T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GAZETECİLİK ANA BİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

GELENEKSELDEN SANAL GERÇEKLİĞE KİTABIN DÖNÜŞÜMÜ VE OKUYUCU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR KARMA DESEN ARAŞTIRMASI

SEMA BULAT DEMİR
2502190127

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. AYŞE CEYDA ILGAZ BÜYÜKBAYKAL

İSTANBUL-2023

ÖZ

GELENEKSELDEN SANAL GERÇEKLİĞE KİTABIN DÖNÜŞÜMÜ VE OKUYUCU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR KARMA DESEN ARAŞTIRMASI

SEMA BULAT DEMİR

Gelişen teknolojiler bir yazılı kültür ürünü olan basılı kitapların dijital teknolojilerle dönüşümünde önemli rol oynamaktadır. Basılı kitapların dijital teknolojilerle etkileşimi sonucunda elektronik kitap, sesli kitap ve nihayetinde sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma araçları ortaya çıkmıştır. Her okuma aracı, kullanılan aracın teknik özelliklerine paralel olarak okuyucuya farklı okuma deneyimleri sunmaya başlamıştır. Araştırmanın temel varsayımını *dijital* teknolojilerin kitap okuma aracı, okuyucu ve kitap okuma deneyimlerinde değişimler meydana getirdiği öngörüsü oluşturmaktadır. Araştırma, Marshall McLuhan tarafından geliştirilen *"Araç mesajdır"* yaklaşımıyla temellendirilmiştir. Bu yaklaşımda bir iletinin içeriğinden ziyade hangi teknik ya da araçla aktarıldığı başat öneme sahiptir. Çalışma kapsamında kitap teknolojileri değişkeninde okuyucuların bilişsel aktivitelerinde meydana gelen farklılıklar, hatırlama düzeyleri, yeni medya teknolojilerine adaptasyonları ve okuma alışkanlıkları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma desen kullanılmıştır. Bu kapsamda katılımcıların farklı okuma deneyimlerindeki bilişsel aktiviteleri EEG beyin dalgaları kayıt altına alınarak ölçümlenmiştir. Ardından yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda kitap okuma araçlarının katılımcıların okumaya bağlılık, rahatlık ve stres bilişsel aktiviteleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kitap okuma araçlarının katılımcıların okuduğu bölümün detaylarını hatırlamasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Basılı Kitap, E-Kitap, Sesli Kitap, VR Teknolojisi Destekli Kitap, Okuma Deneyimleri, EEG.

ABSTRACT

THE TRANSFORMATION OF THE BOOKS FROM TRADITIONAL TO VIRTUAL REALITY AND EFFECT ON THE READERS: A MIXED METHOD RESEARCH

SEMA BULAT DEMİR

Developing technologies play an important role in transforming printed books, which are a product of written culture. As a result of the interaction of printed books with digital technologies, electronic books, audiobooks, and ultimately virtual reality technology-supported book reading devices have emerged. Each reading device has started to offer different reading experiences to the reader, depending on the technical features of the device used. The basic conjecture of the research is "digital technologies bring about changes in the reading tool, reader, and book reading experience". The basis of the research is the theory of “The medium is the message” developed by Marshall McLuhan. In this approach, rather than the content of a message, the technique or means by which it is conveyed is of primary importance. Within the scope of the study, the differences in the cognitive activities of the readers in the variable of book technologies, their level of recall, their adaptation to new media technologies, and their reading habits were examined comparatively. A mixed method, in which quantitative and qualitative methods are used together, was used in the research. In this context, the cognitive activities of the participants in different reading experiences were measured by recording their brain waves with the EEG method. Afterward, semi-structured interviews were conducted and the research results were reached. As a result of the research, it was determined that the book reading mediums were effective on the okumaya bağlılık, rahatlık, and stress cognitive activities of the participants. In addition, it was concluded that the book-reading mediums effectively remembered the details of the part read by the participants.

Keywords: Printed Book, E-Book, Audiobook, VR Technology Supported Book, Reading Experiences, EEG.

ÖNSÖZ

"Gelenekselden Sanal Gerçekliğe Kitabın Dönüşümü ve Okuyucu Üzerindeki Etkisi: Bir Karma Desen Araştırması" başlıklı bu doktora tezi kapsamında geleneksel kitapların dijital teknolojilerle etkileşimi doğrultusunda kitap okuma aracı, okuyucu ve kitap okuma deneyimlerinde meydana gelen değişimler araştırılmıştır. Bu kapsamda farklı kitap okuma türleri perspektifinde okuyucuların bilişsel aktivitelerindeki farklılıklar, hatırlama düzeyleri, yeni medya teknolojilerine adaptasyonları ve okuma alışkanlıkları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma desen kullanılmıştır.

Tez çalışması süresince özgür çalışma alanı sunan aynı zamanda her detayı titizlik ve özenle takip eden tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Ayşe Ceyda ILGAZ BÜYÜKBAYKAL'a, desteğini sürekli hissettiren çalışma arkadaşım Arş. Gör. Elif İNCEİSMAİL'e, yol arkadaşım Kazım DEMİR'e ve kıymetli aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Sema BULAT DEMİR

İstanbul-2023

İÇİNDEKİLER

ÖZ ii

ABSTRACT iii

ÖNSÖZ iv

GÖRSELLER LİSTESİ xii

GRAFİKLER LİSTESİ xv

TABLOLAR LİSTESİ xviii

KISALTMALAR LİSTESİ xxi

BİRİNCİ BÖLÜM

İLETİŞİM ARACI OLARAK KİTABIN TARİHSEL SÜREÇTE GELİŞİMİ VE KİTAP OKUMA KÜLTÜRÜ

1.1.Sözlü Kültürden Yazılı Kültüre Geçiş 6

1.1.1.Sözlü Kültür Dönemi 6

1.1.2.Yazılı Kültür Dönemi 9

1.1.2.1.Tarihin Başlangıcı: Yazının İcadı 12

1.1.2.1.1.Çivi Yazısı 13

1.1.2.1.2.Hiyeroglif Yazı 15

1.1.2.1.3.Harf Yazısının Doğuşu 18

1.1.3.Sözlü Kültür ve Yazılı Kültür Arasındaki Farklılıklar 20

1.2.Matbaa Öncesi Kitap Kültürü ve Okuryazarlık 25

1.2.1.Kitabın Kökenleri 27

1.2.1.1.Kil Tabletler 28

1.2.2.El Yazması Kitapların Ortaya Çıkışı 29

1.2.2.1.Papirüs ve Rulo Kitap 30

1.2.2.1.1.Rulo Kitap: Antik Mısır Ölüler Kitabı 33

1.2.2.2.Parşömen ve Kodeks Kitap 34

1.2.2.3.Matbaa Öncesi Kitap Kültürü ve Okuryazarlık 38
1.3.Matbaanın İcadıyla Birlikte Kitap Çalışmaları..... 41
1.3.1.Matbaanın İlkel Hali: Çin Blok Baskısı..... 41
1.3.2.Kağıdın İcadı..... 42
1.3.3.Avrupa'da Matbaa Makinasının Ortaya Çıkışı: Gutenberg Matbaası 44
1.3.4.Matbaanın Keşfinin Sonuçları 47
1.3.4.1.Tarihsel Süreçte Gerçekleştirilen Kitap Kıyımları ve Sansür Uygulamaları..... 54
1.3.5.Türkiye'de Matbaanın Kuruluşu: İbrahim Müteferrika Matbaası ve Sonrası 57
1.4. Dijital Çağda Kitabın Dönüşümü 59
1.4.1.Elektronik Kitap..... 59
1.4.2.Sesli Kitap..... 65
1.4.3.Yeni Bir Kitap Okuma Deneyimi Olarak Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap 68
1.5. Okumanın Fizyolojisi 75
1.5.1. Okuma ve Beyin Arasındaki İlişki..... 75
1.5.2.Okuma ve Beyin Arasındaki İlişkiyi Çözümleme Yöntemi Olarak EEG . 77

İKİNCİ BÖLÜM

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ PERSPEKTİFİNDE TEKNOLOJİ VE TOPLUM

2.1. İletişim Sürecinde Teknolojik Determinizm 80
2.1.1.Teknolojik Determinizm Kuramının Temelleri..... 80
2.1.2.Teknoloji Merkezinde İnsanlık Tarihi Sınıflandırması 81
2.1.2.1.Kabile Çağı..... 82
2.1.2.2.Edebiyat Çağı..... 83

2.1.2.3.Basım Çağı 84
2.1.2.4.Elektronik Çağ 85
2.1.3. "Araç Mesajdır" Yaklaşımı 86
2.1.4.Sıcak-Soğuk Araçlar Kavramları 89
2.1.5.İletişim Sürecinde Teknolojik Determinizme Eleştirel Yaklaşımlar 90
2.1.6.Dijital İletişim Çağında Teknolojik Determinizm 96
2.2.İnternet Teknolojisiyle Birlikte Yeni Medya Çağı 100
2.2.1.Tarihsel Süreçte Web Teknolojisinin Gelişimi 101
2.2.1.1.Web 1.0 Teknolojisi 101
2.2.1.2.Web 2.0 Teknolojisi 103
2.2.1.2.1.Yeni Medya Kavramı 105
2.2.2.2.2.Yeni Medyanın Özellikleri 106
2.2.2.3.Web 3.0 Teknolojisi 107
2.2.2.3.1.Web 3.0 Teknolojisi Olarak Metaverse Kavramı 109
2.2.2.3.2. Metaverse Kavramının Ortaya Çıkışı ve Mimarisi 111
2.2.2.4. Web 4.0 Teknolojisi 117
2.3.Teknoloji ve Toplum 117
2.3.1. Dijital Kültür 118
2.3.1.1. Dijital Kültürün Özellikleri 119
2.3.2.Teknoloji Yatkınlıkları Bağlamında Toplumun Dönüşümü 120
2.3.2.1.Dijital Göçmen Kavramı 121
2.3.2.1.1.Dijital Göçmenler: Sessiz Kuşak ve Bebek Patlaması Kuşağı ve X Kuşağı 122
2.3.2.2.Dijital Yerli Kavramı 124
2.3.2.2.1.Dijital Yerliler: Y Kuşağı ve Z Kuşağı 126
2.3.2.2.1.1.Y Kuşağı 127

2.3.2.2.1.2.Z Kuşağı 127

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
KİTAP OKUMA DENEYİMLERİNİN OKUYUCU ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

3.1.Araştırmanın Problemi 132

3.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi 133

3.3.Sınırlılıklar 134

3.4. Araştırmanın Hipotezleri 136

3.5. Araştırmanın Yöntem ve Tekniği 138

3.6. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 140

3.7.Veri Toplama Teknikleri 141

3.8.Veri Toplama Araçları 144

3.8.1.Bilişsel Aktivitelerin Ölçümleme Aracı Olarak Kullanılan Emotiv EPOCx EEG Cihazı 144

3.8.2. Deney Sürecinde Kullanılan Eser Hakkında 149

3.8.3.Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu 149

3.9.Verilerin Analizi ve Kullanılan Testler 150

3.10. Araştırmanın Bulguları 152

3.10.1. Birinci Aşama: Deneysel Araştırma Bulguları 152

3.10.1.1.Basılı Kitap Grubunun Genel Bulguları 152

3.10.1.1.1.Basılı Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular 153

3.10.1.1.2.Basılı Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 158

3.10.1.1.3.Basılı Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 159

3.10.1.1.4.Basılı Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 160
3.10.1.1.5.Basılı Kitap Grubunun Okuma Sürelerine Yönelik Bulgular .. 161
3.10.1.2. E-Kitap Grubunun Genel Bulguları 161
3.10.1.2.1.E-Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular ... 162
3.10.1.2.2.E-Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 167
3.10.1.2.3.E-Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 168
3.10.1.2.4. E-Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 168
3.10.1.2.4.E-Kitap Grubunun Okuma Sürelerine Yönelik Bulgular 169
3.10.1.3.Sesli Kitap Grubunun Genel Bulguları 170
3.10.1.3.1.Sesli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular 171
3.10.1.3.2.Sesli Kitap Grubu Erkek Katılımcılarının Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 176
3.10.1.3.3.Sesli Kitap Grubu Kadın Katılımcılarının Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 177
3.10.1.3.5.Sesli Kitap Grubunun Dinleme Sürelerine Yönelik Bulgular .. 178
3.10.1.4.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Genel Bulguları..... 178
3.10.1.4.1.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Sanal Okuma Ortamları..... 179
3.10.1.4.2.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular 182
3.10.1.4.3.VR Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 188

3.10.1.4.4.VR Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 188
3.10.1.4.5.VR Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular 189
3.10.1.4.6.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Okuma Sürelerine Yönelik Bulgular 190
3.10.1.5.Deneysel Bulguların Analizi 191
3.10.1.5.1. Ölçüm Sonuçlarına Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler 191
3.10.1.5.2.Ölçüm Sonuçlarının Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımları 191
3.10.1.5.1.Kitap Okuma Aracı ile Ölçümlenen Bilişsel Aktivitelerin Analizi 193
3.10.1.5.2. Okuma Süreleri ile Ölçümlenen Bilişsel Aktivitelerin Analizi 196
3.10.1.5.3.Okuma Aracı ile Hatırlama Sorularının Bulguları 197
3.10.1.5.3.1.Basılı Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları ... 197
3.10.1.5.3.2.E-Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları 198
3.10.1.5.3.3.Sesli Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları 199
3.10.1.5.3.4.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları 200
3.10.1.5.3.5.Tüm Grupların Genel Hatırlama Soruları Bulguları 201
3.10.1.6.Hatırlama Sorularını Doğru Yanıtlama Sayısı ile Bilişsel Aktiveler Arasındaki İlişkinin İstatiksel Analizi 202
3.10.1.7. Kitap Okuma Aracı ile Hatırlama Soruları Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Analizi 204
3.10.2.İkinci Aşama: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Bulguları 204
3.10.2.1.Deney Sürecine İlişkin Görüşme Sorularının Analizi 205
3.10.2.2.Eserin İlgi Çekiciliğine Yönelik Görüşme Sorusunun Analizi 207

3.5.2.3.Kitap Okuma Aracı Tercihlerine İlişkin Görüşme Sorusunun Analizi 208

3.10.2.4.Dijital Okuma Teknolojilerine Yönelik Yaklaşımlara İlişkin Görüşme Sorularının Analizi 214

3.10.2.5.Kitap Okuma Deneyimlerine İlişkin Kelime Analizleri 218

3.10.2.5.1.Basılı Kitap Grubunun Kelime Analizi 218

3.10.2.5.2. E-Kitap Grubunun Kelime Analizi 219

3.10.2.5.3.Sesli Kitap Grubunun Kelime Analizi 220

3.10.2.5.4.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Kelime Analizi 221

SONUÇ 224

TARTIŞMA 234

KAYNAKÇA 239

GÖRSELLERİN KAYNAKLARI 257

ÖZGEÇMİŞ 260

GÖRSELLER LİSTESİ

GÖRSEL 1: Babil-Asur Çivi Yazısı (Faulmann,2020) 14
GÖRSEL 2: Eski Mısır Hiyeroglif Yazısı (Faulmann,2020)..... 16
GÖRSEL 3: Rosetta Taşı 18
GÖRSEL 4: Fenike ve Yunan Alfabesi (Faulmann,2020) 19
GÖRSEL 5: Kil Tablet..... 28
GÖRSEL 6: Babil Dünya Haritası 29
GÖRSEL 7: Papirüs Rulosu..... 30
GÖRSEL 8: Papirüs Rulosu Hazırlama Şablonu 31
GÖRSEL 9: Yazıcı Heykeli ve Yazma Yazma Gereçleri ve Papirüsten Üretilen Sandalet 32
GÖRSEL 10: Mısır Ölüler Kitabı 33
GÖRSEL 11: Antik Mısır Mezar Süslemesi-Viyana Ulusal Müzesi..... 34
GÖRSEL 12: Parşömen Kodeks 35
GÖRSEL 13: İki tür Oluşturulan Kodeks Biçimleri 36
GÖRSEL 14: Çin Tahta Blok Baskısı 41
GÖRSEL 15: Kağıt Üretimi Aşamaları 43
GÖRSEL 16: Geleneksel Matbaa Makinası 45
GÖRSEL 17: Metal Harf Kalıpları 46
GÖRSEL 18: Jean Van Eyck'ın Arnolfini'nin Evlenmesi Resim Tablosu 52
GÖRSEL 19: Resimler Eşliğinde Görünür Dünya Kitabı 53
GÖRSEL 20: Index Librorum Prohibitorum–Yasaklanmış Kitaplar Listesi..... 55
GÖRSEL 21: E-kitap Okuyucu..... 60
GÖRSEL 22: Çeşitli Markaların E-kitap Okuyucuları 62
GÖRSEL 23: E-kitapların Avantaj ve Dezavantajları Tablosu (Kalburan,2014)..... 62
GÖRSEL 24: Sesli Kitap Dinleme Uygulamaları..... 66
GÖRSEL 25: Sensorama 3D Görüntüleme Kabini 70
GÖRSEL 26: Damokles Kılıcı – Sword of Damocles..... 70
GÖRSEL 27: Astronotları Eğitmek Amacıyla Kullanılan VR Teknolojisi..... 71
GÖRSEL 28: Sanal Gerçeklik Gözlükleri 73
GÖRSEL29: Zodiac Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap..... 73

GÖRSEL 30: Yöntem 1 - E-kitapların Sanal Gerçeklik Gözlüğünde Açılması 74
GÖRSEL 31: Yöntem 2 - Chimera Reader - Oculus Kitap Okuma Uygulaması 74
GÖRSEL 32: Beyin Dalgaları 78
GÖRSEL 33: McLuhan'ın İnsanlık Tarihi Sınıflandırması 82
GÖRSEL 34: Web 1.0 Teknolojisi 102
GÖRSEL 35: Web 2.0 Teknolojisi 104
GÖRSEL 36: Tarihsel Olarak Web Teknolojileri Grafiği (Grider & Maximo, 2021) 108
GÖRSEL 37: X Box Müzesi……...……132
GÖRSEL 38: Metaverse Evreninde Moda Haftası…….....132
GÖRSEL 39: Metaverse Evreni J. Bieber Konser Afişi……..132
GÖRSEL 40: Metaverse Evreni Kalben Konseri Afişi…….....132
GÖRSEL 41: Yıllara Göre Dünyada Aktif Bir Şekilde Kullanılan Metaverse Cüzdanları……....134
GÖRSEL 42: Z Kuşağının Tercih Ettiği Sosyal Medya Araçları – (TÜİK, 2021).148
GÖRSEL 43: Araştırmanın Modeli……..……...……157
GÖRSEL 44: Emotiv Epoc^{X} Cihazı……..……..…….163
GÖRSEL 45: Emotiv Epoc^{X} Cihazının Kullanılışı……..……164
GÖRSEL 46: Emotiv Epoc^{X} Cihazında Bilişsel Aktivitelerin Ölçümü……...……164
GÖRSEL 47: Medikal Bir EEG Cihazı İle Emotiv Serilerinden Biri Olan EPOC+ Cihazının Kaydettiği EGG Verilerinin Karşılaştırılması…….....166
GÖRSEL 48: Deney Kapsamında Okutulan Kayıp Tanrılar Ülkesi Kitabı..... 153
GÖRSEL 49: Deneyde Kullanılan iPad Pro……..…….....…179
GÖRSEL 50: Deney Sırasında Kullanılan Storytel Uygulamasının Arayüzü…….188
GÖRSEL 51: Deney Sırasında Kullanılan Oculus Quest 2 Sanal Gerçeklik Gözlüğü…….197
GÖRSEL 52: Katılımcı 1- Sanal Okuma Ortamı……..…..198
GÖRSEL 54:Katılımcı 2-Sanal Okuma Ortamı……..……198
GÖRSEL 54: Katılımcı 3-Sanal Okuma Ortamı……..……...198
GÖRSEL 55: Katılımcı 4- Sanal Okuma Ortamı……198
GÖRSEL 56: Katılımcı 5-Sanal Okuma Ortamı……..……...198
GÖRSEL 57: Katılımcı 6-Sanal Okuma Ortamı……..……...199

GÖRSEL 58: Katılımcı 7-Sanal Okuma Ortamı…….....199
GÖRSEL 59: Katılımcı 7-Sanal Okuma Ortamı…….....199
GÖRSEL 60: Katılımcı 7-Sanal Okuma Ortamı…….....199
GÖRSEL 61: Katılımcı 7-Sanal Okuma Ortamı…….....199

GRAFİKLER LİSTESİ

GRAFİK 1: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 153
GRAFİK 2: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 154
GRAFİK 3: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 154
GRAFİK 4: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 155
GRAFİK 5: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 155
GRAFİK 6: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 156
GRAFİK 7: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 156
GRAFİK 8: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 157
GRAFİK 9: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 157
GRAFİK 10: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 158
GRAFİK 11: Basılı Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 159
GRAFİK 12: Basılı Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 159
GRAFİK 13: Basılı Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 160
GRAFİK 14: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 162
GRAFİK 15: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 163
GRAFİK 16: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 163
GRAFİK 17: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 164
GRAFİK 18: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 164
GRAFİK 19: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 165
GRAFİK 20: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 165
GRAFİK 21: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 166
GRAFİK 22: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 166
GRAFİK 23: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 167
GRAFİK 24: E-Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 167
GRAFİK 25: E-Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 168
GRAFİK 27: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 171

GRAFİK 28: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 172
GRAFİK 29: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 172
GRAFİK 30: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 173
GRAFİK 31: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 173
GRAFİK 32: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 174
GRAFİK 33: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 174
GRAFİK 34: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 175
GRAFİK 35: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 175
GRAFİK 36: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 176
GRAFİK 37: Sesli Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 176
GRAFİK 38: Sesli Kitap Grubu Kadın Katılımcılarının Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 177
GRAFİK 39: Sesli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması..... 178
GRAFİK 40: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 182
GRAFİK 41: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 183
GRAFİK 42: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 183
GRAFİK 43: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 184
GRAFİK 44: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 184
GRAFİK 45: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 185
GRAFİK 46: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 186
GRAFİK 47: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 186
GRAFİK 48: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 187

GRAFİK 49: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri 187
GRAFİK 50: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubu Erkek Katılımcıların 188
GRAFİK 51: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubu Kadın Katılımcıların 189
GRAFİK 52: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması 189
GRAFİK 53: Hatırlama Sorularına İlişkin Grupların Puan Grafiği..... 201
GRAFİK 54: Deneye Sürecine İlişkin Görüşme Sorusu 205
GRAFİK 55: Okutulan Eserin İlgi Çekiciliğine Yönelik Görüşme Sorusu..... 207
GRAFİK 56: Okuma Tercihine Yönelik Görüşme Sorusu..... 208
GRAFİK 57: Dijital Teknoloji Yaklaşımlarına Yönelik Görüşme Sorusu..... 217
GRAFİK 58: Basılı Kitap Grubunun Kelime Bulutu..... 219
GRAFİK 59: E-Kitap Grubunun Kelime Bulutu 220
GRAFİK 60: Sesli Kitap Grubunun Kelime Bulutu 221
GRAFİK 61: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Kelime Bulutu 223

TABLOLAR LİSTESİ

TABLO 1: Sözlü Kültür, El Yazmalı Kültür ve Yazılı Kültür Farklılıkları Sınıflandırması 40

TABLO 2: Frekans İsimleri ve Bant Dalga Frekansları (Koudelkova ve Strmiska, 2018)……...78

TABLO 3: Sıcak-Soğuk Araçlar……...…….89

TABLO 4: Teknolojik Determinizmin Güçlü ve Zayıf Yönleri (Baran & Davis, 2012)……..….90

TABLO 5: Teknolojik Determinizm Yaklaşımları Tablosu (Durdağ, 2017)…….95

TABLO 6: Web 1.0 Tablosu (Choudhury, 2014)……...…….103

TABLO 7: Web Teknolojilerinin Özellikleri (Grider & Maximo, 2021)…...…….108

TABLO 8: Web 1.0, Web 2.0 ve Web 3.0 Teknolojileri Karşılaştırması (Choudhury, 2014)…….109

TABLO 9: Dijital Göçmenlerin Kuşaklara Göre Özellikleri……...……123

TABLO 10: Homo Zappiens ve Homo Sapiens (Ween, 2017)…….……...125

TABLO 11: Z Kuşağının Tarihsel Dönemleri (Dolot, 2018)……..127

TABLO 12: Araştırmanın Temel Verileri……144

TABLO 13: Katılımcıların Ölçüm Ortalamalarına İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonucu ve Çarpıklık – Basıklık Değerleri……...……169

TABLO 14: Basılı Kitap Grubunun Okuma Süreleri……...180

TABLO 15: E-Kitap Grubunun Okuma Süreleri…….188

TABLO 16: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Okuma Süreleri……..210

TABLO 17: Ölçüm Sonuçlarına Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler……..…...210

TABLO 18: Ölçüm Sonuçlarının Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar…….211

TABLO 19: Kitap Okuma Aracına Göre Okumaya bağlılık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi……..212

TABLO 20: Kitap Okuma Aracına Göre Heyecan Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi…….213

TABLO 21: Kitap Okuma Aracına Göre Odaklanma Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analiz……....213
TABLO 22: Kitap Okuma Aracına Göre İlgi Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi…….214
TABLO 23: Kitap Okuma Aracına Göre Rahatlık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Kruskal Wallis H Analizi…….214
TABLO 24: Kitap Okuma Aracına Göre Stres Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Kruskal Wallis H Analizi……...……215
TABLO 25: Ölçüm Sonuçları ve Okuma Süreleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Yönelik Kısmi Korelasyon Analizi……...215
TABLO 26: Basılı Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli…...…..217
TABLO 27: E-Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli...……218
TABLO 28: Sesli Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli...……...219
TABLO 29: Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli……..……..219
TABLO 30: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Okumaya bağlılık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi……..….221
TABLO 31: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Heyecan Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi……..…….222
TABLO 32: Kitap Türüne Göre Soruları Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Odaklanma Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi……...222
TABLO 33: Kitap Türüne Yönelik Hatırlama Sorularında İlgi Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi……..222
TABLO 34: Kitap Türüne Yönelik Hatırlama Sorularında Rahatlık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi…….……..223

TABLO 35: Kitap Türüne Yönelik Hatırlama Sorularında Stres Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Kruskal Wallis H Analizi…….....223
TABLO 36: Kitap Okuma Aracı ile Hatırlama Sorularının Kruskal Wallis H Analizi……...223
TABLO 37:Kod Tablosu..... 2153
TABLO 38: Basılı Kitapların Dijital Teknolojilere Adaptasyonuna Yönelik Kodlama Cetveli...……234
TABLO 39: Basılı Kitap Grubu Yüzde ve Frekans Tablosu.……..……236
TABLO 40: E-Kitap Grubu Frekans ve Yüzde Tablosu……..237
TABLO 41: Sesli Kitap Grubu Frekans ve Yüzde Tablosu……...…….239
TABLO 42: VR Kitap Grubu Frekans ve Yüzde Tablosu……...……240

KISALTMALAR LİSTESİ

EEG : Elektroensefalografi

E-KİTAP : Elektronik kitap

ISBN : International Standard Book Number

VR : Sanal gerçeklik

GİRİŞ

Teknoloji her geçen gün gelişmeye devam etmektedir. Gelişen teknolojiler bir yazılı kültür ürünü olan basılı kitabın dijital teknolojilerle dönüşümünde önemli rol oynamıştır. Basılı kitabın dijital teknolojilerle etkileşimi sonucunda elektronik kitap teknolojisi, sesli kitap teknolojisi ve nihayetinde sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma araçları ortaya çıkarmıştır. Diğer okuma araçlarının yanı sıra sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi basılı kitabın dönüşümü açısından günümüzde büyük bir yenilik ve dönüşüm niteliğindedir. Dijital teknolojilerle inşa edilen her kitap okuma aracı, aracın teknik özelliklerine paralel olarak okuyucuya farklı okuma deneyimleri sunmaktadır. Bu durumda okumanın doğası da hızla değişmeye başlamıştır. Çalışma kapsamında bilinirliği ve ulaşılabilirliği doğrultusunda dünyada sıklıkla kullanılan ya da gelecekte kullanım oranında artış yaşanacağı düşünülen yeni kitap okuma araçları ve sunduğu okuma deneyimlerinin okuyucu üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde bir iletişim aracı olarak geçmişten günümüze kadar kitapların tarihsel süreçte ortaya çıkışı ve çeşitli materyallerde ve formatlarda gelişimi ile okuma kültürü aktarılmıştır. Bu doğrultuda, insanlığın sözlü kültürden yazılı kültüre geçiş sürecinde yazının keşfi ve ardından farklı tarih ve coğrafyalarda kullanılan ilk yazı formları; çivi yazısı, hiyeroglif yazı ile modern alfabenin doğuşu incelenmiştir. Sözlü kültür dönemi ve yazılı kültür dönemi arasındaki toplumsal, sosyal ve kültürel farklılıklar araştırılarak yazının keşfinin medeniyetin gelişimindeki etkisinden bahsedilmiştir. Ardından ise yazılı kültürde dönemi matbaa öncesi kitap kültürü ve okuryazarlık ile matbaa sonrası kitap kültürü ve okuryazarlık olmak üzere iki ayrı perspektifle detaylandırılmıştır. Matbaa öncesi kitap kültüründe farklı coğrafyalarda bulunan kil, papirüs ve parşömen materyallerinin kullanılmasıyla üretilen tablet, rulo ve kodeks kitap formları aktarılmıştır. Bununla birlikte matbaa öncesi kitap kültürü ve okuryazarlığın durumu belirtilmiştir. Matbaası sonrası kitap kültürü ve okuryazarlık perspektifi matbaa makinasının icadıyla temellendirilmiştir. Bu kısımda matbaanın ilkel hali olarak bilinen Çin Blok Baskısından başlayarak Avrupa'da ortaya çıkan ve Gutenberg matbaası olarak adlandırılan ve ardından süre gelen dönemin matbaa çalışmalarından söz edilmiştir. İlkel dönem yazı

materyallerinden farklı olarak kağıdın kullanımı ve gelişimi de bu kısımda aktarılmıştır. Ayrıca tüm yönleriyle matbaanın keşfinin sonuçları ele alınmıştır. Yanı sıra dünyada tarih boyunca insanlığın gerçekleştirdiği çeşitli kitap kıyımları ve sansür uygulamaları ve yasaklı kitaplar listesinden bahsedilmiştir. Osmanlı Devleti'nde İbrahim Müteferrika Matbaası ve Cumhuriyet dönemi matbaadaki gelişmelere yer verilerek Türkiye'de matbaacılık ve kitap kültürü de aktarılmıştır.

Tarihsel bir bütünlük içerisinde günümüz dijital çağ ile birlikte modern kitabın dönüşümü çerçevesinde çalışmanın araştırma bölümünde kullanılan yeni kitap formatlarından bahsedilmiştir. Elektronik kitap, sesli kitap ve yeni bir okuma deneyimi olarak sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma formatı araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Günümüzde oldukça yeni bir teknoloji olan sanal gerçeklik teknolojisiyle sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak sanal ortamda kitap fiziksel mekandan bir kopuş sağlayarak farklı okuma deneyimi sunabilmektedir. Bu teknolojinin yeniliği, çoğu kullanıcı tarafından keşfedilmemiş olması ve kitaplara yönelik bilimsel çalışmalarda da henüz konunun incelenmemesi sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma formatının araştırma kapsamına dahil edilmesine neden olmuştur. Öte yandan okumanın fizyolojisi başlığı altında okuma ve beyin arasındaki ilişki ile beyin organının okuma işlemini gerçekleştirmesinden bahsedilmiştir. Okuma ve beyin arasındaki ilişkiyi çözümleme yöntemi olarak nörolojik bir görüntüleme tekniği olan EEG aktarılarak, gerçekleştirilen bilimsel çalışmalara değinilerek birinci bölüm sonlandırılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde günümüz yeni iletişim teknolojileri perspektifinde teknoloji ve toplum ilişkisinden bahsedilmiştir. Bu bağlamda çalışmada bir iletişim teknolojisi olarak farklı kitap formatlarının okuyucu üzerindeki etkisinin araştırılmasında belirleyicisi olan *"Araç mesajdır."* yaklaşımına değinilmiştir. Araç mesajdır yaklaşımı teknolojik determinizm kuramının temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle iletişim sürecinde teknolojik determinizm kuramının temelleri, teknoloji ve insan etkileşiminde McLuhan'ın insanlık tarihi sınıflandırması, "Araç mesajdır." yaklaşımı, sıcak ve soğuk iletişim araçları açıklanmıştır. Ardından ise kuramı tüm yönleriyle ele alınabilmesi için iletişim sürecinde teknolojik determinizm kuramına eleştirel yaklaşımlardan söz edilmiştir.

