtiyacı vardır (DÜEDB, 2017).

İşitme engelli bireylerin sınıflandırmalarına bakıldığında; işitme kayıplarının derecesine, oluş zamanına, oluş biçimine, oluş yerine, işitme kaybının nedenine ve süreğenliğine göre değişik biçimlerde görülebilmektedir. Bu sınıflandırmalardan en çok işitme kaybının derecesine ve işitme kaybının yerine göre olanı işlevsel olarak kullanılmaktadır. İşitme durumu, hafif, orta, ileri, çok ileri gibi gruplara ayrılmasına rağmen, herhangi bir grupta yer alan bireylerden hiçbirinin işitme durumu, birbiriyle aynı değildir (Özcan, 2010: 20-24).

İşitme eşikleri aynı grupta farklı düzeyde ya da işitme durumları frekansları bakımından farklı olabilmektedir. İşitme kaybının oluş zamanına göre sınıflandırması yapıldığında çocuk dili kazanmadan ortaya çıkmışsa dil öncesi işitme kaybı, dili kazandıktan sonra ortaya çıkmışsa dil sonrası işitme kaybı olarak adlandırılmaktadır. Oluş yerine göre ise beş tür işitme kaybı görülmektedir. Bunlar: İletişim tipi işitme kaybı, Duyusal sinirsel tipi işitme kaybı, Karma tip işitme kaybı, Merkezi tip işitme kaybı ve Psikolojik işitme kaybıdır (Özcan, 2010: 20-24).

Fizyolojik ve Eğitsel yaklaşımlar işitme engelinde belirleyici olan iki farklı sınıflandırma yaklaşımıdır. Fizyolojik yaklaşım, işitmenin ölçülebilir derecedeki kaybı ile ilgilenmektedir. Belirli bir yükseklik seviyesindeki sesleri işitemeyen bireyleri işitmeyen; daha yüksek sınırdakileri de ağır işiten olarak kabul etmektedir. Eğitsel yaklaşım ise, işitme kaybının bireyin konuşma ve dili geliştirme yeteneğini etkileme derecesi ile ilgilenmektedir. Eğitim ve cihazlandırma sonucu ana dilini ve

konuşma becerilerini işlevsel yeterlilikte kazanmış bireyler için işiten, bunları hiç kazanmamış ve sözlü iletişimde bulunamayan bireyler için işitmeyen (sağır) ifadesi kullanılmaktadır (Arıkan, 2012: 22). İşitme engelinin eğitsel yaklaşımında sınıflandırma türleri fizyolojik yaklaşıma göre daha detaylıdır.

İşitme engelli bireylerle etkili iletişim kurma yollarından birisi görsellerdir (Gönül ve Kınık, 2017: 1712). Bu sebeple işitme engelli bireylerle iletişim kurma da görsel hafızayı hedef alan işaret temelli iletişim yöntemleri kullanılmaktadır.

İşitme engellilerin iletişimlerini sağlanması amacıyla Türk işaret dili sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemin oluşturulmasına, geliştirilmesine ve uygulanmasına yönelik çalışmaların esas ve usulleri Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığının koordinatörlüğünde, Millî Eğitim Bakanlığı ve Türk Dil Kurumu Başkanlığınca çıkarılan yönetmelikle belirlenmektedir. İşaret dili, el ile yaratılan, ulusal ya da yerel olarak farklılık gösteren belli işaretleri kullanan görsel bir iletişim sistemidir. İşitme yetersizliği olan bireylerin aralarında iletişim kurmak üzere el hareketlerini ve yüz mimiklerini kullanarak oluşturdukları görsel bir dil olarak tanımlanmaktadır. Konuşma dilinden ayırılır. Söz dizimi ve kendi kuralları farklı olan bir dildir. Kendi gramer kuralları bulunmaktadır. İşaret dili kullananlar anlaşabilmek için görsel uyarıları temel olarak kullanmaktadırlar. İşaret dili kullanan kişiler bu durumdan dolayı dikkatlerini işitmeye değil görmeye verdikleri için dinlemeyi de öğrenememektedirler (Tüfekçioğlu, 1998: 113-114; Kartal, 2017: 184; T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2014: 57-58; Engelliler Kanunu, 2014: 9466).

Ortopedik engel, Uz ve Demirci (2015: 450)'ye göre de hareket etmeyi, cisimleri yönlendirmeyi ve fiziksel çevre ile iletişim kurmayı engelleyen; eklem romatizmasının, felcin, parkinson hastalığının, kas zayıflığının olması ya da herhangi bir organın bulunmamasının neden olduğu rahatsızlıklar olarak tanımlanmaktadır.

Fiziksel farklılıklar içerisinde iskelet, kas ve eklemlerdeki hastalıklar sayılabilmektedir. Hastalık, kaza ve genetik problemlere bağlı olarak kas, iskelet ve eklemlerin işlevlerini yerine getirememeleri ve bireyin hayat kalitesinin ve sosyal uyumunun olumsuz yönde etkilenmesi durumlarına ortopedik engel denilmektedir. Ortopedik engelliler, bedensel farklılıklardan etkilenenleri kapsamaktadır. Bedensel farklılık, sinir sisteminin zedelenmesi, hastalıklar ve kazalar sonucunda oluşmaktadır. Ortopedik engellilerin bağımsız hareket edebilme becerileri ve

devimsel koordinasyonları sınırlıdır. Bu bireyler sıklıkla yorgunluktan şikayet etmektedirler (Seyyar, 2016: 13; Özyürek, 1998b: 157; MEB, 2015: 32-33).

Engellilik, fiziksel durumun düzeyine göre değişmekte ve vücudun fiziksel hareketliliği farklı şekilde etkilenmektedir. Ortopedik engel, gebelik sürecinde, doğum esnasında oluşan durumlarda merkezi sinir sistemini etkileyen bir hastalık sonucunda, kas veya sinir dokularında dejenerasyonun sonucunda ilerleyici kas hastalıkları olarak ortaya çıkabilir. Ortopedik engellilik, omurilik yaralanmaları, beyin felci, inme, felç, çocuk felci veya omurga açıklığı olanları da kapsamaktadır (DÜEDB, 2017; Gökçe, 2012: 12; Öztürk, 2011: 20).

Ortopedik engelli bireyler, hareket organlarında sınırlılık bulunduğundan yardımcı cihaz ve araçlarla hareket edebilmektedirler. Ortopedik engelliler organlarını ve uzuvlarını kısıtlı bir şekilde hareket ettirebilen ve hiçbir şekilde hareket ettiremeyen kişilerdir. Bu sebeple ortopedik engelliler “Yürüyebilen engelliler (yarı hareketliler)” ve “Tekerlekli sandalyeye bağımlı engelliler (hareket edemeyenler)” olarak ikiye ayrılmaktadır. Yürüyebilen engelli, baston, koltuk değneği, protez vb. gibi bir araç vasıtasıyla ayakta durabilen veya hareket edebilen kişidir. Yürüme, tırmanma, dönme zorlukları ile hareketleri sınırlı olan kişilerdir (Ağdacı, 2011: 24-33).

Tekerlekli sandalyeye bağımlı engelliler ise yürümesi sakıncalı görülen veya yürüme engelli olan yardımsız veya yardımcı olarak tekerlekli sandalye kullanarak hareket edebilen kişidir. Ortopedik engellilerde görülen rahatsızlıklar genel olarak; engellinin omurgalarında, kalçasında, kol, el, parmak, bacak ve ayak gibi uzuvlarında, kısalık, yokluk veya fazlalık durumlarının bulunmasıdır. Bu sebeplerle kişinin kas ve iskelet sisteminde fonksiyon kaybı oluşmaktadır. Ortopedik engelliler, vücutlarındaki bu farklılıklardan dolayı günlük hayatlarında birçok konuda sıkıntı yaşarlar. El ve kol kullanımlarındaki problemlerden dolayı giyinme ve soyunma faaliyetlerinde yaşanan sorunlar bunlardan sadece biridir. Ortopedik engelli kişilerin hareket organlarında ya da bireyin bedenini oluşturan yapılardaki, hareket kısıtlılığı, şekil bozukluğu, kas güçsüzlüğü ve işlev kayıplarından dolayı yardımcı cihaz ve araçlarla hareket etmeleri gerekmektedir (Ağdacı, 2011: 24-37).

Ortopedik engelli bireylerin yaşam koşullarını en iyi şekilde sağlamalarına en fazla yararlı olabilecek etmenler teknolojiyle ilgilidir. Bunlar bilgisayar, elektronik

iletişim tahtası, yazılı materyali seslendiricilerdir. Bu teknoloji kişinin yazılı ve sözlü dili öğrenmesine fırsat verir ve yaşam içerisindeki bilgi alışverişini kolaylaştırır (Özyürek, 1998b: 167).

Zihinsel engel, zihinsel işlevler ve kavramsal, sosyal ve pratik uyumsal becerilerde kendini gösteren uyumsal davranışların her ikisinde görülen anlamlı sınırlılıklar olarak tanımlanmaktadır (Salderay, 2008: 8).

1959 yılında AAMR (American Association on Mental Retardation-Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlikler Birliği) tarafından oluşturulan komite zihinsel engelliliği; gelişim dönemi içerisinde oluşan, genel zihinsel aktivitelerde önemli derecede normalin altında kalma ve uyumsal davranışlarda görülen yetersizlik durumu olarak tanımlamaktadır (Yıldız, 2015: 10).

Zihinsel engelli bireyler sınıflandırılırken eğitsel sınıflamalara göre; eğitilebilir zihin engelliler, öğretilebilir zihin engelliler ve ağır derece zihin engelliler şeklinde üçe ayrılmaktadır. Eğitsel olarak yapılan tanımlamaya göre sınıflandırma, öğrenme düzeyleri dikkate alınarak yapılmaktadır. Zihinsel yetersizlik dikkate alındığında ise zihin engelliler, hafif düzeyde, orta düzeyde ve ağır düzeyde olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (Gevrek, 2018: 18).

Zihinsel engellilerin yaklaşık yüzde 85'ini eğitilebilir zihinsel engelli bireyler oluşturmaktadır. Bu bireyler ilköğretim düzeyinde eğitilebilirlik, toplumda bağımsız yaşayabilecek düzeyde sosyal uyum alanlarında gelişme potansiyeline sahiptirler. Eğitilebilir zihinsel engellilere yönelik özel eğitim programları bu konular üzerine hazırlanmaktadır. Zihinsel engellilerin bir kısmı fiziksel yönden engeli olmayan bireylerle benzerlik gösterirler (İlhan, 2008: 316).

1940'lı yıllarda Doll zihin engelli bireyleri yedi temel özellikte tanımlamıştır. Bu özellikler; normalin altında zihinsel olma, zihinsel yetersizlik nedeniyle sosyal yetersizlik, gelişim sırasında kesilmeler ve duraksamalar olma, doğuştan gelen ya da çocuklukta görülen zekâ geriliği, gecikmiş olgunlaşma, genetik olarak veya hastalığın neden olduğu zeka geriliği, kalıcı olması veya tedavi edilemez olması şeklinde sıralanabilmektedir (Gevrek, 2018: 17).

Zihinsel engelli bireyler başı dik tutma, dik oturma, doğrusal bir şekilde yürüme, diş çıkarma gibi gelişimsel değişiklikleri geç yaşayabilir. Bunlara ek olarak, el-göz ve el-ayak koordinasyonlarını sağlamada, bedensel olarak denge kurmada,

ince ve kaba motor becerileri yerine getirmede zorluklar yaşayabilirler (Yıldız, 2015: 11).

İKİNCİ BÖLÜM: GRAFİK TASARIMDA ‘EVRENSEL TASARIM’ KAVRAMI VE YAKIN ALAN İLETİŞİM SİSTEMİNİN KULLANIMI

2.1 Grafik Tasarım ve Grafik Tasarımda ‘Evrensel Tasarım’ Kavramı

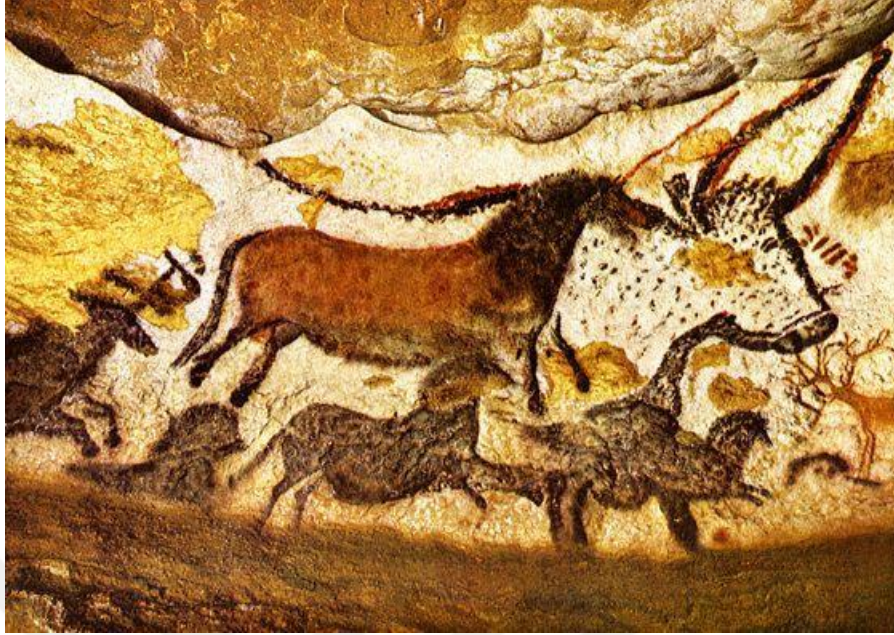
Tasarım kelimesi Latince hem göstermek hem de çizmek olarak dilimize çevrilen designare'nin bir türüdür. TDK'ya göre ise tasarım, zihinde canlandırılan biçim ve tasavvur olarak ifade edilmektedir. Teknolojik, endüstriyel ve sanatsal faaliyetlerin hızla geliştiği günümüzde, tasarım kelimesi ve işlevi tanımlama bakımından daha geniş ve kapsamlı hale getirilmiştir (Ağsakallı, 2014: 2-3; TDK, 2019).

Tasarımcı, tasarımında birtakım dilsel, biçimsel imgeler kullanır. Söz konusu imgeleri alıcıya aktarma işlemini çizgi, renk gibi belli bir iletim aracıyla gerçekleştirir. Bu aktarım işlemi kanal olarak adlandırılır. Alıcının, sanatçının mesajını alabilmesi için mesajın öğelerini kendi dağarcığında tanıması, aynı imge ve kodlara sahip olması gerekir (Alpan, 2008: 79).

Grafik kelimesi, Yunanca'da yazmak, resim çizmek, işaret ve desen anlamına gelen “grafikos” ya da “graphein” sözcüğünden türetilmiştir. Genel anlamı ile tüm sanatsal teknik ve endüstriyel resim yazı ve çizimleri, çoğaltma tekniklerini, baskı için boyama ve çizim teknikleriyle yapılan çalışmaları kapsayabilmektedir. Görsel bir iletişim sanatı olan grafik tasarımın, bir mesajı iletmek veya bir konuyu tanıtmak gibi işlevleri vardır. Bu işlevleri ile bir ürünü ya da bir hizmeti tanıtmayı amaç edinmektedir (Ağsakallı, 2014: 6; Sürmeli ve Kaptan, 2011: 577; Uslu, 2017: 13).

Grafik tasarım bir mesajı ya da bilgiyi iletmek için metnin ve görsellerin algılanabilir ve görülebilir bir düzlemde bir araya getirilmesi, işlevsel bir tasarım dili yaratılması sürecidir (Benuğur, 2014: 213). En temel tanımıyla grafik tasarım; bir problemi, bir ürünü veya bir fikri çizgisel biçimde çözümleyerek iletilmek istenen mesajı da görsel biçimde hedef kitleye uygun olarak yansıtmaktır (Atılkan, 2016: 7).

Şekil 1: Lascaux Mağarası'ndaki Hayvan Figürleri, MÖ. 15000'li Yıllar, Fransa



Kaynak: (Atılkan, 2016: 7).

Prehistorik dönemlerden bu yana iletişim halinde olmak isteyen insan, mağara duvarlarına çizdiği resimlerden günümüze kadar grafik tasarımın oluşumuna katkıda bulunmuştur. İnsanoğlu iletmek istediği mesajı yaptığı resim veya şekiller ile anlatmak istemiştir. Buna örnek olarak Lascaux mağarasındaki hayvan figürleri insanoğlunun en eski görsel eserlerindedir (Atılkan, 2016: 7).

18. yüzyılda başlayan Endüstri Devrimi, sanatı ve tasarımı büyük ölçüde etkilemiştir. Endüstri Devrimiyle her türlü ürünün ticareti yapılmaya başlanmıştır. Kitap ve yayınların üretiminin çoğalmasıyla birlikte grafik tasarım daha da fazla önem kazanmaya başlamıştır. Böylece bilgi akımı hızlanıp kitle iletişim çağı başlamıştır. 19. yüzyıldan itibaren yazmak için kullanılan dolma kalem, bilyeli kalem ve daktilo gibi gereçlerin de gelişmesiyle bilgi akımında kitleye ulaşım hızı artmıştır (Atılkan, 2016: 13-14). 20. yüzyılın ilk yarısında ise metal kalıplara oyularak yazılan ve çizilen, daha sonra da çoğaltmak amacıyla basılan görsel malzemeler kullanılmıştır. Teknoloji geliştikçe sadece basılı malzemeler değil; bilgisayarlar yardımıyla üretilen görsel ve sesli malzemeler de grafik tasarım kapsamına girmiştir (Ağsakallı, 2014: 6; Ertan ve Sansarcı, 2016: 132).

Grafik tasarım, bünyesine aldığı yeni teknolojiler ile çok daha fazla kişiye erişerek evrimleşmiştir. Gelişen teknoloji ve teknikler tasarımcılara ürünü üretme aşamasında ciddi bir kontrol hakkı sağlamıştır. Aynı zamanda yeni teknoloji ve araç-gereçler tasarımcıları daha da kendine yetebilir hale getirmiştir. Tasarımcılar artık sayısız kaynaktan faydalanarak daha geniş kitlelere ulaşabilecek tasarımlar yapabilmektedir. Günümüzde tasarımcılar, akıl almaz teknolojik gelişmelere hakim olmalı ve kendilerini değişen, gelişen sürece uyum sağlayabilecek şekilde yetiştirmelidirler (Atılkan, 2016: 34-35).

Grafik tasarım ürününün oluşum sürecinde, yaratıcılık bilgiyle bütünleşmekte ve teknolojiyle iletişim ortamına aktarılmaktadır. Özellikle hızla gelişen teknolojinin getirmiş olduğu yenilikler grafik tasarım açısından da hızlıdır. Tasarımcılar bu hız sayesinde yaratıcı süreçte tasarımı bütün yönleriyle görebilmektedirler (Uslu, 2017: 14; Sürmeli ve Kaptan, 2011: 578).

Ağırlıklı olarak görsel duyuya hitap eden grafik tasarım ürünlerinin tasarım sürecinde belirli engel grupları dikkate alınarak (özellikle görme engelliler için) tasarımlar yapılmıştır. Örneğin; Braille yazısı ile hazırlanan kitaplar basılmıştır. Ayrıca kitap tasarımının dışında Braille etiketler, kartvizit, ambalaj vb. grafik tasarım ürünlerinde de kullanılmıştır. Braille yazısının dışında görme engellilerin biçimleri dokunma duyusu ile algılamalarını ve kavramalarını sağlayan, “Dokunsal Grafik” olarak tanımlanan kabartma kitap ya da üç boyutlu kitaplar tasarlanmıştır (Benuğur, 2014: 213). Bu tasarımlar mevcut grafik tasarım ürünlerini erişilebilir kılmaktadır. Mevcut tasarıma belli özellikler eklenerek görme engelli bireylerin de tasarımı anlamaları sağlanmıştır. Fakat tasarlanma aşamasında toplumdaki her birey dikkate alınmadığı için bu tasarımların evrensel tasarım kavramından uzaklaştığı söylenebilir.

Sadece belirli bir kesim dikkate alınarak hazırlandığı için erişilebilir tasarım kapsamına giren kitaplara, tasarımcı ve fotoğrafçı Lisa J. Murphy'nin görme engelli yetişkinler için tasarladığı “Tactile Mind” (Dokunsal Zihin) isimli kitap çalışması örnek verilebilir. Bu alanda ilk örnek olarak tasarlanan el yapımı bir kitaptır. Üç boyutlu dokunsal fotoğraflar, Braille yazısı ile yazılmış fotoğraf açıklamaları ve her birinde konuyla ilgili bir diyagramın yer aldığı plastik malzemenin ısıtılarak kalıba

göre şekillendirilmesi esasına dayanan termoform sayfalar bulunmaktadır (Benuğur, 2014: 215).

Tüm tasarım dallarında olduğu gibi grafik tasarımda da temel yaklaşım engellilerin gereksinimlerinin sağlanması yerine insan gereksinimlerinin sağlanması olarak ele alınmalıdır. Bir tasarım ürünün temeli insan ve yaşamıdır. Günümüz gerçekliğinde yaşanan ve geleceği şekillendirmede göz önüne alınması gereken temel nokta, tasarımın herkes için olduğu anlayışının tüm tasarımcılar, tasarım eğitimcileri ve öğrencileri tarafından benimsenmesidir. Bu sebeple tasarım eğitimi verilen kurumlar için herkese yönelik tasarım anlayışını yansıtacak eğitim içeriği hazırlanmalıdır. Fakat Türkiye’de tasarım eğitimi verilen üniversitelerin öğretim programları incelendiğinde engelli bireyleri de kapsayan bir tasarım eğitimi anlayışına yer verilmediği görülmektedir (Benuğur, 2014: 220).

Tasarım çalışmalarının büyük çoğunluğu sadece kurumsal ihtiyaçlara cevap vermekte, toplumun ticari bakış açısı fazla önemsenmektedir (Benuğur, 2014: 210). Kurumsal ihtiyaçlar ve ticari bakış öncelikli amaç olarak dikkate alındığı sürece tasarımın herkese ulaşma amacı göz ardı edilebilmektedir. Bu sebeple grafik tasarım kavramı çerçevesinde belirli süreçlerde erişilebilirliğin ele alınmasının dışında evrensellik kavramı ise değerlendirilmemiştir.

Toplumda farklı özelliklere sahip olan mümkün olabilecek en geniş kitlenin de günlük yaşamlarını kolaylaştıracak ve bilgi edinmelerini sağlayacak grafik tasarım ürünlerinin tasarlanması ve yaygınlaştırılması bir lüks olarak görülmemelidir. Herkes için fırsat eşitliği, bağımsızlık ve özgürlük ilkesi sosyal sorumluluk bilincinin ve evrensel tasarımın bir gereği olarak grafik tasarımda da dikkate alınmalıdır (Benuğur, 2014: 206).

Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakülteleri sanatın evrensel dilini kullanarak, teknolojik ve kültürel gelişmeler doğrultusunda teorik ve uygulamalı yeterliğe sahip çalışmalara yer vermelidir (Toktaş, 2015: 161).

2.2 Yakın Alan İletişim Sistemi (NFC) ve Kullanımı

Teknolojinin en basit ve dar tanımı, bir mal veya hizmetin üretimi için gerekli ve uygulanan bilgi ve deneyimler olarak verilmektedir. Teknolojinin daha geniş kapsamlı tanımı ise, işletmelerin “tüm işlevlerinde karşılaşılan sorunların çözümünü içeren yöntemler” olarak verilmektedir (Duygun, 2004: 1-2).

Teknoloji, yazılım-donanım içeren bir sistem olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca toplumun gelişmesini evrensel ölçütlere göre tanımlanmaktadır. Teknoloji, üretim faaliyetlerinde bulunurken insanların kullandığı yol ve yöntemler ya da “insanın çevresini değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı tekniklerin tümü” şeklinde de tanımlanmaktadır (Duygun, 2004: 3).

TDK (Türk Dil Kurumu) teknolojiyi, birinci anlam olarak ‘bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulayım bilimi’, ikinci anlam olarak ‘insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü’ şeklinde tanımlamıştır (TDK, 2019).

Teknoloji, insan hayatının her alanında kendine yer edinebilmektedir. Zamanla hayatın her noktasında daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum ise geleneksel olan her yapıyı kendine entegre etmiştir (Özcan, 2013: 1009).

Teknolojideki yeniliklerin küresel dünya üzerindeki etkisi her geçen gün artmaktadır. Bu gelişim ekonomiyi, sosyal yaşamı ve hizmetlerin sunuş yöntemlerini değiştirmektedir. Toplumlar bu değişime ayak uydurmak zorundadırlar. Bu bakış açısıyla engelli bireylerin elektronik platformlara erişebilmesi ve demokratik haklarını kullanabilmeleri desteklenmektedir (Durmuş ve Çağiltay, 2012: 293-300).

Teknolojinin yarattığı değişimin ortaya koyduğu kavram bilgi çağıdır. Bilgi ve öğrenme hayatın bir parçası olmakla birlikte yaşam biçimine dönüşmüştür. Bilgi çağında görseller, bilginin gelişim hızı ile eşit bir ilerleme kaydetmiştir (Ertan ve Sansarcı, 2016: 83).

Teknoloji, engelli bireylerin de toplumla bütünleşmesini sağlamaktadır. Bu aşamada yardımcı teknolojilerin engelli bireylerin toplumsal yaşama katılmasında önemli katkısı bulunmaktadır. Uluslararası İnsan Hakları Beyannamesinde ve anayasada belirtildiği üzere toplumda yaşayan her bireye eşit davranılma ve eğitim

alma hakkı tanınmıştır (Yıldız, 2010: 614-619). Teknoloji yoluyla topluma entegre olan engelli bireyler, her bireyle eşit haklara sahip olabilmektedir.

Teknoloji toplumda yer alan birçok engeli kaldırmada önemli bir faktör olmaktadır. Özellikle gelişen ve gelişmekte olan yardımcı teknolojiler iletişim yöntemlerine uyum sağlama konusunda sorunlarla karşılaşan engelli bireylerin, toplumunun gereklerinden biri olan bilgiye erişimini kolaylaştırmaktadır. Fakat sistemlerin birçoğu bu kullanıcıların gereksinimlerini tasarım aşamasında dikkate almamakta ya da erişim olanaklarını sınırlamaktadır (Yıldız, 2010: 615). Bir sistemin tasarım aşamasında dikkate alınmaması engelli bireyleri sisteme dahil etmemekte ve toplumdan izole olmalarına sebep olmaktadır.

Gün geçtikçe gelişen teknolojik sistemlerden biri olan Yakın Alan İletişimi (NFC)'nin açılımı 'Near Field Communication' şeklindedir. NFC teknolojisi karşılıklı veri aktarımı, cihazların ve programların eşleştirilmesi, akıllı poster, anlık telefon işlemleri gibi birçok özelliğin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş bir sistemdir. Yakın Alan İletişimi'nin kısaltılmış şekli olarak bilinen NFC; uygun donanımlara sahip nesnelerin temassız olarak haberleşmesini sağlamaktadır. Veri haberleşme mesafesinin kısa olması da NFC'yi ayrıca güvenilir kılmaktadır. NFC teknolojisi ödeme, bilet, servis sorgulama ve veri paylaşımı için kullanılmaktadır (Yılmaz, vd., 2014: 595; Öztürk, 2016: 10).

NFC teknolojisi Philips ve Sony ortaklığında oluşturulmuş ve 2002 yılının sonlarında Avrupa'nın ECMA (European Computer Manufacturers Association-Avrupa Bilgisayar Üreticileri Birliği) Standartlar Birliği tarafından kabul görmüştür. 8 Aralık 2003 tarihinde ise ISO/IEC (Uluslararası Standartlar Teşkilatı/Uluslararası Elektroteknik Komisyonu) tarafından bir standart olarak kabul edilmiştir (Narol, 2014: 7; Özdenizci, vd., 2011: 85; Öztürk, 2016: 10-11).

NFC sistemi çip, anten ve etiket olmak üzere üç parçadan oluşmaktadır. Cep telefonu NFC etikete yaklaştırıldığında anten radyo enerjisini toplamaktadır. Bir NFC etiketini okumak bir saniyeden daha kısa sürmektedir. NFC teknolojisi belirli bir uyum içerisinde çalışmaktadır. NFC uyumlu mobil cihaz oluşturduğu manyetik alan sayesinde NFC etiketiyle iletişime başlamasıyla sistem aktif hale gelmektedir. Devamında sırasıyla NFC etiketinden veri okunmaktadır. NFC uyumlu mobil cihaz oluşturduğu manyetik alan sayesinde NFC etiketine veriyi yazmaktadır. NFC

okuyucu manyetik alan yaratmaktadır. NFC uyumlu mobil cihazın NFC okuyucuya dokundurulmasıyla cihazdaki verinin okuyucuya gitmesiyle NFC uyumlu mobil cihaz, bir başka NFC cihazla veri alışverişi yapmaktadır. Bir başka ifadeyle NFC sisteminin veri paylaşımı klasik bluetooth mantığında çalışmaktadır. İki cihaz arasında müzik, kartvizit, fotoğraf vb. verileri aktarmada kullanılmaktadır (Özdenizci, vd., 2011: 86; Narol, 2014: 10-16; Arısan, 2015: 5).

Şekil 2: NFC Etiketi Detayları



Kaynak: <http://www.ubitap.com/whatisnfc>, 22.04.2017.

NFC ortalama 4 cm gibi kısa mesafeden temassız bir şekilde iletişimi gerçekleştirmektedir. Diğer temassız iletişim teknolojileri (bluetooth vb.) ile karşılaştırıldığında NFC'nin daha hızlı olduğu görülmektedir. Bluetooth ve diğer temassız iletişim teknolojilerinde PIN kodu girilmesi gerekirken NFC cihazlar arasında böyle bir şifreleme sistemine gerek duyulmamaktadır (Narol, 2014: 7).

Şekil 3: NFC Forum Logo



Kaynak: <http://nfc-forum.org/>, 06.05.2017.

NFC hız, güvenlik ve kullanım kolaylığı sunan bir teknolojidir. NFC teknolojisinin güvenilirliğini ve kullanım kolaylığını göstermek ve kullanımını artırmak amacıyla 2004 yılında NFC forum sitesi kurulmuştur. NFC forum hiçbir kar amacı gütmeyen bir endüstri kuruluşudur. NFC ile ilgili bütün organizasyonlar kurulan bu site üzerinden yapılmaktadır (Arısan, 2015: 3; NFC-Forum, 2017b; Dindar, 2010: 41-42).

NFC teknolojisine sahip cihazlar birbirleriyle karşılıklı temassız bir şekilde haberleşmektedir. Bu haberleşme sayesinde sayısal her türlü bilgi karşılıklı olarak aktarılabilmektedir. Aktarılan bilgi bir ücret düşümü için kullanılabilir. Ayrıca çevrede bulunan başka bir cihaz ile bağlantı kurma amacıyla da kullanılabilir (Türk, 2016: 3).

NFC teknolojisi üç farklı çalışma kipinde veri iletişimini mümkün kılmaktadır. Bunlar; Okuyucu/Yazıcı kipi (reader/writer mode), Kart öykünüm kipi (card emulation mode) ve Birebir iletişim kipi (peer-to-peer mode, p2p mode) (Özdenizci, vd., 2011: 86).

Şekil 4: Okuyucu Kipi



Kaynak: <http://www.nfclab.com/tr/aboutnfc.html>, 09.05.2017.

Şekil 5: Yazıcı Kipi



Kaynak: <http://www.nfclab.com/tr/aboutnfc.html>, 09.05.2017.

Okuyucu/Yazıcı kipi, NFC özellikli mobil cihazın 4 cm.'de manyetik alan oluşturarak, NFC uyumlu pasif etikete dokundurulmasıyla başlamaktadır. Böylece NFC özellikli mobil cihaz NFC etiketindeki veriyi okuyabilmektedir. Etiketle depolanmış olan veri değiştirilebilmektedir ya da etikete yeni bir veri yazılabilmektedir. Akıllı Poster uygulamaları, okuyucu/yazıcı kipin kullanan yaygın NFC uygulama örneklerinden birisi olarak görülmektedir (Özdenizci vd, 2011: 86).

Şekil 6: Kart Öykünüm Kipi



Kaynak: <http://www.nfclab.com/tr/aboutnfc.html>, 09.05.2017.

Kart öykünüm kipinde NFC özellikli mobil cihaz, bir standart temassız akıllı kart gibi davranabilmektedir ve bu amaçla kullanılmak üzere içinde birçok önemli bilgi barındırabilmektedir. NFC okuyucunun yarattığı manyetik alan sayesinde NFC uyumlu mobil cihazın yakınlştırılmasıyla cihaz üzerindeki bilginin okuyucuya aktarımı gerçekleşmektedir. Güvenli bir veri iletişimi sağlayan kart öykünüm kipi birçok temassız ödeme sistemine ve elektronik biletlendirme sistemine olanak sağlamaktadır (Özdenizci vd, 2011: 86).

Şekil 7: Birebir İletişim Kipi



Kaynak: <http://www.nfclab.com/tr/aboutnfc.html>, 09.05.2017.

Birebir iletişim kipi ise NFC uyumlu iki mobil cihaz arasında birebir bağlantı kurarak, veri değişimine olanak sağlamaktadır. NFC uyumlu mobil cihazın bir başka NFC uyumlu mobil cihaza yakınlştırılmasıyla veri transferi gerçekleşmektedir. İki kişi arasında kartvizit ve bilgi paylaşımı gibi birçok yenilikçi uygulamalar birebir iletişim kipinde geliştirilebilmektedir (Özdenizci, vd., 2011: 86).

Okuyucu/yazıcı kipinde, bir NFC etiketinde bulunan veri cep telefonuna taşınmakta ve cep telefonu bu veriyi herhangi bir amaç için kullanabilmektedir. Kullanıcı ekrandaki veriyi hareket halindeyken bile kullanmaya devam edebilmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kipindeki uygulamalar cep telefonlarının temel amacı olan kullanıcı hareketliliğini artırmayı desteklemektedir. Bu çalışma kipindeki uygulamaların sağladığı bir diğer fayda ise kullanıcıların harcaması gereken fiziksel gücü azaltmasıdır (Özdenizci, vd., 2011: 89-90).

Günümüze kadar geliştirilen NFC uygulamalarının çoğunluğu okuyucu/yazıcı kipindedir. Böyle olmasının sebebi bu çalışma kipinde uygulama geliştirmenin diğer kiplere kıyasla daha kolay olması ve istenen birçok verinin bu çalışma kipine kolaylıkla uyarlanabilmesidir. Kart öykünüm kipi, kullanıcıların hareketliliğini desteklemekten farklı olarak, cep telefonlarını insanlara daha bağlı bir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Örneğin, kredi kartı ve akıllı anahtar gibi dijital veriler cep telefonuyla birleşmesiyle, cep telefonları mobil cüzdan haline dönüşmektedir. Bu çalışma kipindeki uygulamaların sağlamaya çalıştığı faydalardan birisi erişim kontrolüdür. Fiziksel birden fazla nesnenin gerekliliğini ortadan kaldırmaktadır. Birebir İletişim Kipi ise iki cihazın birbiri ile veri transferi gerçekleştirmesini sağlamaktadır. Şu ana kadar bu çalışma kipinde geliştirilen uygulamaların, diğer kiplerde geliştirilen uygulamalara göre daha az olduğu görülmektedir. Bu kipi kullanıcılar getirdiği en temel fayda iki cep telefonu arasında kolay veri transferini sağlamasıdır (Özdenizci, vd., 2011: 89-90).

NFC tabanlı uygulamalar temel olarak üç farklı grupta toplanmaktadır: Akıllı ortam uygulamaları, akıllı cüzdan uygulamaları ve veri değişimi uygulamaları şeklindedir. Akıllı ortam uygulamaları, genel olarak okuyucu/yazıcı kipinde çalışmaktadır. Bu alanın temel uygulaması, akıllı poster uygulamasıdır. Akıllı Cüzdan Uygulamaları, genelde kart öykünüm kipinde çalışmaktadır. Bu gruba akıllı ödeme, akıllı bilet ve akıllı anahtar gibi uygulamalar girmektedir. Veri değişimi

uygulamaları ise çoğunlukla birebir iletişim kipinde çalışmaktadır. Bu uygulamalardaki genel karakteristik özellik iki kişinin NFC özellikli cihazlarını kullanarak karşılıklı bilgi değişiminde bulunmasıdır (Özdenizci, vd., 2011: 88).

NFC özellikli bir telefonda verilerin güvenli bir şekilde saklanabilmesi ve NFC uygulamalarının gerçekleştirilmesi için Güvenli Elemana ihtiyaç vardır. Güvenli Eleman, üretici firma tarafından üretim esnasında telefona tanımlanabilmektedir veya SIM ya da MicroSD kart üzerinde sonra da oluşturulabilmektedir (Arısan, 2015: 34).

NFC teknolojisi kısa mesafeli bir temassız iletişim sağlamaktadır. Hayatın birçok alanında NFC uygulamaları hızla artmaktadır. Özellikle mobil cihazlarda bu gelişme daha belirgindir. Çünkü NFC uyumlu cihazlar genellikle mobil cihazlardır. Mobil cihazların kullanım yaygınlığı ve sağladığı imkanlar NFC uygulamalarının yayılmasına ve gelişmesine imkan sağlamaktadır. NFC'li cihazlar bilgisayarlardan farklı olarak teknik özelliklerinde (hafıza, işlem gücü, ekran çözünürlüğü vb.) daha düşük güç ve daha özel konuları hedeflemektedirler (Dindar, 2010: 38-93).

NFC'nin başta mobil cihazlar olmak üzere birçok alanda (akıllı ödeme, karşılıklı veri aktarımı, cihazların ve programların eşleştirilmesi, akıllı poster, anlık telefon işlemleri gibi) hayatımıza girmesi ile günlük hayatımızdaki kullanımı da büyük bir önem kazanmaktadır (Yılmaz, vd., 2014: 595).

Günümüzde NFC'nin önemli kullanım alanlarından birisi olan temassız ödeme sisteminde müşteri POS cihazına temassız ödeme kartını, cep telefonunu veya temassız ödeme yapacağı cihazını yaklaştırmaktadır ve böylece Radyo Frekans dalgaları ile ödeme bilgileri karşı cihaza aktarılmaktadır. Ödeme uygulaması mobil ödeme, elektronik cüzdan, mobil cüzdan gibi isimlerle de bilinmektedir. Kredi kartı yerine cep telefonunun okuyucuya yaklaştırılarak ödeme yapılması esasına dayanmaktadır. Bu sistemde NFC özellikli mobil telefon, etiket olarak kullanılmaktadır. Telefonun içinde ise bankaya ait bir kart numarası tanımlanmaktadır (Arısan, 2015: 5-6; Narol, 2014: 2-3).

NFC ile mobil ödeme uygulamaları son kullanıcılara büyük avantajlar sağlamaktadır. Kullanıcılar farklı bankaların kartlarını taşımak yerine cep telefonlarıyla alışverişlerini güvenli bir şekilde gerçekleştirebilmektedirler. NFC etiketlerinin SIM kartlara entegre olabilmesiyle ödeme sistemleri cihazdan bağımsız olarak da kullanılabilir. Yani NFC özelliği olan bir telefonu kullanma

zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır. NFC'nin bir başka kullanım alanı olan bilet uygulaması günlük hayatta birçok kolaylık sağlamaktadır. Telefonun içinde bir miktar para tutulması ile bu parayla ödeme yapılabilmektedir. Bu uygulamada da cep telefonu etiket gibi kullanılmaktadır. Türkiye'de ulaşım alanında kullanılan bir uygulamadır (Arısan, 2015: 7-8).

Arısan (2015: 8-9) bilet uygulamasının adımlarını şu şekilde açıklamaktadır;

- NFC özellikli cep telefonunda az miktarda para tutulur.
- Telefon okuyucuya yaklaştırıldığında okuyucu telefondaki para miktarını okur ve yazılıma aktarır.
- Telefonda bulunan miktar bilet fiyatını karşılamaya yeterliyse onay mesajı verilir ve bu miktardan bilet fiyatı düşülür. Yeterli değilse hata mesajı verilir.
- Bilet fiyatı kesildikten sonra kalan miktar okuyucu tarafından telefona yazdırılır ve işlem tamamlanır.

Ödeme ve bilet uygulamalarından farklı olarak telefon etiket amacıyla değil okuyucu olarak kullanılmaktadır. Akıllı poster uygulaması ise iki farklı türde hazırlanabilmektedir (Arısan, 2015: 7-10; Narol, 2014: 20).

Arısan (2015: 9-10)'a göre birinci tür uygulamada;

- Posterde yer alması istenen verinin posterin görünen bir yerine etiket yerleştirilmektedir,
- Bu etiketin içersinde bir numara bilgisi saklanmaktadır,
- Telefon postere yani etikete yaklaştırıldığında bu numara bilgisini okur ve bu bilgi veri tabanı üzerinden aratılmaktadır,
- Veri tabanında bu numaraya ait kayıtlı bilgi telefon ekranında gösterilmektedir.

İkinci tür uygulamada ise;

- Yine bir posterde yer alması istenen verinin posterin görünen bir yerine bir etiket yerleştirilmektedir,
- Bu etiketin içersinde bilgilendirilmek istenen şeyle ilgili tüm bilgiler yer almaktadır,
- Telefon postere yaklaştırıldığında etikette kayıtlı tüm bilgi okunmakta ve ekranda gösterilmektedir.

Milyonlarca NFC etiketi farklı yapı içerisinde yazılmaktadır. Bunlara örnek olarak sabit ve dinamik verilerin tanımlanması verilebilir. Yukarıda açıklanan akıllı poster uygulamasının türleri sabit ve dinamik kullanıma örnek olarak verilebilir. Bu iki uygulama çeşidinin birincisi sürekli güncelleme ihtiyacı duyulan (dinamik) bilgilerde kullanılmaktadır. İkinci çeşit uygulamada ise güncelleme ihtiyacı olmayan (sabit) durumlarda kullanılmaktadır. Yani bütün bilgi etiketin içinde depolanmakta ve veri tabanıyla bağlantı kurulmadan kullanıcıya aktarılabilir. NFC Akıllı Poster Uygulamasında Akıllı Posterlerdeki NFC etiketlerden okunan bilginin (otobüs geliş süreleri, kampanyalar, reklam, müzik, bilet, kupon vs.) telefona indirilmesiyle müşterilere interaktif reklam posterini sunan bir uygulamadır. Akıllı Posterden okunan bilgi, konser ve benzeri organizasyonlar için kupon biriktirme, indirim kazanma hakkı vermektedir (Arısan, 2015: 9-41; Narol, 2014: 20).

Narol (2014: 21-40) NFC kullanım alanlarını genel maddeler halinde aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- Mobil Ödeme olanağı ile kredi kartı, banka kartı, toplu ulaşım bileti gibi temassız ödeme sağlayan kartların yerine mobil cihazlar aracılığı ile kullanılabilir.

- NFC'li Akıllı Poster'e NFC'li mobil cihazın yaklaştırılmasıyla poster hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşılabilir.

- Elektronik anahtar uygulamaları kullanılmaktadır.

- Kimlik kartı uygulamaları ile NFC'li mobil cihaz kimlik kartı, kartvizit, pasaport olabilir.

- Alışverişte müşteriler, mobil cihazlarını ürünlerin üzerinde bulunan NFC etiketlerine yaklaştırarak ürünler hakkında detaylı bilgiye sahip ulaşabilir.

- NFC ile kullanıcılar sosyal medya uygulamalarında ve oyunlarda bilgilerinin olduğu NFC etiketine tek bir dokunuşla web sitelerine kayıt olma ve giriş işlemlerini kolaylıkla yapabilirler.

NFC'nin birçok faydası bulunmaktadır. Özellikle kullanımının kolay olması, kullanıcıların mobil cihazlarını etikete basit bir dokunuşuyla istediği bilgiye ulaşarak ihtiyacını giderebilmelerini sağlamaktadır. Geniş alan yelpazesine sahip olması birçok sektörde kullanım alanı oluşturmaktadır. En fazla 4 cm'ye kadar kısa

mesafeden iletişime geçilebilmektedir. Temassız ödeme sistemlerinde kullanılan mevcut temassız kart teknolojilerini destekleyerek birlikte çalışmalarını sağlamaktadır. İletişim mesafesinin kısa olması da NFC teknolojisini güvenilir kılmaktadır (Narol, 2014: 6-7; Öztürk, 2016: 10).

NFC etiketlerin klasik barkodlar gibi çizilme, silinme gibi dış faktörlerden etkilenmeyen ve su geçirmez özelliğe sahip olan türleri bulunmaktadır. NFC etiketleri herkes tarafından NFC kodlama uygulamaları ile kodlanabilmektedir. Yani istenilen bilgi uygulama aracılığıyla etikete yazdırılabilmektedir (Yılmaz, vd., 2014: 597-598).

NFC teknolojisi, kullanım kolaylığı, sayesinde birçok yenilikçi çözümlere olanak sağlamaktadır. NFC teknolojisinin cep telefonlarıyla uyumlu geliştirilmesi bilgiye hızlı erişim sağlamaktadır (Özdenizci, vd., 2011: 86).

NFC veriye ulaşımı hızlandırmaktadır. Kullanım sırasında mobil cihazın kamerasına ihtiyaç duyulmadığı için netleme ve hizalama gibi bir çabaya gerek duyulmamaktadır. Etiketın tasarımın baskı aşamasında yazdırılamaması, tasarıma uygun olan bölgeye yapıştırılmasıyla ve üzerinde bulunan çip ile yüzeyde belirgin bir dokuya sahip olması herkes tarafından algılanmasını güçlendirebilir. Böylece etiket hissedildiği anda NFC uyumlu mobil cihazın yaklaştırılmasıyla tasarıma erişilebilmektedir.

2.3 Grafik Tasarım Ürünlerinde ‘Yakın Alan İletişim Sistemi’nin Kullanımı

Grafik tasarımın belirli alanlarında farklı amaçlar ve farklı hedef kitleler dikkate alınarak NFC kullanılmıştır. Bunlara örnek olabilecek farklı çalışmalar aşağıda açıklamaları ile birlikte yer almaktadır.

Şekil 8: Samsung Akıllı Poster Örneği



Kaynak: <https://vimeo.com/116692140>, 09.05.2017.