Günümüzde dijital iletişim çağında ise kurama yönelik çeşitli yaklaşımlar çalışmaya ışık tutması açısından güncel bir perspektiften ele alınmıştır.

Bu bölümde ayrıca dijital iletişim teknolojilerinin gelişiminde rol oynayan internet teknolojisi ile yeni medya çağı aktarılmıştır. Bu doğrultuda internet teknolojisinin tarihsel süreçte gelişimi ve günümüze kadar ortaya çıkan web teknolojilerinden söz edilmiştir. Web 1.0, Web 2.0 ve yeni medya teknolojisi, yeni medya kavramı ve özellikleri incelenmiştir. Ardından çalışmanın bir parçasını oluşturan sanal gerçeklik teknolojisinin içerisinde yer aldığı web 3.0 teknolojisi ve getirisi olduğu metaverse kavramı, ortaya çıkışı, yapısı ve günümüzde gündelik yaşan içerisinde kullanım alanları ele alınan konuları oluşturmaktadır. Yanı sıra gelecekte inşa edilmeyi planlanan yeni bir web teknolojisi olarak web 4.0 teknolojisine de kısaca değinilmiştir.

İkinci bölümde yeni iletişim teknolojileri ve toplum yapısını dönüşümü ele alınan bir başka konudur. Teknoloji ve toplum perspektifinde dijital kültür ve dijital kültürün özellikleri aktarılmıştır. Teknoloji yatkınlıkları bağlamında toplumun dönüşümü ise dijital göçmen ve dijital yerli kavramları başlığı altında kuşaklar çerçevesinde ele alınmıştır. Teknoloji yatkınları bağlamında sessiz kuşak, bebek patlaması kuşağı ve X kuşağı dijital göçmen perspektifinde aktarılırken, Y kuşağı ve Z kuşağı ise dijital yerli perspektifinde aktarılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümü araştırmanın gerçekleştirildiği bölümdür. Bu bölümde araştırmanın amacı ve önemi, evren ve örneklemi, hipotezleri, yöntem ve tekniği aktarılmıştır. Sonrasında araştırma tüm bulgularına yer verilerek elde edilen verilerin analizleri gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın temel varsayımını *dijital teknolojilerin kitap okuma aracı, okuyucu ve kitap okuma deneyimlerinde değişimler meydana getirdiği* öngörüsü oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında Marshall McLuhan tarafından geliştirilen *"Araç mesajdır."* yaklaşımından hareketle temellendirilmiştir. Bu yaklaşımda bir iletinin içeriğinden ziyade hangi teknik ya da araçla aktarıldığı başat öneme sahiptir. Bu doğrultuda teknolojik gelişmeler neticesinde ortaya çıkan basılı kitap, elektronik kitap, sesli kitap ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimlerinin

tek bir içerik üzerinden araçsal farklılıkları araştırılmıştır. Çalışma kapsamında kitap teknolojileri değişkeninde bilişsel aktivitelerde meydana gelen farklılıklar, hatırlama düzeyleri, yeni medya teknolojilerine adaptasyonlar ve okuma alışkanlıkları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Çalışma teknolojik gelişmeler temelinde kitap okuma deneyimlerinin katılımcılar üzerindeki etkisinin EEG yöntemiyle ele alınması açısından literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte çalışma, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyiminin bilişsel etkisinin araştırıldığı Türkiye'deki ilk bilimsel araştırma niteliği taşımaktadır. Ayrıca çalışma sanal gerçeklik ve kitap teknolojileri temelli çalışmalara da birincil kaynak oluşturacaktır.

Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı sıralı karma desen kullanılmıştır. Sıralı karma desen, araştırmada verilerin elde edilmesinde kullanılan yöntemlerin zaman sıralı olarak gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. Bu araştırmada sıralı karma desen kapsamında birinci aşamada nicel bir araştırma yöntemi, ikinci aşamada ise nitel bir araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın birinci aşaması nicel araştırma yöntemleri arasından deneysel araştırma tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Deneysel araştırmada kitap değişkeninden hareketle katılımcıların okumaya bağlılık, heyecan, ilgi, odaklanma, rahatlık, stres olmak üzere altı bilişsel aktivitesindeki değişimler anlık olarak EEG yöntemiyle ölçümlenmiştir. Katılımcıların kitap okuma deneyimleri sırasındaki bilişsel aktivitelerindeki ölçümler, kişisel kullanım ve bilimsel çalışmalar için üretilmiş mobil bir EEG cihazıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın ikinci aşaması nitel araştırma yöntemleri arasından yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların okuma alışkanlıkları, hatırlama düzeyleri ve yeni medya teknolojilerine adaptasyonlarına ilişkin verileri elde etmek için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Diğer taraftan bu tekniğin araştırma kapsamında kullanılmasında deneysel teknikle elde edilen verilerin tamamlanması ve yeni nitel veriler ortaya çıkarılmasında etkili olmuştur.

Bu bölüm araştırma kapsamında elde edilen tüm nicel ve nitel veriler analiz edildikten sonra sonuç, değerlendirmeler ve tartışma bölümleri yapılarak çalışmaya son verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

İLETİŞİM ARACI OLARAK KİTABIN TARİHSEL SÜREÇTE GELİŞİMİ VE KİTAP OKUMA KÜLTÜRÜ

Çalışmanın bu bölümünde bir iletişim aracı olarak kitapların ortaya çıkışıyla tarihsel süreç içerisinde çeşitli materyallerde ve formatlarda üretilen kitap türlerine yer verilmiştir. Bununla birlikte matbaanın icadıyla birlikte kitap kültürünün dönüşümü ve dijital dünyada ortaya çıkan yeni kitap türleri incelenerek bölüm sonlandırılmıştır.

1.1.Sözlü Kültürden Yazılı Kültüre Geçiş

Tarihsel süreçte sözlü kültürün egemen olduğu dönemde 'söz' insanlığın temel iletişim biçimini oluşturmuştur. Bu dönem, sözlü kültür dönemi olarak adlandırılmaktadır. Yeni bir teknoloji olarak yazının icat edilmesiyle iletişim sürecinde sözün yanında 'yazı' da kullanılır hale gelmiştir. Böylece yazılı kültür dönemi doğmuştur. Yazı, geçmişten günümüze insanlık tarihinde geri dönüşü olmayan büyük değişimleri meydana gelmiştir.

1.1.1.Sözlü Kültür Dönemi

Sözlü kültür, yazının keşfinden önce M.Ö. 3500 yılına kadar olan süreçte insanların birbirleriyle iletişim kurma biçimini ifade etmektedir. Sözlü kültür toplumlarında bireyler-kuşaklar arası iletişim söz aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Sözlü kültürde toplum okur-yazar değildir (Goody, 2009a: 129). Sözlü kültürü konuşma çağı olarak adlandıran Poe (2019: 60), konuşmayı 'insana özel ilk iletişim aracı' olarak nitelendirmiştir.

Sözlü kültür, temel olarak dil ve sesle bağlantılıdır. Bu nedenle sözlü kültürde beden diline ait iletişim yöntemleri sıklıkla kullanılmıştır ve öğrenme toplu halde gerçekleştirilmiştir (Ong, 2020: 19; Goody, 2009a: 131-132). Sözlü kültürde kelimeler sesten ibarettir. Bu nedenle sözlerin hatırlanmasında somut bir kaynağa ulaşmak mümkün değildir (2020: 46). Bu kültürde söz, mit, inanç, duygu ve düşüncelerin açıklanmasını kapsayan bilgi alışverişi insan belleği sayesinde

gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla sözlü kültürde *"insan, canlı bir kitap"* (Öcal, 1971: 25) olmuştur.

Baldini (2000: 11-16), sözlü kültürün kendine has özellikleri olduğunu belirtmiştir. Buna göre sözlü kültür, tutucu ve gelenekseldir. En önemli organ ise kulaklar olarak değerlendirilmiştir.

Goody (2009a: 130), sözlü kültürü iletişim ve hafıza bakımından ele almıştır. Her bilgi büyük yetişkinlerin zihinlerinde depolandığına inanılmıştır. En uzun yaşayan kişi bilginin ana kaynağı olarak görülmüştür. Bu nedenle yaşlılara saygı göstermek zorunludur. Goody, bilginin tek deposunun insan hafızası olması bu kültürüm homojen olarak kalmasına katkıda bulunduğu ifade etmiştir. Sözlü kültürde diğerleriyle uyumlu olmayanlar ise unutulma eğilimindedir.

Sözlü kültürde hafıza ve anımsama açısından toplumun yalnızca kendi belleği bulunmaktadır. Sanders'e (2016: 21) göre, sözlü kültürde bilgiyi yayma işlevi tek bir insanın elindedir. Anımsamak için yardımcı olmaya yarayan bazı formüller kullanılmıştır. Bu nedenle sözlü kültürde kavramları anımsatacak biçimde söyleyip tekrarlamak gerekmiştir (Baldini, 2000: 9-10). Söz söylemek doğrudan doğruya düşüncenin bir ifade biçimine dönüşümü olduğu için söylenen sözün söylenme yöntemindeki alışkanlıklar ve kalıplar doğal olarak düşünme biçimiyle karşılıklı bir etkileşim haline girmektedir (Çağlak, 2016: 3). Bu nedenle sözlü kültüre dayalı düşünce ritim ağırlıklıdır. Kulaktan kulağa ve ağızdan ağıza dolaşan hazır deyişler niteliğiyle kalıplar, söyleme ritim oluşturmanın yanı sıra belleğe de yardımcı olmaktadır. Kalıplaşmış deyişlerden oluşmayan hiçbir düşünce sürekliliğini koruyamamıştır, deyişler düşüncenin özünü oluşturmuştur. Sözlü kültürle biçimlenen düşünce tarzının gelişmesi hazır deyişlerin kullanımında ustalık kazanılmasını sağlamıştır (Ong, 2020: 50-89).

Sözlü kültürde bellek okur-yazar bellekten farklı bir işleyişe sahiptir. Sözlü kültürün bir üyesi bilgiyi öykülerde, şiirlerde ya da masallarda tekrar tekrar dinleyerek öğrenmiştir. Sözcükler hızlıca buharlaşıp havaya karışacağı için can kulağıyla dinleme eylemi önem teşkil etmiştir (Sanders, 2016: 23).

Ong (2020: 82-86), sözlü kültürü birinci ve ikinci dönem sözlü kültür olmak üzere iki bölümde incelemiştir. Buna göre, birinci sözlü kültürde insanın kişiliği dış dünyaya ve topluma açıktır. Sözlü iletişim insanı birleştirmektedir. Yazı ve okuma ise kişinin tek başına yaptığı kendi iç dünyasına dönük eylemlerden oluşmaktadır. Ong, birinci sözlü kültürü verbomotor[1] yaşam biçimine benzetmektedir ve bu yaşam biçimini sözlü geleneğin korunduğu ve sözlü kişilerarası etkileşim açısından kelimenin önemli olduğu tüm kültürlere uyarlamıştır. Bu bağlamda teknoloji çağında insanı, verbomotor olarak nitelendirdiği yaşam biçime benzetmiştir. Teknoloji çağında bu yaşam biçiminde konuşmaya gereğinden fazla önem verildiği ve hitabet sanatının aşırı derecede kullanıldığını ileri sürmüştür.

Tarihsel süreç içerisinde sözlü kültür dönemi bir çok teorisyen ve disiplin tarafından araştırma konusu olmuştur (Emiroğlu & Aydın, 2003: 749): Sözlü kültür, geleneksel kültür veya sözlü gelenek başlığı altında uzun bir dönem folklorun çalışma alanı olarak yalnızca sözlü olarak aktarılan halk edebiyatını ifade etmiştir. Sanatsal anlatımın, mit, destan, efsane, masal türlerinin tarihsel-coğrafi yöntemle incelenmesi ile sınırlı kalan alan, Ferud'un yöntemle bireyin kişisel travmalarını çözümlenmesi, Jung'un yöntemiyle kolektif bilinçaltına ait imgelerin dışa vurumu olarak anlaşılmıştır. Levi-Strauss ise sözlü edebiyat ve mitleri form ve anlamı biçimlendiren kültürel kategorilere ait yapılar olarak değerlendirmiştir. Toplumsal dilbilim ve bilişsel antropoloji yaklaşımlarıyla karşılaştırmalı içerik incelemelerine ve toplumsal ve dilbilimsel içeriğe yönelmesiyle sözlü edebiyatın ritüel kullanımından katılımcı üretimine kadar çeşitli boyutları antropoloji çalışmalarında ele alınmıştır. Sözlü kültürün ifade ve düşünce biçiminin aktarılmasındaki önemini ortaya koyan ve bu bağlamda yunan klasiklerini Milman Parry (1971) çalışmıştır. Yazının yarattığı etkileri psikoloji ve toplumsal tabakalaşma açısından ise Jack Goody (1968b, 2001) incelemiştir. Sözlü edebiyat terimi özellikle Avrupa folklor ve etnoloji geleneği içindeki yerini korumaktaysa da, yazılı kültürün karşıtı anlamında sözlü kültür araştırmaları kültürel ve toplumsal sistemlerin incelenmesinin yanında incelenen grubun tarihi için de kaynak olarak kullanılmaya başlanmıştır. Sözlü kültür

[1] Verbomotor yaşam biçimi: Yazı yazmayı bilmelerine rağmen sözlü kültür geleneğine bağlı olan toplumları ifade etmektedir (Ong, 2020: 82-86).

çalışmaları özellikle Batılı 'edebiyat' ve 'halk edebiyatı' terimleri dışında kalan sözel biçimlerin incelenmesine dikkat çekmiş, müzik, dans gibi sözü aşan üretimler, anonimlik ve yaratıcılık, dinleyici rolü gibi başlıkların çalışma alanına girmesiyle söylem çalışmalarında bir gelişim izlemiştir. Özellikle Batılı 'sanat' anlayışı dışında kalan üretimin konu edinilmesi kadar, toplumsal belleğin oluşumu, tarih, yaratıcı esin, ruh ve beden ayrımlarıyla kozmolojik bilginin üretilmesi, iletişim ve kültürel aktarımla ilişkisi nedenleriyle sözlü kültür çalışmaları disiplinler arası bir alana dönüşmüştür.

1.1.2.Yazılı Kültür Dönemi

Ambrose & Harris (2018: 10) yazıyı; "*bir düşüncenin yazılı ve görsel biçim verilmiş hali"* olarak belirtmiştir. Ong'a (2020:101) göre yazı, "*bir teknoloji*" olarak değerlendirilmiştir. Umberto Eco (2014: 17) yazıyı, elin bir uzantısı olarak doğrudan doğruya vücuda bağlı bir iletişim teknolojisi olarak nitelendirmiştir. Zıllıoğlu (2014) ise yazıyı, sadece bir iletişim aracı olarak değil, aynı zamanda insanın simgesel düşünme tarzının bir aşaması olarak toplumsal ve kültürel dönüşüm sürecindeki toplumsal ve tarihsel koşullar çerçevesinde ortaya çıkardığı bir ürün olarak görmektedir.

İnsanlık yazı aracılığıyla sonraki kuşaklara somut birçok yazılı kayıt bırakmıştır. Böylece yazı, geçmişte yaşamış olan teknolojisi, gelenek ve görenekleri, değer, inanç ve yaşayış biçimi tümüyle farklı toplumları günümüzün modern toplumlarıyla tanıştırma imkanı sunmuştur.

Tarihsel süreç içerisinde antik uygarlıklardan başlayarak yazı, sözlü geleneklerin ve insan belleğine ait beceri ve tekniklerin yerini almaya başlamıştır (McClellan & Dorn, 2018: 56). Crowley & Heyer'a (2019:63) göre, büyük miktarda bilginin depolanmasını ve gerektiğinde yeniden elde edilmesini olanaklı kılan ilk yazı sistemleri, bir iletişim devrimine yol açmıştır. Dijk (2018), benzer şekilde yazıyı en önemli 'yapısal iletişim devrimi'[2] olarak nitelendirmiştir.

[2] Dijk, iletişim sürecinde iletişim araçlarının uzam ve zaman boyutları arasında köprü görevinde bulunarak ve bu boyutlarda temel değişikliklerin meydana gelmesini "yapısal iletişim devrimi" olarak ifade etmiştir. Yapısal iletişim devrimi, insanlığın hem uzam hem de zaman kısıtlamalarını aşmasına

Yazının ilk kayıtları insan belleğinin yardımcısı görevini üstlenmiştir. Bu yazı biçimi piktogramlar[3] ve ideogramlardan[4] elde edilmiştir (Jean, 2020:14).

İlk dönemlerinde yazı, idari ve ekonomik belgeleri kayıtları altına almak için ticari ve bürokratik ve toplumsal belgelerde kullanılmıştır. Bu noktada yazı, konumsal bir düzenleme aracı olarak da işlev görmüştür (Goody, 2011c: 117-124). Yazının geliştirilmesi ticari düzenlemelerin yanı sıra bürokratik düzenlemelerin de ayrıntılı olarak yapılmasına olanak vermiştir. Bu bağlamda yazı, dış işlerin yürütülmesinde ve taşra illerinin yönetiminde önemli bir rol üstlenmiştir. Kanunlar, sözlü toplumlarda daha esnek olan geleneklerden ziyade yazılı kurallarla düzenlenmiştir. Böylece kasten feshedilmeksizin, değişen sosyal durumlara karşı uyum gösterilmesi sağlanmıştır (Goody, 1987d: 54-55).

Yazı, kentleşme sürecinde belirginleşen toplumsal tabakalaşma ve sınıfsal ayrımlaşma ortamında toplumsal tabakalaşmanın temel eksenlerinden birini oluşturmuştur. Okuryazar olanlar ve okuryazar olmayanların ayrımı ve okuryazar olanların azlığı, yazının toplumsal bir güç ve statü belirleyicisi olmasına yol açmıştır. Yazı yazmayı ve okumayı bilen okuryazar kesim, okuryazar olmayanları yönetim ve denetim altında tutmuştur. Bununla birlikte okuryazar olanlar, toplumsal saygınlık açısından da ayrıcalıklı bir konumda olmuşlardır (Zıllıoğlu, 2014: 151).

Goody'e göre, yazının iki işlevi bulunmaktadır (2011: c115): Birinci işlev; iletişimi zaman ve uzam içinde olanaklı kılan ve insanlığa işaretleyici, belleksel ve kayıt edici bir araç sağlayan depolamadır. İkinci işlev; dili işitsel alandan görsel alana taşımasıdır. Böylece kelimeler tek tek yazılması ve yeniden düzenlenmesi sağlanmıştır. Dolayısıyla yazı, farklı cümle çatıları içinde kelimelerin soyut ve farklı bağlamlarda ortaya çıkmasını da sağlamıştır.

Logan (2019) yazıyı, (kullanım biçiminin konuşmanınkinden farklı olması nedeniyle) konuşulan dilin yazıya geçirilmesinden fazlası olarak değerlendirmektedir:

---

imkan veren bir iletişim sürecidir. Dijk'e göre, en önemli yapısal iletişim devrimi yazının icadıyla ortaya çıkmıştır (Dijk, 2018:17-18).

[3] Piktogram: Her biri bir nesne ya da belirli bir varlığa gönderme yapan semboller (Jean, 2020: 14).

[4] İdeogram: Piktogramların bir araya getirilmesiyle oluşturulan bir düşünce yazısı (Jean, 2020: 14).

> *"Bilgiyi, konuşmanın yaptığından farklı bir şekilde düzenler ve depolar; (...) dilin farklı bir biçimidir. Yazılı dil, konuşmadan daha farklı bir evrim geçirmiştir. Konuşmanın ve düz yazının kuruluş kuralları birbirinden çok farklıdır. Düzyazı kaydedilmiş konuşma değil, bilginin çok daha biçimsel bir düzenlemesidir. Yazının konuşmaya en yakın biçimi şiirdir, onun dinlenilmesi beklenir. Düzyazının ise dinlenilmesi beklenmez ve aslında düz yazı içerilen bilgiye erişmenin en etkili biçimi sessizce okumaktadır"* (2019: 75).

Ong (2020) yazıyı; '*her yönüyle yapay'* olarak nitelendirmiştir. Konuşmayı insanın doğal yeteneği olarak görürken yazıyı doğal bir süreç olarak görmemektedir. Ancak ona göre yazının yapay olduğunu söylemek yazıya bir övgüdür. Çünkü yazı, kişinin öz kaynaklarından yararlanmasına en fazla olanak sağlayan değerli bir buluştur. Diğer taraftan yazı aracılığıyla, kelimeler somut bir nesne görünümüne bürünmektedir. Böylece kelimeler, görsel işaretler şeklinde şifre çözücü anahtarlar gibi algılanmakta ve basılan metin sayfalarında bu işaretlere dokunulabilmektedir. Yazı, söylemi farklı bir yoldan aktarması nedeniyle insanın eleştiri potansiyelini de arttırmaktadır. Bununla birlikte yazı, insanın birikimsel bilgi potansiyelini arttırmaktadır, çünkü yüz yüze iletişimi aşarak iletişimin doğasını aynı zamanda da bilginin depolanma sistemini değiştirmiştir. Bu şekilde düşüncenin çok daha geniş bir aralığı okuyan halka ulaştırılabilmektedir (Goody, 2011c: 59-60). Yazının kişisel düşünceleri açıklamak ve edebi metinler üretmek için kullanılması ise daha geç bir gelişmedir.

Diamond'a göre (2010: 319-320) yazı sistemlerinin temelinde yatan üç temel strateji bulunmaktadır ve bu stratejiler tek bir yazılı işaretin gösterdiği söz biriminin[5] uzunluğuna göre değişmektedir. Günümüzde en fazla kullanılan strateji olarak alfabe sistemi kullanılmaktadır. Alfabe sisteminde dilin her bir temel sesi için bir harf bulunmaktadır. İkinci strateji, logogramların[6] kullanılmasıdır. Çin ve Japon yazı sistemlerindeki pek çok göstergenin işlevi bu stratejiyi göstermektedir. Mısır hiyeroglifleri ve Sümer çivi yazısı, logogram kullanılan yazı sistemleridir. Üçüncü strateji ise her hece için bir harf kullanılmasıdır. Goody (1987d: 7), ilkel yazı sistemlerini anlamlı ve anlamlı olmayan desenler olarak iki bölümde incelemiştir. Anlamlı desenler, doğal işaretler ve keyfi işaretlerden oluşmaktadır. Anlamlı

[5] Söz Birimi: Tek bir temel ses, tam bir hece ya da tam bir sözcük (Diamond, 2010).
[6] Logogram: Yazılı bir göstergenin bir kelimenin yerini tutması (Diamond, 2010).

olmayan desenler, yalnızca keyfi işaretlerden oluşmaktadır. Keyfi işaretler kendi içerisinde iki gruba ayrılmıştır.

1.1.2.1.Tarihin Başlangıcı: Yazının İcadı

Etiemble, *"insanlar bir milyon yıldan beri doğup ölmekte, ama yalnızca altın bin yıldır yazmaktadırlar"* (Akt: Jean, 2020: 11) şeklinde belirtmiştir. Kültür tarihi açısından değerlendirildiğinde yazının çok uzun bir geçmişi bulunmamaktadır. Günümüzden beş bin yıl önce yazının keşfi, tarih öncesi dönem ve tarihi çağlar olmak üzere insanlık tarihinin dönemlere ayrılmasına neden olmuştur (Zıllıoğlu, 2014: 135). Yazılı kültürün başlangıcı M.Ö. 3000'li yıllarda Sümerler dönemine dek uzandığı bilinmektedir. Sümerler yazıyı icat ederek yazılı kültürün doğuşunda önemli bir rol oynamıştır.

Yazının ortaya çıkışına dair uzmanlar tarafından ileri sürülen birçok teori bulunmaktadır. Bir teoriye göre, ilk yazılı simgeler piktogramlardan üretilmiştir. Bir başka bir teoriye göre, M.Ö. 3300 yıllarında Uruk kentinde yaşamış bir kişinin bilinçli bir araştırması sonucu ortaya çıkmıştır. Başka bir teoriye göre ise yazı bir icat değil, tesadüfi bir keşif olarak meydana gelmiştir. Diğer bir teoriye göre, uzun bir süreye yayılmış bir evrimin sonucu olarak değerlendirilmiştir (Robinson, 2019: 56). Yazının ortaya çıkışında bu teorilerden hangisi ya da hangilerinin rol oynadığı bilinememektedir.

Yazıyı kullanan uygarlıkların yazı yöntemlerinde değişimler bulunmaktadır. Eski Mezopotamya'da çivi yazısı Sümer Uygarlığıyla ortaya çıkmıştır. Eski Mısır'da ise hiyeroglif yazı kullanılmıştır. Mısır hiyeroglif yazısı, piktogramların kullanılmasıyla oluşturulmuştur (McClellan & Dorn, 2018: 58).

İlk uygarlıklarda yedi farklı yazı sistemi kullanıldığı bilinmektedir: (Goody, 1987d: 28):

1. Sümer-Akad Yazısı (M.Ö. 3100 ile MS 75 - Mezopotamya),
2. Proto-Elam Yazısı (M.Ö. 3000 ile M.Ö. 2200 - Mezopotamya),
3. Mısır Yazısı (M.Ö. 3100 ile M.S. 2. Yüzyıl - Eski Mısır),
4. Proto-Hint Yazısı, (M.Ö. 2200 ile 1000 – Hindistan ve İndus Havzası),
5. Girit Yazısı (M.Ö. 2000 ile M.Ö. 12. Yüzyıl - Girit ve Yunanistan)

6. Hitit ve Luwian yazısı (M.Ö. 1500 ile M.Ö. 700 - Anadolu ve Suriye),
7. Çin yazısı (M.Ö. 1500-1400 ve Günümüz - Çin)

Farklı yazı biçimlerinin geliştirilmesiyle kişilerarası iletişimin biçimleri de değişmeye başlamıştır. Erdoğdu & Bozkurt'a (2018: 97) göre, bu gelişme toplumlar arasında sosyal, ekonomik ve kültürel gelişmelerin meydana gelmesinde etkili olmuştur. Bununla birlikte yazı, bilginin erişiminde, saklanmasında ve gelecek kuşaklara iletilmesinde temel araç olmuştur. Farklı coğrafyalarda erişilebilen yazı materyalleri doğrultusunda kil, papirüs ve parşömen olmak üzere çeşitli yazı materyalleri ve bu materyallerin etkisiyle yeni yazı türleri kullanılmaya başlanmıştır.

1.1.1.1.1. Çivi Yazısı

Çivi yazısı, Sümerler tarafından M.Ö. 3000 yıllarında keşfedilen en eski standartlaştırılmış yazı sistemidir (Ambrose & Harris, 2018: 11). Kil tablet üzerine çizilen çizgiler çivi şekline benzetildiği için çivi yazısı olarak adlandırılmıştır (Yıldız, 2000a: 5). Çivi yazısı, hece sistemine dayanan bir yazı sistemidir. Bu yazı sistemimde sesli harfler bir işaretle gösterilirken sessiz harfler ise gösterilememektedir (Hırçın, 2000:8-9).

Çivi yazısı yıllar boyunca geniş bir coğrafyada kullanılmıştır. Anavatanı olan Babil'den geniş kültürlere yayılmıştır ve Ön Asya'da, Suriye ve Anadolu'da farklı kökenlerden gelen birçok dilin yazı sistemi olarak kabul edilmiştir (Friedrich, 2000:46). Hem ticari nedenler hem de yapılan askeri seferlerle çivi yazısının yayılım alanı genişlemiştir. Böylece bölgedeki çeşitli kültürler arasındaki alışverişi sağlamaya yarayan bir kültür aracı haline gelmiştir (Hırçın, 2000:21). Diğer bir ifade ile Sümerler tarafından bulunan çivi yazısı tarihsel süreç içerisinde iklim ve coğrafi konum, askeri mücadeleler ve ticaret yolu ağı sayesinde tüm Mezopotamya'ya yayılmıştır.



Görsel 1: Babil-Asur Çivi Yazısı (Faulmann,2020)

Çivi yazısı din adamları tarafından icat edilmiştir ve kentleşmeye bağlı olarak gittikçe artan ekonomik gereksinimler doğrultusunda geliştirilmiştir (Gündüz A. , 2002: 19). Çivi yazısı başlangıçta bir resim yazısıyken zamanla uzun çizgiler ve üçgen biçimlere dönüşmüştür, böylece bir hece yazısı olan çivi yazısı ortaya çıkmıştır (Yıldız, 2000: 5). Bununla birlikte sütunlar halinde yukarıdan aşağıya doğru yazılan ilk dönem çivi yazıları, zaman içerisinde değişerek satırlar halinde

soldan sağa yazılmaya da başlanmıştır (Ambrose & Harris, 2018: 11). Çivi yazısının yazı malzemelerinin başında 'stylus'[7] gelmektedir.

Çivi yazısı, Mezopotamya'da temel olarak muhasebe işlemlerinde belleğe yardımcı olması için kullanılmıştır. Bununla birlikte konuşma dilinin izlerini koruma, iletişim kurma, düşünme ve ifade etmenin farklı bir aracı haline de gelmiştir. Böylece Sümerler, Akadlar, Babiller ve Asurlular mektuplaşmayı, posta sistemini ve kilden üretilen zarfları da icat etmişlerdir. Diğer taraftan kil tabletlere işlenen çivi yazısı ayrıca ilahilerin, dualaların ve edebiyat ürünlerinin yazıya geçirilmesine de olanak sağlamıştır (Jean, 2020: 18). Sümerlerden günümüze kalan Gılgamış Destanı[8] çivi yazısı döneminden kalan önemli örnekler arasında yer almaktadır.

Çivi yazısı tarihsel süreçte seçkinler sınıfının özel uğraş alanı haline gelmiştir. Çivi yazısı, okuma yazma bilmeyen saraylılardan daha güçlü olan soylu bir sınıf olan yazıcılar tarafından yazılmıştır. Okuma yazma bilmek bir güç simgesi haline gelmiştir. Bu durum bir ayrıcalık olarak kalmıştır (2020: 21).

Çivi yazısı yüzyıllar boyunca giderek karmaşık yapısından uzaklaştırılarak basitleştirilmiştir. Bu doğrultuda ilk oluşturulan çivi yazısında 1200 simge bulunurken M.S. 2000'li yıllarda yaklaşık olarak 500 simgeye indirilmiştir (Baldini, 2000: 25). Tarihsel süreç içerisinde çivi yazısı sırasıyla piktogram, ideogram ve fonogram[9] aşamalarından geçmiştir (Baldini, 2000: 25). Yüzyıllar geçtikçe piktogramlar gönderme yaptığı nesneleri artık canlandıramaz hale gelmiştir ve anlamlarını kendi bağlamlarından almaya başlamışlardır (Jean, 2020:14). M.Ö. 2900 yılına doğru ilkel piktogramlar ortadan kalkmıştır. Ancak çivi yazısında yapılan tüm sadeleştirmeler zamanla yeterli olmadığı için tümüyle terk edilmiştir.