Samsung’un Galaxy SIII tanıtım billboardlarına yerleştirilen etikete NFC uyumlu telefonu yaklaştırdığımızda billboarda yer alan slogana yönelik bilgiye ulaşılmaktadır. ‘Görsel 27’de yer alan örnekte senin için bir şarkım var yazısının yanında yer alan telefon görseline NFC uyumlu telefon yaklaştırıldığında kullanıcı etikete aktarılan siteye veya şarkıya yönlendiriliyor.

Şekil 9: Film Tanıtımı Akıllı Poster Örneği



Kaynak: <http://nfcmarketing.it/455-the-lone-ranger-locandina-con-nfc-per-vedere-il-trailer.html>, 11.05.2017.

Film tanıtım afişlerinde de NFC etiketi kullanılmıştır. NFC uyumlu telefon etikete yaklaştırıldığında kullanıcı tanıtıma yapılan filmin fragmanına yönlendirilmektedir. Aynı zamanda fragmanı sosyal medya hesaplarında paylaşma imkanı sunulmaktadır.

Şekil 10: Basketball Wives Poster Örneği



Kaynak: <https://dbthnews.wordpress.com/2011/07/28/posterscope-usa%E2%80%99s-nfc-trial/>, 10.05.2017.

2011 yılında New York ve Los Angeles'ta NFC uyumlu poster denemeleri yapılmıştır. 'Basketball Wives'in tanıtım posterinde kullanılmıştır. Poster üzerinde yer alan 'NFC uyumlu telefonunu buraya dokundur' yazısına telefonu dokundurarak poster telefonda görülebilir hale gelmekte ve sosyal medya hesaplarına ulaşılabilir hale gelmektedir.

Şekil 11: Oxfam Akıllı Poster Örneği



Kaynak: <https://www.nfcworld.com/2015/04/09/334821/oxfam-tests-nfc-for-donations-and-content-sharing/>, 10.05.2017.

Oxfam tarafından bağış yapmayı artırmak için hazırlanan afişte de NFC kullanılmıştır. 2015 yılında yapılan bu kampanyada bağış yapmak isteyen kişi posterde belirtilen yere telefonunu dokundurarak bağış yapmak için belirli sorularla karşılaşmaktadır.

Şekil 12: Stiker Örneği



Kaynak: <https://www.nfcworld.com/2013/11/13/326814/google-play-gets-nfc-music-promotion-australian-transport/>, 11.05.2017.

NFC, Avustralya'daki toplu taşıma araçlarında Google Play Müzik uygulamasının tanıtımında da kullanılmıştır. 2013 yılında yapılan bu tanıtım stikerlerinde NFC ve karekod etiketi yer almaktadır. Kullanıcı NFC etiketini okuttuğunda uygulamanın sitesine yönlendirilmektedir.

Şekil 13: Akıllı Afiş Örneği



Kaynak: <https://www.nfcworld.com/2014/02/28/328130/obb-equip-850-railway-stations-stops-nfc-information-board/>, 11.05.2017.

Avusturya'nın uluslararası demir yolu işletmecisi olan OBB trenlerin varış ve kalkış saatleri için NFC etiketini ve karekodu kullanarak bilgi afişi hazırlamışlardır. Karekod okutulduğunda ya da NFC etiketine telefon yaklaştırıldığında kişinin bulunduğu güzergahtaki trenlerin varış ve kalkış saatleri hakkında bilgi aktarılmaktadır.

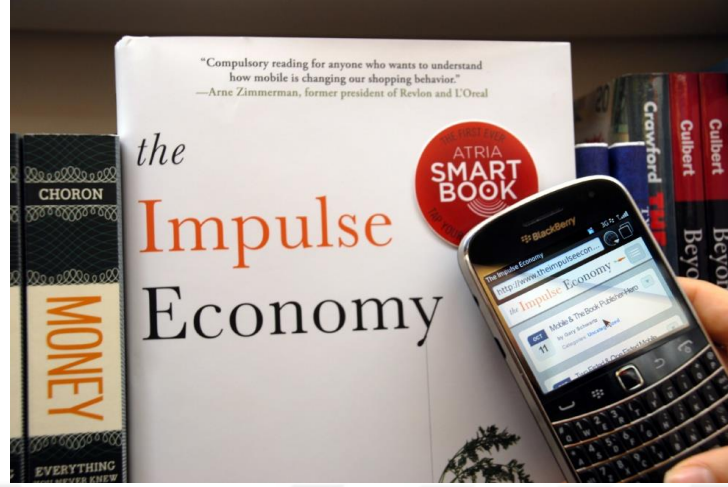
Şekil 14: Süpermarket Ürün Tanıtım Örneği



Kaynak: <https://www.nfcworld.com/2015/12/08/340427/swedish-supermarket-uses-nfc-price-labels-to-send-out-promotions/>, 09.05.2017.

İsveç, Stockholm'de 2015 yılında bir süpermarkette ürünlerin fiyatlarının yanına NFC etiketi yapıştırılmıştır. Müşteri ürünün kampanyaları indirimler, hediyeleri, içindeki malzemeleri ve kullanımı hakkında detaylı bilgiye ulaşmaktadır.

Şekil 15: Akıllı Kitap Örneği



Kaynak: <http://latimesblogs.latimes.com/>, 09.05.2017.

2011 yılında akıllı kitap (SmartBook) adı verilen ve üzerinde NFC etiketi bulunan bir kitap çıkarılmıştır. The Impulse Economy adındaki bu kitap bu tür uygulamalar arasında ilk sayılabilir. Akıllı kitap olmasının sebebi kitabın kapağında NFC etiketinin yer almasıdır. Etikete NFC uyumlu bir telefon yaklaştırıldığında etiketteki veriler telefona aktarılıyor ve kitabın içeriğinin yer aldığı bir siteye ulaşıyor.

Şekil 16: NFC Cüzdan



Kaynak: <https://www.yapikredi.com.tr/sinirsiz-bankacilik/mobil-bankacilik/yapi-kredi-cuzdan>, 12.05.2017.

BKM (Bankalararası Kart Merkezi) bankalarla birlikte GSM operatörü ve mobil cihazlarla NFC aracılığıyla temassız ödeme yapılmaktadır. Türkiye’de mobil ödeme fonksiyonu ile NFC uyumlu cihazlarla alışverişler cep telefonundan yapılabilmektedir. Kredi kartları mobil ödemeye açıldıktan sonra cep telefonunun NFC özelliğini aktif hale getirilir. Ödemeyi gerçekleştirmek için telefonu, temassız özellikli POS cihazına yaklaştırmak yeterli olmaktadır. Belirli bir miktarın altındaki ödemeler kart şifresi girmeden, temassız olarak yapılmaktadır.

Şekil 17: NFC Cüzdan



Kaynak: <http://teknogezgini.net/mobil/vodafone-cep-cuzdan-yeni-mobil-odeme-sistemi.html>, 12.05.2017.

Vodafone Cep Cüzdan, kullanıcılara mobil temassız ödeme hizmeti sunmaktadır. Mobil ödeme sistemi Cep Cüzdan NFC desteği bulunan telefon ile Vodafone kullanıcıları, Cep Cüzdan mobil uygulamasını cihazlarına yükleyerek alışverişlerini gerçekleştirebilmektedir. NFC teknolojisinden faydalanabilmek için Vodafone bayiiine giderek içinde Cep Nakit Kart gömülü olan NFC uyumlu SIM kartlardan alınması gerekmektedir. SIM kartın NFC destekli telefona takılmasından sonra bayi tarafından Cep Nakit Kart aktivasyonu yapılmaktadır (Teknogezgini, 2017).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: KÜÇÜK PRENS KİTABI TASARIM AŞAMALARI

Çalışmanın bu bölümünde Küçük Prens kitabının tasarım aşamaları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Çalışma kapsamında Can Yayınlarının Küçük Prens kitabı ele alınmıştır. Yazarı Antoine de Saint-Exupéry olan Küçük Prens kitabı büyüklerinde okuyabileceği Can Çocuk serisinden olan bir çocuk kitabıdır. Çalışmanın uygulama kısmında ele alınan bu kitapta metinsel ve görsel düzenlemeler yapılarak evrensel tasarım ilkeleri doğrultusunda bir web sitesi hazırlanmıştır.

3.1 Kitabın Metinsel Düzenlemesi

Hazırlanan bu çalışmanın toplumdaki farklı özelliklere sahip en geniş kitleye ulaşabilmesi için işitme, görme ve ortopedik engelli bireyler de dikkate alınmaktadır.

Dil ve kavram gelişimindeki yetersizlik, işitsel girdinin az olması ya da olmaması sebebiyle bireyin bilişsel gelişim süreci de olumsuz etkilenmektedir. İşitme engelli bireylerin zihinsel becerileri engelli olmayan bireylerden farklı değildir. Fakat işitme yetisinin olmaması nedeni ile bu bireyler okuduğunu anlamlandırmada güçlük çekebilmektedir (Arıkan, 2012: 26).

İşitme engelli bireylerin ve anlama güçlüğü yaşayan her bireyin de Küçük Prens kitabını okuyabilmesi ve anlayabilmesi için kitap içerisindeki mecazı anlam taşıyan kelimeler metnin içeriğini bozmayacak düzeyde gerçek anlamlarında kullanılmıştır. Kitap içerisinde bulunan birçok devrik yapılı cümle, anlaşılabilirliğinin artması amacıyla kurallı cümlelere çevrilmiştir.

Örneğin ‘Saint-Exupery’nin kendi çizdiği resimlerle süslediği bu güzel kitabı kıvançla sunuyoruz’ cümlesi ‘Saint-Exupery’nin kendi resimleriyle hazırlanan bu kitabını sizlere sunuyoruz’ şeklinde değiştirilmiş, mecazi anlamlar kaldırılmıştır. Devrik cümle yapısına örnek olarak da ‘Onlara açıklamalar yapmak da çocuklar için sıkıcı oluyor doğrusu’ cümlesi ele alınabilir. Bu ve bunun gibi cümleler de ‘Onlara her şeyi açıklamak gerekiyor. Her şeyi açıklamak da çocuklar için sıkıcı olabiliyor’ şeklinde kurallı yapıya çevrilmiş ve uzun içeriğinden dolayı iki cümleye bölünmüştür.

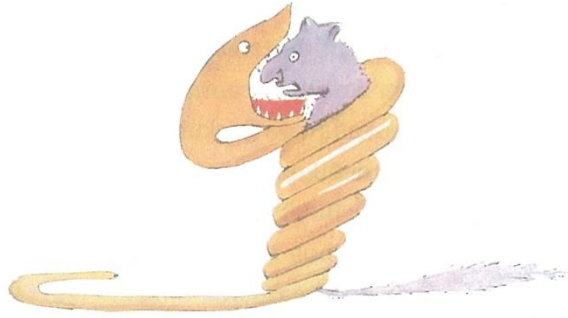
Kitap içerisindeki sayfa düzenlemesine uygun olarak aktarılan ‘Resmin kopyası işte yukarıda ’ ya da ‘Şu öndeki resmi yaptım’ gibi ifadeler site içerisindeki

metin yerleşimine göre değiştirilmiştir. Aynı zamanda site içerisinde bulunan kitabın videosundaki anlatıma uygun olarak da bu cümleler ‘Çizdiğim resim ekrandaki gibi’ ifadesiyle değiştirilmiştir.

3.2 Kitabın Görsel Düzenlemesi

Çalışma da Küçük Prens kitabında yer alan yazarın kendi çizimleri kullanılmıştır. Kitap içerisinde 46 adet çizim bulunmaktadır. Bu çizimler renkli tarayıcı kullanılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Çizim kalitesini artırmak ve sayfa yapısına uygun olarak görselleri düzenleyebilmek amacıyla çizimlerde değişiklikler yapılmıştır. Adobe Illustrator CS6 çizim programında görseller ‘Image Trace-High Fidelity Photos’ seçeneği ile vektöre dönüştürülmüştür. Aynı görseller site içerisindeki videoda kullanılmak amacıyla ‘Image Trace-Shades of Grey’ seçeneği ile siyah-beyaz özellikte vektöre çevrilmiştir. Aşağıda kitaptan taranan görsellerin ve vektöre dönüştürülen görsellerin örnekleri verilmiştir.

Şekil 18: Kitaptan Taranan Görsel Örneği



Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 19: Vektöre Dönüştürülen Görsel Örneği



Kaynak: Doğan, 2019.

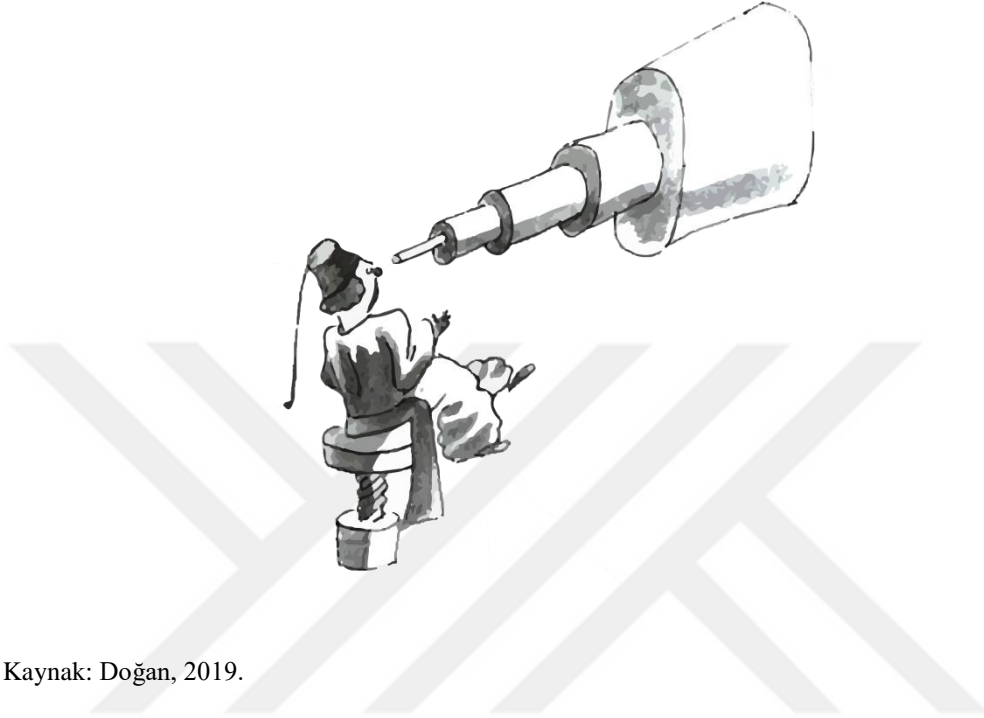
Vektöre dönüştürülen bu görseller PNG formatında kaydedilerek Adobe Photoshop CS6 programına aktarılmıştır. Bu programda da Curves, Levels ve Color Balance özellikleri ile görsellerin renk dengesi sağlanmış ve görünürlülüğü artırılmıştır. Aşağıda görsellerin renk işlemi yapılmadan önceki ve sonraki şeklinin bir örneği verilmiştir.

Şekil 20: Renk Ayarları Yapılmamış Görsel Örneği



Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 21: Renk Ayarları Yapılmış Görsel Örneği



Kaynak: Doğan, 2019.

Video içerisinde kullanılan görselleri görme engelli bireylerinde görebilmesi, aynı zamanda site içerisinde yer alan kitap bölümlerindeki görsellere de ekran okuyucu kullanan bireylerin ulaşabilmesi için bütün görseller adlandırılmış ve betimlemeleri yapılmıştır. Betimleme Derneğinin internet sayfasında yer alan Betimleme Kumbarası (<http://sebeder.org/betimleme-kumbarasi.php>) menüsündeki betimlemeler ve farklı örnek betimlemeler incelenmiş ve bu doğrultuda görsellerin ilk betimlemeleri hazırlanmıştır. Bu betimlemeler görme engelli bir bireye okunarak anlaşılabilirliği test edilmiştir. Anlaşılır olmadığı tespit edilen görsellerin ayrıntıya yer verilmediği doğrultusunda geri dönüt alınmış ve cümlelerin geniş zaman çekimiyle ifade edilmesi istenmiştir. Bu düzeltmeler doğrultusunda 46 adet görsel tekrar betimlenmiştir. Aşağıda bir adet renkli görsele, bir adet de siyah-beyaz görsele ait betimlemelere yer verilmiştir.

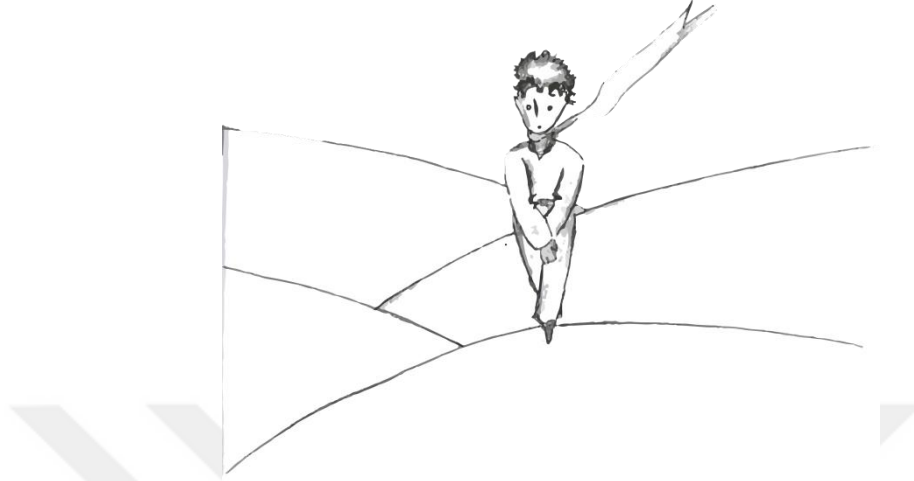
Şekil 22: Betimlemeli Renkli Görsel Örneği



Kaynak: Doğan, 2019.

Betimleme: ‘Babobablar’ adlı görselde, beyaz renkte dikey dikdörtgen bir zemin üzerinde kökleri görünen iki boyutlu şekilde çizilmiş üç adet ağaç var. Bu ağaçlar kök kısımlarından birleşmiş olarak resmedilmiştir. Kök kısmında kahverengi toprak var. Ağaçların kökleri ve gövdeleri yatay çizgilerle açık kahverengi olarak resmedilmiştir. Gövdenin üst kısmından çıkan dalların üzerinde blok olarak yeşil renkte ağacın yaprak kısmı bulunuyor. Ağaçların etrafında olacak şekilde zeminin her yerine rastgele yerleştirilen sarı renkte farklı boyutlarda yıldızlar vardır. Üst tarafta yer alan iki ağacın ortasında ayakta duran kırmızı tulumlu ve siyah kemerli adamın sağ elinde ağacın köküne değen siyah renkte bir balta bulunuyor. Kahverengi kısa saçları bulunan bu adam sol elini kaşının üst kısmına kendini güneşten korumaya çalışır gibi tutarak karşıya bakıyor.

Şekil 23: Betimlemeli Siyah-Beyaz Görsel Örneği



Kaynak: Doğan, 2019.

Betimleme: ‘Küçük Prens Üzgün’ adlı görselde, beyaz renkte dikey dikdörtgen bir zemin üzerinde alt kısımda sol ve sağdan birbirinin üzerine gelecek şekilde keşişen gri çizgiler engebeli bir zemini yansıtmaktadır. Bu zeminin tam ortasında dış hatları gri ile resmedilmiş, ayaklarını önde çapraz tutan ve ayakta duran Küçük Prens tam karşıdan görünmektedir. Saçları gri renkte dalgalı olan Küçük Prens’in atkısının ucu sağ yukarı doğru uçmaktadır. Ellerinin üst üste koyarak çapraz birleştiren Küçük Prens’in gözleri ve ağzı yuvarlak şekilde resmedilmiştir.

3.3 Evrensel Kitap İnternet Sitesinin Oluşturulma Aşamaları

Küçük Prens kitabı için internet sitesi oluşturma süreci belirli aşamalardan meydana gelmektedir. Bu aşamalar hosting ve domain alımıyla başlamıştır. Daha sonra sitenin arayüz tasarımının yapılması ve sitenin hazırlanması için tercih edilen platformun kurulumu ile devam edilmiştir. Bu bölüm içerisinde internet sitesinin oluşturma aşamaları detaylı olarak açıklanmıştır.

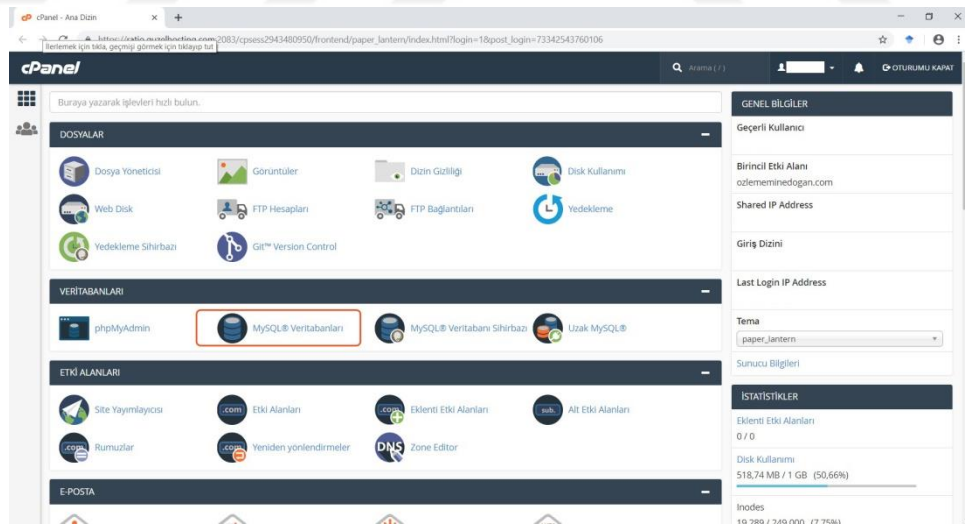
Hosting/Domain Alımı

İnternet sitesi oluşturmanın ilk aşaması alanı olan hosting ve domain alımı Güzel Hosting firmasından (<https://www.guzel.net.tr/clientarea.php?incorrect=true>) yapılmıştır. Tez kapsamında hazırlanan bu site için bir yıllık domain (alan adı) alınmıştır. ‘www.ozlememinedogan.com’ olarak alınan domain’e ait ‘www.kucukprens.ozlememinedogan.com’ adında bir subdomain (alt alan adı) oluşturulmuştur. Alan adı alınan sitenin yayınlanabilmesi için bir yıllık, 15 GB aylık trafiği ve 1 GB disk alanına sahip hosting satın alınmıştır.

Veri Tabanı Oluşturma

‘www.ozlememinedogan.com’ alan adı için bir web hosting kontrol paneli uygulaması olan CPanel üzerinden veri tabanı oluşturulmuştur. İlişkisel veritabanı yönetim sistemi olan MySQL aracılığıyla site veri tabanı için kullanıcı adı ve şifre belirlenmiştir.