1.1.1.1.2. Hiyeroglif Yazı

Hiyeroglif kelimesi ilk olarak Yunanlar tarafından mezar ve tapınaklarda gördükleri sembolleri tarif etmek için kullanılmıştır ve "mukaddes (kutsal, dini) oymalar/ işaretler" anlamına gelmektedir (Konyar, 2010: 155). Hiyeroglif yazı,

[7] Stylus: Kamış kalem olarak bilinen yazı malzemesi (Hırçın, 2000).
[8] Gılgamış Destanı: : İlk Sümer yerleşkelerden Uruk Kenti'nin Kralı Gılgamış'a yazılan en eski edebi eser (Ed: Demir, 2019).
[9] Fonogram: İşaretlerin sesleri simgelemesi (Baldini, 2000).

piktogramatik yazı sistemlerindendir. Eski Mısır ve İnka gibi bir çok kültür tarafından kullanılmıştır. Her bir piktogram bir nesneyi temsil etmektedir. Birbirinden farklı olarak 750'den fazla Eski Mısır piktogramı bulunmaktadır (Ambrose & Harris, 2018: 12).



Görsel 2: Eski Mısır Hiyeroglif Yazısı (Faulmann,2020)

Eski Mısır'da yazı aklın, bilgelik tanrısı Thot tarafından bahşedildiğine inanılmıştır (Yıldız, 2000a: 21). Bu açıdan Mısır yazısının karakterlerini belirten hiyeroglif sözcüğü *'tanrıların yazısı'*, Yunanca kutsal anlamına gelen '*hieros'* ve kazımak anlamına gelen '*gluphein'* kelimelerinin kökünden türetilmiştir (Jean,

2020: 27). Eski Mısır'da yazı, soyluluk belirtisi olarak görülmüştür. Okuma ve yazma bilmek zengin ve rahat bir yaşam sürmeyi sağlamıştır (Baldini, 2000: 26). Mezopotamya'daki tablet evleri kültürel belleğin metne dayalı biçiminin en geniş anlamlı biçimleri olmuştur (Assman, 2018:102).

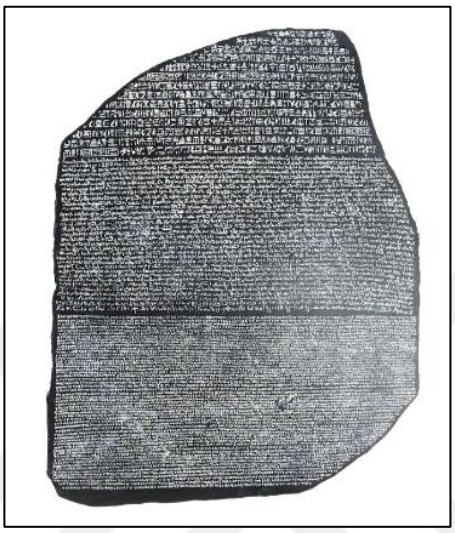
Eski Mısır yazısının üç türü bulunmaktadır: Anıtsal yazı, Hiyeratik yazı ve Demotik yazıdır. Anıtsal yazı; anıtların ve tapınak duvarlarının üzerine yazılan yazı biçimidir. Hiyeratik yazı din adamlarının kullandığı bir yazı türüdür. Demotik yazı ise halk arasında kullanılmaktadır. Demotik yazı biçimsel olarak hiyeratik yazıya benzemektedir. Hiyeratik ve demotik yazı papirüs üzerine yazılan yazı türlerindendir (Faulmann, 2020: 22-23). Günümüz Mısır'da hala kullanılan yazı, demotik yazı olarak bilinmektedir (Jean, 2020:42). Mısır yazısı sahip olduğu iç yapı itibarıyla bir alfabe yazısı değildir. Kelimelerin büyük bölümü sonlarına mutlaka bir determinatif[10] almaktadır (Friedrich, 2000: 21-29).

Sümer çivi yazısı ve Mısır hiyeroglif yazı sistemi arasında farklar bulunmaktadır. Bu durum hiyeroglif yazının çivi yazısından bağımsız bir şekilde geliştiğini göstermektedir. Ayrıca hiyeroglif yazı sistemi tamamıyla yerel kalmıştır (Gündüz A., 2002: 83). Sümer yazısı ekonomik ve yönetimsel ihtiyaçlar için doğmuşken Mısır'da yazı anıtsal bir sanat unsuru olarak geliştirilmiştir (Yıldız, 2000a: 22). Mısırlılar, Sümerlerden farklı olarak her şeyi ifade eden bir grafik sistemi geliştirmişlerdir (Jean, 2020: 27). Diğer taraftan Friedrich'e (2000: 54) göre, bu iki yazı sistemi birbirlerine zıt gibi görünmelerine rağmen sahip oldukları iç yapı gereği birbirlerine oldukça benzemektedir. İki yazı türü de ideogramlardan ve fonetik işaretlerden meydana gelmiştir.

Mısır hiyerogliflerinin tam olarak çözümlenmesi ilk kez Fransız Araştırmacı Jean-François Champollion tarafından gerçekleştirilmiştir (2000: 36). Hiyeoglif yazının sırrının çözülmesinde Rosetta Taşı'nın okunması önemli bir rol oynamıştır. Rosetta Taşı'nın üzerinde üç bölümden oluşan yazıt üzerindeki metinler hiyeroglif ve demotik yazı türlerinde yazılmıştır ve Eski Mısır dili ve Grekçe metinler yer almaktadır. Birinci bölüm, 14 satır hiyerogliflerle; ikinci bölüm, 32 satır demotik

[10] Determinatif: Benzer formlarda yazılmış anlamları farklı kelimeleri birbirinden ayrıştırmak için kullanılan açıklayıcı işaretlerdir.

yazıyla ve üçüncü bölüm 54 satır Grekçe yazılmıştır. İncelenmesi için İskenderiye'ye gönderilen ve Fransızların 1801'de Mısır'dan ayrılmasından sonra İngilizlerin elinde bulundurduğu Rosetta Taşı günümüzde British Museum'da sergilenmektedir (Gündüz A. , 2002: 87).

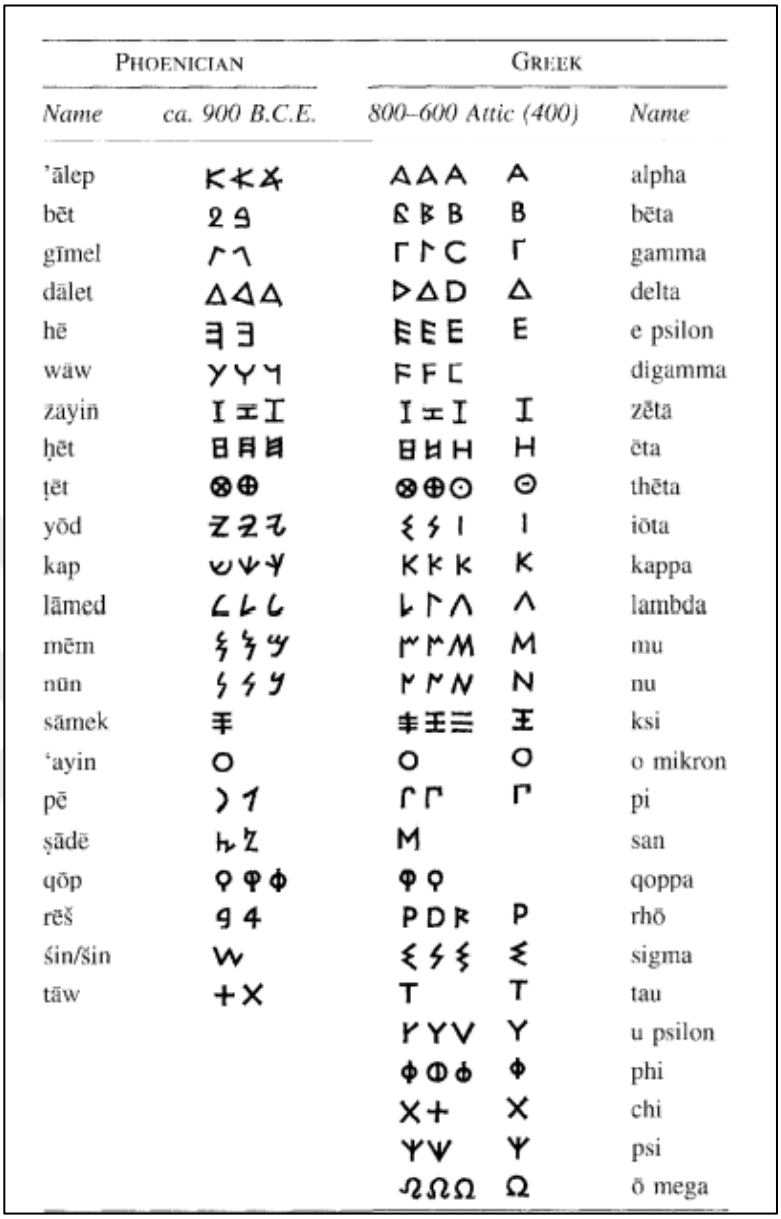


Görsel 3: Rosetta Taşı

1.1.1.1.3. Harf Yazısının Doğuşu

Alfabe, dildeki temel sesleri yazmak için kullanılan bir simge sistemini ifade etmektedir. Sözcük, Latince "*alphabetum"* kelimesinden türetilmiştir ve Yunan alfabesindeki ilk iki simge olan alfa ve beta harflerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur (Zıllıoğlu, 2014: 146).

Doğu Akdeniz'de Suriye-Filistin bölgesinde yaşayan ticaretle ve denizcilik uğraşan Fenikeliler, M.Ö. 1600 yıllarında sesleri temsil eden 22 sembol içeren yazı sistemini geliştirmişlerdir (Ambrose & Harris, 2018: 13). Fenike alfabesinde yalnızca sessiz harfler bulunmaktadır. Alfabede yer alan her bir karakter birkaç heceyle söylenebilen bir sessiz harfi temsil etmektedir. Doğru okuma yan yana gelen harflerin bağlamından elde edilmektedir (Crowley & Heyer, 2019: 63).



Phoenician		Greek		
Name	*ca. 900 B.C.E.*	*800–600 Attic (400)*		*Name*
ʾālep	𐤀	Α Α Α	Α	alpha
bēt	𐤁	Β Β Β	Β	bēta
gīmel	𐤂	Γ Γ C	Γ	gamma
dālet	𐤃	Δ Δ D	Δ	delta
hē	𐤄	Ε Ε Ε	Ε	e psilon
wāw	𐤅	F F Ꞟ		digamma
zāyiṉ	𐤆	I I I	I	zēta
ḥēt	𐤇	Η Η Η	Η	ēta
ṭēt	𐤈	⊗ ⊕ ⊙	⊙	thēta
yōd	𐤉	ζ ζ ι	ι	iōta
kap	𐤊	Κ Κ Κ	Κ	kappa
lāmed	𐤋	Γ Γ Λ	Λ	lambda
mēm	𐤌	Μ Μ Μ	Μ	mu
nūn	𐤍	Ν Ν Ν	Ν	nu
sāmek	𐤎	⋕ Ξ ☰	Ξ	ksi
ʿayin	𐤏	O O	O	o mikron
pē	𐤐	Γ Γ	Γ	pi
ṣādē	𐤑	M		san
qōp	𐤒	Φ Φ		qoppa
rēš	𐤓	P D R	P	rhō
śin/šin	𐤔	ζ ζ ζ	ζ	sigma
tāw	𐤕	T	T	tau
		Υ Υ V	Υ	u psilon
		Φ Φ ϕ	Φ	phi
		Χ +	Χ	chi
		Ψ Ψ	Ψ	psi
		Ω Ω Ω	Ω	ō mega

Görsel 4: Fenike ve Yunan Alfabesi (Faulmann,2020)

Çağdaş alfabelerin yolunu açan en önemli gelişme Yunanlılar tarafından alfabeye ünlü harflerin dahil edilmesiyle gerçekleşmiştir (Diamond, 2010: 333). Yunanlılar Fenikelilerin sadece ünsüz harflerden oluşan 22 harflik alfabesine 4 ünlü harf ekleyerek geliştirmişlerdir (Rhodes, 2019). Dolayısıyla Fenike alfabe sistemi günümüzde kullanılan modern Latin alfabesinin temelini oluşturmuştur. Aziz'e (2016) göre, yunan alfabesiyle gerçek yazı dili oluşturularak okuryazarlığın ve çağdaş düşüncenin eğitimsel temeli atılmıştır. Yunan alfabesi tarihsel süreç içerisinde gelişim ve değişim göstermiştir. Daha sonra Romalılar Yunan alfabesinden

esinlenerek Latin alfabesini inşa ettikleri bilinmektedir. Latin alfabesiyle yazılan tarihte bilinen ilk metin M.Ö. 7. yüzyıla aittir. Romalıların oluşturduğu Latin alfabesi tarihsel süreç içerisinde çeşitli şekilde değişikliğe uğratılarak günümüzdeki halini almıştır (Tez, 2021: 137-138).

Latin alfabesinin bulunuşundan önce kullanılan hiyeroglif ve piktogram yazı türleri bilginin, ruhban sınıfının ve akademik çevrelerin tekelinde kalmasına neden olmuştur. Bu ilk yazı türleri din adamlarının elinde olan gizli ve allegorik[11] bir yazıya dönüşmüştür. Ancak alfabetik yazının bulunmasıyla, insanlar arasında yasallık ve eşitlik sağlanmaya başlanmıştır, bilgi din ve devlet otoritelerinin boyunduruğu altından çıkmıştır, bilimin düzenli biçimde ilerlemesi sağlanmıştır (Chartier, 1998: 198). Havelock'a (2019: 67) göre alfabe, okuryazarlığı demokratikleştirmiştir. Yunanlar yalnızca alfabeyi değil, aynı zamanda okuryazarlığı ve modern düşüncenin yazınsal temelini de icat etmişlerdir.

Uygarlıklar geliştikçe yazıdaki semboller de değişmeye, sözcüklerden oluşan tümceler metinlerden oluşturulmaya başlanmıştır. Tarihsel süreç içerisinde çeşitli alfabelerin kullanıldığı yazı türleri ortaya çıkmıştır. Bu alfabeler arasında Latin alfabesi, Arap Alfabesi, Kiril Alfabesi, Uzak Doğu Japon ve Çinlilerin kullandığı alfabeler yer almaktadır. İnsanlık kullandıkları yazılar için bu alfabelerden birini temel almışlardır (Gönenç, 2012: 94-95).

1.1.3.Sözlü Kültür ve Yazılı Kültür Arasındaki Farklılıklar

Tez kapsamında literatür taraması okumalarının sonucunda yazar tarafından aşağıdaki sözlü kültür, el yazmalı kültür ve yazılı kültür arasındaki farkları belirleyen sınıflandırma tablosu yapılmıştır. El yazmalı kültür, sözlü kültür ve yazılı kültür arasında geçiş dönemi olduğundan sınıflandırma kapsamına dahil edilmiştir.

[11] Allegorik: Bir duygunun veya düşüncenin bir nesne ile bağ kurularak simgesel anlatılması.

	Sözlü kültür	El Yazmalı Kültür	Yazılı Kültür
İletişim Biçimi	Söz	Söz-Yazı	Söz-Yazı
Duyu Organı	Kulak	Göz-Kulak	Göz
Bilginin Saklanması	Bellek	Bellek-Yazı	Yazı
Toplumun Bilgiyi Öğrenme Biçimi	Toplu (Duyarak)	Toplu-Bireysel (Bakarak-Duyarak)	Bireysel (Okuyarak)
Üslup	Abartılı	Abartılı	Yalın
Bilginin Dolaşım Şekli	Kulaktan Kulağa	Kulaktan Kulağa ve Yazınsal	Yazınsal
Bilginin Dolaşım Alanı ve Hızı	Dar-Yavaş	Dar-Yavaş	Geniş-Hızlı
İletişim Sürecinde Etkileşim	Katılımlı/Aracısız	Katılımlı/Aracılı	Tek Sesli/Aracılı
Kullanılan Materyal	Bellek	Parşömen-Papirüs	Kağıt
Saygınlık	En Yaşlı İnsan	Okuma Yazma Bilen	Okuma Yazma Bilen
Toplum Yapısı	Dışa Kapalı-Organik	Yarı Açık Toplum	Açık Toplum
Zayıflık	Unutma	Değiştirme	Yok Edilme

Tablo 1: Sözlü Kültür, El Yazmalı Kültür ve Yazılı Kültür Farklılıkları Sınıflandırması

Buna göre, sözlü kültür döneminde toplumdaki *iletişim biçimi*, söze yani konuşmaya dayalıdır. El yazmalı kültür döneminde, söz ve yazının birlikte kullanıldığı görülmüştür. Yazılı kültürle birlikte ise kişilerarasındaki iletişim biçimi olarak sözün kalıcılığı ve gücü devam ederken; zaman ve mesafeler ötesi iletişim de matbaanın gücüyle baskın hale gelmiştir.

Kullanılan *duyu organı* açısından ele alındığında, sözlü kültürde söz oldukça önemli olduğu için kulak en önemli duyu organı olmuştur. El yazmalı kültür döneminde kulağın yanında gözün de önem kazanmaya başladığı görülmüştür. Bu kültür, duymanın hakimiyetinden görmenin hakimiyetine geçiş dönemidir. Bu nedenle kulağın önemi hala devam etmektedir. Öyle ki bu dönemin metinleri sesli okuma yöntemiyle de okunduğu çeşitli kaynaklarda görülmüştür. Diğer taraftan özellikle bu dönemde üretilen metinlerin göze de hitap etmesine önem verilmiştir. Çeşitli yazı biçimlerinin yanı sıra sayfa süslemelerine de yoğun ölçüde başvurulduğu görülmüştür. Yazılı kültürde, kulağın hakimiyetini göz almıştır. Metinler, yazılı olduğu ölçüde varlığını sürdürmeye başlamıştır.

Edinilen *bilginin saklanma biçimi* açısından bu üç dönem incelendiğinde sözlü kültür döneminde, belleğin oldukça önemli olduğu görülmüştür. Bu nedenle bilgileri bellekte saklayabilmek için çeşitli hafıza tekniklerine başvurulmuştur. Tekrarlama, abartma, yineleme, tekerleme gibi yöntemler bilginin bellekte yer almasını kolaylaştırmıştır. El yazmalı kültürde, yazının belleği köreltmesine dair tartışmalar sürerken bilgilerin saklanma biçimi olarak belleğin yanında yazı da yerini almıştır. Ancak bu dönemde sözlü kültürün abartma, yüceleştirme gibi bazı özelliklerinin de devam ettiği görülmüştür. Yazılı kültüre geçişle birlikte edinilen bilgilerin saklanma biçimi tamamen yazıya dönmüştür. Diğer bir ifade ile belleğin yerini yazı almıştır. Yazılı dönemde akılcılık felsefesinden hareketle modern bilimin doğuşunu da sağlamıştır.

Toplumun *bilgiyi öğrenme biçimi* açısından değerlendirildiğinde sözlü kültür döneminde toplum bağlarının organik olması sebebiyle öğrenme biçimi de toplu (birden fazla) bir şekilde gerçekleştiği görülmüştür. El yazmalı kültürde, halk arasında toplu öğrenme biçimleri devam ederken diğer taraftan okuma ve yazmayı bilen din adamları aracılığıyla bilgi öğrenme biçimi bireysel hale dönüşmeye başlamıştır. Yazılı kültürde ise bilgiyi öğrenme biçimi okuma ve yazmanın toplumun çoğu kesimi tarafından bilinmeye başlanmasıyla tamamen bireysellik kazanmıştır. Bu dönemde okuma eyleminin de sessizleşmesi toplumun öğrenme biçiminin bireyselleştiğini göstermektedir.

Sözlü kültür döneminde *üslup* oldukça abartılıdır. Bu kültürde belleğe büyük önem verilmesi nedeniyle belleğin güçlendirilmesi ve bilgilerin hafızada tutulması için abartılı deyişlere başvurulmuştur. El yazmalı kültür döneminde, sözlü kültürün özellikleri sürdüğü görülmüştür. Okuma ve yazma bu dönemde daha çok itibarın göstergesi olarak görülmesi abartılı üslubun da devam etmesiyle ilişkilendirilmiştir. Yazılı dönemle birlikte ise üslup tarzında sadeleşmeye gidilmiştir. Metinlerin oldukça yalın ve anlaşılır bir üslupla yazılmaya başlandığı görülmüştür.

Sözlü kültür döneminde *bilginin dolaşım şekli* kulaktan kulağadır. Bu durum kişilerarası iletişimin hakim olması ve kullanılan duyu organının kulak olmasıyla açıklanabilmektedir. El yazmalı kültür döneminde bilginin dolaşım şekli genel

anlamda kulaktan kulağadır. Ancak okuma ve yazmanın itibar göstergesi olmaya başlaması göz duyu organı, dolayısıyla yazının da bilginin dolaşım şekillerinden biri olduğunu göstermektedir. Yazılı kültür döneminde ise bilginin dolaşım şekli tamamen yazınsal hale gelmeye başlamıştır.

Sözlü kültür döneminde *bilginin dolaşım alanı,* dar ve yavaştır. Bu kültürde kişilerarası iletişimin hakim olması sebebiyle zaman ve mekandan bağımsız bir iletişim söz konusu değildir. Bu durum sözlü kültür döneminde bilginin dolaşım hızının dar ve yavaş olmasını açıklamaktadır. El yazmalı kültür döneminde, bilginin dolaşım hızı sözlü kültüre benzer bir şekilde dar ve yavaşken yazılı kültür döneminde matbaa teknolojisiyle birlikte bilginin dolaşımı hız kazanmıştır ve farklı coğrafyalara doğru geniş bir alana yayılım göstermeye başlamıştır.

Sözlü kültür döneminde *iletişim sürecinde etkileşim,* katılımlı/aracısızdır. Bu kültürde kişilerarası iletişim olduğu için söz, bir kişiden diğer kişiye aktarılmaktadır ve bir süreç halinde yayılım göstermektedir. Bu nedenle iletişim sürecinde sözün, ilk kişiden çıkışından son ana kadar süreçli değişim ve dönüşüm içerisinde bulunmaktadır. İletişim sürecinde ortaya çıkan bu durum sözlü kültürün katılımlı ve aracısız yapısını göstermektedir. Diğer taraftan el yazmalı kültürün sözlü geleneğin devamı niteliğinde olduğu ve söze bağlı gelişim göstermesi nedeniyle iletişim sürecinde etkileşim katılımlı/aracısızdır. Örneğin, bir parşömenin üzerine yazılan metin, başka biri tarafından silinebilmekte, üzerine ekleme yapılabilmekte ve böylece değiştirilebilmektedir. Ancak el yazmalı kültür döneminin katılımlı yapısı olmasına rağmen parşömen ve papirüs gibi malzemeler kullanılması sebebiyle aracılı etkileşime sahip olduğunu da göstermektedir. Tam aksine yazılı kültür döneminde tek sesli ve aracılı bir iletişim süreci bulunmaktadır. Duygu ve düşüncelerini yazılı bir metne döken kişi ile okuyucu arasında bir diyalog söz konusu değildir. Diğer taraftan kağıda basılan bir eser sahibine aittir ve başka biri tarafından değiştirilemez niteliktedir. Bu nedenlerle yazılı kültür döneminde iletişim sürecinin tek sesli ve aracılı bir yapıda olduğu söylenebilmektedir.

Dönemler *saygınlık* açısından incelendiğinde sözlü kültür döneminde toplumda saygınlığı belirleyen ölçüt yaş faktörüdür. Bir topluluk içerisinde bulunan en yaşlı

kişi, o toplumda en saygı duyulması gereken ve itibarlı olan kişidir. Bu kültürdeki saygın kişiler aynı zamanda o toplumun, toplumsal hafızasını yansıtmaktadır. Kulaktan kulağa yayılan hikayeler, atasözleri, deyimler, toplumun gelenek ve görenekleri en yaşlı kişi tarafından topluma aktarılmaktadır. El yazmalı kültür döneminde saygınlık okuma yazma bilmeyle ölçülür hale gelmiştir. Okuma ve yazma bilen kişiler devletin önemli birimlerinde görev almıştır. Yazılı kültür döneminin başlarında saygınlık, okuma ve yazma öğrenme yani eğitimli olma haliyle ölçümlenmiştir.

Sözlü kültür döneminde *toplum yapısı* dışa kapalı, diğer bir ifade ile organiktir. Dışarıdan gelecek kişilere karşı duruş tamamen kapalıyken, toplum içerisindeki bireyler birbirlerine sıkı bağlarla bağlıdır. El yazmalı kültür dönemi de sözlü geleneğe benzer şekildedir. Genel itibariyle oluşturulan metinler bir toplumu yansıtan metinlerdir. Yazılı kültür dönemiyle birlikte farklı coğrafyalarda bulunan kişiler ile etkileşim sağlamak mümkün hale gelmiştir. Toplum yapısı daha dışa dönük, farklı toplumları merak eden ve araştıran bireylerden oluşmaktadır.

Dönemler *zayıflıkları* açısından değerlendirildiğinde ise sözlü kültür geleneğinin zayıflığının unutma ve bellek kaybı olduğunu görülebilmektedir. Çünkü her bilginin olduğu gibi hafızada kalabilmesi mümkün değildir. İnsan fizyolojisine bağlı olarak beyin ihtiyacı olmayan bilgileri hafızadan silmektedir. El yazmalı kültür dönemindeyse, yazı materyalinin kısıtlı olması sebebiyle bir metnin üzerine ekleme yapma ya da silme gibi metnin değiştirilebilmesi, bu kültürün zayıf yönüdür. Bu dönemde kişisel çıkarlar, keyfi tutumlar ya da kilisenin belirttiği doğrultuda metinler üretilmektedir. Bunun yanı sıra metin sahibinin mülkiyet hakkı bulunmadığından, eser ilk günkü haliyle kalabilmesi mümkün olmamakta ve değişimler meydana gelmektedir. Yazılı kültür döneminin zayıflığı ise metinlerin tamamen çeşitli yollarla yok edilmesi olmuştur. Çeşitli yangınlar, bilinçli yok etme, yasaklı listelere alınan kitaplar bu durumun kanıtları arasında yer almaktadır.

1.2. Matbaa Öncesi Kitap Kültürü ve Okuryazarlık

Avrupa'da Gutenberg matbaasının icat edilmesine kadar geçen süreç, matbaa öncesi kitap üretimi yapılan dönemi kapsamaktadır. Kitap üretimi, yazının icadından M.S. 4. yüzyıla kadarki süreçte Antik Çağ uygarlıkları tarafından yapılmıştır. Bu dönemden başlayarak sırasıyla papirüs, parşömen ardından kağıdın icat edilmesiyle matbaanın icadına kadarki süreçte el yazmalı kitap üretimi süregelmiştir.

Antik çağ uygarlıklarında yazının işlevleri arasında propaganda aracı, ölümsüzlük arzusu, devlet işleri ve geleceği öngörme yer almaktadır. Yazının propaganda aracı olarak kullanılmasını, bazalt bir kitabe üzerine kazınmış Hammurabi Kanunnamesi'nde belirtilen Kral Hammurabi'ye atfedilen "Kudretli Kral, Babil Kralı, Dünyanın Dört Bucağının Kralı" şeklindeki ifadeler günümüze ulaşan önemli örneklerden birini oluşturmaktadır. Yazının ölümsüzlük arzusu işlevi mezar yazıtlarından anlaşılabilmektedir. Günümüze kadar ulaşmış olan bazı mezar yazıtları sayesinde ölen kişilerin adı ve ölüm tarihi bilgilerine ulaşılabilmektedir. Yazının bir başka işlevi olan devlet işlerinde temel olarak devlet mührü ve muhasebe işlerini düzenleme ve belgeleme amacıyla kullanılmıştır. Antik çağda yazının bir başka işlevi ise geleceği öngörmedir. Bütün antik toplumlar gelecekte olacaklar konusunda saplantılı olmuşlardır. Yazı aracılığıyla geleceğe dair endişelerini kodlamaya başlamışlardır (Robinson A., 2019: 54-56).

Antik dönemde devlet ve tapınak yetkilileri bilginin yazmayı bilen bilgili kişilerce edinilip uygulanmasını desteklemiştir. Bu dönemdeki uygarlıkların tümü matematik ve doğa bilgisiyle ilgilenen bir bürokrasi ve bürokratik sivil hizmet oluşturmuştur. Mezopotamya kent devletlerinde bilgili memurları, saray astrologlarını ve özel takvim görevlilerini çalıştıran çeşitli bürokratik kurumlar bulunmaktadır. Benzer şekilde, Mısır'da uzmanlık bilgileri esas olarak dinsel tören ve geleneklerle ilgili bilgilerin tutulduğu, büyü, tıp, astronomi, matematik ve diğer uzmanlıklarla ilgili bilgilerin bulunduğu bir arşiv odası ve öğrenim merkezi olan yaşam eviyle kurumsallaştırılmıştır. Kayıtlarda arşiv ve tapınak kitaplıklarının yanında bilge kişileri, doktor, büyücü ve bilge din adamlarından da söz edilmiştir (McClellan & Dorn, 2018: 55).

Antik Çağ uygarlıklarından bir diğeri olan Sümerler, yazı yazmaya verdikleri önem nedeniyle 'yazıcılar ülkesi' olarak bilinmektedir. Okuma ve yazma en alt sınıf dışında herkese verilen bir görevdir. Sümerlerde okuma ve yazma ailede başlayarak ebeveynler tarafından çocuklara öğretilmiştir. Bununla birlikte her büyük şehrin tapınaklarında bir tablet evi-kütüphane yer almıştır. Bu tablet evlerinde kitap saklamanın yanında kraliyet kararları ve yazışmaları, vergi listeleri ve resmi tarihler başta olmak üzere ticari işlemlerle ilgili tüm belgeler dosyalanmıştır (Diringer, 1982: 98-99).

Antik dönemde okuryazarlık yükselmeye giden yolu temsil etmektedir. Okuryazarlık büyük ve değişik bürokrasilerde görev almayı sağlamış ve devlet katında genellikle büyük bir saygınlık görmüştür. Eğitimli yazı sanatçıları saray ya da tapınağın koruması altında ayrıcalıklı bir sınıf oluşturmuştur (McClellan & Dorn, 2018: 56).

Antik Çağ'da yazıya verilen önemin aksine yazar ve yayıncı hakları bulunmamaktadır. Yazarlar metinlerin çoğaltılmasında aynı anda birden fazla yayıncıyla çalışabilmesine karşın eserleri için kazanç sağlayamamışlardır. Yazarlar para yerine ün ve şöhret sahibi olurken yayıncılar eserlerden kazanç elde etmişlerdir. Bununla birlikte bir kitaba sahip olan herkes dilediği şekilde kitabı çoğaltabilme ve ilave yapabilme hakkına sahiptir (Labarre, 2012: 19).

Antik çağın sona ermesiyle 4. yüzyıldan 15. yüzyılın ortalarına kadar sürecek olan Orta Çağ başlamıştır. Orta Çağ'da matbaanın icadına kadar parşömen kodeks biçiminde el yazmalı kitap üretimi gerçekleştirilmiştir. El yazması kitaplar, bir yazı malzemesi aracılığıyla insan eliyle yazılmış kitaplardır. El yazması kitaplar, insanlığın kültür mirası içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Öcal, 1971: 81). Elle yazılmış parşömen kodeksi, Orta Çağ'ın en çok kullanılan kitapları olmuştur. Diringer'e göre parşömen kodeksler, modern kitabın doğuşunu yansıtmaktadır (Diringer, 1982: 260-261).

Ortaçağ'da kilise ana kitap üreticisi konumundadır. Kilisede bulunan yazı odalarında din adamları eski elyazmalarını koruyup kopyalama görevini üstlenmiştir (1982: 260-261). Aynı zamanda Ortaçağ'da eğitim sistemi de kilisenin tekeli

altındadır. Bu nedenle bilgi toplumun küçük bir bölümünün elinde kalmıştır (Burke & Ornstein, 2019: 92). Okuryazar olmayan halk ise yalnızca kilise cemaatlerinin verdikleri bilgilere ulaşabilmiştir.