Şekil 24: CPanel Uygulaması Arayüzü

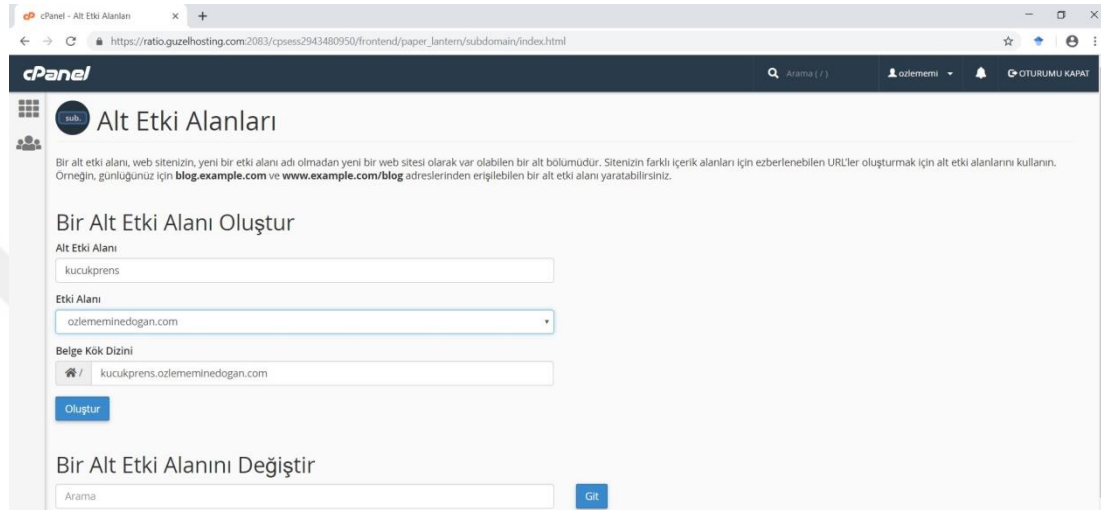


Kaynak: Doğan, 2019.

Sonraki aşama olarak veri tabanı oluşturulan bu alan adına ait alt alan adı oluşturulmuştur. Bu işlem CPanel üzerinden ‘Alt Etki Alanları’ seçeneğinden gerçekleştirilmiştir. Alt Etki Alanları’na girdikten sonra ‘kucukprens’ alt etki alanı

olarak ozlememinedogan.com'a eklenmiştir. Bu işlem gerçekleştirildikten sonra oluşturulan alt alan adı için arka planda otomatik olarak FTP (File Transfer Protocol) de dosya alanı açılmıştır.

Şekil 25: CPanel-Alt Alan Oluşturma

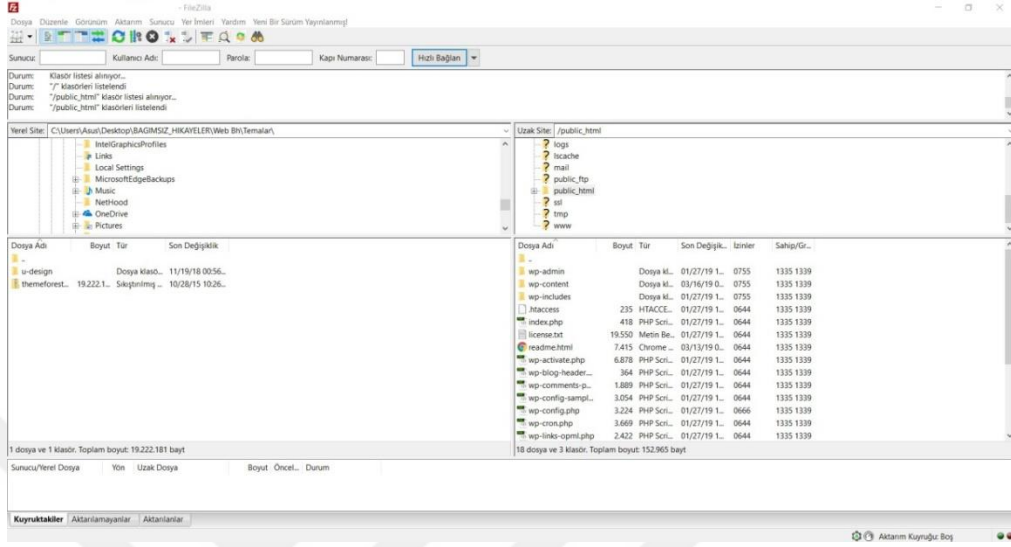


Kaynak: Doğan, 2019.

Site Kurulumu (Worpress yükleme ve Tema kurulumu)

Site kurulum aşamasında, veri tabanı oluşturulduktan sonra sitenin hazırlanacağı platform olan WordPress'in kurulumu yapılmıştır. Bu kurulum sırasında, Hosting ile kullanıcı bilgisayarları arasındaki dosya aktarımını sağlayan bir sunucu yani bir FTP aracı olan FileZilla kullanılmıştır.

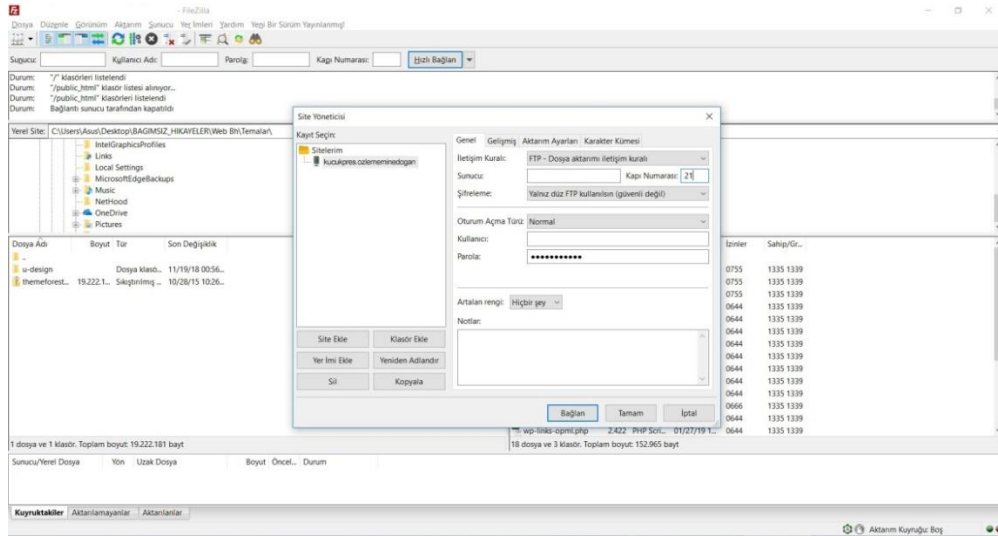
Şekil 26: FileZilla Veri Aktarım Örneği



Kaynak: Doğan, 2019.

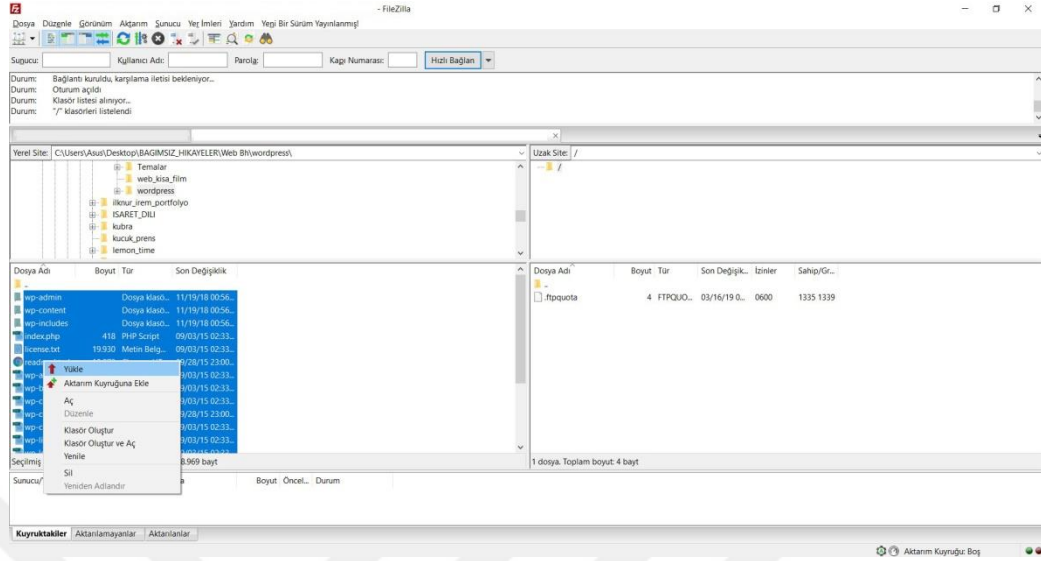
FileZilla'ya sunucu bilgileri girilerek site yöneticisi oluşturulduktan sonra <https://tr.wordpress.org/download/> adresinden indirilen WordPress 5.1 sürümü dosyalarının aktarımı yapılmıştır.

Şekil 27: FileZilla Site Yöneticisi Oluşturma



Kaynak: Doğan, 2019.

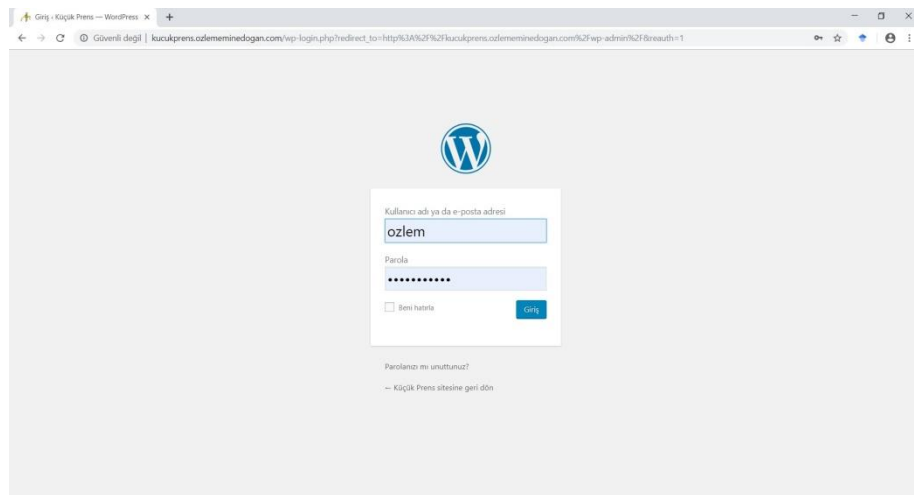
Şekil 28: FileZilla WordPress Dosya Aktarımı



Kaynak: Doğan, 2019.

Dosya aktarımından sonra tarayıcı üzerinden online olarak WordPress kurulum işlemlerine devam edilmiştir. Siteye giriş yaptıktan sonra WordPress veritabanı adı ve şifre bilgileri girilerek veritabanı alan adına tanımlanır. Arkasından ekrana WordPress arayüzüne giriş sayfası gelir.

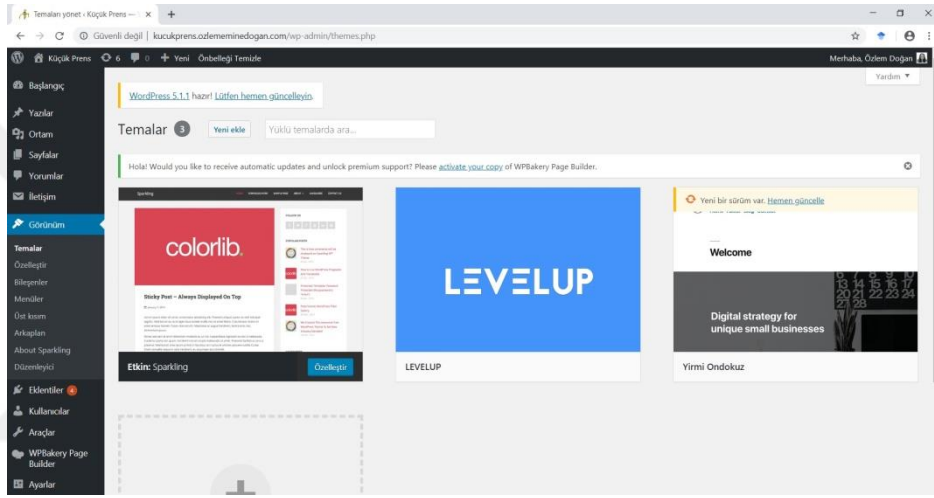
Şekil 29: WordPress Arayüzüne Giriş Sayfası



Kaynak: Doğan, 2019.

Giriş yapıldıktan sonra WordPress arayüzü içerisinde Görünüm-Temalar-Tema Yükle seçeneği ile tema yükleme işlemi yapılmıştır. Tema olarak Web Sitesinde Erişilebilirlik ilkelerine uygun olarak hazırlanan Colorlip'in sunduğu 'Sparkling' teması kullanılmıştır. Bu tema ile ekran okuyucu kullanan bireyler rahatlıkla site içerisinde gezinebilecektir. Temanın sunduğu özellikler de göz önünde bulundurularak arayüz tasarımları yapılmıştır.

Şekil 30: WordPress Tema Yükleme İşlemi

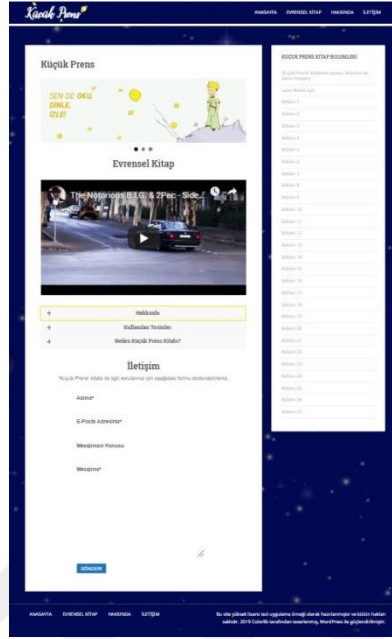


Kaynak: Doğan, 2019.

Site Arayüz Tasarımları / İçerik Hazırlama Aşamaları

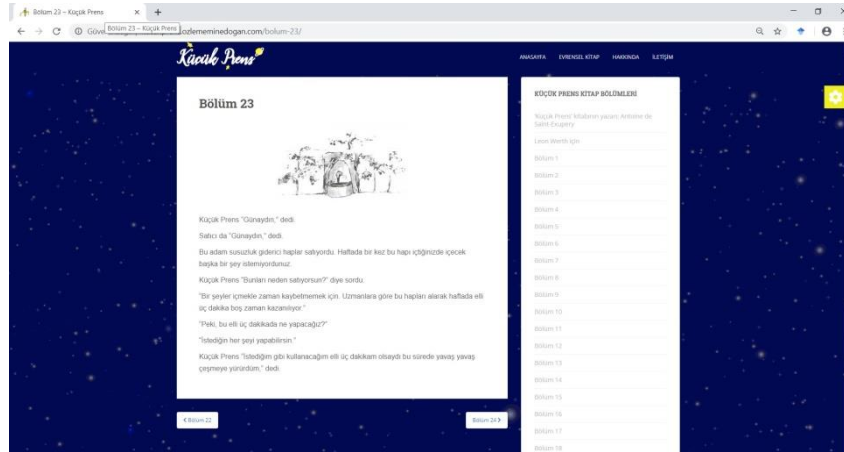
İnternet sitesi içerisindeki menü sayısı mümkün olduğunca az kullanılmıştır. Kullanıcıyı farklı sekmelere yönlendirerek karışıklık olmasını engellemek amacıyla site one-page (tek sayfa) olarak hazırlanmıştır. Kullanıcı site içerisinde aşağıya doğru inerek bütün menüler arasında gezabilmektedir.

Şekil 31: Site Anasayfa



Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 32: Kitap Bölümleri

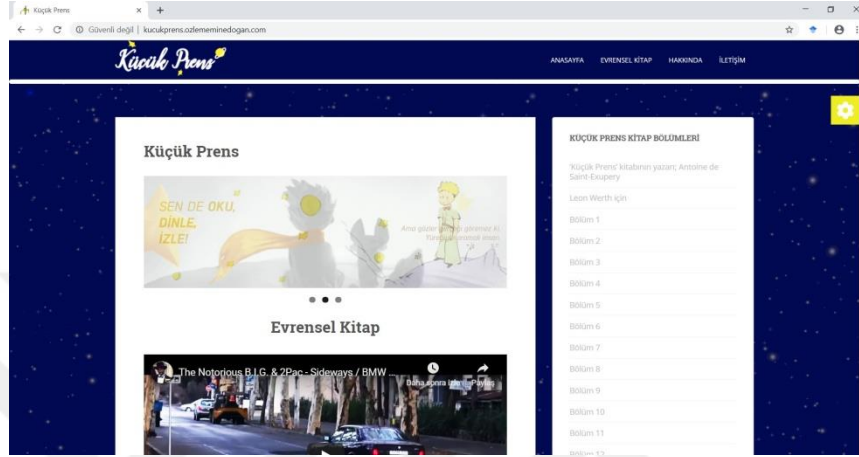


Kaynak: Doğan, 2019.

Kitabın bölümlerinin yer aldığı side-bar kısmı kullanıcıyı farklı sayfaya yönlendirmektedir. Bu yapı içerisinde, kullanıcı kitabın bölümleri arasında geçişleri rahatlıkla yapabilecektir. Aşağıdaki görselde görüldüğü gibi kitap bölümleri

kısmında bulunan bölümün alt kısmında yer alan ileri ve geri butonları ile bölümler arası geçiş sağlanabilmektedir.

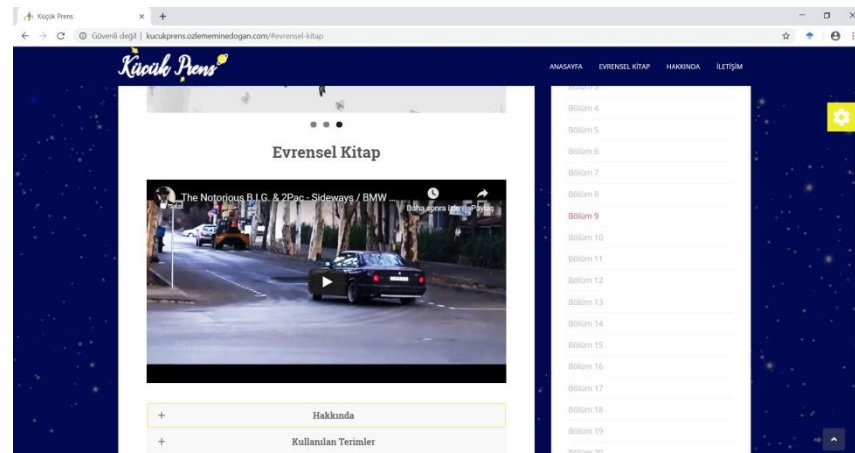
Şekil 33: Anasayfa Görünümü



Kaynak: Doğan, 2019.

Anasayfa adlı menüye tıklandığında kullanıcı sayfanın en üst kısmına yönlendirilmektedir. Bu alanda kitabın ve sitenin ana temasını yansıtacak yazıyla desteklenmiş görseller Slider üzerinden kullanıcıya aktarılmaktadır.

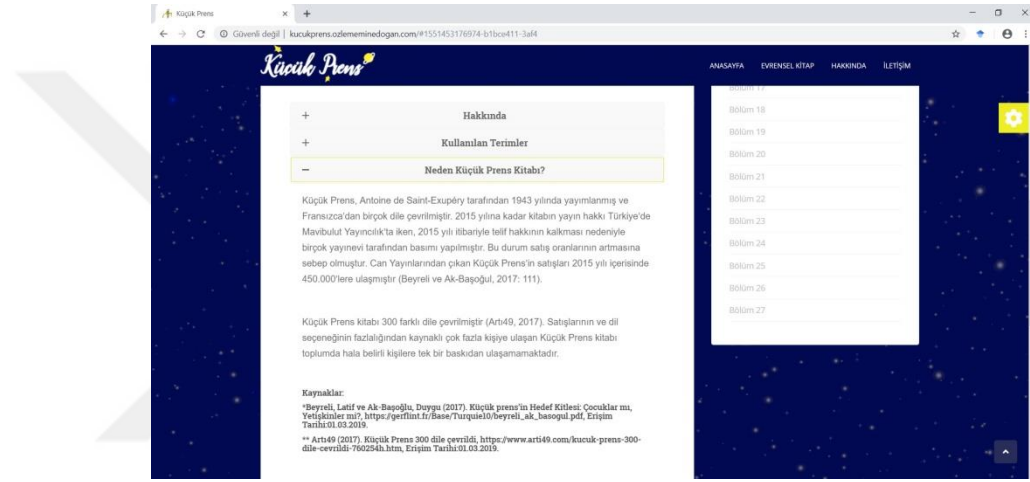
Şekil 34: Evrensel Kitap Sayfası



Kaynak: Doğan, 2019.

Menünün ‘Evrensel Kitap’ kısmında Küçük Prens kitabının videosu yer almaktadır. Videoda, sadeleştirilmiş kitabın seslendirmesiyle birlikte görsellerin betimlemeleri ve görseller yer almaktadır. Betimlemeler görme engelli bireylerin görselleri görebilmesine katkı sağlamaktadır. Seslendirmeleri işitme engelli bireylerin de duyabilmesi için evrensel kitap kısmında da işaret dili çevirmenin videosu yer almaktadır.

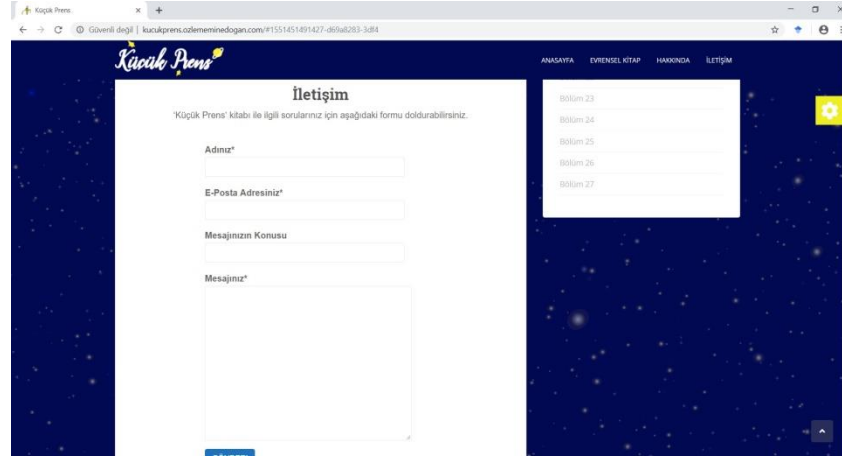
Şekil 35: Hakkında Sayfası



Kaynak: Doğan, 2019.

Sitenin ‘Hakkında’ bölümünde bu çalışmanın hazırlanma amacı, çalışma içerisinde kullanılan terimlerin tanımları ve neden Küçük Prens kitabının seçildiği açıklanmıştır.

Şekil 36: İletişim Sayfası



Kaynak: Doğan, 2019.

Son sayfa olan 'İletişim'de ise kullanıcının sorularını ve siteye yönelik dönütleri alabilmek için mesaj kutusu alanı bulunmaktadır.

Toplum içerisinde farklı özelliklere sahip bireyler düşünülerek sitenin kullanımında kolaylık sağlanması amacıyla site özellikleri butonu kullanılmıştır. Sitenin sağ kısmında yer alan sarı zeminli çark butonu içerisinde 'Yazıları Büyült-Küçült, Gri Tonlama, Yüksek Kontrast, Negatif Kontrast, Aydınlık Arkaplan, Linklerin Altını Çiz, Okunabilir Font ve Reset' özellikleri yer almaktadır. Bu alanda yer alan 'Yardım' seçeneğinde ise ekran okuyucu kullanan ve kısa yollarına hakim olmayan kullanıcılar için bilgilendirmeler yer almaktadır.

Ekran Okuyucular, görme engelli bireylerin bilgisayar kullanabilmeleri için tasarlanmış bir yardımcı teknolojidir. Raymond Kurzweil, 1976 yılında basılı bir metni yüksek sesle okuyabilen bir makina tasarlamış ve piyasaya sürmüştür. Bu makina, bir konuşma sentezleyici ile elektronik bir tarayıcı kullanarak basılı bir metni seslendirmektedir. Bu makina 200 farklı yazı türünü ve 225'ten fazla kelimeyi bir dakikada okuyabilmektedir. Okuma Makinası olarak adlandırılan bu makina, o yıllarda Körler Ulusal Federasyonu (National Federation of the Blind)'nun görme engelli üyeleri tarafından denenmiş ve uygunluğu kanıtlanmıştır. Görme engellilere yönelik olarak Braille alfabesinden sonra en başarılı buluşlardandır (Subaşıoğlu, 2000: 205; Yıldız, 2010: 615; Aslan, 2016: 64; Kaygısız, vd., 2011: 587).

Ekran okuyucu yazılımlar, ekranda kullanıcının seçtiği bölümü sentezleyip ses olarak okuyan yazılımlardır. Metni sese çevirebilen bu yazılımlar, metin bilgisi olmayan grafikleri ise seslendirememektedir. Sadece görsel objeler için oluşturulmuş bir metin varsa (betimlemeler), bunları sese çevrilebilmektedir (Subaşıoğlu, 2000: 206-211; Tekindal ve Arık, 2012: 17; Yalçın ve Ülker, 2011: 37).

Video Yapımı

Sitenin 'Evrensel Kitap' adlı bölümünde bulunan video çalışması Adobe After Effects CS6 programında 1920x1080 ölçülerinde 25 frame olarak hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında ele alınan Can Yayınlarının Küçük Prens adlı kitabında bulunan, yazarın kendi çizimleri olan görseller kullanılmıştır. Bu görsellerden belirli kısımlar alınarak, görsel bulunmayan bölümler için yeni görseller hazırlanmıştır. Bu şekilde hazırlanan görseller aşağıda bulunan iki çalışmadır.

Şekil 37: Orijinal Görselden Hazırlanan Çalışma 1



Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 38: Orijinal Görselden Hazırlanan Çalışma 2



Kaynak: Doğan, 2019.

Video çalışması Adobe After Effects programına aktarılmadan önce Adobe Illustrator CS6 programında videonun arayüz tasarımları tamamlanmıştır. Tasarımlar doğrultusunda hareketlendirme işlemleri yapılmıştır.

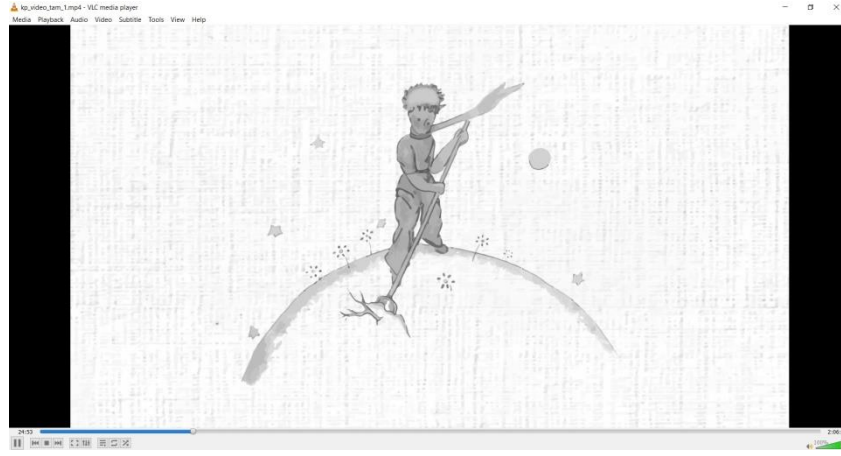
Şekil 39: Kitap Bölüm Geçişleri



Kaynak: Doğan, 2019.

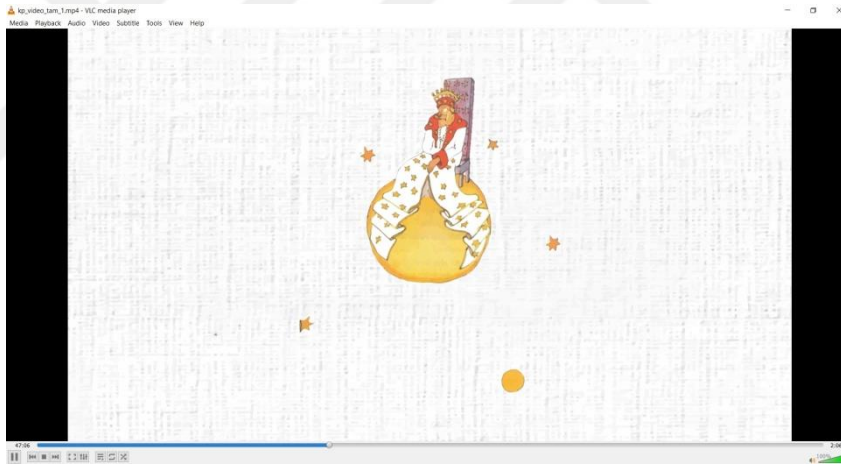
Kitabın bölümlerinin geçiş kısımları için lacivert bir zemin ve üzerinde sarı dairelerin doku oluşturduğu bir görsel hazırlanmıştır. Bölümlerin anlatımlarında ise anlatıma uygun olarak görseller eklenmiştir. Bölümün anlatımı başladığı sırada görsel ilk olarak siyah-beyaz olarak ekranda yer alır. Sonrasında görsele uygun anlatıma geçildiğinde görsel renklenmektedir.

Şekil 40: Kitap Bölüm İçi Siyah-Beyaz Anlatım



Kaynak: Doğan, 2019.

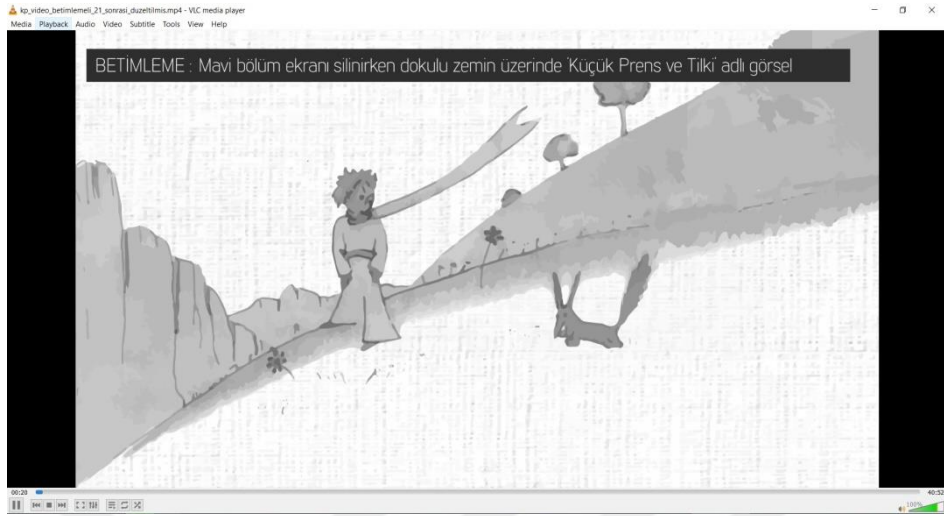
Şekil 41: Kitap Bölüm İçi Renkli Anlatım



Kaynak: Doğan, 2019.

Siyah-beyaz görselin üzerine renkli formatı eklenmiş ve bu görsele de mask atanmıştır. Mask hareket verilerek renklendirme işlemi yapılmıştır.

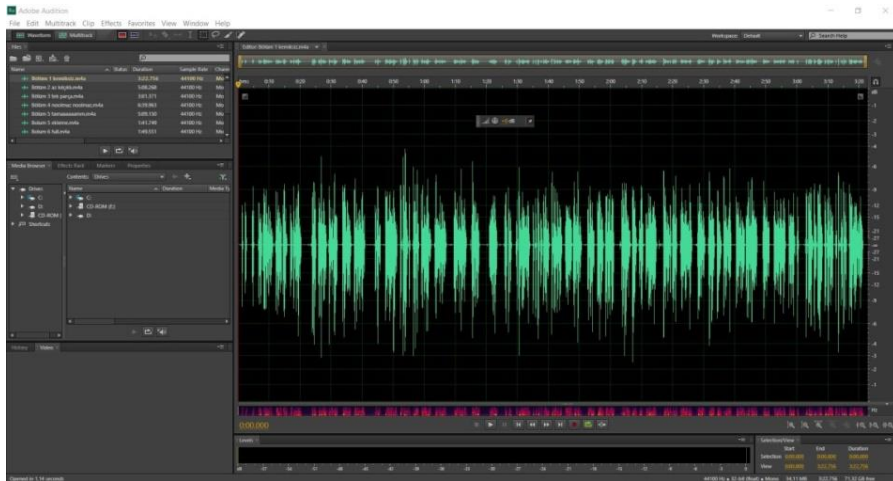
Şekil 42: Betimlemeli Ekran



Kaynak: Doğan, 2019.

Videonun alt yazıları Youtube'un kullanıcıya sunduğu alt yazı ekleme özelliği ile hazırlanmıştır. İlk olarak betimlemeler videoya eklenmiştir. Fakat betimlemelerin kitabın ana bölümlerinin alt yazısı ile karıştığı ve anlaşılabilirliğini kaybettiği tespit edilmiştir. Betimlemeler üst kısımda verilmiş ve ana seslendirmeden ayrılmıştır. Aynı zamanda betimlemelerin hepsi ekrana betimleme başlığıyla girmektedir.

Şekil 43: Adobe Audition Programı Ses Temizleme Aşaması



Kaynak: Doğan, 2019.

Videonun görsel düzenlemesinin dışında olan seslendirme aşamasında ise Adobe Audition CS6 programı kullanılmıştır. Seslendirmeler, mevcut malzemelerle bir odada stüdyo ortamı oluşturularak kayda alınmıştır. Kayıt sırasında ASUS bilgisayar ve Snopy SN-100M adlı yaka mikrofonu kullanılmıştır. Kitap bölümleri ve betimlemeler kadın ve erkek olarak iki farklı kişi tarafından seslendirilmiştir. Kayda alınan seslendirmeler Adobe Audition programına aktararak Effects-Noise Reduction/Restoration-Capture Noise Print ve Noise Reduction Process... efekti ile alt sesler temizlenmiştir. Effects-Amplitude and Compression-Dynamics Processing... efekti ile ses düzeyleri dengeli bir şekilde eşitlenmiştir. Effects-Filter and EQ-FFT Filter efekti ile de patlayan p harfleri normal ses düzeyine indirilmiştir. Normal hız düzeyinin üzerinde olduğu düşünülen bazı kayıtlar Effects-Time and Pitch-Stretch and Pitch(process)... efekti ile %5 %115 arasında yavaşlatılmıştır. Kitabın 19. Bölümünde yer alan yankılı konuşmada ise Effects-Delay and Echo efekti ile yankılanma etkisi oluşturulmuştur. Ses kayıtları video ile eşleştirilmiş ve bir görme engelli bir de hiçbir engeli olmayan bir bireye dinletilmiştir. Fakat seslerin çok hızlı olması ve ara ara ses de kesilmeler, bazı kelimelerde de yutmalar olması sebebi ile kitabın anlaşılır olmadığı tespit edilmiştir. Bu sebeple hem betimlemeler hem de kitabın ana bölümleri tekrar kayda alınmıştır. Fakat Iphone cep telefonunun kendi ses kayıt programının, ASUS bilgisayardan daha kaliteli sonuç verdiği tespitiniyle ikinci kayıta Iphone cep telefonu kullanılmıştır. Adobe Audition programında, ilk ses kayıtlarında yapılan bütün işlemler tekrar ikinci kayıtlar için de yapılmış ve mp3 olarak dışarı aktarılmıştır.

Şekil 44: Yeşil Perdeli Çekim



Kaynak: Doğan, 2019.

Videonun sağ alt kısmında yer alan işaret dili tercümanının videosu, bir oda içerisinde yeşil perde kullanılarak Iphone S6 cihazı ile 1080p 30 fps ayarlarında video kaydına alınmıştır. Kayıtlar kitap bölümlerine uygun olarak bölüm bölüm kayda alınmıştır. Alınan kayıtlar MOV. formatında olduğu için çalışma dosyasında çok yer kaplamış ve dosyayı yavaşlatmıştır. Bu sorunu çözmek için kayıtlar Adobe Media Encoder programına aktarılarak MP4 formatına dönüştürülmüştür. MP4 formatındaki videolar Adobe After Effects programına aktarılmış ve Effects-Keying efekti ile yeşil perde temizlenmiştir. Daha öncesinde hazırlanan Küçük Prens kitabının videosu üzerine işaret dili tercümanının videosu aktarılmış ve ses ile senkronizasyonu yapılmıştır. Videoda tercümanının etrafındaki gölgelerin kaldırılması için videoya mask atanmış ve feather değeri artırılmıştır. Bu efektle tercümanının üzerinde silinmeler olmuş ve görüntü zayıflamıştır. Bu sorunun giderilmesi için çevirmenin videolarının iki kopyası daha alınarak üst üste yerleştirilmiş ve görüntü net bir hale getirilmiştir.

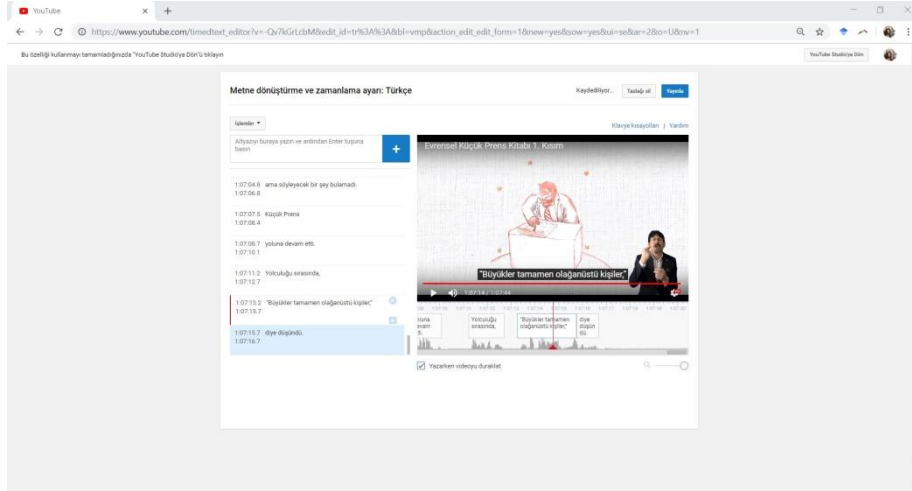
Şekil 45: Videonun Bütün Özellikleri ile Ekran Görüntüsü



Kaynak: Doğan, 2019.

Seslendirmeye görselin birlikte hazırlandığı video Adobe Media Encoder programında MP4 olarak dışarı aktarılmıştır. Bu video tekrar After Effect programına aktarılarak betimlemeler eklenmiş ve tekrar Media Encoder'da MP4 olarak render alınmıştır. Bu video da tekrar After Effect programına aktarılmış ve üzerine işaret dili videoları eklenmiştir. Dosyanın boyutunun büyük olması sebebi ile çalışma dosyası iki parça olarak hazırlanmış ve iki farklı video olarak render alınmıştır. Son aşamada iki video After Effect programında tek parça olarak birleştirilmiş ve fon müziği olarak Sovereign adlı ses eklenmiş, Media Encoder programında render alınmıştır.

Şekil 46: Youtube Alt Yazı Ekleme Aşaması



Kaynak: Doğan, 2019.

Render alınan son video, Youtube hesabına yüklenmiş ve alt yazılar saniyeleri belirlenerek youtube arayüzünde eklenmiştir.

3.4 Kitabın NFC'ye Aktarımı

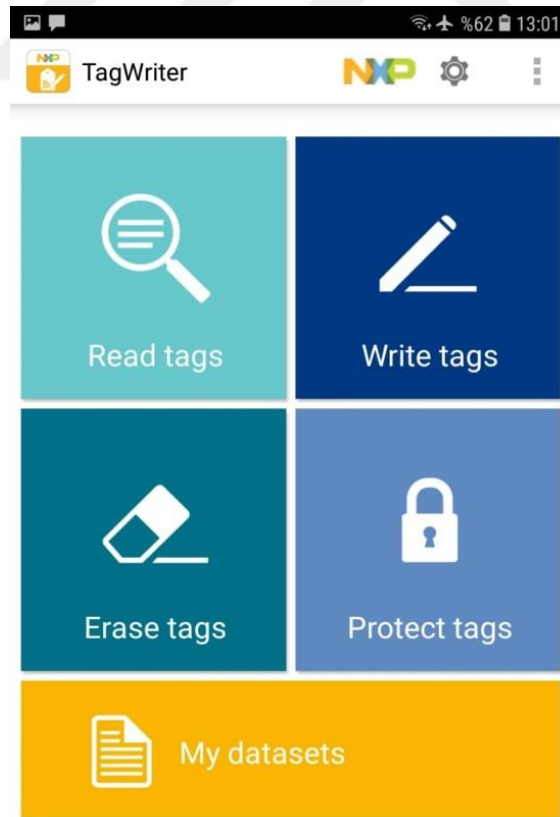
Kitap için hazırlanan site kullanıcıya NFC etiketi aracılığıyla tasarım aşamasında sunulmalıdır. Bu sebeple Küçük Prenses kitabına mevcut tasarıma uygun olarak kulakçık kısmı ayraç formatında hazırlanmıştır. Ayraç üzerinde yer alan güneş görselinin NFC etiketinin boyutunda hazırlanması ile NFC etiketi tasarıma dahil edilmiştir. Kitabın kapağının iç kısmından ayrılmayacak şekilde hazırlanan ayraç üzerinde NFC etiketi bulunmaktadır. Ambalajlı olarak satıldığı düşünülen kitabı satın almadan NFC ye okuyucu ulaşamayacaktır. Kitabı alan okuyucu kapağı açtığında dokunarak NFC etiketini yüzeyde algılayabilecek ayrıca ayraç üzerinde bulunan bilgilendirme yazısı ile etikete yönlendirilebilecektir. NFC özelliği aktif telefon, ekran kilidi açık olacak şekilde etikete yaklaştırılınca okuyucu kitabın internet sitesine ulaşabilecektir.

Şekil 47: TagWriter App Logo



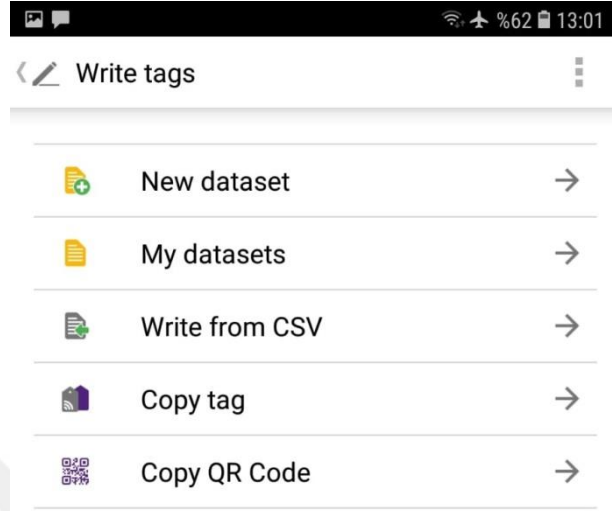
Kaynak: <http://play.google.com/store>,12.03.2019

Şekil 48: NFC Etiketi Yazdırma Aşama 1



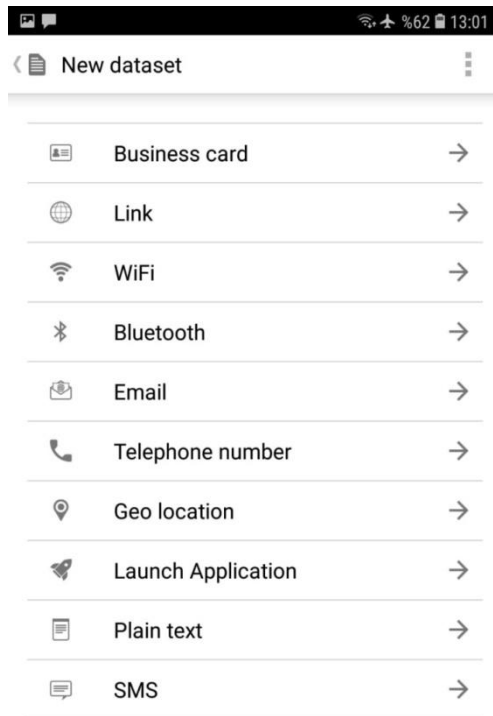
Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 49: NFC Etiketi Yazdırma Aşama 2



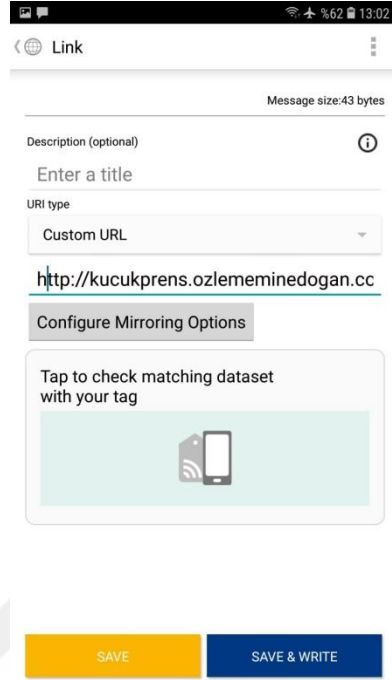
Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 50: NFC Etiketi Yazdırma Aşama 3



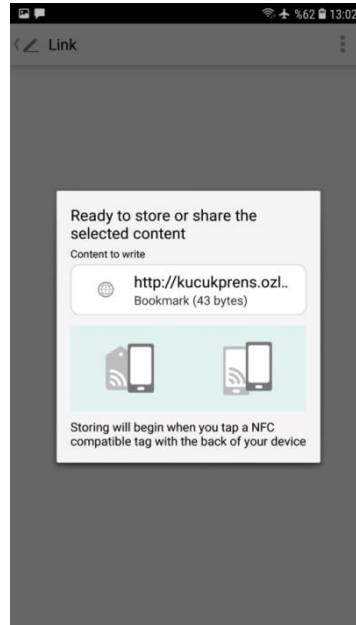
Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 51: NFC Etiketi Yazdırma Aşama 4



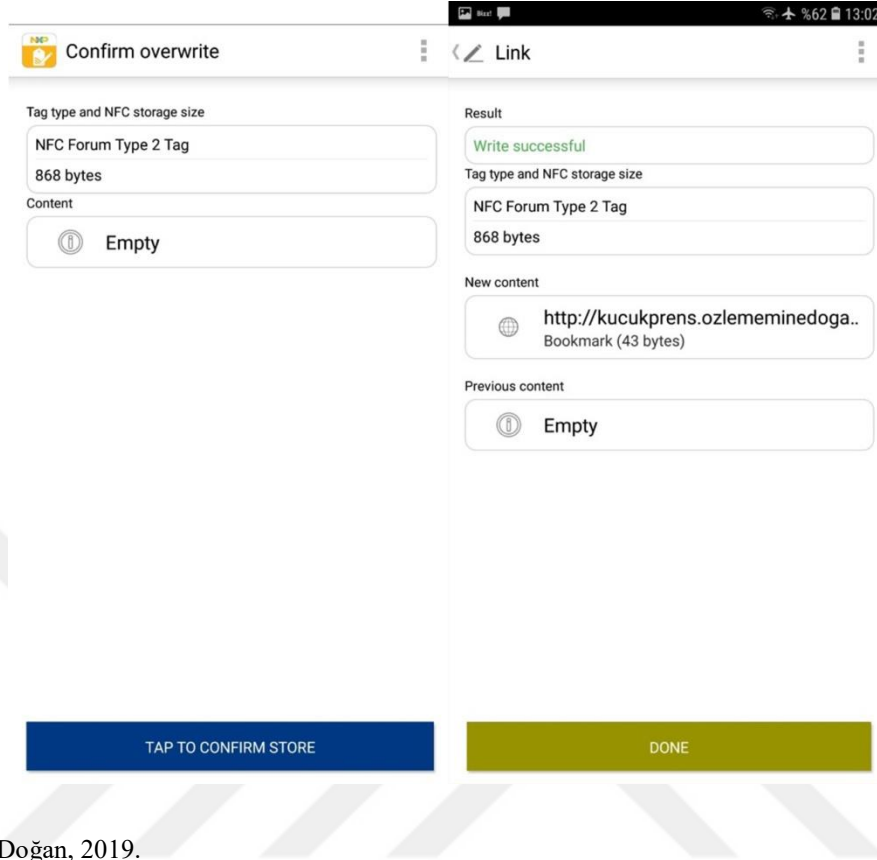
Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 52: NFC Etiketi Yazdırma Aşama 5



Kaynak: Doğan, 2019.