Bu dönemde elyazması bir metnin oluşturulması için okuma ve yazma bilmenin yanında el becerisi de gerekmiştir. Bu nedenle iki işin birlikte yapılması için okuma ve yazma bilen uzman el işçilerine başvurulmuştur. Böylece yeni bir meslek türü olan 'yazıcılık' ortaya çıkmıştır. Yazıcılık, süreç içerisinde bir gelir kaynağı haline gelmiştir (Baldini, 2000: 43).

Baldini'ye (2000: 34-52) göre okuryazarlık Orta Çağ'da yaygın değildir. Yalnızca din adamları, soylu sınıf ve kamu görevlileri okuyup yazabilmektedir. Din adamları, kutsal metinleri kuşaktan kuşağa aktarabilmek, soylu sınıf ve kamu görevlileri ise diplomatik, hukuksal ve ticari belgeleri kaydetmek için yazıyı kullanmışlardır. Bu durum, okuryazarlığın salt mesleğe yönelik olduğunu göstermektedir. Bu çağda yazıcılık spesifik bir disiplin haline dönüşmüştür ve insanlar için bir gelir kaynağı haline gelmiştir. Bu dönemde modern anlamda bir devlet modeli oluşmadığı için sivil bir kitaplık kurulamamıştır. Kurulan kütüphaneler ise hükümdarların kitaplıklarından oluşmuştur. Bununla birlikte Orta Çağ'da elyazması kitaplar okuyucular için değil, yazıcılar için yazılmıştır. Bu elyazması kitaplarda birçok kısaltma bulunmaktadır. Noktalama işaretlerine yer verilmemiştir. Sözcükler birbirinden ayrılmamıştır. Dilbilgisi kurallarına da önem verilmemiştir. Bu nedenle elyazması dönemde yaşayan insanlar okuduğu metni anlayabilmek için sesli okuma yapmışlardır. Bu noktada İlk Çağ ve Orta Çağ'da insanlar okuduğu metni anlayabilmek için hem kulağı hem de gözü birlikte kullanmak durumunda kalmışlardır.

1.2.1. Kitabın Kökenleri

Tarihsel süreç içerisinde insanlığın yazıyı kayıt altına alma gereksinimi doğada bulunan çeşitli materyaller aracılığıyla karşılanmıştır. Bu süreçte yazının kayıt altına alınması mağara duvarlarına yapılan çeşitli sembol ve şekillerin kullanılmasıyla başlamış, taş, hayvan derisi, kil ve toprak, kumaş parçaları, bitki yaprakları kullanılarak da devam etmiştir. Teknolojinin gelişmesine ve farklı kültürlerle yapılan

etkileşimlere paralel olarak yazı yazmak amacıyla yeni yöntemler geliştirilmiştir. Hammadde olarak tarihsel anlamda sırasıyla kil tablet, papirüs, parşömen ve kağıdın keşfiyle kitaplar günümüzdeki formlarına ulaşmıştır.

1.2.1.1. Kil Tabletler

Mezopotamya'da en erken yazı malzemelerinden biri olan kil tablet, Dicle ve Fırat nehirlerinin sağladığı uygun ulaşım koşullarına bağlı olarak kurulan devletler arasında bir iletişim aracı hale gelmiştir ve yazının icat edilmesine bağlı olarak, bilgilerin kalıcı olmasını sağlaması açısından entelektüel bir görev üstlenmiştir (Yıldız, 2000a: 6). Kil tablet, Mezopotamya'da yaklaşık üç bin yıl boyunca iletişimin ve düşünce aktarımının ana ve kalıcı aracı olmuştur (Diringer, 1982: 100).

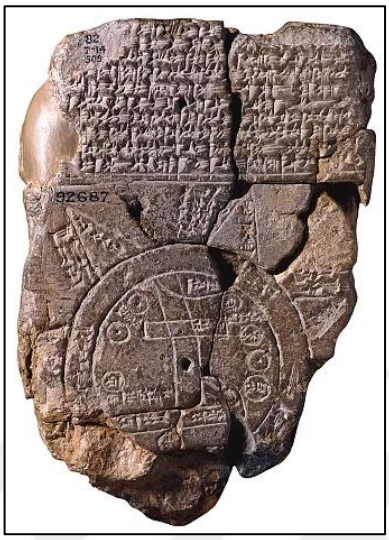


Görsel 5: Kil Tablet

Kil tabletler nehir taşkınlarıyla her yıl yenilenen alüvyonlu kilin üzerine yazı yazıldıktan sonra güneşte kurutularak ya da tavlanarak dayanıklı hale getirilmesiyle elde edilmiştir (Tunçel, 2020: 311). Islak halde bulunan kil tabletlerin üzerine sylus adı verilen kalemlerle çivi yazısı işlenmiştir.

Kil tabletler resmi belgeler, tapınakla ilgili işlerin düzenlenmesi, tarım arazilerinin işletilmesini içeren ekonomik belgeler, astronomi metinleri, öğretici ve kültürel bilgileri yazmak için kullanılmıştır (Yıldız, 2000a: 6). Kil tabletlerin üzerine belge olarak haritalar da çizilmiştir. Bu haritalarda, nehirler ve dağlar kil tabletlerin üzerine çizilerek isimleri yazılmıştır. Denizlerin yerleri ve kent planları da haritalara eklenmiştir. Bu haritalar, ölçü, yön, enlem ve boylam açısından kartografik yöntemlerden yoksun olmasına rağmen Eskiçağ insanlığının coğrafi mekan

kavramını yansıtması açısından önemlidir. Bulunan bu haritalardan ikisi Mezopotamya'da, biri ise Mısır'a aittir (Yıldız, 2000a: 10).



Görsel 6: Babil Dünya Haritası

Killerle oluşturulan bir kitap genellikle birden fazla tabletten meydana gelmiştir. Bir kitabı oluşturan sayfalar gibi kil tabletler de, bir seriyi oluşturan tüm tabletler numaralandırılmıştır. Her tabletin üzerine tabletin numarası ve ait olduğu kitabın adı yazılmıştır. Yaradılış Destanı-Enuma Eliş yedi tabletin bir araya gelmesiyle elde edilmiştir (Diringer, 1982: 102).

Kil tabletlerin ağır ve kolayca kırılabilen bir yapıda olması nedeniyle kullanımını ve gelecek kuşaklara aktarılması güç olmuştur. Tarihsel süreç içerisinde Mısır'da papirüs bitkisinin yazı materyali olarak kullanılabileceği keşfedildiğinde kil tabletlerin yerini daha kullanışlı bir yazı materyali olan papirüsler almıştır.

1.2.2. El Yazması Kitapların Ortaya Çıkışı

Kitapların ilkel formlarının ardından doğada bulunan çeşitli materyallerin işlenmesinin keşfiyle yeni yazı yazma araçları olan elyazması kitaplar ortaya çıkmıştır. El yazması kitaplar döneminde papirüs bitkisinden üretilen papirüs ve hayvan derilerinin işlenmesiyle elde edilen parşömen sıkça kullanılan yazı materyalleri olmuştur. Bu yazı materyallerinin yapısından kaynaklı olarak farklı kitap biçimleri ortaya çıkmıştır.

1.2.2.1. Papirüs ve Rulo Kitap

"Antik kitabın geleneksel biçimi" (Labarre, 2012: 18) papirüs adı verilen bitkiyle oluşturulmuştur. Papirüs, Mısır'da Nil Nehri kıyısında yetişen bir bitkidir. Papirüs bitkisi M. Ö. 3000 yılından itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Papirüs, M.S. 4. yüzyıla kadar Akdeniz çevresinde yaygınlaşmış, Mısır'ın Araplar tarafından fethedilmesiyle 9. yüzyıla kadar kullanım alanı genişlemiştir (Yıldız, 2007b: 162).

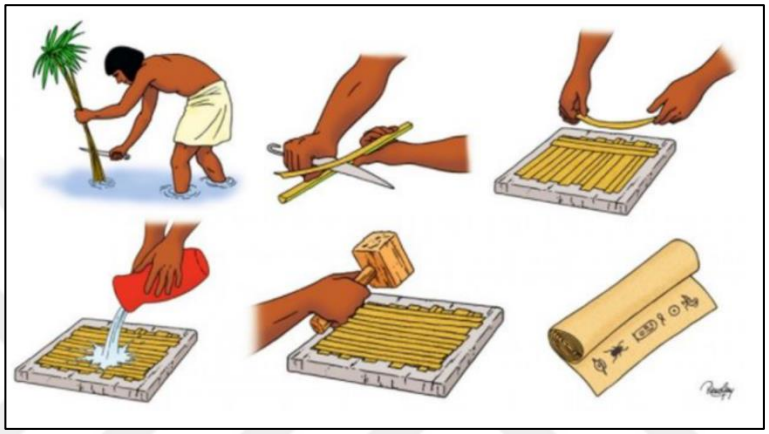


Görsel 7: Papirüs Rulosu

İngilizce kağıt kelimesi 'paper', en eski ilkel kağıt türü olan papirüs 'papyrus' kelimesinden türetildiği bilinmektedir (Mark, 2016). Bunun yanında Yunanca, papirüs rulosu için kullanılan byblos; günümüzde kitap, bibliyotek; kütüphane, bibliyografi; kaynakça, bibliyofil; kitapsever, bibel; İncil kelimelerinin temelini oluşturmaktadır (Blanck, 2000: 65).

Papirüs bitkisi yazı yazmanın yanı sıra sepet, ip, tekne, ayakkabı, kıyafet yapımında kullanılmıştır. Yazı malzemesi olarak kullanılmaya başlanmasıyla papirüsün en önemli kullanım alanı ortaya çıkmıştır (Bloom, 2015: 39). Papirüs, kimyasal ve fiziksel özellikleri nedeniyle kırılgan bir malzemedir. Bitki kökenli organik yapısıyla ateş, su ve nemden zarar görebilmektedir, lekelenebilmektedir ve ufalanıp dağılabilmektedir. Nemlenme nedeniyle üzerindeki yazılar da akabilmektedir. Saklanabilmesi için kuru iklime ihtiyaç duyulmaktadır. Mısır'ın kuru iklimi saklanması için uygun iklim koşullarını sağlamıştır (Yıldız, 2000a: 158).

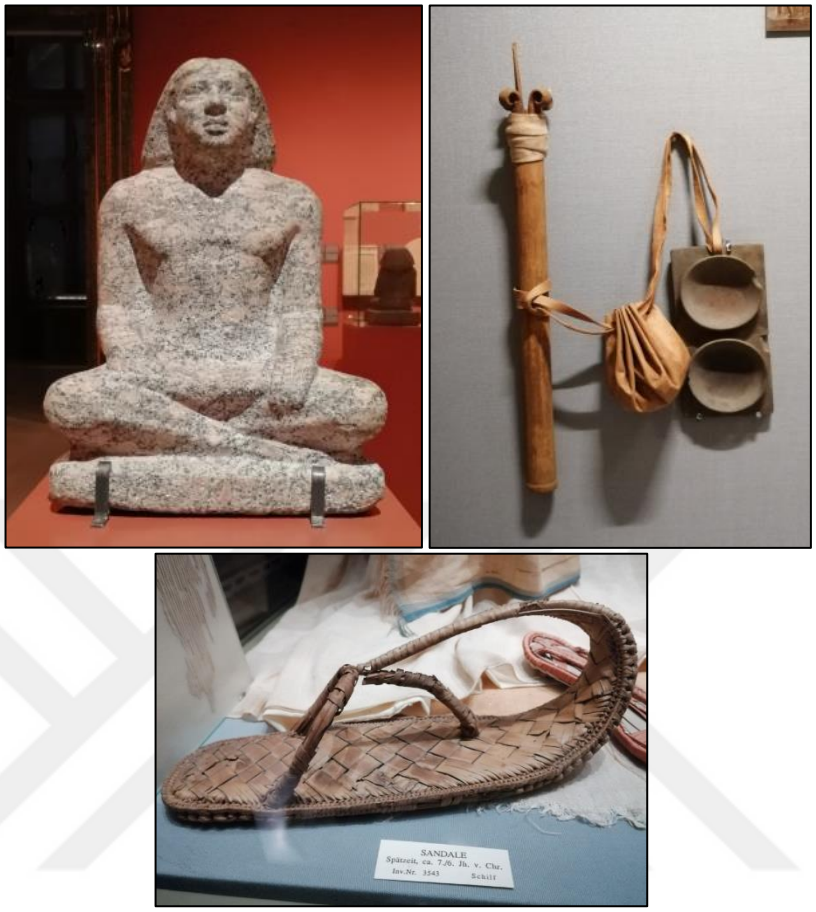
Papirüs bitkisi kitap yapımında, gövdesindeki lifler şeritler halinde çıkarılarak, dik tabakalar halinde yan yana konulup ıslatılarak ezilmekte ve güneşte kurutulmuştur (Labarre, 2012: 13-15). Kesilen papirüsler iki kat dikey olacak şekilde üst üste geldiğinde esnek ve düz bir yüzey elde edilmiştir. Nişasta hamuruyla elde edilen papirüsle yapıştırılıp birkaç metre uzunluğunda rulolar haline getirilmiştir (Jean, 2020: 40-41).



Görsel 8: Papirüs Rulosu Hazırlama Şablonu

Antik Mısır'da papirüslere yazı yazmak amacıyla kamış kalem kullanılmıştır. Kamış kalem yaklaşık olarak yirmi santimetre uzunluğunda, ucu yontularak ya da düzleştirilerek sivriltilmiş yazı materyalidir (2020: 41). Papirüslerin yatay yönlü şeritlerinin bulunduğu yüzüne, recto ve dikey yönlü şeritlerinin bulunduğu yüzüne ise verso adı verilmiştir. Ön yüzdeki yatay şeritler, kamış kalemin sivri ucu yatay şeritler üzerinde herhangi bir şeye takılmadan hareket edebilmesini sağladığı için yazının ön yüze yazılması tercih edilmiştir (Atılgan, 2006: 299).

Papirüs yazmalar rulo biçiminde saklanmıştır. Bu ruloların dayanıklı olması için papirüslerin bir ucu tahta ya da kemik bir çubukla sabitlenmiştir ve sondan başlayarak çubuğun üzerine sarılarak korunmuştur (Öcal, 1971: 68). Papirüs bitkisinden elde edilen kağıtların işlenmesiyle oluşan ve üzerine çeşitli metinler yazılan kitap şeklindeki rulolara Eski Yunan'da "tomas, biblion, kulindros", Latince'de ise "volumen" adı verilmiştir (Yıldız, 2007b: 62).



Görsel 9: Yazıcı Heykeli ve Yazma Yazma Gereçleri ve Papirüsten Üretilen Sandalet
Viyana Ulusal Müzesi – Kişisel Arşiv, Avusturya-2022

Rulo papirüslerin dezavantajları ise şöyledir: Yüzeyinin yalnızca bir yüzü yazı yazmak için kullanılabilmiştir. Tek bir ruloya okunabilir biçimde ancak belirli uzunlukta bir metin sıkıştırılabildiğinden, uzun metinler birkaç ayrı papirüs rulosuna yazılmıştır. Bu nedenle kaybolan rulolar metni tamamından koparmıştır. Ayrıca bir ruloyu baştan sona okumak kolay olmasına rağmen belirli bir bölümün okunması için tüm rulonun gözden geçirilmesini gerektirmiştir (Bloom, 2015: 41).

Tarihsel süreç içerisinde devlet tekelinde olan papirüs Mısır için önemli bir gelir kaynağı haline gelmiştir. Bu dönemlerde papirüs bütün Akdeniz havzasına ihraç edilmiştir (Jean, 2020: 41). Papirüsün kullanım alanının genişlemesiyle çeşitli biçimlerde üretilmeye başlanmıştır. Papirüsün çeşitleri arasında Hieratica, Livia, Amphitherica, Saitica, Emporetica bulunmaktadır. Bu papirüsler arasında Hieratica, başlangıçta en değerli olarak görülendir. İnce kalitede, geniş yüzeye sahip bir papirüstür. Bu papirüs türü genellikle kutsal metinleri yazmak amacıyla rahipler

tarafından kullanılmıştır. Livia papirüsü, ikinci kalitede bir papirüstür. Hieratica papirüsünden daha geniş ve daha incedir. Amphitheatrica papirüsü, adını İskenderiye'den almıştır, yaygın kullanılan papirüsler arasındadır. Saitica papirüsü, diğer papirüslerin kalitesinden düşük bir papirüstür ve kırpıntılardan oluşturulmaktadır. Emporetica papirüsü ise yazmaya elverişli olmayan ve eşyaları ambalajlamak için kullanılan papirüs türüdür (Yıldız, 2000a: 153-155).

Antik dönemde rulo papirüsler en yaygın kullanılan kitap formu olmuştur. Ancak tarihsel süreç içerisinde parşömenin yazı malzemesi olarak kullanılmaya başlanmasıyla, papirüsün yerini parşömen almaya başlamıştır. Böylece günümüzdeki kitap formunun ilk örnekleri meydana gelmiştir.

1.2.2.1.1.Rulo Kitap: Antik Mısır Ölüler Kitabı

Eski Mısır'da yazı, muhasebe, evlilik sözleşmesi ve hukukun yanı sıra edebiyat için de iletim aracı olarak kullanılmıştır. Mısır edebiyatında yazı, özdeyişler, hükümdarlara ilahiler, tarihsel masallar, macera romanları, aşk şarkıları, destansı şiirler ve masallar gibi birçok farklı türlerde ürünlerin verilmesinde önemli rol oynamıştır. Bu edebiyat anıtlarının arasında en bilinen tür Ölüler Kitabı'dır. Ölüler kitabı hiyeroglif yazılarla yazılmış belge niteliği taşımaktadır (Jean, 2020: 31).



Görsel 10: Mısır Ölüler Kitabı

Ölüler Kitabı, eski Mısırlı yazıcıların ölüler için yazdığı büyük mezar metinleri koleksiyonuna Mısır bilimciler tarafından sonradan verilen bir isimdir (Budge & Wilson, 2016: 3). Eski Mısır papirüs resimlerinin en önemli örneklerinden biri Ölüler Kitabı'dır. Bu eser ayrıca Eski Mısır'ın Yeni Krallık döneminin en ünlü eserlerinden biridir. Ölüler kitabının metinleri, yazının ve sözün tılsımına duyulan inancı

yansıtmaktadır. Mezarın içinde bulunmasıyla ölülerin dirilişini güvence altına alındığına inanılmaktadır (2020: 35).

Ölüler Kitabı resim, hiyeroglif büyüler ve papirüs üzerine boyanmış illüstrasyonlardan oluşmaktadır (Konyar, 2010: 326). Mısırlılar ölüleri, Ölüler Kitabı ile mezara koymuşlardır. Bu metinler cenaze sırasında bir din adamı tarafından okunmuştur. Papirüsten, deriden ya da parlak renklerle süslenmiş keten malzemelerle hazırlanmış rulolar haline kullanılmıştır. İçindeki metinlerde ölümden sonra ruhların tartılmasının ayrıntıları anlatılmıştır (2020:33).



Görsel 11: Antik Mısır Mezar Süslemesi-Viyana Ulusal Müzesi
Kişisel Arşiv, Avusturya-2022

Ölüler Kitabı, temel anlamda mezarların içine ölülerle birlikte konulan kutsal metinler ve çeşitli duaları ifade etmektedir. Ölüler kitabının metinleri din adamları tarafından seri oluşturacak biçimde oluşturulmuştur. Kitapta, ölülerin sınıfsal statüsüne göre işlenen metin boyutu ve resim oranı değişiklik göstermektedir (Labarre, 2012: 15). Eski Mısır'da mezarların içine konulan Ölüler Kitabı bu dünya ve öteki dünya arasında bir iletişim aracı olarak işlev görmüştür (Baldini, 2000: 25).

1.2.2.2. Parşömen ve Kodeks Kitap

Parşömen, genel olarak hayvan derilerinin işlenmesiyle elde edilen bir yazı taşıyıcısıdır. Parşömen, yazı malzemesi olarak M. Ö. 3000'den başlayarak M. S. 7. yüzyıla kadar kullanılmıştır (Yıldız,2000a: 159). Parşömen sözcüğü, Yunanca'da Bergama derisi anlamına gelen "pergamene" sözcüğünden türetilmiştir. Parşömen

kelimesinin kökeni Batı Anadolu'daki Bergama kentinden geldiği bilinmektedir. Parşömenin keşfiyle kullanımı zor olan papirüsün yerini parşömen almıştır. Böylece kitabın bugünkü anlamda doğuşunun temelleri atılmıştır (Jean, 2020: 80-81). Parşömen, M. S. 1. yüzyılda %2,31 oranında, 2. yüzyılda %16,8 ve 3. yüzyılda %73,95 oranında kullanıldığı bilinmektedir (Yıldız, 2000a: 163).

M. Ö. 2. yüzyılda Mısır'ın Bergama'ya gerekli papirüsleri vermeyi reddetmesiyle Batı Anadolu'daki yazıcılar başka bir madde keşfetmişlerdir. Bu madde parşömenin hammaddesi olan deridir. Parşömen genellikle koyun, dana, keçi, ceylan derisinden elde edilmektedir (2020: 80). Hayvan derisinin rengi parşömenin rengini etkilemiştir. Bu dönemde beyaz parşömenler, beyaz tüylü hayvanlardan elde edilirken kahverengi, siyah ve alacalı tüylere sahip hayvanlar parşömenin rengini koyulaştırdığı bilinmektedir (Bloom, 2020: 45).

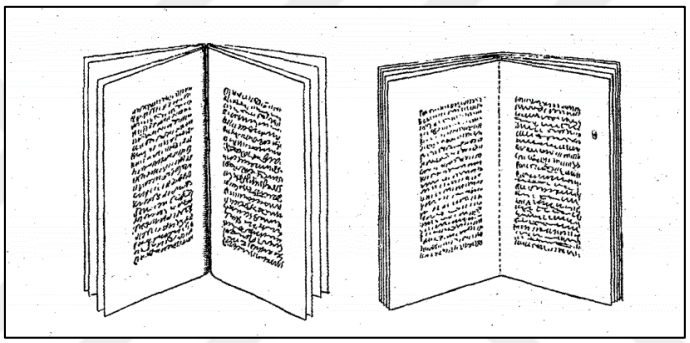


Görsel 12: Parşömen Kodeks

Parşömen üzerine yazı, kalem ucu şeklinde madeni çubuklar yardımıyla yazılmıştır. Madeni çubukların yanı sıra parşömene yazı yazılırken kamış ve tüy kalemler de kullanılmıştır (Öcal, 1971: 70).

Geç Antik dönemde parşömen kullanımı büyük oranda yayınlaşmıştır. Üretim maliyetinin düşük olması, iki yüzünün de kullanılabilir olması, çok uzun metinleri tek seferde alabilmesi, kullanımının ve saklanmasının kolay olması papirüs yerine parşömenin kullanım alanını yaygınlaştıran sebeplerdir (Bloom, 2020: 46). Bu nedenlerle Batı'da elyazması kitapların büyük çoğunluğu parşömenden üretilmeye başlanmıştır.

Kitap oluşturma aşamasında parşömenler üst üste dizilip katlandıktan sonra dikilmektedir. Dikilen yapraklar ciltlenerek bugünkü kitapların atası olarak kabul edilen kodeks kitap biçimi oluşturulmuştur (2020: 82). Kodeks biçimli kitaplar yapısal olarak iki biçimde kullanılmıştır. Şekilde soldaki gibi çok sayıda papirüs kağıt tabakasının ortadan katlanması ve üst üste gelecek şekilde dikilmesiyle oluşturulmuştur. Sağda yer alan ikincisi ise çok sayıda papirüsün birleştirilerek ayrı ayrı elde edilen tomarlar üst üste konularak eşit olacak şekilde sırt kısmından dikilmesiyle elde edilmiştir (Blanck, 2000: 88-89). İkinci tür kodeks biçimi, günümüzde kullanılan modern kitabın temel biçimini oluşturmaktadır.



Görsel 13: İki tür Oluşturulan Kodeks Biçimleri

Rulo kitap formuna kıyasla kodeks kitap formunun kullanımı, saklama koşulları, maliyeti olmak üzere birçok açıdan oldukça avantajlı olarak değerlendirilmiştir. Blanck, kodeks kitap formunun rulo kitap formuna göre avatajlarını şu şekilde sıralamıştır (Blanck, 2000:113-114):

> *"Sayfaları arkalı önlü kullanılan kodekse, yalnızca bir yüzü yazılan rulodan daha fazla yazı sığar. Fazla kalın bir rulo rahatça okunamayacağı için uzunluğu sınırlıydı, ancak kodekse birçok rulonun metni sığabiliyordu. Antik kaynaklara göre, bir papirüs rulosunun ve yazılışının ortalama fiyatı ayni metin kapsamına sahip bir (papirüs) kodekse göre %26 daha fazlaydı. Kodeksin bir başka avantajı da, kitap bloğunun ve cildinin düzenli olması nedeniyle kolayca zarar görmemesiydi. En büyük avantajı ise kullanışlı olmasıdır, çünkü rulo gibi her okumadan sonra geri sarılması gerekmediği gibi, metindeki bir yer, gerektiğinde bir ayracın da yardımıyla çabucak bulunabilir. Ancak klasik antikçağda çok uzun bir süre kitap biçiminin rulo olduğunu ve geleneksel kitap biçimini zorlukla yendiğini unutmamak gerekir. Bu rekabet kodeksin lehine sonuçlanınca, kodeks eski klasik kültür halklarından başlayarak tüm dünyada kabul edilmiştir; günümüzde icat edilmesinin üzerinden 1900 yıldan fazla zaman geçtiği halde, basılı kitapların tek biçimi kodekstir."*

Kodeks biçiminin tercih edilmesinde sayfaların her iki yanının da kullanılmasıyla kitap maliyetinin düşürülmesi etkili olmuştur. Kodeks pek çok metni,

daha az hacimli ciltlerde birleştirme olanağı vermiştir, ancak bu özelliğinin fark edilmesi zaman almıştır: Başlangıçtaki kodeksler, ortalama kalınlıkta ve hacimdeyken 150 yaprak-300 sayfalık hacme sahiptir. 5. yüzyıldan sonra kodeksler daha fazla metni alarak genişlemeye başlamıştır. Bunun yanı sıra, kodeksler, metinleri bir arada tutarak daha kolay bir kullanım imkanı sunmuştur. Kodekslerle birlikte biçimsel olarak sayfaların numaralandırılması, ekler ve dizin bölümlerinin eklemesi de gerçekleştirilmiştir. Okuyucu ise bir bölümün daha sonraki ya da daha önceki bölümle karşılaştırılması ve eserin tamamını görmesi ya da esere göz atma imkanı bulmuştur. Yeni bir biçim olarak kodeks önceleri kilise etrafında benimsenirken Hıristiyanlığa özgü metinlerde, farklı İncillerin karşılaştırılması, vaaz, kült ve dua ve kutsal sözlerden alıntılar yapmak amacıyla kullanılmıştır. Sonraları ise edebi tür dışındaki okul kitapları, teknik eserler vb. metinlerde kullanılmaya başlanmıştır. Rulodan kodekse geçişte rulonun okunabilmesi için iki elle birden tutulması zorunluluğu etkili olan diğer bir noktadır. Bu durum okurun, okurken yazmasını olanaksız kılmıştır. Bir masaya konularak okunabilen kodeks, insan bedenini serbestleşmesi sağlamıştır. Okuyucu artık, kitaba istediği mesafede durabilmiş, aynı anda okuyup yazabilmiş, bir sayfadan ötekine geçebilmiş, bir kitabı bırakıp başka birini okuyabilmiştir (Chartier, 1998: 212-214).

Kodeks biçimli parşömenin icadıyla birlikte hem çift yüzün kullanılması sağlanmış hem de eski metinlerin silinerek yenilerinin yazılması sağlanmıştır. Parşömenin üzerine önceden yazılmış metinlerin silinerek yenilerinin yazılması işlemine "çift kullanım-palimpsestum denilmektedir (Yıldız, 2007b:176-177). Parşömene yazılan yazı, bir çakı ile kolayca silinebilmektedir. Ancak bu durum başlangıçta yanlışları düzeltmek amacıyla kullanılırken sonraları kötüye kullanılmaya da başlanmıştır. Bu noktada tanrıya inanmayan yazarların yapıtları parşömenlerden kazınarak yerine kutsal kitaplar yazılmaya başlanmıştır. Örneğin, Milano'da bulunan kalıntılarda yer alan bir parşömene yazılan İncil parçaları altında komedya yazarı Titus Maccius Plautus'un antik zamanlar sonuna ilişkin yazıları saptanmıştır (Öcal, 1971: 71).

Papirüs rulolar oldukça az miktarda resim içermesine rağmen, parşömen kodekslerde daha fazla oranda resim ve süslemeye yer verilmiştir. Bu iki boyutlu

resimler genellikle kitabı süslemek, kitapta geçen konuyu betimlemek amacıyla kullanılmıştır (1971: 82-83).

1.2.2.3.Matbaa Öncesi Kitap Kültürü ve Okuryazarlık

Avrupa'da Gutenberg matbaasının icat edilmesine kadar geçen süreç, matbaa öncesi kitap üretimi yapılan dönemi kapsamaktadır. Kitap üretimi, yazının icadından M.S. 4. yüzyıla kadarki süreçte Antik Çağ uygarlıkları tarafından yapılmıştır. Bu dönemden başlayarak sırasıyla papirüs, parşömen ardından kağıdın icat edilmesiyle matbaanın icadına kadarki süreçte el yazmalı kitap üretimi süregelmiştir.

Antik çağ uygarlıklarında yazının işlevleri arasında propaganda aracı, ölümsüzlük arzusu, devlet işleri ve geleceği öngörme yer almaktadır. Yazının propaganda aracı olarak kullanılmasını, bazalt bir kitabe üzerine kazınmış Hammurabi Kanunnamesi'nde belirtilen Kral Hammurabi'ye atfedilen *"Kudretli Kral, Babil Kralı, Dünyanın Dört Bucağının Kralı"* şeklindeki ifadeler günümüze ulaşan önemli örneklerden birini oluşturmaktadır. Yazının ölümsüzlük arzusu işlevi mezar yazıtlarından anlaşılabilmektedir. Günümüze kadar ulaşmış olan bazı mezar yazıtları sayesinde ölen kişilerin adı ve ölüm tarihi bilgilerine ulaşılabilmektedir. Yazının bir başka işlevi olan devlet işlerinde temel olarak devlet mührü ve muhasebe işlerini düzenleme ve belgeleme amacıyla kullanılmıştır. Antik çağda yazının bir başka işlevi ise geleceği öngörmedir. Bütün antik toplumlar gelecekte olacaklar konusunda saplantılı olmuşlardır. Yazı aracılığıyla geleceğe dair endişelerini kodlamaya başlamışlardır (Robinson A. , 2019: 54-56).

Antik dönemde devlet ve tapınak yetkilileri bilginin yazmayı bilen bilgili kişilerce edinilip uygulanmasını desteklemiştir. Bu dönemdeki uygarlıkların tümü matematik ve doğa bilgisiyle ilgilenen bir bürokrasi ve bürokratik sivil hizmet oluşturmuştur. Mezopotamya kent devletlerinde bilgili memurları, saray astrologlarını ve özel takvim görevlilerini çalıştıran çeşitli bürokratik kurumlar bulunmaktadır. Benzer şekilde, Mısır'da uzmanlık bilgileri esas olarak dinsel tören ve geleneklerle ilgili bilgilerin tutulduğu, büyü, tıp, astronomi, matematik ve diğer uzmanlıklarla ilgili bilgilerin bulunduğu bir arşiv odası ve öğrenim merkezi olan yaşam eviyle kurumsallaştırılmıştır. Kayıtlarda arşiv ve tapınak kitaplıklarının

yanında Mısır bilge kişileri, doktor, büyücü ve bilge din adamlarından da söz edilmiştir (McClellan & Dorn, 2018:55).

Antik Çağ uygarlıklarından bir diğeri Sümerler, yazı yazmaya verdikleri önem nedeniyle 'yazıcılar ülkesi' olarak bilinmektedir. Okuma ve yazma en alt sınıf dışında herkese verilen bir görevdir. Sümerlerde okuma ve yazma ailede başlayarak ebeveynler tarafından çocuklara öğretilmiştir. Bununla birlikte her büyük şehrin tapınaklarında bir "tablet evi", başka bir deyişle kütüphane yer almıştır. Bu tablet evlerinde kitap saklamanın yanında kraliyet kararları ve yazışmaları, vergi listeleri ve resmi tarihler başta olmak üzere ticari işlemlerle ilgili tüm belgeler dosyalanmıştır (Diringer, 1982: 98-99).

Antik dönemde okuryazarlık yükselmeye giden yolu temsil etmektedir. Okuryazarlık büyük ve değişik bürokrasilerde görev almayı sağlamış ve devlet katında genellikle büyük bir saygınlık görmüştür. Eğitimli yazı sanatçıları saray ya da tapınağın koruması altında ayrıcalıklı bir sınıf oluşturmuştur (McClellan & Dorn, 2018: 56).

Antik Çağ'da yazıya verilen önemin aksine yazar ve yayıncı hakları bilinmemektedir. Yazarlar metinlerin çoğaltılmasında aynı anda birden fazla yayıncıyla çalışabilmesine karşın eserleri için kazanç sağlayamamışlardır. Yazarlar para yerine ün ve şöhret sahibi olurken yayıncılar eserlerden kazanç elde etmişlerdir. Bununla birlikte bir kitaba sahip olan herkes dilediği şekilde kitabı çoğaltabilme ve ilave yapabilme hakkına sahiptir. Bu durum Symmachus,'un Ausonius'a yazdığı *"Bir şiir kitabı teslim ettiğinde üzerindeki tüm haklarını yitirirsin; bir söylev bir kez yayınlandığında artık herkese ait bir şeydir."* sözlerinden anlaşılmaktadır (Labarre, 2012: 19).

Antik çağın sona ermesiyle 4. yüzyıldan 15. yüzyılın ortalarına kadar sürecek olan Orta Çağ başlamıştır. Orta Çağ'da matbaanın icadına kadar parşömen kodeks biçiminde el yazmalı kitap üretimi gerçekleştirilmiştir. El yazması kitaplar, bir yazı malzemesi aracılığıyla insan eliyle yazılmış kitaplardır. El yazması kitaplar, insanlığın kültür mirası içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Öcal, 1971: 81). Elle yazılmış parşömen kodeksi, Orta Çağ'ın en çok kullanılan kitapları olmuştur.

Diringer'e göre parşömen kodeksler, modern kitabın doğuşunu yansıtmaktadır (Diringer, 1982: 260-261).

Ortaçağ'da kilise ana kitap üreticisi konumundadır. Kilisede bulunan yazı odalarında din adamları eski elyazmalarını koruyup kopyalama görevini üstlenmiştir (Diringer, 1982: 260-261). Aynı zamanda Ortaçağ'da eğitim sistemi de kilisenin tekeli altındadır. Böylece bilgi toplumun küçük bir bölümünün elinde kalmıştır (Burke & Ornstein, 2019: 92). Okuryazar olmayan halk ise yalnızca kilise cemaatlerinin verdikleri bilgilere ulaşabilmiştir.

Bu dönemde elyazması bir metnin oluşturulması için okuma-yazma bilmenin yanında el becerisi de gerekmiştir. Bu nedenle iki işin birlikte yapılması için okuma ve yazma bilen uzman el işçilerine başvurulmuştur. Böylece yeni bir meslek türü olan 'yazıcılık' ortaya çıkmıştır. Yazıcılık süreç içerisinde bir gelir kaynağı haline gelmiştir (Baldini, 2000: 43).

Okuryazarlık orta çağda yaygın değildir. Yalnızca din adamları ve iktidarı elinde tutan soylu sınıf ve yüksek kamu görevlileri okuyup yazabilmektedir. Din adamları, kutsal metinleri kuşaktan kuşağa aktarabilmek için, soylu sınıf ve kamu görevlileri ise diplomatik, hukuksal ve ticari belgeleri kaydetmek için yazıyı kullanmışlardır. Bu durum, okuryazarlığın salt mesleğe yönelik olduğunu göstermektedir. Bu çağda yazıcılık spesifik bir disiplin haline dönüşmüştür ve insanlar için bir gelir kaynağı haline gelmiştir (Baldini, 2000: 42-48). Ayrıca bu dönemde modern anlamda bir devlet modeli oluşmadığı için sivil bir kitaplık kurulamamıştır. Kurulan kütüphaneler ise hükümdarların kitaplıklarından oluşmuştur (2020: 52).

Orta Çağ'da elyazması kitaplar okuyucular için değil, yazıcılar için yazılmıştır. Bu elyazması kitaplarda birçok kısaltma bulunmaktadır. Noktalama işaretlerine yer verilmemektedir. Sözcükler birbirinden ayrılmamaktadır. Dilbilgisi kurallarına da önem verilmemektedir. Bu nedenle elyazması döneminde yaşayan insanlar okuduğu metni anlayabilmek için sesli okuma yapmışlardır. Bu noktada İlk Çağ ve Orta Çağ'da insanlar okuduğu metni anlayabilmek için hem kulağı hem de gözü birlikte kullanmak durumunda kalmışlardır (Baldini, 2000: 34).

1.3. Matbaanın İcadıyla Birlikte Kitap Çalışmaları

Avrupa'da ortaya çıkan toplumsal hareketler ile akla ve bilime verilen önemin artmasıyla teknoloji de gelişmeye başlamıştır, böylece temel anlamda makine üretim teknolojileri de ortaya çıkmıştır. Bu durum insanlık tarihinde büyük dönüşümlerin meydana gelmesine neden olmuştur. Kitap üretimi de bu gelişmelerden büyük ölçüde etkilenen alanlardan biri olmuştur. Kitap formatı ilk kez Avrupa'da matbaa makinasının icadıyla günümüzdeki haline en yakın biçime ulaşmıştır.

1.3.1. Matbaanın İlkel Hali: Çin Blok Baskısı

İngiliz bilim insanı Fransız Bacon'un Rönesans Avrupası'ndaki büyük değişikliklerin kaynağını barut, manyetik pusula ve matbaaya atfettiği bilinmektedir (Basalla, 2019: 267). Bacon'un Batı'da Rönesans hareketiyle birlikte sosyal toplumsal ve ekonomik anlamda meydana gelen bu köklü değişiklerin kaynaklarından biri olarak kabul ettiği matbaanın ilkel biçimini, M.S. 8. yüzyılda Çin Uygarlığı tarafından ilk kez keşfedildiği bilinmektedir.



Görsel 14: Çin Tahta Blok Baskısı

Çin Uygarlığı tarafından M.S. 8. yüzyılda ilk kez keşfedilen basım tekniği ksilografi-tahta bloklu baskı olarak adlandırılmaktadır. Blok baskı; bir tahta blok veya metal bir levhaya oyulmuş yazı ya da resmin basılması işlemidir (Childress, 2008: 142). Matbaanın temelini oluşturan bu teknik, kopyalanacak\çoğaltılacak metinlerin, düz tahta blokların yüzeylerine kabartma harfler oluşturacak biçiminde

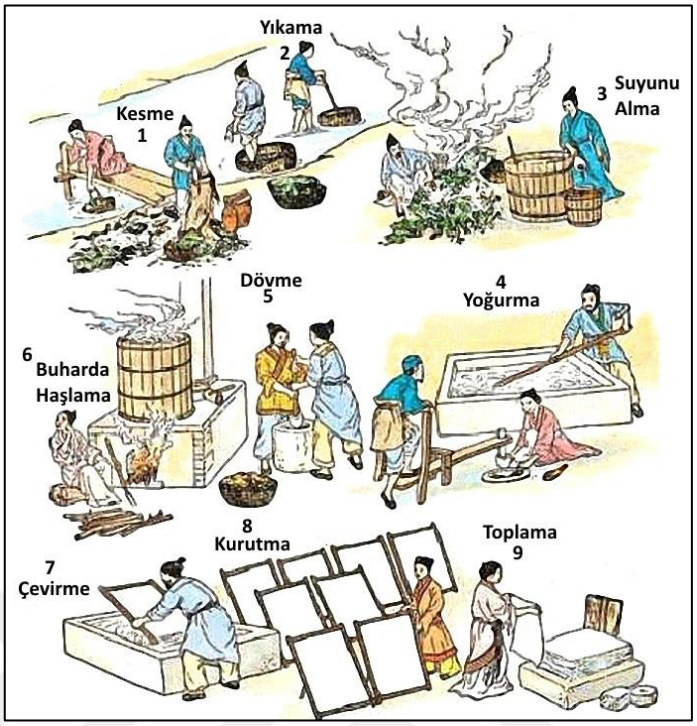
oyulmasıyla gerçekleştirilmiştir. Kabartılan harflerin üstte kalan yüzeylerine mürekkep sürülmesiyle de metinler başka bir sayfada çoğaltılır hale getirilmiştir (Basalla, 2019: 268).

Bozkurt & Çubukçu'ya (2018: 946) göre, matbaanın ortaya çıkmasında Çinlilerin deneyimleri, Avrupa ülkeleri açısından rehber niteliği taşımıştır. Bu teknikle basılan en eski eserler, Japon İmparatoriçesi Şotoku'nun 765-771 yılları arasında bastırdığı "Budacı Büyüler", Çin'de 868 yılında basılan ve basılmış ilk kitap olduğu düşünülen "Elmas Sutra" ve 933 yılından itibaren 130 cilt şeklinde basılan bir klasik "Çin Yapıtları" arşivinden oluşmaktadır. Tahta blok baskı 14. Yüzyılda Çin'den Avrupa'ya ulaşmıştır. yavaş yavaş Çin'den Asya'ya batıya doğru yayılmıştır. Avrupa'da bilinen en eski tahta baskılardan biri, Aziz Christopher'ın 1423 tarihli bir Alman resmidir (Childress, 2008: 46). Tahta kalıplı blok baskı, Çin alfabesinin fazla miktarda karakter içermesi nedeniyle pratik ve kullanışlı olmamıştır. Bu sebeple Uzakdoğu basım alanında gelişme sağlayamamıştır (Gümüşhan, 2018: 1139).

1.3.2. Kağıdın İcadı

Kağıdın kelime anlamı Türk Dil Kurumu'nda, "*Hamur durumuna getirilmiş türlü bitkisel maddelerden yapılan, yazı yazmaya, baskı yapmaya, bir şey sarmaya yarayan kuru, ince yaprak"* (TDK, 2021) şeklinde tanımlanmıştır. Kağıt anlamına gelen Yunanca "papyros", Latince "papyrus", Fransızca "papier", Almanca "papier", İngilizce "paper" ve İspanyolca "papel" sözcüklerinin kökeni ise Eski Mısır dilinde sulak yerlerde yetişen ve geniş yapraklı bir bitki olan papirustan türetilmiştir (Tez, 2021:28).

Kağıt, Çin'de M.S. 105 yılında saray görevlisi Ts'ai Lun tarafından keşfedildiği kabul edilmektedir. Kağıdın üretimi şu şekildedir: Suda ısıtılarak yumuşatılan keten, pamuk paçavraları ve dut ağacı kabuğunun dövülerek bağlayıcı özelliği olan buğday unuyla sulu bir karışım oluşturulmuştur. Elde edilen karışım keten bir elekten dökülerek, eleğin üzerinde kalan karışımın kurulmasıyla meydana getirilmiştir (Hacıoğlu, 2003: 289).



Görsel 15: Kağıt Üretimi Aşamaları

İcadından başlayarak İslam dünyasının kağıdı keşfedişine kadar geçen süreye kadar kağıt, sadece devlet adamlarının ve sınırlı sayıda sanatkarın kullanabildiği gizemli bir materyal olarak kalmıştır. Çin'in kağıt üretimine dair sırları yaklaşık 600-700 yıl saklı tutması ve hali hazırda kullanılan papirüs ve parşömenin kalıcılığına olan inancın etkileri bu durumun nedenleri arasında yer almaktadır (Güven vd., 2012: 54). Çinliler tarafından bulunan kağıt, Araplar tarafından Ön Asya ve Avrupa'ya getirilmiştir. Kağıt Avrupa'ya 12. yüzyılda geldiği ve 13. yüzyılda Avrupa'da imalatına başlanmıştır. 1500'lü yıllara kadar Avrupa'nın bütün büyük şehirlerinde kağıt imalathanesi bulunduğu bilinmektedir (Crowley & Heyer, 2019: 102). Avrupa kağıtla tanışmadan önce parşömen kullanmayı sürdürmüştür. Ancak kağıdın parşömene kıyasla daha ucuz olması ve bol miktarda üretiminin sağlanması Avrupa'da kağıdın yaygınlık kazanmasında etkili olmuştur (Tez, 2021: 55).

Avrupa'da ilk kağıt fabrikası 1276'da İtalya'da açılmıştır. Bu fabrika kurulana kadar Avrupa'ya kağıt İspanya'da yaşayan Arapların kurduğu fabrikadan gelmiştir. İtalya'dan sonra 1348'de Fransa, 1390'da Almanya, 1395'te İngiltere ve 1690'da Amerika'da kağıt fabrikaları açılmıştır (Kabacalı, 2000: 4).

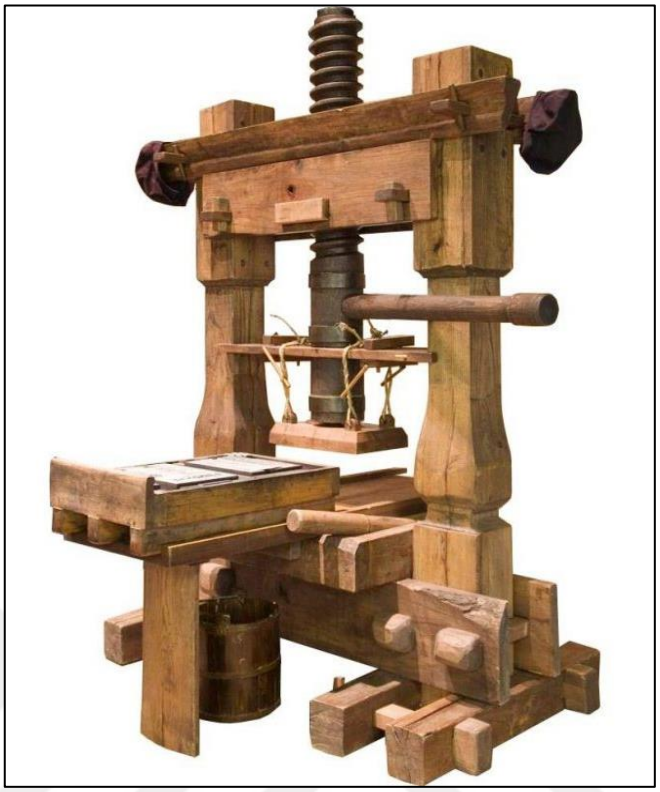
Febvre & Matin'e göre kağıt fabrikalarının oluşumunda ve kağıt endüstrisinin Avrupa'da yaygınlaşmasında başlıca iki önemli etken bulunmaktadır (Febvre & Martin, 2000: 15): Birinci etken teknik açıdan, Avrupa'da 11. yüzyılda değirmenlere alternatif olarak kaldıraç sisteminin icat edilmesi sanayi alanında yeni gelişmelerin meydana gelmesine neden olmuştur. Kaldıraç sisteminin imalathanelerde kullanılması üretim maliyetini düşürüp verimliliğin artmasını sağlamıştır. Böylece nitelikli kağıt üretimi sağlanmıştır. Diğer taraftan ikinci etken ise Ortaçağın sonlarına doğru artan keten ve kenevir üretimiyle iç giyimde bezden yüne geçişin başlaması sonucunda, kağıt üretiminde kullanılan paçavraların daha bol miktar ve ucuz bir şekilde elde edilir hale gelmesi olmuştur.

Tarihsel süreç içerisinde Avrupa'da bilimin ilerlemesiyle birlikte yeni yöntem ve teknikler kullanılarak kağıt üretimi geliştirilmiştir. Farklı alanlarda kullanılabilecek çeşitli kalite ve özellikte kağıtlar oluşturulmaya başlanmıştır. Bunun yanında kağıdın matbaacılıkla buluşması kağıdın önemini oldukça arttırmıştır. Böylece bol miktarda kitap üretimi de gerçekleştirilebilir hale gelinmiştir.

19. yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde kağıt üreticileri büyük miktarlarda ucuz kağıt üretmeye başlamışlardır. Bunun sonucu olarak kitap, dergi, gazete sayılarında büyük bir artış yaşanmıştır (Bloom, 2020: 22). Böylece seri üretimine geçilen kitap, dergi ve gazetelerin dolaşımı artmıştır. Bu sayede artan talepler doğrultusunda kitap ticareti bir sektör haline gelmiştir.

1.3.3. Avrupa'da Matbaa Makinasının Ortaya Çıkışı: Gutenberg Matbaası

Matbaa, 15. yüzyılda Almanya'da yaşayan *Johann Gensfleisch Gutenberg* (1394-1469) tarafından keşfedilmiştir. Gutenberg tarafından keşfedilen matbaa makinasında, dökme metal malzemeden yapılan ve metine göre dizilmiş mürekkepli portatif alfabe kalıplarının, kağıdın yüzeyine sıkıştırılmasıyla baskı işlemi gerçekleştirilmiştir (Basalla, 2019: 268). Gutenberg keten yağından yeni tip bir mürekkep icat etmiş ve dönemin el sanatlarından öğrendiği eritme tekniğini kullanarak kabartma harflerinin üzerine eritilmiş kurşun dökerek çok sayıda kopya çıkarmayı başarmıştır (Baldini, 2000: 60).



Görsel 16: Geleneksel Matbaa Makinası

Gutenberg, Avrupa'da matbaayı mekanikleştiren ilk kişi olarak bilinmektedir (Jean, 2020: 95). Avrupa matbaacılığının ilk dönemlerinde yayınlanan kitaplar 'inkunal' ya da 'beşik devri baskıları' olarak adlandırılmıştır (Kabacalı, 2000: 7). Matbaanın icadı Rönesans dönemini başlatan önemli gelişmeler arasında yer almaktadır (Tez, 2021: 240).

15. yüzyılın başlarına kadar Avrupa'da metal döküm teknikleri bilinmesine rağmen basıma uygun kullanım alanı yoktur. Gutenberg, uzun metinlerin kompozisyonu için çok sayıda hurufat üretimi amacıyla metal harflerin dökümüne yönelik bir sistem geliştirerek Avrupa'da M. S. 1. yüzyıldan beri bilinen geleneksel kabartma baskıyı basılı metinler üretmek için kullanmayı başarmıştır. Bu tekniklerin bileşimi sonucunda bir sayfa hurufat tek bir blok halinde bir araya getirilebilmiş ve birleştirilebilmiştir. Sonraki yıllarda teknik ayrıntılar çok yönlü geliştirilmesine karşın, Gutenberg baskısı üç yüzyıldan daha fazla kullanımda kalmaya devam etmiştir (Thompson, 2008: 89).



Görsel 17: Metal Harf Kalıpları

Portatif metal dökme kalıpları keşfedilmeden önce yazılı metin iki yöntemle çoğaltılmıştır. Bunlar elle yazma yöntemi ve tahta bloklu basım yöntemidir. Bu iki yöntem de yetersiz görülmüştür. Elle yazma yönteminde metinlerin çoğaltılmasında bir yazıcıya ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte bu metinlerin oluşturulması uzun zaman almaktadır, dolayısıyla bu yorucu bir süreç olmakla birlikte bu teknikte hata yapma olasılığı da oldukça yüksektir. Tahta bloklu basım tekniğinde ise fazla miktarda kopyalama işlemi yapılabilmesine rağmen her metin için ayrı bir tahta bloğu oyma işlemi gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Oyma işlemi her sayfa için tek tek yapılması, uzun zaman alması, yorucu olması ve maliyetli olması nedeniyle bu tekniğin yetersiz görülmesine neden olmuştur. Seri üretim tekniği mantığıyla gerçekleştirilen tipografi yönteminde ise metnin basılması için bir araya getirilen ve çoğaltma işlemi bittiğinde sökülebilen portatif yazı karakterleri kullanılmıştır (Basalla, 2019: 300). Bu durum diğer yazım teknikleri ile matbaanın farkını göstermektedir.

Matbaacılığın ilk yıllarında üretilen kitaplar büyük ölçüde el yazması kitaplara benzemiştir (Baldini, 2000: 62).

Matbaa 15. yüzyıl ortalarında metinlerin yazılım ve kitapların imalat yöntemini tamamen değiştirmiştir. Elyazması, hareketli hurufat ve matbaa sayesinde metinlerin çoğaltılması ve dağıtılması için kullanılan tek kaynak olmaktan çıkmıştır.

1.3.4. Matbaanın Keşfinin Sonuçları

"Matbaa, paylaşılan söylem diyaloğu ambalajlı enformasyona, taşınabilir bir mala çevirdi." (Mcluhan, 2020: 231)

Avrupa'da matbaanın üstünlüğü 1500-1510 yılları arasında kanıtlanmıştır. Bu yıllar arasında kütüphanelerde el yazmalı eserler ikinci planda kalırken, 1550'lerde ise sadece bazı araştırmacılar tarafından el yazmalı eserler aranır olmuştur (Febvre & Martin, 2000: 213).

Poe'ya (2019:223-224) göre, matbaanın el yazmalı kültürden oldukça farklı bir araç haline gelmesini sağlayan fiziksel özellikleri bulunmaktadır. Bu özelliklerin belirli medya ağlarının ortaya çıkışına yol açtığını ve bu ağların erken modern ve modern Avrupa'daki toplumsal pratik ve değerler üzerinde önemli etkileri olmuştur. Ona göre, bu dönemde az sayıda matbaa olduğundan erişilmesi zor bir haldedir. Az sayıdaki üretilen metinler kamusaldır. Metin dışında herhangi bir şey basılamadığından düşük sadakatlidir. Metin sayısının azlığından kaynaklı olarak düşük hacimlidir. Metinlerin ulaşılmasına bağlı olarak yüksek hızlı ama kısa menzillidir. Uçucu mürekkep kullanıldığından çok kısa ömürlüdür. Otomatik ve kapsayıcı bir terimler dizisine sahip olduğundan aranabilir bir niteliktedir.

Matbaanın icadıyla birlikte tipografik[12] üretim teknikleri ortaya çıkmıştır. Tipografik üretimlerde, yazıyı kendi başına değerli kılmaya yönelik yöntemler uygulanmaktadır. Başka bir tabirle, sadece metinde ne anlatıldığına değil, aynı zamanda yazının görünümüne de özen gösterilmektedir. Tipografik üretimin sonucunda yazı aynı zamanda göze de seslenmektedir. Sadece içeriğin sunumu değil yazı malzemesi olarak harflerin dizilişi, görünümleri de bu görselliğe katkıda bulunmaktadır. Tipografik üretimin başlangıç aşamalarında genellikle el yazmaları taklit edilmiştir. İlk matbu vesikalarda, sözcüklerin bitişik yazıldığı, noktalama işaretlerinin kullanılmadığı, daha çok imla kullanılmayan el yazmalarının kopyaları gibi görünen metinler ortaya çıkmıştır. El yazmalarındaki dokunsal tarzın yeniden üretildiği basılı eserler, genellikle hitabet amaçlı olarak ve sesli okunmak üzere üretilmiştir. Bu nedenle, sözlü belleğe yönelik ilk basılı yapıtlar, şiirler gibi tonlamalı

[12] Tipografi: Basım teknikleri kullanılarak güzel ve doğru yazı üretimine dair teknik bir disiplini ifade etmektedir (Taburoğlu, 2016).

okunabilmesi için uyaklı, retorik şekillerde kaleme alınmışlardır. Bu metinlerin okuru yalnızken bile satırları elle izleyerek, mırıldanarak ve konuşur gibi okumuştur. İçekapanık okur dünyasının ortaya çıkması yani okuyucunun sessizleşmesi oldukça zaman almıştır (Taburoğlu, 2016: 228).

> *"Modern Avrupa'nın ilk dönemlerinde ortaya çıkan basımcılık ve yayımcılık örgütlenmeleri ekonomik olduğu kadar kültürel kurumlardı. Bu çift yüzlü özellik, ticari işlerin yanı sıra din adamları, bilim insanları ve entelektüeller için de görüşme yerleri haline gelen ilk yayınevlerinin birçoğunun özgün atmosferinde somutlaştı. Üstelik basım ve yayımcıların sembolik biçimlerin metalaşmasıyla uğraşmaları, onların dinsel ve siyasal otoritelerle olan ilişkilerinin muazzam derece önemli ve zorluklarla olan olması anlamına gelmekteydi. Basımcılık endüstrisinin doğuşu, esas olarak meta üretiminde temellenen ve bu yüzden kilise ile devletin elinde bulundurduğu siyasal ve sembolik iktidardan görece bağımsız olan yeni sembolik iktidar ve ağları yarattı. Kilise ve devlet bu oluş halindeki endüstriyi, resmi dokümanlar, basılı uyarılar ve düzenlemeler aracılığıyla kendi amaçları doğrultusunda kullanmaya çalıştı. Ancak kilise ve devletin, basımcıların üretimlerini kontrol etme ve bu sayede sembolik iktidarın bu yeni merkezleri üzerindeki sıkı hakimiyetlerini sürdürme kapasiteleri değişik biçimlerde sınırlı kaldı."* (Thompson, 2008: 92)

Matbaanın buluşundan yaklaşık yüz yıl sonra Romen harfleri Avrupa'da kullanılır hale gelmiştir. Oldukça sınırlı bir okuryazar kitlesi tarafından ortaya atılan bu harflerin başarısı Latincenin o dönemde uluslararası bir dil olması ve Latince kitap ticaretinin de uluslararası bir boyut kazanmasından kaynaklanmaktadır. Bu zamana kadar kullanılan harflerin çeşitliliği basılı eserlerin satışını olumsuz etkilerken, yuvarlak Romen harfleri uluslararası alfabenin de oluşmasına neden olmuştur. Kısa süre içerisinde İtalya'da basılan tüm eserlerde kullanılmaya başlanan Romen harfleri Fransa ve İspanya'da daha sonraları İngiltere'de benimsenmeye başlanmıştır (Febvre & Martin, 2000: 59).

Matbaacılık, özel hayat anlayışının gelişmesinde rol oynayan başlıca unsurlardan biridir. Matbaa sayesinde elyazması kitaplardan daha küçük ve taşınabilir kitaplar basıldığı için okurun kalabalıktan uzakta kişisel bir zaman geçirebileceği ve zamanla tamamen sessiz okuma alışkanlığını kazanacağı ruhsal bir ortama kavuşmuştur (Ong, 2020: 155).

Baldini'ye (2000: 68-78) göre matbaacılığın ortaya çıkardığı tipografik kültür, yazar hakları ve okuyucu üzerinde büyük değişikliklerin oluşumunu meydana getirmiştir. Yazar hakları açısından, yapıt hırsızlığı suç sayılmaya başlanmıştır,

kaynak göstermek zorunlu hale gelmiştir. Yazar özgünlüğü oranında beğeni görmeye başlamıştır. Yazarın kitabının satılan kopyaları karşılığında telif hakkı almasına başlanmıştır. Özel bir yazın türü olan anı defteri biçimi ortaya çıkmıştır. Bunların aksine basımda dine karşı metinler ile politik metinlere sansür uygulamaları da artmıştır. Akabinde 1486'da ilk sansür bürosu kurulmuştur ve yasaklı kitaplar listesi oluşturulmuştur.

Yazarlık haklarında 1778'de yayınlanan bir kararnameyle resmi olarak düzenleme yapılmıştır. Kitapçılar eserler üzerindeki hakları ise on yıl süre ile sınırlandırılmıştır. Bu hakkın uzatılabilmesi için dörtte bir oranında bir artış yapma zorunluluğu getirilmiştir. Her yazarın eserini kendini imkanları ile satma, bastırma ve dilediği bir kitapçıya pazarlama hakkı tanınmıştır. 16 yıl sonra ise yazar haklarını düzenleyen ve günümüzdeki görünümün temellerini oluşturan bir kanun yayınlanmıştır. Buna göre yazar, eserini satmak, dağıtmak, mülkiyetinin bir bölümünü ya da tamamını vermek hakkına sahip olmuştur. Yazarın mülkiyet hakkı ölümünden sonraki ilk on yıl için mirasçılara geçmeye başlamıştır. 18. ve 19. yüzyıllarda da yazar haklarına ilişkiler düzenlemeler yapılmaya devam etmiştir. Böylece yazarlık mesleği resmileşmiş, yazarların haklarının bilincine varılmaya korunmaya başlanmıştır (Febvre & Martin, 2000: 134-135).

Okuyucu açısından ise okuma eylemi sessizleşerek yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Matbaayla birlikte okuma kitlesel bir eylem haline gelmiştir. Kitaplar eğitim ve öğretimi de değiştirmiştir. Aynı kitabın bir çok kopyasının bulunması eğitim yöntem ve programlarının türdeşleşmesine ve tek biçimde olmasını sağlamıştır. Okumak yoluyla öğrenmek eğitim sürecinin odak noktası olmuştur. Bakarak öğrenmekten okuyarak öğrenmeye geçilmiştir. Halka açık kütüphaneler ve özel kitaplıklar kurulmaya başlanmıştır, kitapların da sayısı giderek artmıştır. Bunlara ek olarak Basımla birlikte cep kitapları ortaya çıkmıştır. Kitapların taşınabilir olması bireyselleşme akımının gelişmesine ve ulusçuluğun doğmasına katkı sağlamıştır. Diğer bir ifade ile basım hem halk dillini güçlendirerek hem de merkeziyetçiliğe yararlı araçlar sağlayarak temel kuralları ve gelenekleri denetlemeye ve birleştirmeye yardımcı olmuştur (Baldini, 2000: 68-78).

Sözlü kültürde, yapılan tartışmalar organik bağlarla birbirine bağlı bir çevrenin içerisinde kalması nedeniyle bilginin dolaşımının sınırlı kalmıştır. Yazının icadıyla birlikte ortaya çıkan yazılı kültürde basılı metinlerin elden ele dolaşması, aklın evrensel olarak uygulanmasını sağlamıştır. Matbaayla birlikte ise kitapların yayılması başlamıştır ve aynı dili konuşan bütün insanların ilgisi belirli bir tartışma zeminine çekilebilmiştir (Chartier, 1998: 200). Bu durum kamuoyu kavramının oluşmasına da zemin hazırlamıştır.

Matbaanın bulunuşundan önce kitap siparişi verenler soylular ve din adamları olmuştur. Kitap yazımı soylular için hazırlanan pahalı yapıtlar ve için hazırlanan din adamları dua ve ilahi kitaplarından oluşmuştur. Matbaayla birlikte hem kitaplara hem de felsefe, astronomi, fizik, matematik ve edebiyata yönelik talepler artmıştır (Jean, 2020: 88).

Chartier (1998:199-200), Keith Michael Baker'ın "Condorcet: From Natural Philosophy to Social Mathematics" adlı eserindeki görüşlerinden yola çıkarak matbaa sayesinde daha durgun ama daha derin izlenimleri birbiriyle paylaşan yeni bir halk kitlesi oluştuğunu belirtmiştir; matbaayla birlikte tutkular ve duygular üzerindeki baskının ağırlığı hafiflemiş; akıl, daha kesin ve daha sürekli bir gücün etkisi altına girmiştir; artık bütün her şey gerçekten yanadır; sanat, hoşa gitmek, eğlendirmek yerine aydınlanma aracına dönüşmüştür. Tutkulara karşı akıl, beğeniye karşı aydınlanma, sözlü kültürde retoriğin savlarıyla oluşan inanışların yerine akıl üzerine kurulu saptamalar ortaya konulmaya başlanmıştır.