Şekil 53: NFC Etiket Yazdırma Aşama 6



Kaynak: Doğan, 2019.

Sitenin linkinin etikete yazılma aşamasında NFC özelliği bulunan bir Android telefon ve 13.56Mhz Ntag216 NFC Etiket kullanılmıştır. NFC özelliği aktifleştirilen telefona Play Store'dan indirilen 'TagWriter' uygulaması indirilmiştir. Uygulama içerisinde Write tags-New dataset seçenekleri takip edilmiştir. Sonrasında kullanıcı karşısında etikete yüklenmek istenen format sorulmuştur. İnternet sitesi yükleneceği için link seçeneği seçilmiştir. Karşımıza gelen sayfaya sitenin linki yazılıp 'Save&Write' butonu ile site linki kaydedilmiştir. Kaydetme aşamasından sonra uygulama, etikete aktarımı yapmak için etiketin telefona yaklaştırma uyarısını vermiştir. Telefon ile senkronize edilen etikete linki yazdırma işleminin son aşaması olarak ekrana gelen onaylama sayfasında 'Tap to Confirm Store-Done' seçenekleri seçilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırmanın yöntemi, evreni, örnekleme, veri toplama aracının geliştirilmesi ve verilerin toplanmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

4.1 Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın konusu ve amacı çerçevesinde, sosyal bir olgu olan evrensel tasarım kavramını grafik tasarım çalışmalarında kullanmak ihtiyacından hareketle nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı araştırma sürecidir (Anagün ve Ersoy, 2013: 384). Bu çalışmada nitel veri toplama yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Veri kaynağı olarak da görme engelli, işitme engelli, el-kol koordinasyonu kısıtlı ortopedik engelli ve hiçbir engeli bulunmayan bireylerin oluşturduğu 33 kişilik bir grubun görüşlerine başvurulmuştur. Belirlenen heterojen dağılımlı bu grubun kendilerine sunulan Küçük Prens adlı kitapla NFC etiketinin kullanımı, yönlendirildikleri internet sitesi içerisindeki gezinimi, görsel–işitsel verilere erişimi ile ilgili görüşlerini bildirmesiyle; grafik tasarım ürünü olan kitabın evrensellik boyutunu öğrenmek amacıyla gözlem tekniği ve görüşme formu kullanmıştır.

4.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, yaş sınırı olmaksızın okuma–yazma bilen bireyler, örneklemini ise görme engelli, işitme engelli, el–kol koordinasyonu kısıtlı olan ortopedik engelli ve hiçbir engeli bulunmayan, bilgisayar kullanma becerisine sahip ve en az birkaç kez internet sitesi ziyaret etmiş olan bireylerden oluşan 33 kişilik heterojen dağılıma sahip bir grup oluşturmaktadır.

4.3 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Benzer çalışmalar incelenerek ilk aşamada 13 soru hazırlanmış uzman görüşü doğrultusunda araştırma amacının dışında kalan 7 soru çıkarılmıştır.

Araştırma amacı dikkate alınarak tekrar 10 adet soru hazırlanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda mevcut sorulara iki soru daha eklenerek 12 soruluk bir görüşme formu hazırlanmıştır (Ek-1).

Veri toplama sürecinde katılımcılara araştırmanın amaçları ve araştırmada kullanılan kavramlar hakkında bilgi verilmiştir. 12 sorudan oluşan görüşme formu araştırmanın örneklemini oluşturan 33 kişiye uygulanmıştır.



BEŞİNCİ BÖLÜM: BULGULAR VE YORUM

Hazırlanan görüşme formu soruları, çalışma kapsamında örneklem olarak belirlenen kişilerle yüz yüze görüşülerek cevaplandırılmıştır. 33 kişilik örneklem ile bireylerin engel durumları da göz önünde bulundurularak heterojen bir dağılımda görüşülmüştür.

Tablo 2: Katılımcıların Engel Durumu Dağılımları

Engel Durumu	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	11	33%
Görme Engelli Bireyler	7	21%
İşitme Engelli Bireyler	11	33%
Ortopedik Engelli Bireyler	4	12%

Örneklemin %33'ünü hiçbir engeli olmayan bireyler, %21'ini görme engelli bireyler, %33'ünü işitme engelli bireyler ve kalan %12'lik kısmını da ortopedik engelli bireyler oluşturmaktadır.

Tablo 3: Görme Engelli Katılımcıların Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
İlköğretim Mezunu	2	29%
Lise Mezunu	3	43%
Lisans Mezunu	2	29%

Yapılan görüşmeler sonucunda katılımcıların eğitim durumları tespit edilmiştir. Görme engelli bireylerin %29'unun ilköğretim, %43'ünün lise, %29'unun da lisans mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 4: İşitme Engelli Katılımcıların Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
İlköğretim Mezunu	8	73%
Lise Mezunu	3	27%

İşitme engelli bireylerin %73'ünün ilköğretim, %27'sinin de lise mezunu olduğu görülmektedir. İşitme engelliler, eğitim hayatlarında kendileriyle iletişim kurabilecek insanların çok olmadığını söyleyerek eğitim hayatlarına devam edemediklerini ifade ettiler.

Tablo 5: Ortopedik Engelli Katılımcıların Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
İlköğretim Mezunu	2	50%
Lisans Mezunu	1	25%
Lisans Üstü Eğitim Mezunu	1	25%

Ortopedik engelli bireylerin %50'sinin ilköğretim, %25'inin lisans, kalan %25'inin ise lisans üstü eğitim mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Engeli Olmayan Katılımcıların Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
Lise Mezunu	6	55%
Ön Lisans Mezunu	2	18%
Lisans Mezunu	2	18%
Lisans Üstü Eğitim Mezunu	1	9%

Örneklemin %33'ünü oluşturan engeli olmayan bireylerin %55'inin lise, %18'inin ön lisans, %18'inin lisans, kalan %9'unun da lisans üstü eğitim mezunu olduğu görülmektedir.

Görüşme formunun 1. sorusu olan “**Evrensellik ve erişilebilirlik kavramları hakkında bir bilginiz var mı?**” sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 7: 1. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Hayır Diyenler	7	64%
	Tahmin Yürütenler	4	36%
Görme Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	3	43%
	Tahmin Yürütenler	4	57%
İşitme Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	11	100%
	Tahmin Yürütenler	0	0%
Ortopedik Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	1	25%
	Tahmin Yürütenler	3	75%

Görüşme formunun bu sorusuna katılımcılardan engeli olmayan bireylerin %64'ü, görme engelli bireylerin %43'ü, işitme engelli bireylerin %100'ü ve ortopedik engelli bireylerin %25'i hayır cevabını vererek ‘Evrensellik’ ve ‘Erişilebilirlik’ kavramları hakkında bir bilgisi olmadığını ifade etmişlerdir. Engeli olmayan bireylerin geriye kalan %36'sı, görme engelli bireylerin %57'si ve ortopedik engellilerin de %75'i ‘Evrensellik’ ve ‘Erişilebilirlik’ kavramları hakkında tahminde bulunmuştur. Görme engelli bireyler erişilebilirliği sokaklarda rahatlıkla yürüyebilmek, trafik ışıklarının sesli olması ve her ürünü kolaylıkla kullanabilmek olarak tanımlamıştır. Evrenselliği ise dünyaya bakış açısının en geniş hali olarak ifade etmişlerdir. Cevaplar doğrultusunda bireylerin yapamadıklarını yapabileme durumlarını erişilebilirlik olarak tanımladıkları söylenebilir. Bireyler erişilebilirlik kavramını daha kolay tanımlayabilmişlerdir. Bu da yaşantılarında erişilebilirlik kavramıyla evrensellik kavramından daha sık karşılaştıklarını gösterir nitelikte olabilir.

Çalışmanın sağlıklı ilerleyebilmesi için ‘Evrensellik’ ve ‘Erişilebilirlik’ kavramları araştırmacı tarafından, katılımcıların anlayabileceği örneklerle açıklanmıştır.

Görüşme formunun 2. sorusu olan “**NFC (Yakın Alan İletişimi – Temassız Kart/İletişim) veri aktarım sistemi hakkında bir bilginiz var mı?**” sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 8: 2. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Hayır Diyenler	10	91%
	Tahmin Yürütenler	1	9%
Görme Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	7	100%
	Tahmin Yürütenler	0	0%
İşitme Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	11	100%
	Tahmin Yürütenler	0	0%
Ortopedik Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	2	50%
	Tahmin Yürütenler	2	50%

Görüşme formunun 1. sorusunda yer alan evrensellik ve erişilebilirlik kavramlarının ne anlama geldiği katılımcılara araştırmacı tarafından açıklandıktan sonra 2. soru hakkında bilgileri olup olmadığı sorulmuştur. Bu soruda katılımcılardan görme engelli ve işitme engelli bireylerin tamamı NFC veri aktarım sistemini bilmediklerini söylemişlerdir. Ortopedik engellilerin %50’si, engeli bulunmayan bireylerin de %9’ü ise NFC hakkında tahminde bulunmuşlardır. Bu tahminler ise telefonla bağlanılan bir sistemin olduğu ifadesi şeklindeydi.

NFC etiketi kullanıcılara gösterilerek üzerinde bir çipin bulunduğu veri paylaşımı yapıldığı anlatılmıştır. Mobil cihazlarda bulunan NFC özelliğinin ne işe yaradığı ve bu çalışma kapsamında nasıl kullanılacağı açıklandıktan sonra mobil cihaz ile NFC etiketinin kullanımı uygulamalı olarak gösterilmiştir ve kendilerinin deneyimlemeleri istenmiştir.

Görüşme formunun 3. sorusu olan “Ne sıklıkla kitap okursunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 9: 3. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Hiç	0	0%
	Nadiren	4	36%
	Ayda 1 Kitap	2	18%
	Ayda 2-3 Kitap	4	36%
	Çok Sık	1	9%
Görme Engelli Bireyler	Hiç	0	0%
	Nadiren	3	43%
	Ayda 1 Kitap	1	14%
	Ayda 2-3 Kitap	2	29%
	Çok Sık	1	14%
İşitme Engelli Bireyler	Hiç	6	55%
	Nadiren	4	36%
	Ayda 1 Kitap	1	9%
	Ayda 2-3 Kitap	0	0%
	Çok Sık	0	0%
Ortopedik Engelli Bireyler	Hiç	0	0%
	Nadiren	3	75%
	Ayda 1 Kitap	0	0%
	Ayda 2-3 Kitap	1	25%
	Çok Sık	0	0%

Katılımcılara ‘Ne sıklıkla kitap okursunuz?’ sorusu yöneltildiğinde işitme engellilerin %55’i hiç kitap okumadığını belirtmiştir. Bu durum işitme engeli olan bireylerin okuyabileceği özellikte kitapların olmadığını göstergesi olabilir. İşitme engelli bireylerin bu tarz kaynaklara ulaşamadıkları için kitap okuma alışkanlığına sahip olmadıkları söylenebilir. Engeli olmayan bireylerin %36’sı, görme engelli bireylerin %43’ü, işitme engelli bireylerin %36’sı, ortopedik engelli bireylerin ise %75’i nadiren kitap okuduklarını ifade etmiştir. Bu durum toplumdaki bireylerin okuma alışkanlıklarının zayıf olduğunu gösterebilir niteliktedir. Engeli bulunmayan bireylerin %18’i, görme engelli bireylerin %14’ü, işitme engelli bireylerin ise %9’u ise ayda 1 kitap okuduğunu söylemiştir. Engeli olmayan bireylerin %36’sının, görme

engelli bireylerin %29'unun, ortopedik engelli bireylerin ise %25'nin ayda 2-3 kitap okuduğu görülmektedir. Engeli olmayan bireylerin %9'u ve görme engelli bireylerin de %14'ü çok sık kitap okumaktadır. Çok sık kitap okuyan katılımcılar arasında görme engelli bireylerin de çoğunlukta olması görme engelli bireylere yönelik kitapların yaygın olduğunu gösterebilir.

Yapılan görüşmelerde işitme engelli bireyler, okumayı sevmediğini ve birçok yazıyı anlamadıklarını ifade etmiştir. Görme engelli bireyler ise sesli kitapları okumayı tercih ettiklerini söylemiştir. Katılımcıların cevapları incelendiğinde işitme engelli bireylerin dışındaki hiçbir katılımcının 3. soruya 'Hiç kitap okumam' cevabını vermedikleri görülmüştür.

Görüşme formunun 4. sorusu olan **“Kitabın internet sitesine erişim sırasında kullandığınız NFC veri aktarım sistemi siteye ulaşmanızı kolaylaştırdı mı?”** sorusuna verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

Görüşme formunun bu sorusuna bütün katılımcılar 'Evet' cevabını vermiştir. Bu soru kapsamında kullanıcılar telefona herhangi bir uygulama indirmeden telefonu etikete yaklaştırarak siteye ulaştıklarını, herhangi bir tarayıcıya girmediklerini ve link yazarak zaman kaybetmediklerini ifade etmiştir. Özellikle görme engelli bireyler ekran okuyucu kullandıkları için bu şekilde link yazmanın zor ve çok zaman alan bir süreç olduğunu ifade etmiştir. İşitme engelli bireyler ise telefonu kitaba yaklaştırınca kitabın hızlı bir şekilde telefonda olmasından çok etkilendiklerini belirtmişlerdir. İlk olarak bu sitenin telefona indirilip indirilemeyeceğini sormuşlardır.

Bu cevaplar doğrultusunda engel grubu fark etmeksizin herkesin NFC veri aktarım sistemini başarılı bulduğu ve hayatlarını kolaylaştırdıklarını düşündükleri söylenebilir. Dijital ve basılı ortamda ulaşmakta zorlandıkları her kaynağa NFC aracılığıyla ulaşmanın daha kolay olduğu düşünülebilir.

Görüşme formunun 5. sorusu olan **“Küçük Prens kitabı için hazırlanan internet sitesine benzer bir site daha önce kullandınız mı?”** sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 10: 5. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Evet Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	11	100%
Görme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	1	14%
	Hayır Diyenler	6	86%
İşitme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	3	27%
	Hayır Diyenler	8	73%
Ortopedik Engelli Bireyler	Evet Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	4	100%
Toplamda	Evet Diyenler	4	12%
	Hayır Diyenler	29	88%

Bu soruya engeli olmayan bireylerin %100'ü, görme engelli bireylerin %86'sı, işitme engelli bireylerin %73'ü, ortopedik engellilerin ise %100'ü 'Hayır' cevabını vermiştir. Görme engelli bireylerin %14'ü 'Evet' cevabını vererek sesli kitap okuduğunu ama çalışmadaki gibi görsel betimlemelerin olmadığını ve kitabın görsellerine ulaşamadıklarını ifade etmişlerdir. İşitme engelli bireylerin ise %27'si 'Evet' cevabını vererek bazı sosyal ağlardan kitapların kısa anlatımlarına işaret dili çevirisi olarak ulaştıklarını ama bu şekilde bütün kitabın yazılı ve video olarak sunulmadığını aktarmışlardır. Bu durum araştırma kapsamında yapılan evrensel tasarımın işitme engelli bireyler için bir ilk olma özelliğinde olduğu söylenebilir.

Verilen cevapların genel toplamına bakıldığında, 33 katılımcı arasından 29'u 'Hayır' cevabını vererek daha önce böyle bir tasarımla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir. 'Evet' cevabını veren 4 kişi ise internet sitesinde yer alan bazı özellikleri gördüklerini belirtmişlerdir. Bu durum katılımcıların, yapılan çalışmadaki bütün özelliklerin bir arada olduğu bir tasarımla daha önce karşılaşmadıklarını gösterir niteliktedir.

Görüşme formunun 6. sorusu olan “Teknoloji yardımı ile size sunulan Küçük Prens kitabının anlaşılabilirliği kolay mı?” sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 11: 6. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Evet Diyenler	10	91%
	Hayır Diyenler	1	9%
Görme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	7	100%
	Hayır Diyenler	0	0%
İşitme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	11	100%
	Hayır Diyenler	0	0%
Ortopedik Engelli Bireyler	Evet Diyenler	1	25%
	Hayır Diyenler	3	75%
Toplamda	Evet Diyenler	29	88%
	Hayır Diyenler	4	12%

Bu soruya engeli olmayan bireylerin %91’i, görme engelli bireylerin %100’ü, işitme engelli bireylerin %100’ü ve ortopedik engelli bireylerin de %25’i ‘Evet’ cevabını vermiştir. Evet cevabını veren katılımcılar arasında engeli bulunmayan bireyler kitaba dijital ortamda ulaşmanın algılarını kitaba vermelerini kolaylaştırdığını ifade etmiştir. Aynı zamanda kitabın birçok farklı anlatımının bulunmasının, görsellerle desteklenmesinin de anlaşılabilirliğini artırdığını belirtmişlerdir. Görme engelli bireylerin ise kitaptaki görsellerin betimlemelerinin olmasıyla görsellere de ulaşabildiklerini ve kitabın anlatımının anlaşılır olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. İşitme engelli bireyler de kitabın anlatımının işaret dili çevirmeniyle olmasının kitabın okunabilirliğini artırdığını söylemiştir.

Engeli olmayan 11 bireyden 1’inin, ortopedik engelli 4 bireyin de sadece 3’ünün bu soruya ‘Hayır’ cevabı verdiği görülmüştür. Bu bireyler kitabın dijital ortamda sunulmasının okumayı kolaylaştırdığını ama anlaşılabilirliğinde bir değişiklik yaratmadığını ifade etmiştir. Genel toplama bakıldığında 33 katılımcının 29’u ‘Evet’ cevabını verirken 4’ü ‘Hayır’ cevabını vermiştir. Bu da katılımcıların çoğunun kitabın anlaşılabilirliğinin yapılan çalışmayla arttığını düşündüklerini göstermektedir.

Görüşme formunun 7. sorusu olan “Site içerisindeki sayfalar arası geçişte zorluk yaşadınız mı?” sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 12: 7. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Evet Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	11	100%
Görme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	1	14%
	Hayır Diyenler	6	86%
İşitme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	11	100%
Ortopedik Engelli Bireyler	Evet Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	4	100%
Toplamda	Evet Diyenler	1	3%
	Hayır Diyenler	32	97%

Görüşme formunun 7. sorusu olan bu soruya hiçbir engeli olmayan bireylerin, işitme engelli bireylerin ve ortopedik engelli bireylerin tamamı, görme engelli bireylerin ise %86’sı ‘Hayır’ cevabını vermiştir. Hayır cevabı veren bireylerin site içerisinde kolaylıkla gezindiklerini, istedikleri menülere rahatlıkla girebildiklerini ifade ettikleri görülmüştür. Katılımcıların küçük bir kısmının site içerisinde, sağ kısımda yer alan ve çark simgesi ile temsil edilen site özellikleri menüsündeki özelliklerin, videoyu da etkileyeceğini düşündüklerini ama videoda herhangi bir değişikliğin olmadığını ifade etmişlerdir. Araştırmacı tarafından internet sitesi incelendiğinde site özellikleri menüsündeki bütün özelliklerin videoyu da etkilediği görülmektedir. Bu okuyucuların video içerisindeki yazıların da değişmesini bekledikleri düşünülebilir. Hayır cevabı veren görme engelli bireyler ise site içerisinde hangi sayfada olduklarını rahatlıkla kavrayabildiklerini söylemiştir. Görme engelli bireylerin verdiği bu cevaplar, çalışma kapsamında hazırlanan internet sitesinin ekran okuyucuya uygun bir şekilde hazırlanmış olduğunu gösterir niteliktedir. Toplam sonuca bakıldığında 33 katılımcının 32’sinin ‘Hayır’ cevabını vermesi internet sitesinin arayüzünün toplumdaki farklı kesimlere uygun bir şekilde hazırlanmış, basit ve anlaşılır bir tasarıma sahip olduğu sonucuna varılabilir.

33 katılımcı arasından sadece görme engelli bir birey bu soruya ‘Evet’ cevabını vermiştir. Bu kişi site özellikleri menüsünden çıkma aşamasında zorluk yaşadığını söylemiştir. Bu durum da çalışma kapsamında hazırlanan internet sitesinin evrensel bir çalışma prensibine sahip olduğunu gösterir niteliktedir.

Görüşme formunun 8. sorusu olan “**Site içerisinde bulunan sesli verilerin aktarımında bir problem olduğunu düşünüyor musunuz?**” sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 13: 8. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Hayır Diyenler	10	91%
	Yorum Yapanlar	1	9%
Görme Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	7	100%
	Yorum Yapanlar	0	0%
İşitme Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	4	36%
	Yorum Yapanlar	7	64%
Ortopedik Engelli Bireyler	Hayır Diyenler	2	50%
	Yorum Yapanlar	2	50%

Bu soruya engeli olmayan bireylerin %91’i, görme engelli bireylerin %100’ü, işitme engelli bireylerin %36’sı ve ortopedik engelli bireylerin de %50’si ‘Hayır’ cevabını vermiştir. Engeli olmayan bireyler site içerisindeki sesli anlatımda iki farklı sesin olmasının okuyucunun dikkatini kitaba vermesini kolaylaştırdığını ve anlatımın durağanlıktan kurtulduğunu ifade etmiştir. Ayrıca kitabın seslendirme hızının, anlaşılabilirliği kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Görme engelli bireyler de sesli verilerin, kitabın anlaşılabilirliğini artırdığını aynı şekilde ifade etmişlerdir. Bunlara ilave olarak sesli betimlemeli filmleri her zaman izlediklerini, betimlemelerin film içeriğindeki diyaloglarla karıştığını ama inceledikleri bu sitede kitabın seslendirmesi ve sesli betimlemelerin iki farklı cinsiyetteki kişiler tarafından seslendirilmesiyle böyle bir sorun yaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

Engeli olmayan bireylerin %9’u yani 10 kişiden 1’i, site içerisindeki sesli veri olan betimlemenin kitaptan okuyucuyu uzaklaştırdığını ifade etmiştir. İşitme engelli

bireyler arasında yorum yapan %64'lik kısım ise sesli verileri duymadıklarını ama işaret dili çevirmeniyle bütün anlatılanları anladıklarını ifade etmişlerdir. Ortopedik engelli bireylerin %50'si ise sesli betimlemelerin kendileri için uygun olmadığını ve kitabı dinlerken dikkatini dağıttığını ifade etmiştir. Buna ilave olarak da kitabın anlatımında bulunana diyalogların kime ait olduğunu anlaşılmadığını belirtmişlerdir.