Matbaa yoluyla yaygınlaşan yazı, kendi memurlarını ve uzmanlarını yaratmıştır. Belgeler, bildiriler, ifadeler yazılı olmadıkça geçersiz sayılmıştır. Yazılı olarak kayıt altına alınmamış sözlü ifadeye dayanan kanıtlar hukuken de değersizdir. Tipografinin yarattığı kayıt ve arşivleme olanaklarının yardımıyla devletin ve uyrukların birbiriyle iletişim biçimi yazılı temellerde yeniden inşa edilir hale gelmiştir (Taburoğlu, 2016: 209-210).

Chartier (1998: 205-206), kitabın temel yapısının matbaa devrimiyle değişmediğini belirtmektedir: 16. yüzyılın başına kadar basılı kitap, elyazmasına sıkı sıkıya bağlı kalmıştır. Kitabın biçimlendirilmesinde, yazımında ve görünüşünde

elyazması taklit edilmiştir. Kitabın son aşamasında ise noktalama işaretlerinin eklenmesi, bölümleri ve başlıkları belirleyen redaktörün, kitapta bölüm başlarındaki ilk harfi işleyen, küçük şekillerle süsleyen ve minyatürler döşeyen hattatın, sayfalara notlar alan ve önemli uyarılar ekleyen okuyucunun elinin değmesi görüşü benimsenmiştir. Diğer taraftan Gutenberg'den önce de kitap, birbirine eklenmiş ciltli sayfalardan oluşmaktaydı. Kitabın basılı malzeme kültüründeki biçimine, matbaanın bulunuşundan önce, Doğu'da 12. - 13. yüzyıllarda kavuşmuştur. Bu bağlamda matbaanın bulunuşunun, kitabın belirişi olarak yorumlanamayacağını ortaya çıkarmaktadır.

Matbaanın icadı ve yoğun kullanımı yazılı iletinin hızla çoğalmasına, bilgi ve düşüncelerin yayılmasına sağlamıştır. Bu yayılmanın hızı okuryazarlık oranıyla belirlenmiştir (Zıllıoğlu, 2014: 153). Matbaanın icat edilmesinden ve kitapların çok miktarda basılmasıyla daha fazla insan okumayı öğrenmiştir. Böylece insanlığın genel zeka seviyesi artış yaşanmıştır (Robinson,vd., 2020: 158). Bununla birlikte basılı kitaba kolayca ulaşma, bilgiye ulaşmayı ifade ettiğinden aydınlanma döneminin başlaması ve düşünsel gelişmeler, akılcı düşünce ve gelişmiş medeniyet düzeyi matbaanın icadıyla yakın ilişkili olarak değerlendirilmiştir (Çelik, 2016: 459). Diğer taraftan basılı kitap sayısında artış başlaması kütüphanelerin de büyümesini sağlamıştır. Kütüphanelerin büyümesi ise raflarda yer alan kitapları bulmayı zorlaştırmıştır. Bu sayede kataloglar ve yazılanların içeriği hakkında bilgi sunan kaynakçalar zorunlu hale gelmiştir (Briggs & Burke, 2011: 28).

1400'lü yıllarda basılan kitapların tirajları 200'ü geçmemiştir. Buna karşılık ilk Bestseller[13] bu dönemde ortaya çıkmıştır. Bu eserler 1472-1500 yılları arasında her ikisi de 99 baskı yapan *'İncil'* ve *'De Immitiatone Christi'* eserleridir. 1500'lü yıllarda ise Bestseller'de yer alan yazarlar Erasmus, Luther ve Aristo olmuştur. Aristo'nun *'Orlando Furioso'* adlı eseri 1532-1542 yılları arasında 36 kere basılmıştır ve ilk ulusal Bestseller unvanını kazandırmıştır (Baldini, 2000: 64). 1500'lere gelindiğinde, Venedik, İtalya; Roma, İtalya; Leipzig - Almanya; Paris, Fransa; ve Lyon, Fransa şehirleri başta olmak üzere yetmişten fazla Avrupa kasabasında yaklaşık iki bin farklı kitap, broşür, takvim, çizelge, bildiri ve reklam

[13] Bestseller: Çok satanlar.

basılmıştır (Childress, 2008: 108). Matbaayla birlikte keşişlerin uğraşı olan ciltçilik, halka yönelik bir uğraş olmaya başlamıştır. Ciltçiler, sokakta tezgahları bulunan zanaatçı-kitapçı haline gelmiştir (Jean, 2020: 101).

15. yüzyılda tipografik düzenlemeler sanat eserlerinde de görülmeye başlanmıştır. Tipografik düzenlemenin yer aldığı ilk sanat eseri Jean Van Eyck'ın *'Arnolfini'nin Evlenmesi'* adlı eseridir. Görsel tanıklığı okunur hale getiren eserde sanatçı, bir aynadan hem kendini hem de resimde betimlenen odanın duvarında "Jan Van Eyck Buradaydı" (Johannes van Eyck fuit hic 1434) anlamını taşıyan yazıyı bir arada kullanarak görsel ve yazılı temsil ile görme biçimlerini çoğaltmıştır. 15. yüzyılın bu önemli örneğinin ardından günümüze kadar gelen süreçte yazının, bir sanat ve tasarım dili olarak etkisinin de giderek arttığı görülmüştür (Kozlu & Benuğur, 2014: 239-240).

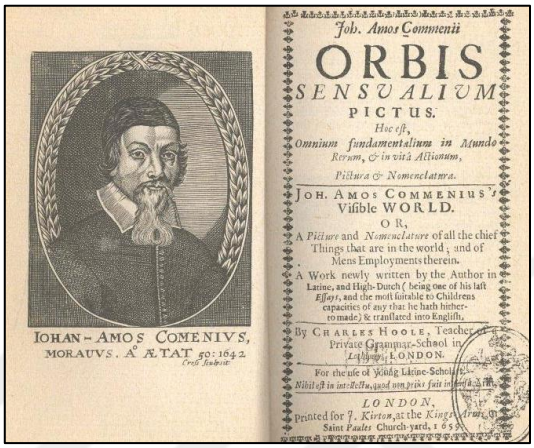


Görsel 18: Jean Van Eyck'ın Arnolfini'nin Evlenmesi Resim Tablosu

17.yüzyılda günlük gazete ve dergiler bulunmadığından savaş sonuçları, doğal afetler gibi önemli olayları halka duyurmak için matbaalarda tek yapraklı el ilanları basılmıştır. Bu ilanlar pazar yerlerinde halka satışa sunulmuştur. İlanların baskı kalıpları haberin önemine göre çeşitli ülkelerde dolaştırılır ve yeni baskı kalıpları üretilmiştir. Daha sonra el ilanlarından periyodik olarak yayınlanan gazetelere geçiş başlamıştır. Almanya'da dünyanın ilk haftalık gazetesi Johann Carolus tarafından 1605 yılında '*Relation: Aller Fürnemmen und gedenckwürdigen Historien - Önemli ve Anılmaya Layık Olayların Muhasebesi*' adıyla çıkarılmıştır (Tez, 2021: 250-262).

17. yüzyılın ortalarında Fransa, İspanya, İngiltere ve Hollanda'da kitaplar ulusal dillerde yazılmaya başlanmıştır ve yeni bir edebiyat akımı doğmuştur. 18.

yüzyılda kitaplar günümüzdeki formatta basılmaya başlamıştır ve yazı karakterleri de küçülmeye başlamıştır. Resimli ansiklopedi niteliğinde 150 bölümden oluşan Avrupai ilkokul kitabı olan *'Orbis sensualium pictus'u – Resimler Eşliğinde Görünür Dünya'* adlı eser yayımlanmıştır (2021: 250-262).



Görsel 19: Resimler Eşliğinde Görünür Dünya Kitabı

18. yüzyıla kadar yalnızca üst sınıf kitap alabilmekte ve kitap okumayı bilmektedir. Buna rağmen okuryazar (dinleyici) orta ve alt sınıfların ulaşabildiği ucuz basılı metinlerde büyük bir artış meydana gelmiştir. Bu metinler genellikle büyük sayfalar ya da broşürler biçiminde basılan kısa ömürlü metinler olmuştur (Poe, 2019: 168). 18. yüzyılda haber verme, yönlendirme, etkileme gibi kavramlar matbaanın bulunuşuyla daha etkin duruma gelmiştir. Matbaanın bulunuşu gazeteciliğin gelişmesine ve bir meslek olarak ortaya çıkmasına da yol açmıştır. İletişimin en önemli aracı olan gazete insan yaşamının vazgeçilmez parçası haline gelmiştir (Gönenç, 2012: 95). Böylece gündelik haberlere dayalı ve hızlıca değişen bilgi akışını sağlayan gazete kültürü oluşmaya başlamıştır (Koloğlu, 2010: 2). Bununla birlikte 18. yüzyılda gelişmiş toplumların yaygınlaşması, sınıflar arasında okuma ve yazma bilenlerin sayısının artması, yüksek baskı ve düşük fiyat olanağı sağlayabilmek için tipografi endüstrisinin teknik yönden ilerlemesiyle günlük gazete yüksek sınıfın olmaktan çıkarak herkesin gazetesi haline gelmiştir (Baldini, 2000: 83).

19. yüzyılda endüstrileşme dönemiyle birlikte buhar gücüyle çalışan baskı preslerinin keşfedilmesiyle seri basıma geçilmiştir. 20. yüzyılda ise bilgisayar

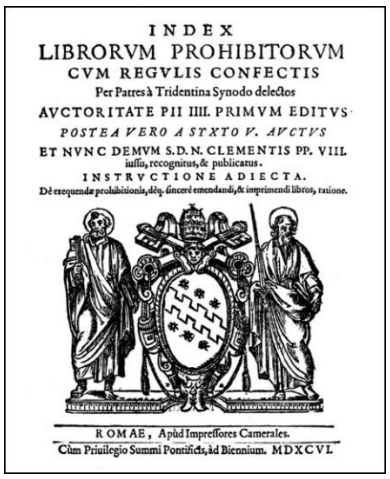
teknolojileriyle birlikte dijital baskı makinaları ortaya çıkmış ve kitap basımı günümüzdeki hızına ulaşmıştır.

1.3.4.1.Tarihsel Süreçte Gerçekleştirilen Kitap Kıyımları ve Sansür Uygulamaları

Antik Çağda kitabın icadından başlayarak günümüze kadar kitaplar birçok dönemde yakılmış, savaşlar sonucunda insan eliyle çeşitli yöntemlerle yok edilmiş ve kitap yazarlarına yaptırımlar uygulanmıştır.

Bu çağda Filozof Protogoras'ın yazdığı *'Peri Teon-Tanrılar Üzerine'* adlı kitabıyla dinsizlikle suçlanması sonucu kitapları yakılmıştır. Roma Dönemi'nde kitaplara sansür ve yasaklama devam etmiştir. Bu dönemde Homeros'un eserleri yasaklanmıştır, Virgilius'un şiirleri kütüphanelerden çıkartılmıştır. Cornelius Gallus kitaplarından dolayı sürgüne gönderilmiştir. Orta Çağda kitaplara ve kitap yazarlarına karşı durum değişmemiştir. Bu dönemde İskenderiye'deki Serapium Mabedi'nde yer alan 400 bin kitap yakılmıştır. 780-843 yılları arasında İkona Savaşlarıyla tüm eski kitaplar yok olmuştur. Yine Ortaçağda Roger Bacon'ın, kitap yayınlaması yasaklanmış ve 15 yıl hapis cezasına mahkum edilmiştir (Kaya Y. , 2001: 6-50).

İlk sansür ofisi 1486'da Almanya'nın Mainz kentinde kurulmuştur. Bu doğrultuda dinsel ve politik içerikli metinlere sansürler uygulanması için çalışmalar başlatılmıştır. Dinsel sansür bölücü ve dine karşı yazıldığı düşünülen metinleri baskı altına almayı, politik sansürün iktidara yönelik eleştirileri içeren metinlere yapılması amaçlanmıştır. Bunun sonucunda 1559 yılında kilise tarafından *'Index Librorum Prohibitorum–Yasaklanmış Kitaplar Listesi'* resmen yayınlanmıştır. (Baldini, 2000: 77-78).


INDEX
LIBRORVM PROHIBITORVM
CVM REGVLIS CONFECTIS
Per Patres à Tridentina Synodo delectos
AVCTORITATE PII IIII. PRIMVM EDITVS
POSTEA VERO A SIXTO V. AVCTVS
ET NVNC DEMVM S.D.N. CLEMENTIS PP. VIII.
iussu, recognitus, & publicatus.
INSTRVCTIONE ADIECTA.
De cognoscendæ prohibitionis, deq; sincerè emendandi, & imprimendi libros, ratione.
ROMAE, Apud Impressores Camerales.
Cum Priuilegio Summi Pontificis, ad Biennium. MDXCVI.

Görsel 20: Yasaklanmış Kitaplar Listesi

Kitaplara sansür, tümüyle yasaklama ve toplama, itiraz edilebilecek bölümlerin çıkarılması, bazı cümlelerin değiştirilmesi ya da bazı sözcüklerin çıkarılması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Index Librorum Prohibitorum, her yıl kent kilisesinin kapısında halka duyurulmuştur. Bu kurallara uymayanlar ise Engizisyon Mahkemeleri tarafından cezalandırılmıştır (Tez, 2021: 207).

Buna rağmen dinsel ve siyasal otoritelerin 15. yüzyılın sonlarında ve 16. yüzyıl boyunca süren sayısız müdahalesi sınırlı bir ölçüde kalmıştır. Öyle ki basımcılar sansürden kaçmanın çeşitli yollarını bulmuşlardır: Bir şehir veya bir bölgede yasaklanan kitaplar başka bir şehir veya bölgelerde basılmaya devam etmiştir. Yasaklı kitaplar tüccarlar ve seyyar satıcılar tarafından gizlice bölgelere sokulmuştur. Sansür uygulamaları canlı bir kaçak kitap ticaretini de teşvik etmiştir (Thompson, 2008: 93). 16. yüzyılda başlayan Yasaklı Kitaplar Listesi geleneği 20. yüzyılın ortalarına kadar süregelmiştir. Bu gelenek, 29 Mart 1967 tarihinde yürürlükten tamamen kaldırılmıştır.

Tarih boyunca kitaplar yalnızca sansür ve yasaklama yoluyla değil aynı zamanda yakılarak yok edimi gerçekleştirilmiştir. 20. yüzyılda dahi insanlık büyük kitap kıyımlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Modern çağın en önemli kitap kıyımı 10 Mayıs 1933 tarihinde Nazi Partisi Propaganda Bakanı olan Joseph Gobbels'in isteği üzerine Almanya'nın Berlin Opera Binası'nda başlatılmış ve çeşitli kentlere yayılmıştır. Nazi Partisi'nin ideolojisine ters düşen düşüncelere sahip birçok bilim insanının kitapları bu doğrultuda yok edilmiştir. Kitapları yakılarak yok edilen

modern döneme ışık tutan bilim insanları arasında Bertolt Brecht (1898-1956), Sigmund Freud (1856-1939), Heinrich Heine (1797-1856), Ernest Hemingway (1898-1961), Thomas Mann (1875-1955), Karl Marx (1818-1883), Marcel Proust (1871-1922), Emile Zola (1840-1902) yer almıştır (Tez, 2021:211).

Bu yazarların yanı sıra günümüzde klasikler arasına girmiş birçok edebi eser de farklı ülkelerde dönemin koşullarına bağlı olarak yasaklanmıştır. American Library Association (2013) tarafından hazırlanan listeye göre klasikler arasında girmiş aşağıdaki eserler farklı ülkeler tarafından çeşitli sebeplerle yasaklanmıştır:

> *"Muhteşem Gatsby; F. Scott Fitzgerald (1925), Çavdar Tarlasında Çocuklar; J. D. Salinger (1951), Gazap Üzümleri; John Steinbeck (1939), Bülbülü Öldürmek; Harper Lee (1960), Renklerden Moru; Alice Walker (1982), Ulysses; James Joyce (1920), Sevilen; Toni Morrison Lolita; Vladimir Nabokov (1955), Fareler ve İnsanlar; John Steinbeck (1937), Madde 22; Joseph Heller (1961), Cesur Yeni Dünya; Aldous Huxley (1932), Hayvan Çiftliği; George Orwell (1945), Güneş de Doğar; Ernest Hemingway (1926), Döşeğimde Ölürken; William Faulkner (1930), Silahlara Veda; Ernest Hemingway (1929), Tanrıya Bakıyorlardı; Zora Neale Hurston (1937), Görülmeyen Adam; Ralph Ellison (1952), Süleyman'ın Şarkısı; Toni Morrison (1977), Rüzgar Gibi Geçti; Margaret Mitchell (1936), Guguk Kuşu; Ken Kesey (1962), Mezbaha 5; Kurt Vonnegut (1969), Çanlar Kimin İçin Çalıyor; Ernest Hemingway (1940), Vahşetin Çağrısı; Jack London (1903), Yüzüklerin Efendisi; J. R. R. Tolkien (1954), Şikago Mezbahaları; Upton Sinclair (1905), Lady Chatterley'in Sevgilisi; D. H. Lawrence (1928), Otomatik Portakal; Anthony Burgess (1962), Uyanış; Kate Chopin (1899), Soğukkanlılıkla; Truman Capote (1965), Şeytan Ayetleri; Salman Rüşdi (1988), Sophie'nin Seçimi; Willam Styron (1979), Oğullar ve Sevgililer; D. H. Lawrence (1913), Kedi Beşiği; Kurt Vonnegut (1963), Ayrı Barış; John Knowles (1959), Aşık Kadınlar; D. H. Lawrence (1920), Çıplak ve Ölü; Norman Mailer (1948), Yengeç Dönencesi; Henry Miller (1934)."*

Tarihsel süreçte kitapların yasaklanmasına neden olan iktidarların yönetimden ayrılmasıyla yasaklanan kitaplar yeniden ortaya çıkmaya başladığı görülmüştür. Dönemin koşullarına bağlı olarak yasaklanan birçok kitap günümüzde klasikler arasına girmiş, en çok baskısı yapılan ve dillere çevrilenler arasında yer almıştır. Günümüzde de okurlar tarafından hala okunmaya devam etmektedir.

1.3.5. Türkiye'de Matbaanın Kuruluşu: İbrahim Müteferrika Matbaası ve Sonrası

Matbaanın 15. yüzyılda keşfedilmesinin ardından Avrupa'nın çeşitli kentlerinde basım evleri açılmaya başlanmış, basım teknolojilerindeki yeniliklerle kitap basımında büyük bir artış yaşanmıştır. Türkiye'de Osmanlı Devleti döneminde ilk matbaa çalışmaları İstanbul'da Yahudi, Rum ve Ermeni azınlar tarafından yapılmaya başlandığı bilinmektedir. Ancak Osmanlı Devleti'nin kendine ait ilk matbaası, Avrupa'da matbaanın icadından yaklaşık üç yüz yıl sonra kurulabilmiştir.

Koloğlu (2010:4-6), Avrupa'da matbaacılık büyük bir hızla gelişirken Osmanlı Devleti'nde bu teknolojinin benimsenememesinin nedenlerini üç nedene bağlamıştır: Birinci neden, Osmanlı Devleti'nde ekonomik düzen devlet güdümlü olmasıdır. Fiyatları tüccar yerine devlet belirlemektedir. Bununla birlikte Osmanlı Devleti'nin sosyal yapısı en alt tabakadan birinin yeteneğini ispatlamak koşuluyla devletin en üst kademesine çıkarabilecek bir açıklığa sahiptir. Bu nedenle Avrupa'da ortaya çıkan serbest piyasa düzenini işleten burjuvazinin ortaya çıkması mümkün değildir. İkinci neden, estetiktir. Batılı resim ve heykel sanatlarındaki dinin de desteklediği özgürlüğü sebebiyle gelişmesini, yazısını güzelleştirmekten çok bu iki alanda doruğa ulaşmaya yöneltmiştir. Osmanlı Devleti'nde İslam dinindeki resme, puta tapma karşıtlığına dayalı olarak Arapçanın yazılı geleneğinin el yazması Kuran ve kutsal kitap örnekleriyle yayılmış olması, tercihi bu alan üzerinde yoğunlaştırmıştır. Buna karşılık kutsal kitapları süsleme tekniğinin geliştirilmesinin yanı sıra Arapçanın Kuran dışı metinler için de kutsal sayılır hale gelmesi de eklenince bütün çaba en güzel yazma tekniğine yöneltilmiştir. Bu nedenle Avrupa matbaalarından gelen Arap harfli kitapların pek ilkel yazımları beğenilmemiştir. Üçüncü neden ise dizgi teknolojisiyle ilgilidir. Sadeleştirildiği zaman bile Arap alfabeli bir dizgi hizmeti, dizilmesi, düzeltilmesi ve dağıtılması oldukça fazla zaman almaktadır. Bu nedenle Arapça harflerde bazı özel işaretlerin kaldırılması gündeme gelse de Arapçanın otantikliğinin kaybolmaması ilkesine uyularak bundan vazgeçilmiştir.

Avrupa'da meydana gelen matbaa gelişmeleri Osmanlı İmparatorluğu'nu da etkilemeye başlamasıyla Osmanlı Devleti döneminde ilk matbaa 1729 yılında Lale

Devri[14] döneminde İbrahim Müteferrika'nın girişimleriyle kurulmuştur. İbrahim Müteferrika'nın matbaası o dönemde kullanılan Arap alfabesi harfleriyle basım yapmıştır (Gümüşhan, 2018: 1140).

Müteferrika matbaasında 31 Ocak 1729 tarihinde basılan ilk eser, *'Sıhah-i Cevheri'* adlı kitabın, Müderris Mehmed Efendi tarafından yapılan tercümesidir. Adı geçen Mehmed Efendi, Vankulu lâkabıyla ünlü olması nedeniyle, Arapçadan Türkçeye bir lügat olan bu esere *'Vankulu Lügati'* adı verilmiştir. Bu tarihten ve bu eserden önce, her ne kadar matbaa iki harita basmış olsa da, bu basımlar baskı tecrübesi olmanın ötesine geçememiştir (Binark, 1977: 44).

Osmanlı Devleti'nde matbaacılığın yaygınlaşıp basılı kitabın artmaya başladığı 19. yüzyılın son çeyreğine kadar kitap, el sanatlarının bir bileşkesi olarak değerlendirilmiştir. Osmanlı Devleti'nde kitap, yalnızca okunmakla yetinilmeyen, yazılarının, tezhiplerinin, minyatürlerinin, cildinin güzelliğiyle görsel önem ve estetik değer taşıyan bir nesne olarak algılanmıştır. Bunun sonucunda kitapçılık sanatı ortaya çıkmıştır (Kabacalı, 2000: 5).

Müteferrika matbaası, 1728-1742 tarihleri arasında 14 yıl boyunca faaliyet göstermiştir. Bu süre içerisinde toplam 23 cilt tutan 17 eser basılmıştır. Basılan bu kitaplar tarih, dil, coğrafya ve askerlik temalı içeriklerden oluşmuştur (Altuntek, 1993: 196).

İbrahim Müteferrika, 1745 yılında ölmesiyle matbaanın çalıştırılması amacıyla bir kaç ferman yayınlamış olmasına rağmen matbaada Müteferrika zamanında olduğu kadar verimli ve sürekli basım gerçekleştirilememiştir. Matbaa, Müteferrika'nın ölümünden sonra 1794'te tamamen kapatılmıştır (Kabacalı, 2000: 24-26).

Müteferrika'nın ölümünden sonra Osmanlı Devleti'nde matbaanın yükselişi Mehmet Ali Paşa'nın 1822 yılında kurduğu Bulak Matbaası'yla olmuştur. 1918 yılında başlayan Mütareke Dönemi'nden 1928 yılında Latin harflerinin kabulüne

[14] Lale devri dönemi Osmanlı Devleti'nin Batı'nın gelişmelerine uyum sağlayabilmek amacıyla yenileşme hareketini ifade etmektedir. Yeniliklerin ülkeye gelmesine açık olduğu böyle bir dönemde ilk kez devlet tarafından matbaanın kurulması oldukça beklenen bir durumdur.

kadar geçen sürede, önce yeni teknolojilerin gelişi, Türkçe dışı matbaaların büyük ölçüde kapanışı ve ardından İstanbul'da yeniden Türkçe baskı yerlerinin artışı görülmüştür (Koloğlu, 2010: 17-19). 1 Kasım 1928'de 1353 sayılı 'Türk Harflerinin Kabul ve Tatbiki' kanunu kabul edilmiştir. Harf Devrimi'yle Arap harflerinin yerini Türkçe harfleri almıştır. Böylece Türkçe karakterler ile okuma yazmaya geçilmiş ve matbaa dili Türkçe haline kavuşmuştur.

1939 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir basımevi kurulmuştur. Bu gelişmeler doğrultusunda gelişmekte olan Türk halkının düşüncelerinin açıklanması, haberlerin kitlelere ulaştırılması, haberleşmenin geniş alanda sağlanması kullanılan en önemli araç basılanların çoğaltılmasına yarayan araçlarla, çoğaltılmış eserlerin halka ulaştırılması, basını ve basımı meydana getirmeye başlamıştır. Yayınlanmak üzere çoğaltılan yazıların, resimlerin, kitapların kitleleri etkileyerek ve aydınlatarak onları belirli bir yöne sevk etmesi sonucunda basın ve basım toplumda en büyük gücü temsil etmeye başlamıştır (Duran, 1987: 11).

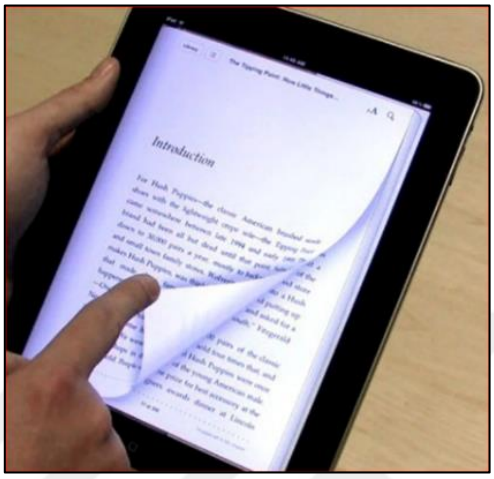
1.4. Dijital Çağda Kitabın Dönüşümü

21. yüzyılda teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlemesiyle bir çok alanda olduğu gibi kitaplar da dijital teknolojilere adapte edilmeye başlanmıştır. Bu kapsamda elektronik kitap ve sesli kitap formatlarının yanı sıra sanal ortamda kitap okumak mümkün hale gelmiştir.

1.4.1. Elektronik Kitap

Geleneksel kitapların dijital teknolojilere entegrasyonuyla elektronik kitaplar üretilmeye başlanmıştır. Elektronik kitabın tanımı; *"kağıda basılmak yerine, bir bilgisayar ekranında veya elektronik bir cihazda görüntülenen bir kitap"* (Oxford, 2021) şeklinde belirtilmiştir. Elektronik kitap, "*basılı bir kitabın içeriğinin bir ekran aracılığıyla aktarıldığı bir arayüz"* (Taştan, 2019:66) ya da *"binlerce kitabı tek bir cihazda depolayıp görüntüleyebilen ve internet ile arayüz oluşturabilen ve bilgiye erişimi kolaylaştıran elektronik cihazlar"* (Hancock vd., 2016) şeklinde açıklanmıştır. Elektronik kitap kelimesi, *"içerik, format, okuyucu yazılımı ve okuma cihazlarını"* (Rao, 2004:364) tümüyle kapsamaktadır. Bu tanımlamalar doğrultusunda genel bir tanımla elektronik kitap, geleneksel kitapların sayısal

teknolojilere adapte edilmesi doğrultusunda kitapların bir ekrandan okunabilmesini ifade etmektedir. Elektronik kitap kelimesi, Türk dilinde e-kitap şeklinde kısaltılarak kullanılmaktadır.



Görsel 21: E-kitap Okuyucu

Dünyada bilinen ilk elektronik kitap, 1971 yılında Michael Hart tarafından Illinois Üniversitesi'nde 10.000 kitaptan meydana gelen bir elektronik halk kütüphanesi oluşturulması amacıyla başlatılan *Gutenberg Projesi* kapsamında ortaya çıkmıştır. (Bozkurt & Bozkaya, 2013: 387). Proje kapsamında oluşturulan ilk sesli kitap Amerika Birleşik Devletleri Bağımsızlık Bildirgesi'nin dijitalleşmiş versiyonu olmuştur.

E-kitapların gelişimi açısından 1998 yılında dört önemli gelişme yaşanmıştır (Bartram, 2014):

- Rocket E-book ve Softbook olmak üzere ilk özel e-kitap okuyucuları piyasaya sürülmüştür.
- Bir elektronik kitaba ilk kez ISBN[15] tanımlanmıştır.
- Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kütüphaneleri halka ücretsiz elektronik kitaplar sağlamaya başlamıştır.
- Google Şirketi'nin kurulmuştur. 2000 yılına gelindiğinde Stephen King adlı yazarın *'Riding the Bullet - Ölüm Yolu'* adlı romanını yalnızca dijital ortamda

[15] ISBN: 'International Standard Book Number' kısaltması. Kitap numaralarını standardize etmek ve kitapların kimliğini tanımlamak amacıyla oluşturulan uluslararası standart kitap numarasını ifade etmektedir. 1972 yılında kullanılmaya başlanmıştır.

okunabilen bir dosya formatında sunmuştur. İki yıl sonra Random House ve HarperCollins yayınevleri bu eserin dijital versiyonlarını satmaya başlamıştır.

Amazon online satış platformu çevrimiçi ilk kitap satan web sitesi olarak bilinmektedir. Lebert, Amazon platformunu şu şekilde aktarmıştır: *"geleneksel kitapçıların aksine, Amazon.com'un sokağa bakan pencereleri ve raflarda özenle dizilmiş kitaplar yoktu. Tüm işlemlerin internet üzerinden yapıldığı web sayfaları olan 'sanal' pencerelere sahipti. Kitaplar, kutulara konmadan ve posta ile gönderilmeden önce büyük depolama tesislerinde saklanmaktaydı."* (Lebert, 2009: 22). Ardından gelen yıllarda çeşitli e-kitap okuyucu cihazları piyasaya sunulmaya başlanmasıyla okuyucuların kitap okuma alışkanlığında değişimler yaşanmaya başlanmıştır. Günümüzde neredeyse üretilen tüm basılı kitaplar, elektronik kitap formatına da dönüştürülmektedir. Bunun yanı sıra yalnızca elektronik kitap olarak basılan kitapların sayısı da oldukça fazladır.

E-kitap okuyabilmek için hem çevrimiçi veya internet tabanlı hem de çevrimdışı veya belirli bir elektronik kitap okuyucular kullanılabilmektedir (Anuradha & Usha, 2006: 50).

> *"Elektronik kitap teknolojisi, elektronik kitapların okunmasını kolaylaştırabilecek taşınabilir e-kitap okuyucularının keşfedilmesiyle büyük bir gelişim göstermiştir. Genel amaçlar için kullanılan tablet ve bilgisayarların aksine, e-kitap okuyucuları teknolojik yenilikler uygulanarak basılı kitapların görünümüne ve özelliklerine benzetilmiştir. Böylece uzun metinlerin yeni dağıtım ve tüketim biçimleri yaygınlaşmıştır."* (Ballotore & Natale, 2016: 2381).

Somut bir ifadeyle e-kitaplarda okuma eylemi hem internet aracılığıyla tablet, akıllı telefon, bilgisayar gibi sayısal tabanlı cihazlar kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir hem de internet kullanımına gerek olmayan e-kitap okuyabilmek amacıyla geliştirilen çeşitli cihazlar aracılığıyla yapılabilmektedir. Ancak bilgisayar teknolojilerinin kullanım amacı kitap okuyabilmenin dışında özellikle internete bağlanma, haberleşme ve eğlenme olması ve okuyucuya sürekli uyaran bildirimler göndermesi nedeniyle bu cihazlar üzerinden kitap okuma eylemi açısından konforlu görülmemektedir. Diğer taraftan yalnızca e-kitap okuyabilmek amacıyla geliştirilen e-kitap okuyucuları çevrim dışı olarak kullanılabilme özelliği sayesinde okuyucuya kesintisiz bir okuma deneyimi sunmaktadır. Sony Reader,

Kindle, Nook, Kobo ve Reeder en çok bilinen e-kitap okuma cihazları arasında yer almaktadır. Bu cihazlar okuyucunun e-kitabı okurken diğer cihazlardaki bildirim, okumaya uygun ışık ayarı, basılı kitaba benzetilmiş ekran tasarımı vb. özellikleriyle okuma edimini konforlu hale getirdiği söylenebilmektedir.



Görsel 22: Çeşitli Markaların E-kitap Okuyucuları

E-kitapların yazar hakları, yayıncı ve okuyucu açısından avantajları olduğu kadar dezavantajları da bulunmaktadır. Bu bağlamda e-kitapların avantajları ve dezavantajlarını farklı unsurlar açısından incelemek önemlidir.

<table>
<tr><th colspan="2">Avantaj</th><th>Dezavantaj</th></tr>
<tr><td colspan="2">Okuyucu için;
-Kitaplara ulaşılabilirlik/erişim
- Metin arama
- Özelleştirme
- Taşınabilirlik
- Multimedya olanakları
- Çevreye daha az zarar verme</td><td>Biçimsel etkenler;
- Ağırlık
- Boyutlar
- Donanım aygıtları ihtiyacı
- Güç tüketimi
- Kırılganlık</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kütüphane için;
- Satın alınan kitabın anında teslimi
- Büyük basılı kitaplar yerine ayarlanabilir yazı tipleri
- Düşük üretim maliyetleri nedeniyle düşük fiyatlar
- Çevre dostu faaliyet
- Raf alanından tasarruf
- Kayıp ya da hasardan kaçınma
- Online katalogların kütüphane binasını ziyaret etme zorunluluğuna bir alternatif olması</td><td>Dokunsal geribildirim;
- Sayfa kalınlığını dokunarak hissedememek
- Satın alırken göz atamamak
- Kâğıt ve baskı kalitesini gösterememe</td></tr>
<tr><td colspan="2">Yayıncı için;
- Yayımlama hızı
- Baskı, ciltleme, stoklama ve nakliye maliyetinin ortadan kalkması
- Fiziksel depo ihtiyacının ortadan kalkması
- Okuma alışkanlıklarını izleyebilme</td><td>E-kitap dağıtıcısı için;
- Yeni bir iş modeli gerektirme</td></tr>
<tr><td>Yazar için;
- Yayıncı olmadan Web'te kitap yayınlayabilme
- Okuyuculardan geri dönüşleri doğrudan alabilmek</td><td>Toplum için;
- Ulusal okuryazarlık ve eğitim standartlarını yükseltebilmek</td><td>Diğer etkenler;
- Okuyucu aygıtlarının maliyeti
- Teknolojik değişim
- İnternetten indirilebilecek limitli sayıda kitap alternatifi
- Donanım/yazılım uyumsuzlukları</td></tr>
</table>

Görsel 23: E-kitapların Avantaj ve Dezavantajları Tablosu (Kalburan,2014)

Anameriç, e-kitapları yazar hakları açısından şu şekilde değerlendirmiştir (2014:177-178):

> *"Elektronik ortam, yazar sayısının çoğalmasına ve sağladığı olanaklar ile yazarlığın kolaylaşmasına neden olmuştur. Ancak sayıdaki bu artış ve kolaylaşma yozlaşmayı veya kalitesizleşmeyi değil, yazarlar arasındaki rekabetin artması daha farklı, içerik yönünden güçlü ürünler çıkaran, gündemi, gereksinimleri, farklı ve boş alanları bilen ya da kısaca daha fazla emek harcayan bir yazar profili olmayı ifade etmektedir. Çünkü teknoloji okuyucu kadar yazara da aynı içerik ve hızda bilgi sunmakta, aynı oranda erişim olanakları tanımaktadır. Bu kolaylığın aksine "kitap yazmak", "kitap yayınlamak", "kitap tanıtmak/pazarlamak, "kitap satmak" daha ucuz, eğlenceli, sanatsal, görsel içerikli, hareketli, bağımsız, belki de daha kazançlı bir duruma kavuşmuş olsa da basılı format kadar henüz hukuki açıdan tercih edilmemektedir. Özellikle akademik çevreden birçok yazar ellerinde somut bir "eserin" olmasını yeğlemektedir. Yazarlar için kitabın basılı olması ve/veya elektronik olarak hazırlanması satış, tanıtım, pazarlama, dağıtım, paylaşım gibi konulardaki başarısı, yayıncı/yayınevleri olan ilişkilerine ve bunların işlerini nasıl yaptıkları ile doğru orantılıdır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, yazarların hangi formatta olursa olsun ürünlerini nasıl ürettikleri değil onu "nasıl" ve "hangi" özelliklerle/kolaylıklarla okuyucuları ile uluşturacaklarıdır/buluşturmaları gerektiğidir. Ancak kitapların sunumunun, pazarlanmasının, tanıtımının ve satışının yazarların tanınmışlık, popülerlik ve güvenilirlik durumlarına göre değişiklikler gösterdiği bir gerçektir. Bazı tanınmış yazarlar herhangi bir yayıncıya bağımlı kalmadan hem de elektronik ortamda kitaplarını yayınlayabilmekteler (...)."*

Žıvkovıć'e (2008: 9) göre, elektronik ortamda yayın, baskı ve yayıncı gibi kavramlarının da net bir şekilde tanımlanması oldukça önemlidir. Elektronik ortamdan özellikle telif hakkıyla korunan eserlerin standart bir şekilde tanımlanması gerekmektedir. Bu bağlamda üretilen kitap ISBN sisteminin bir parçası olmalıdır. Bunun yanı sıra elektronik ortam kitap dağıtım hızının yüksek olması nedeniyle elektronik kitapların yayınlanmasından sorumlu gerçek ve tüzel kişi olarak üretim ve dağıtımında yayıncı açıkça belirtilmelidir.

E-kitaplar okuyucu açışından değerlendirildiğinde basılı kitapların aksine çok fazla sayıda kitabı fiziki depolama alanına gerek duymadan dijital ortamda muhafaza edilebilmesini ve kolaylıkla yer değiştirilmesini mümkün kılmıştır. Bununla birlikte basılı kitaplar, nem ve rutubet gibi ortam koşullarından etkilenmesi saklama süresini kısaltmaktadır. E-kitaplarda depo edilen dijital ortamın kaybolması ya da zarar görmesi önlendiği ölçüde kitapların saklanması mümkündür. Ayrıca, e-kitapların mobil yapıda olması zaman ve mekan kısıtlaması olmadan okuyucunun

okuyabilmesini ve çoğaltabilmesini sağlamıştır. Bununla birlikte e-kitaplar yayın evlerinin üretim maliyetlerini azaltması nedeniyle okuyucuların düşük bütçelerle kitap sahibi olmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca basılı kitapların tersine e-kitapların üretiminde kağıt, matbaa ve çeşitli kimyasallara gerek olmadığından çevreye atık bırakmaması nedeniyle e-kitaplar çevre dostudur. Yanı sıra e-kitapların ara yüzleri, basılı kitaplarda okuyucunun okuma alışkanlıkları göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Böylece okuyucu, basılı kitaplarda olduğu gibi e-kitaplarda not alarak ya da önemli cümlelerin altını çizerek okuma deneyimini gerçekleştirebilmektedir.

Diğer taraftan okuyucu açısından elektronik kitapların dezavantajları da bulunmaktadır. Elektronik kitapların okunabilmesi için öncelikle okuyucunun tablet, akıllı telefon, bilgisayar, elektronik kitap okuyucuları vb. dijital bir cihaza gereksinimi vardır. Bu durum okuyucu açısından e-kitaplara erişim maliyetini arttırmaktadır. Bunun yanı sıra elektronik kitaplar pdf, epub vb. dijital uzantılarda üretildiğinden okuma eylemi yalnızca uyumlu cihazlarda mümkün olmaktadır. Okuyucunun sağlığı açısından ise elektronik kitaplar uzun süreli kullanımlarda göz kuruluğu, baş ağrısı vb. problemlere neden olabilmektedir.

Dünyada e-kitapların basılı kitaplara kıyasla kullanım oranı büyük ölçüde önem kazanmaya başlamıştır. En fazla satan ilk 20 kitabın ulaşılabilir e-kitap versiyonlarının incelendiği araştırmada (Kalburan, 2014), Avrupa ülkelerinde basılı kitapların %70 ve üzeri oranında e-kitapların alternatifi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu durum e-kitapların Avrupa'da sektörel anlamda kazandığı önemi gözler önüne sermektedir. Bu oranın dahi tüketicilere eşit imkanlar sunmadığından e-kitapların tercih edilmesi açısından yetersiz kalabileceği belirtilmiştir. Öte yandan Türkiye'de ise %25 oranında basılı kitapların e-kitaplara alternatifi olduğu tespit edilmiştir. Bu oran okuyucunun e-kitaplara yönelme şansını neredeyse ortadan kaldıracak kadar düşük olduğu belirtilmiştir.

E-kitaplar dijital teknolojilerin gelişimiyle birlikte dönüşüme uğramaya devam etmektedir. Sesli kitaplar, e-kitapların yeni bir dönüşümüdür.

1.4.2. Sesli Kitap

Günümüzde dijital dönüşümün bir sonucu olarak kitap formu yeni biçimlerde üretilmeye devam etmektedir. Bu dönüşümün bir göstergesi olarak e-kitapların yeni bir versiyonu olarak sesli kitaplar üretilmeye başlanmıştır. Genel anlamda sesli kitaplar, içeriğin bir ses sanatçısı tarafından seslendirilerek kayıt altına alınması ve bu kaydın elektronik bir cihaz aracılığıyla çeşitli platformlarda dinlenebilmesini ifade etmektedir.

Sesin kaydedilmesi ilk kez 1877'de Edison'un fonograf[16] aletini keşfetmesiyle başlamıştır. Fonograf aletiyle kayıt altına alınan ilk sesler birkaç kelimelik konuşma kayıtlarından oluşmuştur. 1930'lardan sonra Birinci ve İkinci Dünya Savaşlarında görme yetisini kaybeden askerler için roman uzunluğunda ses kayıtları yapılmaya başlanmıştır. Ses kasetlerinin ise 1970'lerde geliştirilmesiyle sesli kitap konsepti halka tanıtılmaya başlanmıştır. Gelişen teknolojilerle birlikte 1980'lerde kompakt diskler ses kasetlerinin yerini almıştır. 2002 yılında çeşitli formatlarda internet aracılığıyla indirilebilen sesli kitaplar ortaya çıkmıştır (Rubbery, 2014: 5-8).

Sesli kitaplar üç yöntem kullanılarak oluşturulmaktadır (Göçerler & Asutay, 2016: 155):

1. Klasik yazılı eserlerin üzerinde değişiklik yapılmadan gerçekleştirilen seslendirmeler,
2. Klasik yazılı metinlerin basitleştirilerek ya da kısaltılarak gerçekleştirildiği seslendirmeler,
3. Dil öğretimi amacıyla hazırlanmış öykü, serüven türünde kitaplar ile klasik yazınsal metinlerin dil seviyelerine uygun olarak basitleştirilmiş seslendirmeler.

Sesli kitaplar telefon, tablet ve bilgisayar gibi sayısal ortamlarda bir kulaklık yardımıyla dinlenilmektedir. Kaplan & Ataizi'ne göre bu durumun beraberinde getirdiği en önemli değişim, kitabın nesnesinin ortadan kalkması ve içeriğine farklı teknolojiler üzerinden erişilebilmesidir. Söz gelimi bir akıllı telefon hem görüşme

[16] Fonograf: Bir plağa ya da benzeri özel bir madde üzerine önceden saptanmış olan sesleri istendiğinde yineleyen mekanik düzenekli aygıt (Oxford, 2022).

yapmaya, hem fotoğraf çekmeye yararken, aynı zamanda sesli kitap dinlemeye de imkan vermektedir (2020: 840). Kitap okuma eylemi bu bağlamda kitap dinleme eylemine dönüşmektedir. Böylece akıllı cihaz kullanıcıları, eş zamanlı olarak hem kitap dinleyebilmekte hem de gündelik işlerini gerçekleştirebilmektedir. Diğer bir ifade ile sesli kitaplar sayesinde dinleyici, birden fazla aktiviteyi eş zamanlı olarak yapabilme imkanına sahip olmaktadır.

Günümüzde var olan dijital platformlar aracılığıyla sesli kitaplar dinlenebilmektedir. Akıllı cihaz kullanıcıları internet aracılığıyla bu aplikasyonları akıllı cihazlarına yükleyerek zaman ve mekan kısıtlaması olmadan her ortamda kitap dinleyebilmektedir. Bu bağlamda Dünyada ve Türkiye'de birçok sesli kitap dinleme uygulaması bulunmaktadır. Türkiye'de sesli kitap uygulamalarının en bilinenleri arasında Storytel, Seskit, Google Kitaplar, Kitapyurdu Sesli Kitap, TRT Dinle, Amazon Audible, DinleBi uygulamaları yer almaktadır.



Görsel 24: Sesli Kitap Dinleme Uygulamaları

Türkiye'de sıklıkla kullanılan sesli kitap uygulamalarının özellikleri şu şekildedir:

Storytel: *"Akıllı telefonundaki en iyi kitap deneyimi"* (Storytel, 2021) sloganını kullanan uygulamanın merkezi İsveç'tedir. Uygulama, dünyanın birçok yerinde kullanıma açıktır. Ücretli olan uygulamada, akıllı cihaza indirildikten sonra ihtiyaca göre iki farklı özellikteki abonelik paketinden birinin seçilmesiyle kullanıma başlanmaktadır. Çocuk ve yetişkin modlarda erişime imkan veren Storytel uygulaması çevrimdışı olarak da kullanılabilmektedir. Uygulamada ünlü ses sanatçılarının seslendirmesiyle çocuk, klasikler, tarih, dil öğrenimi, iş kitapları, öykü,

polisiye, kurgu dışı, kişisel gelişim, bilim kurgu ve fantastik, roman ve şiir kategorilerindeki kitaplar yer almaktadır.

Seskit: *"Kitapların macera dünyasına ortak ol"* (Seskit, 2021) sloganını kullanıcıya seslenen uygulamada hem elektronik kitap okuyabilme hem de sesli kitap ya da podcast dinleyebilme olanakları bulunmaktadır. Kullanıcıya reklam içerikli sınırsız erişim ücretsiz ya da reklam içeriksiz sınırsız erişim ücretli olmak üzere iki farlı abonelik sunmaktadır. Şiir, felsefe, roman, polisiye ve elektronik kitap kategorilerinde kitaplar bulunmaktadır. Ancak Storytel uygulamasının içeriğiyle kıyaslandığında Seskit uygulamasında yer alan kitaplar oldukça sınırlı olduğu görülmektedir.

Google Play Store: Merkezi Amerika'da olan android tabanlı akıllı cihazlar için uygulama indirme platformu olan Google Play Store'un e-kitap ve sesli kitap indirebilmeyi sağlayan kitaplar kategorisi bulunmaktadır. İnternet kullanılarak indirilebilen ücretli ve ücretsiz erişime açık yüzlerce kitap bulunmaktadır. Uygulamada bilgisayar ve teknoloji, bilim kurgu ve fantastik, çizgi roman, çocuk, din ve inanç, eğitim, gizem ve macera, iş ve yatırım, kurgu ve edebiyat, romantik, sağlık, zihin ve beden, sanat ve eğlence, tarih türlerinde elektronik ve sesli kitaplar yer almaktadır.

Kitapyurdu Sesli Kitap: Türkiye merkezli Kitapyurdu isimli bir kitap firması tarafından kurulmuştur. Uygulama ilk otuz günlük deneme sürümünün ardından aylık ve yıllık olmak üzere ücretli abonelikle sınırsız erişim sunmaktadır. Bunun yanı belgelendiği taktirde görme engelli kullanıcılar için tamamen ücretsiz erişim imkanı da sağlamaktadır.

TRT Dinle: Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu tarafından oluşturulan bir uygulamadır. Genel itibariyle radyo, müzik ve podcast dinletisinin yanı sıra TRT Dinle uygulaması kullanıcıya sesli kitaplar hizmeti de vermektedir. Uygulamada kullanıcı sesli kitaplara tamamen ücretsiz erişim sağlayabilmektedir. Uygulamada Amerika Edebiyatı Klasikleri, Avrupa Edebiyatı Klasikleri, Rus Edebiyatı Klasikleri, Türk Edebiyatı Klasikleri ve İngilizce sesli kitaplar yer almaktadır.

Amazon Audible Türkiye: Amazon şirketi tarafından kurulan Amazon Audible, podcast ve sesli kitap dinleme imkanı sunan bir uygulamadır. Uygulama ilk otuz günlük deneme sürümünden sonra ücretlidir. Uygulama anlatma hızını yavaşlatma ve hızlandırma, birçok cihazı senkronize etme özellikleriyle kesintisiz kitap dinleme deneyimi sunmaktadır. Uygulamada, suç ve polisiye, bilim kurgu-fantastik, sağlık ve gelişim, kurgusal içerikler, sesli orijinaller, kurgusal olmayan içerikler, işletme, tarih, biyografi-anı, eğitim, komedi, diller, sesli gösteriler, çocuk kategorilerinde sesli kitaplar türleri bulunmaktadır.

DinleBi: *"Yepyeni Bi' Kitap Kafası"* (Dinlebi, 2021) sloganıyla sesli kitap yayıncılığına başlayan uygulama 2020 yılında kurulmuştur. Türkiye merkezli uygulama bir hafta deneme sürümünün ardından tek kullanıcı ve çok kullanıcılı olmak üzere aylık ve yıllık ücretli abonelik erişimi sağlamaktadır. Uygulamanın çevrim dışı dinleme, dinlediğin kitabın bölümünü Instagram hesabından paylaşma ve farklı ortam sesleri ekleme özellikleri bulunmaktadır.

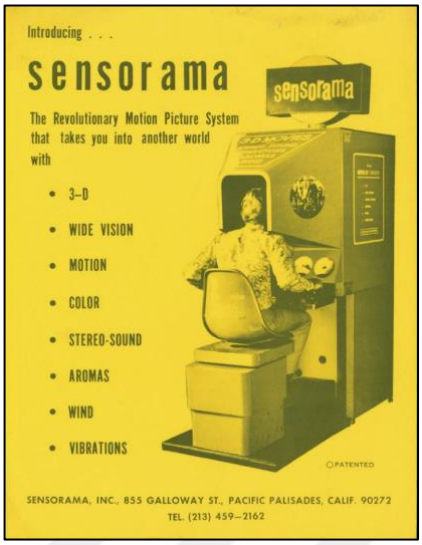
Sesli kitaplara ilgi her geçen gün büyüyerek artmaya devam ederken ilerleyen teknolojiler doğrultusunda günümüzde sanal gerçeklik teknolojileri destekli kitap okunabilmesi de mümkün hale gelmiştir.

1.4.3. Yeni Bir Kitap Okuma Deneyimi Olarak Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap

Dijital teknolojiler her geçen gün gelişmeye devam etmektedir. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak sanal gerçeklik teknolojileri ortaya çıkmıştır. Günümüzde sanal gerçeklik teknolojisinin eğitimden başlayarak, kültür ve turizm, sağlık, sanayi, mühendislik, mimarlık ve eğlence olmak üzere birçok alanda kullanım alanı bulunmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi, bu kullanım alanlarının yanında kitap sektörüyle de etkileşimde bulunmaya başlamıştır. Bu durumda yeni bir okuma deneyimi olarak sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma ortaya çıkmıştır. Çalışmanın araştırma bölümünde sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi de araştırılan konular arasındadır. Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimine değinmeden önce yeni bir medya ortamı olarak sanal gerçeklik teknolojisine ve bu teknolojinin tarihsel süreçte gelişimine değinmek gerekmektedir.

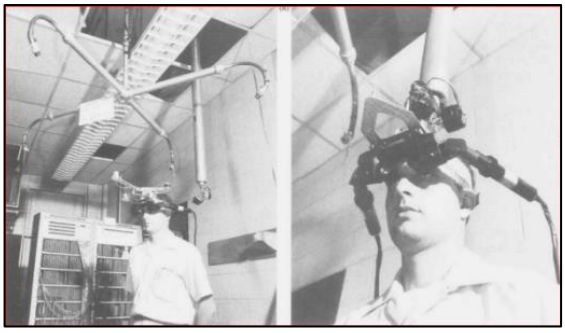
Sanal gerçeklik bir tanımına göre; *"kullanıcıya neredeyse gerçek gibi görünen ve sensörler aracılığıyla kullanıcıyla etkileşime girebilen bilgisayar tarafından oluşturulan görüntüler ve sesler"* (Oxford, 2021) diğer bir tanıma göre; "*bir kişinin katılabileceği bir yeri veya durumu temsil ediyormuş gibi görünen, bir bilgisayar tarafından üretilen bir dizi görüntü ve ses"* (Cambridge, 2021) şeklinde belirtilmiştir. Poster göre ise sanal gerçeklik, "*katılımcı tarafından gözlükler aracılığıyla izlenen ve uyarıcıya katılımcıdan veya katılımcılardan yanıt veren bilgisayar tabanlı bir alandır."* (Poster, 2018:118). Bu tanımlamalardan yola çıkarak genel bir tanımlamayla sanal gerçeklik, hayali ya da tamamıyla bir gerçekliğin dijital teknolojiler kullanılarak yeniden inşa edilmiş gerçeğe en yakın simülasyonudur. Sanal gerçeklik, kısaca İngilizce VR (Virtual Reality) şeklinde ifade edilmektedir.

Sanal gerçeklik teknolojisiyle yapılmaya çalışılan, insan-makine iletişimini artırmak için insanla makine arasındaki engellerin ortadan kaldırılmaya çalışılmasıdır. (Kurbanoğlu, 1996: 22). Sanal gerçeklik teknolojisinin ilk kez 1955 yılında sinemacı Morton Heiling tarafından geliştirildiği kabul edilmektedir. Heiling, *'Sensorama'* adlı çok modlu bir görüntüleme kabini geliştirmiştir. Sensorama, Manhattan'da önceden kaydedilmiş motosiklet yolculuğunun ses, koku, görüntü ve titreşimlerle dokunsal olarak algılanması temelinde oluşturulmuştur. Bu kabinde, üç boyutlu ekran, hoparlör ve kullanıcının koltuğundaki titreşimler yoluyla dokunsal geri bildirim olmak üzere günümüzde sanal gerçeklik teknolojisinde yaygın olan birçok özellik yer almıştır (Mealy, 2018: 15).



Görsel 25: Sensorama 3D Görüntüleme Kabini

1968 yılında sanal gerçeklik teknolojisinin atası olarak kabul edilen ilk arttırılmış gerçeklik gözlüğü keşfedilmiştir. Utah Üniversitesi'nde bir profesör olan Ivan Sutherland, doktora öğrencisi Bob Sproull ile birlikte gerçek zamanlı stereoskopik görüntüler veren sanal gerçeklik gözlüğünü oluşturmuştur. Bu gözlük tavana monte edilmiş bir koldan asılan kılıç gibi sallanan gözlüğün parçası nedeniyle *'Damokles Kılıcı – Sword of Damocles'* şeklinde adlandırılmıştır (Tricart, 2018: 13).



Görsel 26: Damokles Kılıcı – Sword of Damocles

1980'li yıllara gelindiğinde teknolojinin gelişmesiyle birlikte yeni teknikler geliştirilmeye devam edilmiştir. Bu yıllarda sanal gerçeklik teriminin Jaron Lanier tarafından yaygınlaştırıldığı bilinmektedir. 1982 yılında bilgisayar bilimcisi Alan Kay liderliğinde eğlence sektörünün geleceğini keşfetmek amacıyla Atari araştırma ekibi için kurulmuştur. Scott Fisher, Jaron Lanier, Thomas Zimmerman, Scott Foster ve Beth Wenzel'den oluşan Atari araştırma ekibi, bilgisayarlarla etkileşime girmenin yeni yollarını hakkında çalışmalar gerçekleştirmiştir ve sanal gerçeklik sistemlerini

ticarileştirmek için gerekli olacak teknolojiler tasarlamıştır (Jerald, 2016: 23). Bununla birlikte sanal gerçeklik teknolojisiyle astronotları eğitmek ve araştırma yapmak amacıyla NASA tarafından *'The Virtual Interface Environment Workstation (VIEW) - Sanal Arayüz Ortamı İş İstasyonu'* kurularak bu teknoloji geliştirilmeye ve kullanılmaya başlamıştır (Stone, 1991: 285).



Görsel 27: Astronotları Eğitmek Amacıyla Kullanılan VR Teknolojisi

1990'larda, çeşitli şirketler profesyonel araştırma pazarını konum tabanlı eğlenceye odaklamasıyla sanal gerçeklik sistemlerinde gelişmeler hızlanmıştır. Virtuality, Division ve Fakespace, Sega, Disney ve General Motors gibi şirketlerin yanı sıra çok sayıda üniversite ve ordu sanal gerçeklik teknolojilerini daha kapsamlı bir şekilde denemeye başlamıştır. Bu bağlamda sanal gerçeklik teknolojileri perspektifinde çok sayıda kitap yazılmaya, dergiler basılmaya ve konferanslar verilemeye başlanmıştır. 1990'larda sanal gerçeklik sistemlerinin seri üretime başlanmasıyla özel sanal gerçeklik oyun salonları açılmıştır. Günümüzde kullanılan modern sanal gerçeklik cihazları, 2010 yılında bilgisayar bağlantılı Oculus Rift prototipinin piyasaya sürülmesiyle ortaya çıkmıştır. 2014 ve 2017 yılları arasında pazar, bilgisayar bağlantılı kulaklıklardan konsol bağlantılı kulaklıklara ve mobil cihazlara doğru ilerleme kaydetmiştir. 2018 yılıyla birlikte tamamen bağımsız cihazların piyasaya sürülmesiyle sanal gerçeklik bağımsız bir platform haline gelmiştir (Jerald, 2016: 26-27).

Sherman & Craig'e (2003) göre, sanal gerçeklik deneyiminin dört temel bileşeni bulunmaktadır:

- Sanal bir ortam,

- Sanal ortam içine girme,
- Duyusal geri bildirim,
- Etkileşim.

Buna göre sanal ortam, sanal gerçeklik deneyimleri üretmek için bir araya getirilmiş entegre bir donanım, yazılım ve içerikten oluşmaktadır. Sanal ortam içine girme, kullanıcının dışsal bir etki olmaksızın sanal ortamın içine fiziksel ve mental olarak dahil olmasını ifade etmektedir. Duyusal geribildirim; kullanıcının sanal ortam içerisinde görsel ve işitsel duyularıyla sanal ortamdan algıladığı ve sanal ortama ilettiği dokunsal tepkileridir. Etkileşim ise sanal gerçekliğin kullanıcı eylemlerine yanıt vermesini ifade etmektedir (Sherman & Craig, 2003). Kesintisiz bir sanal gerçeklik deneyimi yaşayabilmek için bu dört unsurun yer alması gerekmektedir.

Sanal gerçeklik teknolojileri iletişim araçlarından biridir. Sanal gerçeklik teknolojileri kullanıcı ve içerik arasında diğer bir değişle insan ve makine arasında bir iletişimin ürünüdür. İletişimin doğrudan gerçekleştirilebilmesi için mesajı taşıyan aracın ortadan kalkması gerekmektedir. Bu noktada Jerald'a (2016) göre, sanal gerçeklik teknolojilerinde kullanıcı ile kontrol edilen duyusal uyaranlar; şekiller, hareketler, sesler arasında yapay bir aracı; algılanamayan sanal gerçeklik sistemi bulunmaktadır. Doğrudan iletişimin gerçekleştirilebilmesi için aracın şeffaf hale getirilmesi gerekmektedir. Böylece kullanıcılar bu varlıklara doğrudan erişimleri varmış gibi hissedebilmesi sağlanmaktadır. Tam anlamıyla sanal teknolojilerde doğrudan iletişim gerçekleşiyormuş hissi başladığında kullanıcılar sanal ortamdaki varlıklarla doğrudan iletişim kuruyormuş gibi uyaranları algılayabilmekte, yorumlayabilmekte ve etkileşime girebilmektedir.

Günümüzde çeşitli şirketler tarafından sanal gerçeklik gözlükleri üretilmektedir. Yazılım ve donanım parçalarından oluşan bu gözlükler genellikle sanal gerçeklik oyunları oynama amacıyla kullanıcılar tercih edilmektedir. Hem mobil, hem de bir cihaza entegre biçimde kullanılabilme özelliklerine sahip piyasaya sürülen bu sanal gerçeklik gözlüklerinin en bilinenleri arasında, Google Cardboard,

Samsung Gear VR, Oculus, Shinecon, HTC Vive, Playstation VR, Avegant Glyph, Razer OSVR, Zeiss VR One, Visus VR, Fove VR, Star VR yer almaktadır.



Görsel 28: Sanal Gerçeklik Gözlükleri

Sanal gerçeklik teknolojileri bir çok alanda kullanılabildiği gibi kitap okuma amacıyla da kullanılabilmektedir. Böylece geleneksel kitabın sanal gerçeklik teknolojileri kullanılarak okunabilen yeni bir okuma biçimi ortaya çıkmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitapların okunabilmesi için genel anlamda iki yöntem bulunmaktadır. İlk yöntem, kitabın üretim aşamasında sanal gerçeklik teknolojileriyle tam anlamıyla uyumlu olacak şekilde, bu teknolojinin kendine özgü teknikleriyle oluşturulmuş kitapların okunmasıdır. Bu yöntem, geleneksel kitaplarda yer alan hikaye, karakterler, zaman ve uzamların seslendirilip görselleştirilmesiyle oluşturulmaktadır. Bu yöntem oldukça yeni bir alan olmakla birlikte günümüzde hala gelişim aşamasındadır.



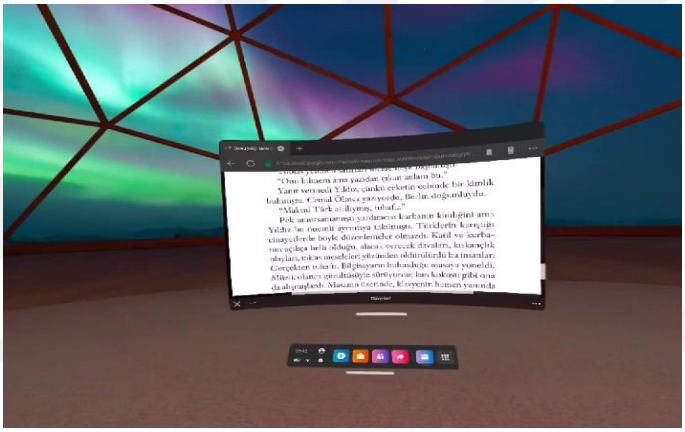
Görsel 29: Zodiac İsimli Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap

Sanal gerçeklik destekli kitapların okunabilmesi için ikinci yöntem ise e-kitapların, sanal ortamda okunmasıyla gerçekleştirilmektedir. Bu yöntemde e-kitabın bilgisayar, e-okuyucular, telefon ve tablet gibi dijital teknolojiler kullanılarak

okunması yerine sanal gerçeklik teknolojilerinin içinde okunabilmesini ifade etmektedir.

Yöntem kendi içerisinde iki farklı şekilde kitapların okunmasını mümkün kılmaktadır:

- Direkt olarak internet kullanılarak e-kitapların sanal gerçeklik gözlüğünün sisteminde açılması,
- Sanal gerçeklik sistemleri içerisinde bulunan kitap okuma amacıyla oluşturulmuş programların kullanılması.