Bu durum işitme engellilerin duymadıkları için yorum yaptıklarını ve onlar için sesli verileri değerlendirebilecekleri bir durum olmadığını gösterir. Görme engelli ve işitme engelli bireylerin dışında kalan 15 bireyin 3'ünün yorum yaparak sesli betimlemelerden kaynaklı kitabı algılamakta zorlandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Küçük bir kesimin böyle yorum yapması toplam katılımcıların çoğunluğunun sesli betimlemelerden olumsuz etkilenmediğini ve bu sesli betimlemelerin, kitabın seslendirmesindeki durağanlığında ve anlaşılabilirliğinde olumlu bir farklılık yarattığını gösterir niteliktedir.

Görüşme formunun 9. sorusu olan **“Site içerisinde bulunan görsellerin anlaşılabilirliğinde bir problem olduğunu düşünüyor musunuz?”** sorusuna verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

Görüşme formunun 9. sorusuna engeli olmayan bireylerin, görme engelli bireylerin, işitme engelli bireylerin ve ortopedik engelli bireylerin tamamı ‘Hayır’ cevabını vermiştir.

Engeli olmayan bireyler site içerisindeki görsellerde herhangi bir problem olmadığını belirtirken buna ilave olarak sitenin girişinde slider olması ve bu sliderda kitabın çarpıcı cümleleriyle hazırlanan görsellerin bulunmasını çok beğendiklerini ifade etmişlerdir. Görme engelli bireyler ise mobil cihazlarının ve bilgisayarlarındaki ekran okuyucuların görselleri de betimlediğini fark ettiklerinde çok şaşırdıklarını ve çok mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Görsel betimlemelerin ayrıntı verilerek aktarıldığını bunun da görselleri zihinlerinde canlandırmalarında kolaylık sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca bu zamana kadar kitaplara ulaşabildiklerini ama hiçbir zaman kitap içerisindeki görselleri göremediklerini, deneyimledikleri Küçük Prens Evrensel Kitap'ında böyle bir ayrıcalıkla hissettikleri mutluluğu ifade etmişlerdir.

İşitme engelli bireyler ise görsellerin dikkatlerini çektiğini ve siteyi inceleme isteklerini artırdığını söylemişlerdir. Ayrıca videodaki görsellerin anlatımla bütünleştiğini ve bunun kitabın anlaşılabilirliğine katkı sağladığını ifade etmişlerdir.

Verilen bu cevaplar doğrultusunda site içerisinde kitaptaki görsellere ilave olarak slidedeki gibi kitaptan alınan çarpıcı cümlelerle hazırlanan görsellerin de yer alması okuyucunun kitaba olan ilgisini artırdığını gösterir niteliktedir. Ayrıca yazılı verilerin okuyamayan işitme engelli bireyler için de görseller dikkat çekici bir unsur olmuştur. Bu durumda işitme engelli okuyucularda kitabı okuma isteği uyandırdığını gösterir niteliktedir.

Bunun dışında site içerisinde kullanılan görsellerin hepsi değiştirilmeden ve anlatıma uygun olarak videoda da yer aldığı için, hazırlanan Küçük Prens Evrensel Kitap tasarımının okuyucunun kitap içerisindeki bütünlüğü yakalamasına yardımcı olduğu düşünülebilir.

Görüşme formunun 10. sorusu olan **“Site içerisinde bulunan yazılı verilerin anlaşılabilirliğinde bir problem olduğunu düşünüyor musunuz?”** sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 14: 10. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Okumuyorum Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	11	100%
Görme Engelli Bireyler	Okumuyorum Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	7	100%
İşitme Engelli Bireyler	Okumuyorum Diyenler	8	73%
	Hayır Diyenler	3	27%
Ortopedik Engelli Bireyler	Okumuyorum Diyenler	0	0%
	Hayır Diyenler	4	100%

Engeli olmayan bireylerin, görme engelli bireylerin ve ortopedik engelli bireylerin tamamı görüşme formunun 10. Sorusuna ‘Hayır’ cevabını vermiştir. Engeli olmayan bireyler site içerisinde kitabın anlamında kayıp yaşanmadan sadeleştirme yapıldığını düşündüklerini, aynı zamanda okunurluluğu kolaylaştırmak

amacıyla okuyucunun isteğine bağı olarak yazıların fontunun değiştirilebileceğini ifade etmişlerdir. Görme engelli bireyler ekran okuyucunun yazıları seslendirmesinde herhangi bir problemle karşılaşmadıklarını, yazıların çok başarılı şekilde hazırlandığını belirtmişlerdir. Kitabın bölümlerini ayrı ayrı okuyabilmenin de keyif verdiğini ifade etmişlerdir. Site içerisinde de kitabın bölümlere ayrılmasının okuyucu için hem kolaylık olduğu hem de basılı kitapla aynı izlenimi verdiği söylenebilir. Görme engelli bireylerin kullandıkları ekran okuyucunun yazıları bireye seslendirirken bir sorunla karşılaşmaması, site içerisindeki yazılı verilerin ekran okuyucuya uygun özellikte hazırlandığını gösterir niteliktedir. İşitme engelli bireylerin ise %27'si 'Hayır' cevabını vermişlerdir. Bu bireyler, internet sitesi içerisindeki yazılara çok yüzeysel baktıklarını ve bir sorunla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum işitme engelli bireylerin küçük bir kısmının yazılı materyalleri okuduklarını ve bu okumayı da çok yüzeysel yaptıklarını gösterirken, işitme engelli bireylerin okuma seviyelerinin de düşük olmasıyla birlikte okumaya yönelik isteklerinin olmadıkları sonucuna ulaşılabilir.

Bu soruya işitme engelli bireylerin %73'ü 'Okumuyorum' cevabını vermiştir. Bu bireyler okuma düzeylerinin iyi olmadığını, birçok yazıyı okuyamadıklarını söylemiştir. Okudukları yazıların da çoğunu anlamadıklarını, site içerisindeki işaret dili çevirisinin daha çok dikkatlerini çektiğini ve site içerisinde doğrudan ona odaklandıklarını ifade etmişlerdir. İşitme engelli bireyler işaret dili ile iletişim kurdukları için anlamaya yönelik çabaları yazılı materyallerle değil de işaret dili ile gelişmektedir. Bu bireyler yazılı verilerden ziyade işaret dili ile hazırlanan verilere daha çok ilgi duymaktadırlar. Bu durumda işitme engelli bireylerin site içerisindeki yazılı verileri okumuyorum cevabının çoğunlukta olmasının sebebi olarak gösterilebilir.

Görüşme formunun 11. sorusu olan “**Buna benzer kitapların sayısının çoğalmasını ister misiniz?**” sorusuna verilen cevapların dağılımı aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Tablo 15: 11. Sorunun Cevabının Katılımcılara Göre Dağılımları

Engel Durumu	Cevap	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan Bireyler	Evet Diyenler	11	100%
	Hayır Diyenler	0	0%
Görme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	7	100%
	Hayır Diyenler	0	0%
İşitme Engelli Bireyler	Evet Diyenler	11	100%
	Hayır Diyenler	0	0%
Ortopedik Engelli Bireyler	Evet Diyenler	3	100%
	Hayır Diyenler	1	0%
Toplamda	Evet Diyenler	32	97%
	Hayır Diyenler	1	3%

Engeli olmayan bireylerin, görme engelli bireylerin ve işitme engelli bireylerin tamamı ‘Evet’ cevabını vermiştir. Engeli olmayan bireyler, toplumdaki her bireyin kendileri gibi kitapları rahatlıkla okuyabilecekleri buna benzer kitapların çoğalmasını istediklerini belirtmiştir. Görme engelli bireyler, basılı kitapları okuyamadıklarını ve sesli kitaplarda da görsellere ulaşamadıklarını belirtirken buna benzer kitaplarda kitabın içeriğini okurken görsellere de ulaşabildiklerini ve bu şekilde okumanın kendilerini kültürel anlamda doyurduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca buna benzer kitapların ders kitaplarında da hazırlanmasının kendilerine büyük katkılar sağlayacağını ifade etmişlerdir. İşitme engelli bireyler ise normalde kitap okumadıklarını ama bu şekilde hazırlanan kitapları okuyabileceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca internet sitesi içerisinde kitabın özet şeklinde de anlatımının olması gerektiğini ifade ederek çalışmaya katkı sağlamışlardır. Katılımcıların %97’lik gibi bir çoğunluğunun bu soruya ‘Evet’ cevabını vermesi buna benzer kitaplara ihtiyaç duyulduğunu ve yaşamlarındaki bu eksikliğini bu çalışmanın giderdiğini gösterir niteliktedir.

4 ortopedik engelli bireyin 3'ü 'Evet' cevabını vererek buna benzer kitapların çoğalmasını istediklerini ve kitabın dijital ortamda sunulmasının zamandan tasarruf etmekte büyük katkısı olduğunu belirtmiştir.

Ortopedik engelli bireylerden sadece birisi 'Hayır' cevabını vererek Küçük Prens Evrensel Kitap tasarımının kendisi için hiçbir farklılık yaratmadığını ifade etmiştir. Fakat toplumda yer alan farklı özelliklere sahip her bireyi düşününce, kitapların bu şekilde basılmasının faydalı olabileceğini de belirtmiştir. Verilen cevapların toplamına bakılınca katılımcıların %97'si 'Evet' cevabını verirken %3'ü 'Hayır' cevabını vermiştir. Bu sonuç Küçük Prens kitabının evrensel tasarım ilkelerine uygun bir şekilde hazırlanarak mümkün olabilecek en büyük çoğunluğun onayından geçtiğini gösterir niteliktedir.

Görüşme formununun 12. sorusu olan **“Kullandığınız bu siteyi başka birisine önerir misiniz?”** sorusuna verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

12. soruya engeli olmayan bireyler, görme engelli bireyler, işitme engelli bireyler ve ortopedik engelli bireyler de dahil olmak üzere bütün katılımcılar 'Evet' cevabını vermiştir.

Engeli olmayan bireyler kitabın sitesinin beklemediklerinden farklı olduğunu, çok beğendiklerini ve faydası olabilecek araştırmacı kişilere önerebileceklerini ifade etmişlerdir. Görme engelli bireyler, kendileri gibi görmeyen bireyler öncelikleri olacak şekilde herkese önerebileceklerini ifade ederken bu özellikte sadece Küçük Prens kitabının değil, ders kitaplarının ve kişisel gelişim kitaplarının da hazırlanmasını istediklerini belirtmişlerdir. İşitme engelli bireyler de arkadaşları ile Küçük Prens Evrensel Kitap çalışmasını ilk olarak işitme engelli arkadaşlarına önerdiklerini çünkü onların kitap okumayı sevmediklerini söylemişlerdir. NFC ile sunulan Küçük Prens Evrensel Kitap çalışmasını severek okumak isteyeceklerini de ifade etmişlerdir. Ortopedik engelli bireyler ise öncelikleri engelli bireyler olacak şekilde bu kitabı önerebileceklerini ifade etmişlerdir.

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen görüşmeler doğrultusunda 12. soruya verilen cevaplar incelendiği zaman, toplumda farklı özelliklere sahip olan bireylerin 'Herkes için tasarım' düşüncesinde olduğu ifade edilebilir. Çünkü bireylerin Küçük

Prens Evrensel Kitap çalışmasını deneyimledikten sonra ‘Benim okuyabildiğim gibi herkes okusun ve böyle kitaplar çoğalsın.’ yorumunu yaptıkları görülmektedir. Bu durum yapılan çalışmanın herkes tarafından aynı şekilde kullanılabilildiğini ve ‘Evrensel Tasarım’ prensiplerine uygun olarak hazırlandığını gösterir niteliktedir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç

Evrensel tasarım ve erişilebilir tasarım birbirlerinden farklı kavramlardır ve kapsadıkları ürünlerde farklı nitelikler aranmaktadır. Evrensel tasarım; ürünlerin, tasarımların ve mekanların ilave bir çalışmaya gerek duyulmaksızın, mümkün olduğunca en geniş kitle tarafından kullanılabilir şekilde tasarlanmasıdır. Erişilebilir tasarım ise ürünlerin, tasarımların ve mekanların engelliler, yaşlılar ve çocuklar dâhil olmak üzere herkes tarafından ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasıdır. Erişilebilir olarak hazırlanan her tasarım evrensel olma özelliğine sahip değildir. Fakat evrensel bir tasarım eşit erişilebilir olma özelliğine sahiptir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda erişilebilirlik evrensellik yolunda atılmış önemli bir adım olarak görülebilir.

Bu çalışmada, NFC veri aktarım sistemi kullanılarak ‘Küçük Prens Evrensel Kitap Tasarımı’ yapılmıştır. Bu çalışma, NFC veri aktarım sisteminin kullanılması ile hazırlanan kitap tasarımının kitabın etkileyciliğini, kalıcılığını ve kullanılabilirliğini artırdığını ortaya koymuştur.

NFC özelliği ile hazırlanan Küçük Prens Evrensel Kitabı görme engelli, işitme engelli, ortopedik engelli ve hiçbir engeli olmayan bireylerden oluşan 33 kişilik örneklem grubu tarafından okunmuştur. NFC veri aktarım sistemi aracılığıyla kitabın internet sitesine ulaşan ve internet sitesini inceleyerek kitabı okuyan katılımcılarla tek tek görüşülmüş ve çalışma kapsamında hazırlanan görüşme formundaki sorular sorulmuştur. Okuyucuların bu sorulara verdikleri cevaplar doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Basılı bir kitabın NFC aracılığıyla dijital ortamda sunulması kullanıcının kitaba ve okumaya olan ilgisini artırmıştır.
- İnternet sitesine erişim sırasında NFC etiketi, okuyucunun siteye ulaşımını hızlandırarak okuyucuya zaman kazandırmıştır. Özellikle herhangi bir tarayıcıya girerek link yazıp siteye ulaşmakta zorluk yaşayan görme engelli bireyler için NFC önemli derecede kolaylık sağlamış, onları kitap okumaya teşvik etmiş ve yapılan tasarımı rahatlıkla algılayabilmesi sağlanmıştır.

- İnternet sitesi içerisinde kitabın yazılı ve video formatına ulaşmak okuyucunun kitabı okuma hızını ve isteğini artırmıştır. Hızla akan hayat koşulları içerisinde okuyucu kitabı yanında taşımadan istediği yerde ve istediği zaman kitabı okuyabilmektedir.

- İnternet sitesi içerisindeki site özellikleri menüsünde ‘Yazıları Büyült/Küçült, Gri Tonlama, Yüksek Kontrast, Negatif Kontrast ve Okunabilir Font’ gibi seçeneklerin bulunması özellikle az gören bireyler ve yaşlı okuyucular için siteyi incelemede kolaylık sağlamıştır. Ayrıca diğer bireyler de site içerisinde böyle farklılıkları kendilerinin yapabilmesinden kaynaklı özel hissetmişlerdir.

- İnternet sitesinde bulunan video ve görsellerdeki betimlemeler görme engelli bireylerin de görsel verilere ulaşabilmesini sağlayarak, bu özellikteki kitapların her alanda yer almasını istemelerine sebep olmuştur.

- İnternet sitesinde bulunan videodaki seslendirme işaret dili ile okuyucuya aktarılması işitme engelli bireylerin sesli verileri anlayabilmelerine katkı sağlamış ve onlarda herkes gibi kitabı okuyabilmiştir.

- İşaret dili çevirisinin internet sitesinde bulunması toplumdaki her bireyin farkındalık yaşamasına sebep olmuştur.

- NFC özelliği kullanılarak hazırlanan Küçük Prens kitabı görme engelli, işitme engelli ve ortopedik engelli bireylerin, toplum içerisinde herkesle eşit hissetmelerini sağlamış ve toplumdan ayrıştırmadıklarını farketmişlerdir.

NFC veri aktarım sisteminin kullanımının olumlu yönleri olduğu gibi olumsuz yönleri de bulunmaktadır. NFC, veriye ulaşımı hızlandırmaktadır. Etiket tasarım üzerine yazdırılamaması ise tasarımın hazırlanma sürecinde ek bir aşamanın olması anlamına gelmektedir. Fakat etiket tasarımın yüzeyine sonradan eklenmesiyle çalışma yüzeyinde belirgin bir doku oluşmaktadır. Böylece etiket herkes tarafından rahatlıkla algılanmaktadır. Etiket hissedildiği anda NFC uyumlu mobil cihazın etikete yaklaştırılmasıyla tasarıma erişilebilmektedir. NFC’de karşılaşılan sorun ise günümüzde kullanılan mobil cihazların tamamının NFC uyumlu olmamasıdır.

NFC’nin tasarıma ulaşmada hızlı bir yöntem olduğu söylenebilir. Bu durumda NFC kullanımı, yapılan tasarımla farkındalık yaratmada ve tasarıma erişilebilirlik ve evrensellik özelliğini kazandırmada katkı sağlayabilir.

Öneriler

- Çalışma kapsamında yapılan görüşmelerden ulaşılan sonuçlar doğrultusunda Küçük Prens Evrensel Kitap'ına benzer şekilde ders kitaplarında, tarih kitaplarında ve araştırma-inceleme kitaplarında da NFC özelliği kullanılabilir.

- Toplumdaki görme engelli bireylerin dışındaki her bireyin kitabı dinlerken sesli betimlemelerden rahatsız olmayacağı yöntemler geliştirilebilir. Yapılan tasarımlarda bazı özelliklerin duruma göre açılıp kapatılma özelliği verilmesi bu yöntemlerden biri olabilir. Sesli betimlemeleri dinlemek istemeyen bir kullanıcının sesli betimleme özelliğini internet sitesinde yer alan bir butonla kapatabilmesi bu yöntemlere örnek olarak verilebilir.

- Yapılan bu çalışma, ana engel gruplarını kapsar nitelikte olmuştur. Bu çalışmadan hareketle yapılacak olan çalışmalar yaşlılar da dahil olmak üzere bütün engel grupları (zihinsel engel, spatik engel vb.) düşünülerek geliştirilebilir.

- Grafik tasarım ürünü olan afiş, billboard ve dergi tasarımlarında da NFC etiketi kullanılarak dijital ortamda daha fazla bilginin kolaylıkla verilmesi sağlanabilir.

- Bir başka grafik tasarım ürünü olan ambalaj tasarımlarında da NFC etiketi kullanılarak gıda mağazalarındaki ürünlerin içerisindeki malzeme ve son kullanma tarihleri gibi bilgileri etikete yazılı ya da sesli veri olarak yazdırılabilir. Böylece ürüne engelli bireyler de dahil olmak üzere herkesin ulaşabilmesi sağlanabilir.

- Mekan içi yönlendirmelerde ve bilgilendirme grafiklerinde NFC etiketi kullanılarak yönlendirme bilgileri sesli olarak bireye aktarılabilir.

KAYNAKÇA

Ağdacı, Şafak (2011). Kamusal Alanda Bedensel Engelliler için Sıhhi Tesisat Gereçleri Tasarımı ve Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ağsakallı, Mehmet Salih (2014). Sürrealizm Akımının Afiş Tasarımına Etkisi ve Uygulama Örnekleri, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Akıncı, Güliz Muğan (2014). Evrensel Tasarım Yaklaşımı: Bayburt Üniversitesi Örneği. Tasarım + Kuram, 10 (17), 16-26.

Aközer, Emel (2007). Özgürleştirici Tasarım. Dosya 04: Tasarım ve Özgürlük: Engelli İnsanlar ve Herkes için Tasarım, 46, 7-9.

Alpan, Gülgün Bangir (2008). Görsel Okuryazarlık ve Öğretim Teknolojisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5 (2), 74-102.

Anagün, Şengül S. ve Ersoy, Ali (2013). Nitel Araştırma Yöntemleri (Editör: Savaş Baştürk). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Vize Yayıncılık, 375-415.

Arıkan, Uğur (2012). İşitme Engelliler İlköğretim Okullarında Çalışan İşitme Engelliler Sınıf Öğretmenleri Ve Branş Öğretmenlerinin Özel Eğitim Alan Yeterlilikleri Ve İş Tatminleri Üzerine Bir Araştırma (İstanbul İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Arısan, Hasan (2015). NFC (Yakın Alan Haberleşmesi) ile Mobil Veri Yapıları Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Arslantekin, Banu Altunay (2013). Görmeyen ve Görme Kaybı Olan Öğrenciler (Editör: Atilla Cavkaytar). Özel Eğitim. Ankara: Vize Yayıncılık, 207-234.

Aslan, Cem (2016). Görme Engelliler İçin Yardımcı Teknolojiler. (Editör: Salih Çakmak). Özel Eğitim Ve Yardımcı Teknolojiler İçinde. Ankara: Vize Yayıncılık, 56-92.

Atıkan, Melike (2016). Grafik Tasarım ve Gerilla Reklamcılık, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Eskişehir.

Ay, Sevil, Baykuş, Nurdan ve Ekinci, Cevdet E. (2017). Bedensel Engelliler Açısından Bir Eğitim Kurumunun Ulaşılabilirlik ve Kullanılabilirliğinin İncelenmesi. *Engineering Sciences (NWSAENS)*, 12 (4), 201-215.

Becer, Emre (2011). *İletişim ve Grafik Tasarım* (8. Baskı). Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.

Benuğur, Şirin (2014). Grafik Tasarım Eğitiminde Görme Engelliler İçin Sosyal Sorumluluk Tasarımı. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 205-226.

Burcu, Esra (2011). Türkiye'deki Engelli Bireylere İlişkin Kültürel Tanımlamalar: Ankara Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 28 (1), 37-54.

Buyurgan, Serap ve Demirdelen, Halil (2009). Total Kör Bir Öğrencinin Öğrenmesinde Dokunma, İşitsel Bilgilendirme, Hissetme ve Müze. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 563-580.

Bülbül, M. Şahin (2015). Öğreşme Sürecinde Evrensel Tasarım İlkeleri ile Fen Öğretiminde Engellilere Uyumlu Yöntem ve Materyal Örnekleri. *Sürdürülebilir ve Engelsiz Bilim Eğitimi Dergisi*, 1, 1-18.

Dindar, Mehmet Suyuti (2010). *Yakın Alan Haberleşmesi (NFC) ve Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Dostoğlu, Neslihan, Şahin, Ece ve Taneli, Yavuz (2009). Tasarıma Kapsayıcı Yaklaşım: Herkes için Tasarım-Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler. *Mimarlık Dergisi*, 347.

Durmuş, Suna ve Çağiltay, Kürşat (2012). Kamu Kurumu Web Siteleri ve Kullanılabilirlik. "E-Devlet Kamu Yönetimi ve Teknoloji İlişkisinde Güncel Gelişmeler", 293-322.

Duygun, Serkan (2004). Teknoloji Transferi Nedir ve Teknoloji Transferindeki Başarı Faktörlerinin Firma Yeniliğine Katkısı, Yüksek Lisans Tezi, Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.

Engelliler Hakkında Kanun (2014). T.C. Resmi Gazete, 25868, 07 Temmuz 2005.

Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme. (2009). T.C. Resmi Gazete, 27288, 14 Temmuz 2009.

Ergenoğlu, Aslı S. ve Yıldız, Selin (2013). Fiziksel Erişilebilirlik (Proje Yöneticisi: Elzi Menda). Engelsiz Türkiye İçin: Yolun Neresindeyiz? Mevcut Durum Ve Öneriler. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları, 123-171.

Ertan, Güler ve Sansarcı, Emin (2016). Görsel Sanatlarda Anlam ve Algı (1 Baskı). İstanbul: Alternatif Yayıncılık.

Eskinazi, Sezin (2011). Görme Engellilere Yönelik Bilgisayar Eğitimi Veren Bir Web Sitesi Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Gevrek, İsmet (2018). Hafif Düzeyde Zihinsel Engelli Öğrencilerin Okuma Ve Anlama Becerilerinin Tekrarlı Ve Renkli Metinlerle Okuma Yöntemiyle Geliştirilmesi: Bir Eylem Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

Gökçe, Duygu (2012). Antalya Atatürk Kültür Parkı Örneğinde Parkların Engelli Bireyler Tarafından Kullanım Olanakları, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Gönül, Fatih ve Kınık, Mustafa (2017). İşitme Engellilerin Sanat Eğitiminde İllüstrasyonun Katkısı. Ulakbilge Dergisi, 5 (16), 1699-1713.

Gümüş, Deniz. (2007). Türkiye'de Özürlüler için Ulaşılabilirlik Mevzuatı. Dosya 04: Tasarım ve Özgürlük: Engelli İnsanlar ve Herkes için Tasarım, 46, 18-22.

Gürgür, Hasan ve Şafak, Pınar (2017). İşitme ve Görme Yetersizliği (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Hacıhasanoğlu, Işıl (2003). Evrensel Tasarım. Tasarım + Kuram, 2 (3), 93-101.

İlhan, Levent (2008). Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Beden Eğitimi Ve Sporun Sosyalleşme Düzeylerine Etkisi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 16(1), 315-324.

Kara, Cem (2011). Gören, Az Gören Ve Görme Engelli Çocuklar İçin (Bakılabilen Ve Dokunulabilen İllüstrasyonlu) Kitap Önerisi, Sanatta Yeterlilik Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kartal, Mine S. (2017). İşitme Yetersizliği Olan Çocuklar (Editör: Asım Arı ve Mine Sönmez Kartal). Özel Eğitime Giriş. Konya: Eğitim Yayınevi, 173-188.

Kaygısız, Esra G., Keskin, İşhak ve Oğuz, Nizamettin (2-4 Şubat 2011). Görme ve İşitme Engellilerin Üniversite İnternet Sayfalarına Erişebilirliği (Yedi

Üniversite İnternet Sayfası Üzerinde Bir Değerlendirme), (Bildiri), XIII. Akademik Bilişim Konferansı, İnönü Üniversitesi.

Kınay, Ömür (2016). Bedensel Engellilerin Kamusal Alanda Ulaşılabilirliği: “Engelsiz Dünya” Mobil Uygulamasının Sosyal Sorumluluk Projesi Olarak İncelenmesi. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication (TOJDAC), 6 (2), 168-180.

Narol, Tuğba (2014). NFC Teknolojisinin Toplu Ulaşımında Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Olguntürk, Nilgün (2007). Evrensel Tasarım: Tüm Yaşlar, Farklı Yetenekler ve Çeşitli İnsanlık Durumları için Tasarım. Dosya 04: Tasarım ve Özgürlük: Engelli İnsanlar ve Herkes için Tasarım, 46, 10-17.

Özcan, Ali (23-25 Ocak 2013). Geleneksel Medyanın Dönüşümünde Bilişim Teknolojilerinin Rolü: “Gazetelerde Artırılmış Gerçeklik ve QR Kod Uygulamaları”, (Bildiri), XV. Akademik Bilişim Konferansı, Antalya.

Özcan, Meryem (2010). İşitme Engellilerin Eğitiminde Kullanılan Ders Kitaplarının Grafik Tasarım Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özdenizci, Büşra, Ok, Kerem, Aydın, Mehmet N. ve Coşkun, Vedat (2011). Yakın Alan İletişimi Teknolojisi İncelemesi. Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi, 4, 85-92.

Öztürk, Mehmet Fatih (2016). NFC Teknolojisi Tabanlı Sanal Para Alışveriş Mimarisi Tasarımı ve Güvenliği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Öztürk, Mustafa (2011). Türkiye’de Engelli Gerçeği (1. Baskı). İstanbul: MSİAD Cep Kitapları.

Öztürk, Mustafa (2013). Hayata Renk Katanlar (1. Baskı). İstanbul: İlke Yayıncılık.

Özyürek, Mehmet (1998a). Görme Engelliler. (Editör: Süleyman Eripek). Özel İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı Özel Eğitim. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 127-152.

Özyürek, Mehmet (1998b). Bedensel Yetersizliği Olanlar. (Editör: Süleyman Eripek). Özel İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı Özel Eğitim. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 153-169.

Salderay, Bülent (2008). Türkiye'deki Zihin Engelliler İş Okullarında Görsel Sanatlar Dersinin Öğrencilerin Beceri, Davranış ve Meslek Edinimindeki Katkısına Yönelik Öğretmen Görüşleri, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Seyyar, Ali (2016). Geçmişten Günümüze İz Bırakan Meşhur Engelliler (1. Baskı). İstanbul: Rağbet Yayıncılık.

Su, Gamze (2016). Köyde Yaşayan Engelli Bireyler Üzerine Nitel Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Sürmeli, Kader ve Kaptan, Ata Yakup (2011). Çocuk Dergilerinin Grafik Tasarımı. 3. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu Bildiri Kitabı, 05-07 Ekim 2011, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 577-584.

Şahin, Hande ve Bekir, Hatice (2016). Üniversite Öğrencilerinin Engellilere Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4 (3), 767-779.

Şavlı, Hilal (2016). Kamusal Alanların Metro İstasyonları İle Bağlantılarında Engelli Erişilebilirliğinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2014). Aile Eğitim Rehberi İşitme Engelli Çocuklar. Ankara: T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı.

Tabrizi, Seyed Mohammad Amin Alavi (2016). Monitoring Model For Universal Design, Master's Thesis, Yıldız Technical University Graduate School Of Natural And Applied Sciences, İstanbul.

TCBÖİB (T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı). (2010). eEurope 2002: Avrupa Birliği Web Erişilebilirlik Kılavuzu, Ankara: TCBÖİB.

Tekindal, Benian ve Arık, Güray (2012). Görme Engelliler için Türkçe Metinden Konuşma Sentezleme Yazılımı Geliştirilmesi. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 5 (3), 9-18.

Toktaş, Pınar (2015). Güzel Sanatlar Ve Tasarım Fakültelerinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Meslek Alanlarına İlişkin Görüşleri. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 14(52), 161-169.

Tüfekçioğlu, Umran (1998). İşitme Engelliler. (Editör: Süleyman Eripek). Özel İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı Özel Eğitim. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 105-125.

Tüker, Çetin (2009). Üç Boyutlu Sanal Ortamda Görsel İletişim ve Grafik Tasarım Yüksek Lisans Eğitim Programı Önerisi, Sanatta Yeterlilik Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Türk, Ercüment (30 Ocak - 5 Şubat 2016). Mobil Ödeme Sistemlerinde NFC Kullanımı, (Bildiri), XVIII. Akademik Bilişim Konferansı, Aydın.

Uslu, Aysel ve Shakouri, Nasim (2014). Kentsel Peyzajda Engelli/Yaşlı Birey İçin Bağımsız Hareket Olanağı ve Evrensel Tasarım Kavramı. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 14 (1), 7-14.

Uslu, Yaşar (2017). Grafik Tasarımda Mükemmel Kusurluluk Afişler (1. Baskı). Bursa: Ekin Yayınevi.

Uz, Hacer E. ve Demirci, Birim B. (4-6 Şubat 2015). Engelli Kullanıcılar İçin Multimedya Öğrenme Araçları, (Bildiri), XVII. Akademik Bilişim Konferansı, Anadolu Üniversitesi.

Ünal, Ayfer Gürdal (2011). Türk Çocuk Edebiyatında Engellilerin Temsili (1969-2009). 3. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu Bildiri Kitabı, 05-07 Ekim 2011, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 919-927.

Ünver, Hasan ve Yamaçlı, Ruşen (2014). Ulaşılabilirlik Kültürü. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, (2), 215–226.

WHO (World Health Organization) and The World Bank, (2011). World Report on Disability (NLM Classification: HV 1553), Malta: Publications of The World Health Organization.

Yazgan, Gültekin (2017). Kör Uçuş (5. Baskı). İstanbul: Doğan Kitap.

Yıldız, Müslüm (2015). Lise Öğrencilerinin Akran Öğretimi Alarak, Zihinsel Engelli Öğrencilerle Yaptıkları Etkinliklerin, Engelli Bireylerin Eğitilmesine İlişkin Tutumlarına ve Zihinsel Engelli Öğrencilerin Yaşam Kalitelerine Etkisinin

İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yılmaz, Gökhan, Müngen, Ahmet, Önün, Figen ve Çınar, Ahmet (5-7 Şubat 2014). NFC Tabanlı Akıllı Alışveriş Sistemi, (Bildiri), XVI. Akademik Bilişim Konferansı, Mersin.

İNTERNETTEN ALINAN KAYNAKLAR

APH (American Printing House for Blind). (1839). Blindness Basics, <http://www.aph.org/blindness-basics/>, Erişim Tarihi: 08.12.2017.

Braille Teknik. (2017). Erişilebilirlik, <http://www.brailleteknik.com/urun/erisilebilirlik-braille-hakkimizda-korler/>, Erişim Tarihi: 13.04.2017.

CHRC (Canadian Human Rights Commission) (March 2006). International Best Practices in Universal Design A Global Review, <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/>, Erişim Tarihi: 04.02.2018.

Dbth News. (2017). Basketball Wives, <https://dbthnews.wordpress.com/2011/07/28/posterscope-usa%E2%80%99s-nfc-trial/>, Erişim Tarihi: 10.05.2017.

Demircioğlu, Engin. (2011). Engelliler ve İnsan-Bilgisayar Etkileşimi, <http://engin.dempar.net/?p=41>, Erişim Tarihi: 09.12.2017.

Doğuş Üniversitesi Engelli Destek Birimi. (2017). Engelli Destek Birimi, https://www.dogus.edu.tr/tr/birimler/engellidestek_engellitanimi.asp, Erişim Tarihi: 08.11.2017.

Ergenoğlu, Aslı Sungur. (2013). Mimarlıkta Kapsayıcılık: 'Herkes için Tasarım', www.ek.yildiz.edu.tr/sayac/26, Erişim Tarihi: 21.04.2017.

Google Play (2019). TagWriter App Logo, <http://play.google.com/store>, Erişim Tarihi:12.03.2019.

ICF (International Coach Federation) (2017). İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması, <http://hacettepemeslekirehabilitasyon.org.tr/wp-content/uploads/2017/03/ICF-Temel-E%C4%9Fitim-Dok%C3%BCman%C4%B1.pdf>, Erişim Tarihi: 08.11.2017.

KAMİS (Kamu İnternet Siteleri Rehberi). (Şubat 2015), Erişilebilirlik, http://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber_Bolum4_Erisilebilirlik.pdf, Erişim Tarihi: 15.04.2017.

Los Angeles Times. (2017). The Impulse Economy, <http://latimesblogs.latimes.com/>, Erişim Tarihi: 09.05.2017.

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2015). Özel Eğitim Hizmetleri Tanıtım El Kitabı, <https://orgm.meb.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 18.12.2015.

NFC Forum. (2017a). NFC Forum Logo, <http://nfc-forum.org/>, Erişim Tarihi: 05.05.2017.

NFC Forum. (2017b). NFC Hakkında, <http://nfc-forum.org/about-us/>, Erişim Tarihi: 05.05.2017.

NFC Lab İstanbul. (2017). NFC Teknolojisinde Üç Farklı Çalışma Kipi, <http://www.nfclab.com/tr/aboutnfc.html>, Erişim Tarihi: 09.05.2017.

NFC Marketing. (2017). Prepare for a Wild Ride, <http://nfcmarketing.it/455-the-lone-ranger-locandina-con-nfc-per-vedere-il-trailer.html>, Erişim Tarihi: 11.05.2017.

NFC World. (2017). Google Play Music gets NFC promotion on Australian public transport, <https://www.nfcworld.com/2013/11/13/326814/google-play-gets-nfc-music-promotion-australian-transport/>, Erişim Tarihi: 11.05.2017.

NFC World. (2017). OBB to equip 850 railway stations and stops with NFC information boards, <https://www.nfcworld.com/2014/02/28/328130/obb-equip-850-railway-stations-stops-nfc-information-board/>, Erişim Tarihi: 11.05.2017.

NFC World. (2017). Oxfam tests NFC for donations and content sharing, <https://www.nfcworld.com/2015/04/09/334821/oxfam-tests-nfc-for-donations-and-content-sharing/>, Erişim Tarihi: 10.05.2017.

NFC World. (2017). Swedish supermarket uses NFC price tags to promote deals and discounts, <https://www.nfcworld.com/2015/12/08/340427/swedish-supermarket-uses-nfc-price-labels-to-send-out-promotions/>, Erişim Tarihi: 09.05.2017.

Özgül, Hakan. (2014). Tanım, Kapsam ve Geliştirilen Politikalar Düzleminde Türkiye’de Erişilebilirlik, www.tohad.org/tohad/erisilebilirlik/, Erişim Tarihi: 26.04.2017.

Subaşıoğlu, Fatoş (2000). Engellilerin İnternet'e Erişimi Üzerine. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi Dergisi. Erişim Adresi: <http://dergiler.ankara.edu.tr>.

TDK (Türk Dil Kurumu). (2017). Evrensel, <http://www.tdk.gov.tr>, Erişim Tarihi:17.02.2018.

TDK (Türk Dil Kurumu). (2019). Tasarım, <http://www.tdk.gov.tr>, Erişim Tarihi: 24.02.2019.

Teknogezgini. (2017). Vodafone Cep Cüzdan, Yeni Mobil Ödeme Sistemi, <http://teknogezgini.net/mobil/vodafone-cep-cuzdan-yeni-mobil-odeme-sistemi.html>, Erişim Tarihi: 12.05.2017.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2017). Engelli İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017, Erişim Tarihi: 05.11.2017.

Ubitap. (2017). NFC Etiketi, <http://www.ubitap.com/whatisnfc>, Erişim Tarihi: 22.04.2017.

Vimeo. (2017). Samsung Share To Go - Galaxy SIII NFC Campaign, <https://vimeo.com/116692140>, Erişim Tarihi: 09.05.2017.

Yalçın, Nursel ve Ülker, Ülkü (2011). Görme Engelliler İçin Ses Analizi İle E-posta İletimi. Bilişim Teknolojileri Dergisi. Erişim Adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/75289>.

Yapıkredi. (2017). Yapı Kredi Cüzdan, <https://www.yapikredi.com.tr/sinirsiz-bankacilik/mobil-bankacilik/yapi-kredi-cuzdan>, Erişim Tarihi: 12.05.2017.

Yıldız, Sıtkı (2010). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla Özürlüler İçin Geleceğe Bir Kapı Açmak. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. Erişim Adresi: <http://www.sosyalarastirmalar.com>.

EKLER

Ek 1: Küçük Prens Kitabı İçin Evrensel Tasarım Uygulama Örneği Görüşme Formu

Engeli:

Yaşı:

Eğitim Durumu:

ARAŞTIRMA SORUSU

Herkesin aynı yöntemlerle tek bir noktadan erişebileceği evrensel bir kitap tasarımı yapılabilir mi?

GÖRÜŞME SORUSU

1. Evrensellik ve erişilebilirlik kavramları hakkında bir bilginiz var mı?
2. NFC (Yakın Alan İletişimi – Temassız Kart/İletişim) veri aktarım sistemi hakkında bir bilginiz var mı?
3. Ne sıklıkla kitap okursunuz?
4. Kitabın internet sitesine erişim sırasında kullandığınız NFC veri aktarım sistemi siteye ulaşmanızı kolaylaştırdı mı?
5. Küçük Prens kitabı için hazırlanan internet sitesine benzer bir site daha önce kullandınız mı?
6. Teknoloji yardımı ile size sunulan Küçük Prens kitabının anlaşılabilirliği kolay mı?
7. Site içerisindeki sayfalar arası geçişte zorluk yaşadınız mı?
8. Site içerisinde bulunan sesli verilerin aktarımında bir problem olduğunu düşünüyor musunuz?
9. Site içerisinde bulunan görsellerin anlaşılabilirliğinde bir problem olduğunu düşünüyor musunuz?
10. Site içerisinde bulunan yazılı verilerin anlaşılabilirliğinde bir problem olduğunu düşünüyor musunuz?
11. Buna benzer kitapların sayısının çoğalmasını ister misiniz?
12. Kullandığımız bu siteyi başka birisine önerir misiniz?

Ek 2: Aşağıda verilen kodlar aracılığıyla çalışma kapsamında hazırlanan internet sitesine ve çalışmanın PDF formatına ulaşabilirsiniz.



Çalışma kapsamında hazırlanan internet sitesinin linkine yukarıdaki karekoddan ulaşabilirsiniz.



Çalışmanın PDF formatına yukarıdaki karekoddan ulaşabilirsiniz.

Çalışma kapsamında hazırlanan internet sitesinin linki aşağıdaki gibidir:

<http://kucukprens.ozleminedogan.com/>



T. C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü



ÖZGEÇMİŞ

<i>Kişisel Bilgiler</i>	
Adı Soyadı	Özlem Emine DOĞAN
Doğum Yeri	Manavgat
Doğum Tarihi	14.12.1993
<i>İletişim Bilgileri</i>	
Telefon	0 534 653 89 19
e-posta	ozlmmmdgn@gmail.com
Adres:	Örnek Mah. Alparslan Türkeş Bulvarı No:18 Manavgat/ANTALYA
<i>Eğitim Bilgileri</i>	
Lise	Manavgat Anadolu Kız Teknik ve Meslek Lisesi, Grafik Tasarım, Antalya, 2008-2012.
Lisans	Gazi Üniversitesi, Grafik Tasarım, Ankara, 2012-2016. Anadolu Üniversitesi, Adalet(Açıköğretim), Eskişehir, 2013-2017.
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi, Sanat ve Tasarım, Antalya, 2016-Devam ediyor.
<i>Kariyer Bilgileri*</i>	
İş Deneyimi	Mentus Medya , Ankara, Grafik Tasarım, Stajyer, Haziran-Ağustos 2015.
	Karton Prodüksiyon , Ankara, Grafik Tasarım, Stajyer, Eylül 2015-Ocak 2016.
	Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi , Ankara, Stajyer Öğretmen, Şubat-Mayıs 2016.
	Lemon-Time GmbH , Köln, Grafik Tasarım, Stajyer, Ocak 2018-Nisan 2018.
	Fikir Adamları Reklam Ajansı , Ankara, Grafik Tasarımcı, Temmuz 2018-Ekim 2018.
Kurs-Sertifika	Pedagojik Formasyon Eğitimi Gazi Üniversitesi "3. Medya Zirvesi" Gazete Bilkent

	<p>II. Ulusal Sosyal Sorumluluk Projeleri Kongresi (Aktif-iz Gençlik Topluluğu) Yönetim Teknikleri ve Takım Çalışması (EDUCON Education Consultancy Congress) İş Avcılığı ve Etkili İletişim Teknikleri (EDUCON Education Consultancy Congress) İletişim Zirvesi'15 (Yaşamartı Eğitim Sertifikası) Konular:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zamana Yönetme Sanatı ▪ İletişimde Başarı Stratejileri ▪ Aşkta İşte ve Yaşamda Mikro Beden Dili ▪ Etkili İletişim Teknikleri ▪ Kişisel İmaj ve Özgüven Yönetimi <p>Kişisel Gelişim Zirvesi (Yaşamartı Eğitim Sertifikası) Konular:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivasyon ve İçsel Liderlik ▪ Yükselt Enerjini ▪ Hitabet ve İnsanları Etkileme Sanatı ▪ Beden Dili ve Etkili İletişim Teknikleri <p>Liderlik Semineri (T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu Genel Müdürlüğü) “Liderlik ve Yöneticilik” ve “Etkili İletişim ve Beden Dili” (Gazi Üniversitesi Tarihte Liderlik ve Liderlik Araştırmaları Topluluğu) “Bilgi, Başarı, Motivasyon” ve “Liderlik ve Yaşam Koçluğu” (Gazi Üniversitesi Tarihte Liderlik ve Liderlik Araştırmaları Topluluğu) Çanakkale Zaferinin 100. yılı Temalı Afiş Yarışması Katılım Belgesi (Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi) Certificate of Attendance (English) - Starter (Amerikan Kültür Derneği Dil Okulları) Certificate of Achievement (English) - A1 (Amerikan Kültür Derneği Dil Okulları) Wordpress Kullanarak Web Sitesi Hazırlama (ODTÜ-bilgeis) Wordpress Kullanarak Web Sitesi Hazırlama-2 (ODTÜ-bilgeis) Nitel Veri Analizi Programı Atölyesi Akdeniz Üniversitesi</p>
Yayımlanan Çalışmaları	<ul style="list-style-type: none"> • Doğan, Özlem Emine (1-3 Temmuz 2017). Evrensellik ve Erişilebilirliğin Grafik Tasarım Çalışmalarında Kullanımı, (Bildiri), V. Uluslararası Sanat Sempozyumu, Anadolu

	<p>Üniversitesi. - Sunum ve Özet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doğan, Özlem Emine (2017). Evrensellik ve Erişilebilirliğin Grafik Tasarım Çalışmalarında Kullanımı. Ulakbilge, 5 (15), s.1-18. –Makale. • Doğan, Özlem Emine (19-20 Nisan 2018). Artırılmış Gerçeklik ve Grafik Tasarım Alanına Yansımaları (Bildiri), Uluslararası Lisansüstü Eğitimi Sanat ve Tasarım Sempozyumu, Akdeniz Üniversitesi. – Sunum.
Referanslar	<p>Doç. Armağan GÖKÇEARSLAN – Gazi Üniversitesi, Ankara – armagangokce778@gmail.com</p> <p>Doç. Dr. Aydın ZOR - Akdeniz Üniversitesi, Antalya - aydinzor@akdeniz.edu.tr</p> <p>Dr. Öğr. Üyesi Ülfet Ilgaz TOPCUOĞLU - Akdeniz Üniversitesi, Antalya - ilgazt@akdeniz.edu.tr</p> <p>Murat ÖZTÜRK (Kurucu) - Mentus Medya - murat@mentus.com.tr</p> <p>Emre KERMAN (Sanat Yönetmeni) - Lemon-Time GmbH - ek@lemon-time.com</p>
	İmza