Görsel 30: Yöntem 1 - E-kitapların Sanal Gerçeklik Gözlüğünde Açılması



Görsel 31: Yöntem 2 - Chimera Reader - Oculus Kitap Okuma Uygulaması

Sanal gerçeklik destekli teknolojisi destekli kitap okuma deneyiminde okuyucunun kişisel seçimleri doğrultusunda seçilen kitabın okunduğu sanal mekan (arka plan), uygun ortam sesi, okumayı kolaylaştırmak için yazı karakterlerinin boyutları değiştirilebilmektedir. Böylece okuyucunun kitaptan kopmadan, dışarıdan gelen ortam sesleri, ışık vb. gibi çeşitli dikkat dağıtıcı unsurların ortadan

kaldırılmasıyla doğrudan kitaba odaklanması mümkün olabilmektedir. Diğer taraftan sanal gerçeklik destekli kitapları okumak için çeşitli sanal gerçeklik gözlüklerine gereksinim duyulmaktadır. Bu gözlüklerin hem pahalı olması ve hem de okuyucunun bu gözlükleri kullanabilecek teknolojik yeterliliğe sahip olmaması okuyucu açısından dezavantajlar oluşturmaktadır. Bir başka ifade ile sanal gerçeklik teknolojilerinin kolay erişilebilir yapıda olmaması sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitapların okuyucu tarafından keşfedilmesini geciktirmektedir. Dolayısıyla sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi günümüzde okuyucular için keşfedilmesi gereken yeni bir okuma yöntemi olarak yerini korumaktadır.

1.5. Okumanın Fizyolojisi

Okuma edimi, temel olarak beyin organının aktivitesi ile gerçekleşmektedir. Geçmişten günümüze insanlığın okumayı öğrenme sürecine bağlı olarak beynin yapısı da değişim ve buna bağlı olarak gelişim göstermiştir. Okuma eylemi sırasında beyinde çok sayıda nöronun hareketi, beynin okuma eylemi sırasındaki işlevleri ve beynin hangi bölümlerinin çalıştığına yönelik literatürde önemli araştırmalar bulunmaktadır.

1.5.1. Okuma ve Beyin Arasındaki İlişki

Okuma eylemi, gözlerin yazılı kelimeleri algılamasıyla başlamaktadır. Göz yalnızca görme alanının merkezine düşen kelimeleri net bir şekilde görebilmekte ve bir bakışta sadece bir veya iki kelimeyi net bir şekilde algılayabilmektedir. Beyin yazılı her bir kelimeyi netlik alanının merkezine getirmektedir. Kelimelerden yansıyan fotonlar retinaya ulaştığında beyaz kağıt ve üzerindeki siyah harflere ait bilgi retinadaki nöronlar tarafından tüm şekli ile değil, sayısız parçalara ayrılmış bilgi olarak algılanmakta ve beynin görme merkezine ulaşmaktadır. Görme merkezi bu bilgileri tekrar bir araya getirmektedir. Bu aşamada bir yandan beyin harfleri sese dönüştürürken diğer yandan da okunan kelimenin ne olduğunu dağarcıkta bulunan sözlüğe başvurarak belirlemektedir. Bunun sonucunda harfler, hem belli bir sesi hem de belli bir anlamı olan kelimeler olarak algılanmaktadır (Karaçay, 2011: 22). Dehaene, beynin okuma işlevini şu şekilde aktarmıştır (2017:27):

> *"Yazılı sözcüklerin işlenmesi gözlerimizle başlar. Küçük detayların tanınmasına olanak sağlayacak yeterlilikteki çözünürlüğe ise yalnızca retinanın fovea denen*

merkezi bölgesi sahiptir. O halde bakışlarımız sayfa üzerinde sürekli bir hareket halinde olmalıdır. Gözlerimiz durduğunda yalnızca bir veya iki sözcüğü tanıyabiliriz. Sonrasında bu sözcüklerin her biri retina nöronları tarafından sayısız parçaya ayrılır ve tanınmadan önce tekrar bir araya getirilmelidir. Görsel sistemimiz aşamalı olarak grafemleri, heceleri, önekleri, sonekleri ve sözcük köklerini ayıklar. Nihayet birbirine paralel olarak ilerleyen iki ana hat oyuna dahil olur: harfleri konuşma seslerine dönüştüren fonolojik hat ve sözcüklerin anlamlarını barındıran zihin sözlüğüne erişimi sağlayan sözcüksel hat."

Wolf'a göre, okumak insan beyninin eşsiz tasarım ilkesinin bir armağanıdır. Beynin okuma ve yazma için yararlandığı üç temel tasarım ilkesi bulunmaktadır. Böylece beyindeki eski yapılar arasında yeni bağlantılar kurulabilmekte, örüntüleri keskin bir şekilde tanıyabilen uzmanlaşma alanları oluşabilmekte ve bu süreç otomatikleşebilmektedir. Beynin uzmanlaşma alanlarının gelişimiyle tarihsel süreç içerisinde yazı sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu durum insan beyninin, kendi tasarımını uyarlama konusundaki üstün yeteneğini ortaya koymaktadır. Beynin bu üstün yeniden tasarım becerisi sayesinde bir okuyucu maruz kaldığı her dilde verimli bir okuyucu haline gelebilmektedir (Köksal, 2017: 2-3).

Okumak aynı zamanda insan evriminin hem sonucu hem de onun kültürel patlamasındaki ana aktörlerden biridir. Beyindeki prefrontal korteksin[17] genişlemesi insanlığın yazıyı bulmasını sağlamıştır. Bu buluş da insan zihninin keskinleşmesini sağlamıştır (Dehaene,2017: 420). Okuryazar bir beyinde, yazılı sözcüklerin tanınmasını sağlayan özel kortikal mekanizmalar bulunmaktadır. Okumak amacıyla kullanılan bu mekanizma tüm insanların beyin bölgelerinde yeni bir organmış gibi gelişmiştir (2017: 19).

Köksal'a (2017: 3-4) göre, yapılan beyin görüntüleme çalışmaları okuma becerisinin beyinde değişiklik yarattığını ortaya çıkarmıştır. Buna göre, okuma konusunda uzman hale gelmek beynin görme korteksinde değişikliklere yol açmaktadır. Görme sistemi nesne tanıma konusunda üstün bir yeteneğe sahiptir. Bir okuyucu da uzman hale geldikçe görme alanı nesnelere ek olarak harflerin, harf örüntülerinin ve kelimelerin görsel imgelerinden sorumlu olan nöron grup ve ağlarıyla bezenmektedir. Bu alanlarda uzman okurlarda hızlı bir şekilde aktive

[17] Prefrontal Korteks: Ön beyin olarak bilinmektedir. İnsanları diğer canlılardan ayıran işlevlerin kontrol edildiği en önemli beyin alanıdır.

olmaktadır. Bunun yanı sıra beynin her iki yarı küresinde de faaliyetler izlenmektedir. Dolayısıyla başlangıç aşamasında bir beceriyi öğrenirken oldukça fazla bilişsel, motor işlem ve nöron işlevine ihtiyaç duyulmaktadır. Zaman içinde bu yetenek pratik edildikten sonra gereken bilişsel çaba azalmaya, nöron yolakları düzenli ve verimli hale gelmeye başlamaktadır. Bu bir ölçüde insan beyninin otomatikleşme ve uzmanlaşma yönünde ağır çekimde bir gelişim meydana geldiğini ortaya koymaktadır.

1.5.2. Okuma ve Beyin Arasındaki İlişkiyi Çözümleme Yöntemi Olarak EEG

Elektroensefalografi, 1924 yılında ilk kez Hans Berger tarafından insan beynine uygulanan bir tekniktir. Elektroensefalografi, eylem halindeki beynin bir dizi fotoğrafının çekilmesini ifade etmektedir. Beyin çözümleme tekniklerinden biri olan EEG, temelde kafatasının yüzeyinde nöral akımlar tarafından oluşturulan voltajdaki farklılıkları ölçmek için kullanılmaktadır (Dehaene, 2017: 110). Nöron aktivitesinin yarattığı elektriksel alanı görüntülemek için yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla görüntüleme sağlanmaktadır (PRH, 2021: 42). Elektroensefalografi, kısaca EEG olarak adlandırılmaktadır.

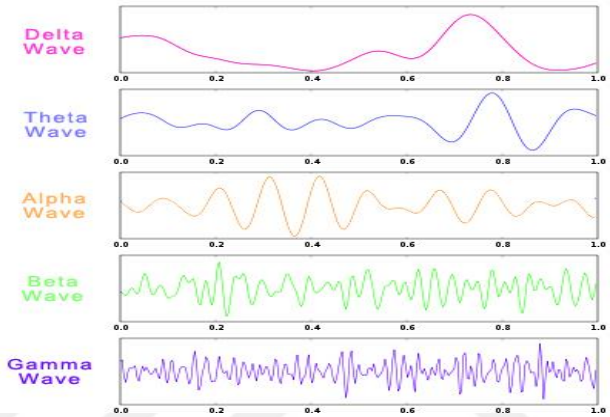
EEG işaretleri beyin yüzeyinden veya saç derisi üzerinden elektrotlarla ölçülen düşük genlikli biyoelektrik işaretlerden (acı vermemesi bakımından genelde bu işaretler saç derisi üzerinden alınmaktadır) oluşmaktadır. Yapılan araştırmalar bu işaretlerde çok miktarda nörolojik bilgi saklandığını ortaya çıkarmaktadır. Son 15 yılda EEG işaretlerinin incelenmesi hız kazanmıştır (Aydemir & Kayıkçıoğlu, 2009: 7).

İnsan beyin dalgaları geniş bir frekans bandına (0.5-100 Hz) sahip olmakla birlikte, klinik ve fizyolojik ilgi 0.5 ile 30 Hz arasına yoğunlaşmaktadır (2009: 7). Zihin ve yaş durumuna göre bu dalgaların yoğunluğu beyinde değişebilmektedir (Bal, 2020: 255). Beyin dalgalarını oluşturan frekans bandı temelde beş dalgaya ayrılmıştır. Bu dalgalar, Alfa dalgaları, Beta dalgaları, Teta dalgaları, Delta dalgaları ve Gama dalgaları olmak üzere sınıflandırılmaktadır.

Koudelkova ve Strmiska (2018: 2), beyin dalgalarının frekans isimlerine göre bant dalga aralığını dağılımı aşağıdaki gibi görselleştirmiştir.

Alfa A	8-13 Hz
Beta B	13-30 Hz
Delta Δ	0.5-4 Hz
Gamma Γ	>30 Hz
Theta Θ	4-8 Hz

Tablo 2: Frekans İsimleri ve Bant Dalga Frekansları (Koudelkova ve Strmiska, 2018)



Görsel 32: Beyin Dalgaları

Alfa(α) dalgaları, frekansları 8-13 Hz, genlikleri 2-10 μV arasında değişmektedir. Bu dalga uyanık durumdaki bireylerin fiziksel ve zihinsel olarak tam dinlenme halinde bulunduğu, dış uyarılarının olmadığı, gözlerin kapalı olduğu durumlarda görülmektedir (Aydemir & Kayıkçıoğlu, 2009: 8). Alfa dalgaları tipik olarak beynin arka bölümünden kaynaklanmaktadır. Genellikle baskın yarımkürede daha güçlü olduğu bilinmektedir (PRH, 2021: 40). Hafif meditasyon hali, hafıza, öğrenme ve yoğunlaşma bu dalganın ana unsurlarıdır.

Beta (β) dalgaları, frekansları 13 Hz'den fazla olan işaretlerden oluşmaktadır. Bu dalganın genlikleri 1-5 μV arasında değişmektedir (Aydemir & Kayıkçıoğlu, 2009: 8). Bu dalgaya, odaklanma, dikkat, zihinsel problem çözme, duyusal enformasyon işleme, uykuda hızlı göz hareketleri evrelerinde karşılaşılmaktadır. Beta dalgaları en yüksek aktivite düzeyine karşılık gelmektedir. Temel olarak bu dalga beynin ön tarafından her iki yarım küreden çıkarak fiziksel faaliyetle, yoğunlaşma ve kaygı durumlarıyla ilişkilidir (PRH, 2021: 40). Uyanık olma hali,

bilinç açıklığı, muhakeme yapma durumu ve düşünme hali bu dalganın ana unsurlarıdır.

Teta (θ) dalgaları, frekansları 4-8 Hz, genlikleri 5-100 μV arasında değişmektedir. Sağlıklı bireylerde, rüyalı uyku, orta derinlikte anestezi, stres gibi beynin düşük aktivite gösterdiği durumlarda karşılaşılmaktadır (Aydemir & Kayıkçıoğlu, 2009: 8). Teta dalgaları genellikle gevşeme, yaratıcılık, meditasyon durumlarında ortaya çıkmaktadır (PRH, 2021: 42). Derin meditasyon, bilinç altına inme bu dalganın temel unsurlarıdır.

Delta (δ) dalgaları, frekansları 0.5-4 Hz, genlikleri 20-400 μV arasında değişmektedir. Derin uyku, genel anestezi gibi beynin çok düşük aktivite gösterdiği durumlarda karşılaşılmaktadır (Aydemir & Kayıkçıoğlı, 2009: 8). Delta Dalgaları tipik olarak uykunun bazı evreleri sırasında görülmektedir. Bunun yanı sıra karmaşık problem çözme görevlerinde de görülebilmektedir (PRH, 2021: 42). Derin uyku hali bu dalganın temel unsurunu oluşturmaktadır.

Gama Dalgaları, bu dalgalar öğrenme ve karmaşık problem çözme görevleriyle ilişkilidir. Nöron gruplarının ağlarda birbirine bağlanmasından kaynaklanabilmektedir (PRH, 2021: 42).

EEG yöntemi tıp alanında hastalıkların teşhis ve tedavisi, uyku bozuklukları, sinirbilim çalışmalarında, reklam ve pazarlama alanında tüketici davranışları, tasarım, marka sadakati vb. çalışmalarda, mühendislik alanında oyun tasarlama, beyin ve bilgisayar arasında ara yüz geliştirme ve yapay zeka, psikoloji alanında meditasyon, depresyon, duygu durumu ve bağımlılık çalışmaları olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır.

Günümüzde gelişen teknolojilerle EEG ölçümü yapılabilen mobil ve kolay kullanımı olan cihazlar üretilmiştir. Bu cihazlar genellikle kişisel kullanım ve akademik çalışmalar için tasarlanmıştır. Tez kapsamında bu cihazlardan biri olan Emotiv Epoc^{x} cihazı kullanılmıştır. Cihazla ilgili gerekli bilgi araştırmanın yöntem bölümünde yer almaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ PERSPEKTİFİNDE TEKNOLOJİ VE TOPLUM

Çalışmanın bu bölümünde iletişim sürecinde teknolojik determinizm kuramının temelleri, kurama yönelik yapılan eleştiriler ve yeni medya çağında teknolojik determinizm kuramına güncel yaklaşımlar ele alınmıştır. Yanı sıra teknoloji ve toplum temelinde, toplumun teknoloji temelli dönüşümü kuşaklar bağlamında incelenmiştir.

2.1. İletişim Sürecinde Teknolojik Determinizm

Teknolojik determinizm yaklaşımının en bilinen temsilcisi Kanadalı iletişim teorisyeni ve İngilizce profesörü Herbert Marshall McLuhan (1911-1980) olmuştur. Teknoloji ve toplum ekseninde yaptığı açıklamalarla yaşadığı dönemin popüler isimleri arasında yer almıştır. Teknolojik determinizm kuramının temel argümanı iletişim teknolojilerinin insanların varoluşunu şekillendirmesine yöneliktir. İletişim teknolojilerindeki keşifler, iletişim kurma biçimine bağlı olarak toplumda kültürel değişimin itici gücü olmaktadır. McLuhan'ın tabiriyle, *"biz ilk başta aletlerimize şekil veririz ve daha sonra aletlerimiz bize şekil verir"*. McLuhan'a göre, insanın yaşadığı zaman içerisinde meydana gelen değişimi fark edebilmesi için aradan uzun zaman geçmesi gerekmektedir. Bu durumu *"aksini iddia eden evrimi görmezden gelir"* şeklinde ifade etmiştir.

2.1.1. Teknolojik Determinizm Kuramının Temelleri

Teknolojik determinizm kuramı McLuhan tarafından geliştirmiştir. McLuhan, insanlık tarihine yönelik teknoloji temelli açıklamalarıyla yaşadığı dönemde geniş kitlelerce tanınmıştır ve dönemin popüler ismi haline gelmiştir. Öyle ki, bu popülerlik McLuhan'a, *"Medya gurusu", "Elektronik çağın kâhini", "20. yüzyılın en büyük medya teorisyeni"* biçiminde tanımlamalar ile anılmasına sebep olmuştur.

McLuhan, iletişim teknolojilerini toplumsal ve ekonomik yapının temel belirleyicisi olarak göre Harold Innis'ten etkilendiği bilinmektedir. Innis'e göre, iletişim sistemleri toplumsal örgütlenmeyi biçimlendirmektedir, çünkü zamansal ve

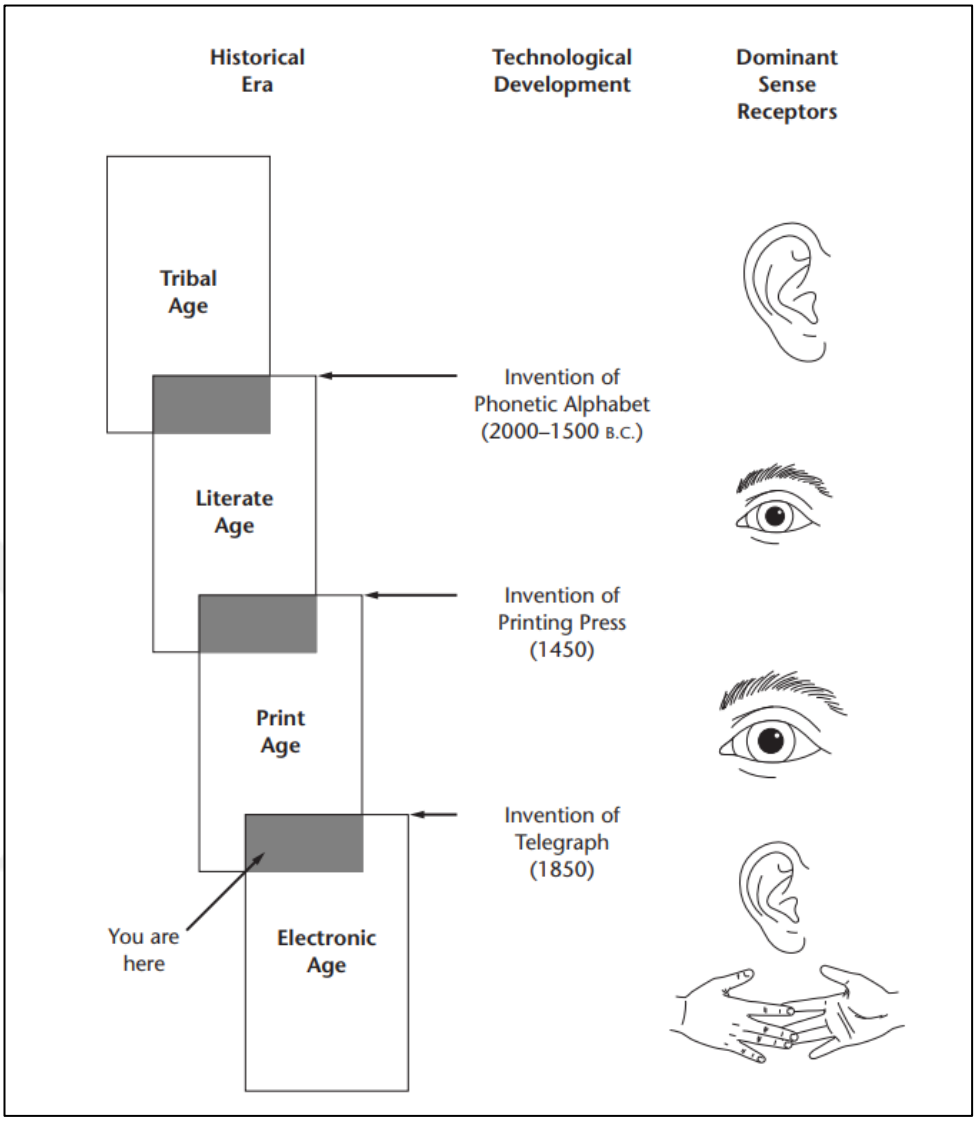
mekansal ilişkileri yapılandırmaktadır (Mattelart, 2020: 141). Ancak McLuhan, Innis'ten farklı olarak, teknik medya biçiminin siyasal ve örgütsel/kurumsal sonuçlarına değil, insan algısını ve duyularını nasıl şekillendirdiği üzerinde durmuştur (Özçetin, 2018: 246).

McLuhan, insanlık tarihindeki dönüşümleri teknoloji odaklı yaklaşımlarıyla açıklamıştır. Bu noktada teknolojik determinizm kuramını geliştirmiştir. Teknolojik determinizm, *"insanlık ve toplum yaşamının merkezinde teknolojinin yer aldığı, toplumsal değişim ve dönüşümün motor gücünü oluşturduğu düşüncesi."* (Güngör, 2020: 184) olarak ifade edilmiştir. Diğer bir ifade ile teknolojik determinizm basit bir tanımlamayla toplumdaki değişim ve dönüşümü teknoloji ekseninde açıklamaya çalışan bir kuramdır. Bu düşünceden yola çıkarak McLuhan, insanlık tarihini teknoloji ve duyular ekseninde sınıflandırmıştır, aracın mesaj olduğunu belirtmiştir ve sıcak-soğuk araçlar kavramlarını ileri sürerek teknolojik determinizm kuramının temellerini inşa etmiştir.

2.1.2. Teknoloji Merkezinde İnsanlık Tarihi Sınıflandırması

Marshall McLuhan, yaşanılan tarihsel dönemin teknolojik gelişmeleri ile baskın duyu organları ilişkisinden yola çıkarak insanlık tarihini dört dönemde sınıflandırmıştır:

- Kabile çağı,
- Edebiyat çağı,
- Basım çağı,
- Elektronik çağ.



Görsel 33: McLuhan'ın İnsanlık Tarihi Sınıflandırması

2.1.2.1. Kabile Çağı

"*Alfabe öncesi toplumlarda duyusal ve sosyal yönelimin baskın organı kulaktır. Bu toplumlarda duymak inanmaktır"* (Mcluhan & Fiore, 1967: 45). Bu nedenle kabile çağında en önemli duyu organı kulak olmuştur. Bu çağda konuşulan söz, öncelikle toplumsal bir deneyimdir. Her kabile üyesi konuşanları aynı anda duymaktadır. Kabile içerisinde konuşan birini dinlemek birleştirici bir eylem olmaktadır. Konuşmalar canlı ve anlıktır. Kelimeler yalnızca duyulduğu anda varlık kazanmaktadır. Kelimelerin sabit ya da nesnelleştirilmiş bir şey olarak anlamı yoktur. Konuşulan kelimeler maddiyattan yoksundur. Bir fikrin ya da bir olayın yaşatılması için sürekli paylaşılması, tekrarlanması ve aktarılması gerekmektedir.

Kabile çağında daha derin bir topluluk hissi ve varoluşa dair daha fazla farkındalık bilinci bulunmaktadır. McLuhan, kabile çağının ilkel insanlarının okuryazar toplumlardan daha zengin ve karmaşık yaşamlar sürdüğünü belirtmiştir. Gözün aksine kulağın daha bütünsel bir dünya algısını teşvik ettiğini ifade etmiştir (Griffin vd., 2019: 324-325).

Kabile çağı yazının icadıyla birlikte sonra ermiştir. McLuhan bu durumu, *"fonetik alfabenin icadıyla kulağın sihirli dünyasını gözün tarafsız dünyasına teslim etmeye zorladı."* (Mcluhan & Fiore, 1967: 45) şeklinde ifade etmiştir.

2.1.2.2. Edebiyat Çağı

Yazının icadıyla birlikte edebiyat çağı başlamıştır. Bu dönem kabile çağından edebiyat çağına geçen insanlık için büyük bir değişim olmuştur. İnsanlık bu dönemde kulak duyu organı kadar göz duyu organını da kullanmaya başlamıştır. Bu dönem yazının tam olarak içselleştirilmediği matbaanın icadına kadar geçen el yazmalı kültür dönemini ifade etmektedir.

McLuhan'a (2020a: 43) göre, kabile çağında okuryazar olmayan insanlık, duyu organı olarak kulağın göz karşısında ezici bir zorbalığını yaşaması nedeniyle bu ilişkinin dinleyen tarafında duyular arasında dengeli herhangi bir etkileşim bilinmemektedir. Ancak edebiyat çağı, serinkanlı görsel uzaklığın yerine, bütün duyuların katılımını ve empatiyi ortaya koymaktadır.

Stevenson'a (2015:197-198) göre, edebiyat çağında egemen iletişim aracı olarak kullanılan parşömen, kil ve taş gibi araçlar zaman eğilimli araçlardır. Zaman eğilimli araçlar, bulundukları mekandan taşınmaları oldukça zor olmasına rağmen zamanın akışına karşı oldukça dayanıklı bir araçlardır. Bunun yanı sıra zaman eğilimli araçlar, belirli mekanların fiziksel mevcudiyetine sıkıca bağlı olduğundan geçmiş, şimdiki zaman ve geleceği bağlayan nispeten sürekliliği olan toplumsal olgulardır.

Ancak Platon tarafından yazılan Phaidrus adlı eserde Antik Yunan felsefesinin kurucularından Sokrates'in yazının icadıyla ile ilgili düşünceleri ise şu şekilde belirtilmiştir (Platon, 2017): *"Alfabenin keşfi, öğrenenlerin ruhlarında unutkanlık yaratacaktır, çünkü hafızalarını kullanmayacaklar, dış yazılı karakterlere*

güvenecekler ve kendilerini hatırlamayacaklar... Müritlerine gerçeği değil, sadece gerçeğin görüntüsü; birçok şeyin kahramanları olacaklar ve hiçbir şey öğrenmemiş olacaklar; her şeyi bilen görünecekler ve genellikle hiçbir şey bilmeyecekler." Bu dönemde teknolojik bir gelişme olarak yazının insanlığa vereceği zararı belirtilerek Sokrates yazı ile ilgili olumsuz görüşlerde bulunmuştur.

Yazının icadı, sözlü kültürü belirginleştirerek gelecek toplumların incelemeleri için bir nesne haline getirmekle birlikte, farklı geleneklerin ve kültürlerin köy hayatının mekansal sınırlarından kurtulmalarına da izin vermiştir (Stevenson, 2015: 198). Edebiyat çağı, basım teknolojisinin ortaya çıkışıyla birlikte sona ermiştir.

2.1.2.3. Basım Çağı

Gutenberg'in matbaa makinesini icat etmesiyle McLuhan'ın basım çağı olarak adlandırdığı yeni bir dönem başlamıştır. *"Fonetik alfabe teknolojisinin içselleştirilmesi, insanı kulağın büyülü dünyasından, tarafsız görsel dünyaya taşır."* (Mcluhan, 2020a: 29). Böylece görsel bağımlılık daha fazla yaygınlaşmaya başlamıştır. İnsanlar kelimeleri ilk kez yazılı olarak görmüşler ve yazılı kelimelerin anlamları tamamen değişmiştir (Altay, 2005: 20).

McLuhan'a göre, matbaa teknolojisi, modernleşmenin başlangıcı ve dünyanın içerisine girdiği değişim ve dönüşüm sürecinin temelini oluşturmaktadır (Güngör, 2020: 189). Ona göre matbaanın bulunmasıyla birlikte kitap taşınabilir hale gelmiştir, böylece el yazması kültüründe olduğu gibi kitaplar toplu halde okunmamaya başlanmıştır. İnsanlar bireysel olarak sessizce kitapları okumaya yönelmiştir. Bunun sonucunda bireysellik ön plana çıkmış ve insanlar birbirinden kopmuştur. İnsanlar arasındaki iletişim zayıflamıştır (Altay, 2005: 17).

McLuhan'ın deyişiyle, Ortaçağ bilginliği gözden çok kulağa hitap etmiştir. Egemen bir matbaa kültürüne geçişle birlikte insan duyuları giderek bölmelere ayrılmış ve özelleşmiştir. Sözlü kültürler bütün duyuların zengin karşılıklı etkileşimine izin verirken matbaa kültürü, yazıyı konuşmadan ayırmış ve insan organizmasının görsel bileşenini öne çıkarmıştır (Stevenson, 2015: 203). McLuhan, taşınabilir matbaa aracının düşüncelerin ve bakış açılarının mekan boyunca dolaşımını olanaklı kıldığını iddia etmiştir. Zaman açısından ise yazılı kültürün

egemenliği insan hafızalarını küçültmüştür, çünkü artık enformasyon dayanıklı bir araç olan kitapta depolanabilecektir (2015: 202). Basım çağı elektrikle çalışan bir iletişim aracı olan telgrafın bulunmasıyla birlikte sona ermiştir.

2.1.2.4. Elektronik Çağ

Telgrafın icat edilmesiyle insanlık büyük bir değişim geçirerek elektronik çağa geçmişlerdir. Bu dönem insanlığın içerisinde yaşadığı günümüz elektronik dönemi kapsamaktadır.

McLuhan, basılı kitapla oluşan bireysellik hareketinin, dünyanın küreselleşerek küçük bir köy haline gelmesiyle birlikte yeniden ortadan kalktığını düşünmektedir. Telgrafla başlayan yeni süreç bireysel ve toplumsal bilinçliliği ortaya koymuştur. Elektronik medyaya bütün insanlığın katılımı söz konusudur. McLuhan'a göre Gutenberg ile başlayan basım devrimi endüstriyel devrimin öncüsü olmuştur. Ancak basım devrimi aynı zamanda toplumu parçalamıştır. Dolayısıyla okuyucular tek başlarına okuma fırsatı elde etmişler ve toplumdan soyutlanmışlardır. Ancak elektronik medya sayesinde insanlık dünyayı yeniden birlikte algılamaya başlamıştır. Bununla birlikte McLuhan, elektronik çağda insanların, yazılı kültürde olduğundan çok daha bilinçli olacağını savunmuştur. Ona göre, yazılı kültür insanların bilinçlerinin yok olmasına neden olurken elektronik çağ, bilincin yeniden oluşmasını sağlayacaktır (Altay, 2005: 14-20).

Elektronik kültürün yükselmesiyle zaman ve mekan yok edilmiştir. Matbaa kültürü mahrem bir alımlamayı getirdiği ölçüde bireyciliği teşvik etmiştir. Kişi bir kitabı okumak istediğinde o kitabı etkin bir şekilde arayıp bulmak zorunda kalmıştır. Modern koşullarda enformasyon zaman ve mekan içinde durmaksızın değişir hale gelmiştir. Bu noktada iletişim sistemleri farklı bakış açılarıyla sürekli ve anında temas kurmayı sağlamaya yardımcı olmuştur. Zaman ve mekan koordinatlarının yok olması kitap kültürünün beslediği bireyci kopukluk hissinin yerini herkesin herkesle derinden ilişkili olduğu bir kültüre bırakmıştır. Yeni araçların ortaya çıkışı yazılı iletişim biçimlerinin görsel eğimini kırmış dünya yurttaşlarını sözlü kültürlerle pek çok benzerliği olan ortak bir kültüre geri döndürmüştür. Böylece bireyci matbaa

kültürünü ortadan kaldırmış yerine eşzamanlı olayların daha dokunsal kültürünü getirmiştir (Stevenson, 2015: 206).

2.1.3. "Araç Mesajdır" Yaklaşımı

"Medium is the massage"

"Araç mAsajdır."

(Mcluhan & Fiore, 1967: 26)

Tez kapsamında gerçekleştirilen araştırma McLuhan'ın "Araç mesajdır" kuramından hareketle temellendirilmiştir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında incelenen basılı kitap, elektronik kitap, sesli kitap ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap olmak üzere dört farklı kitap okuma deneyiminin araçsal anlamda dönüşümünün okuyucu üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu nedenle araştırma açısından McLuhan'ın "Araç Mesajdır" yaklaşımı önemlidir.

"Araç Mesajdır" yaklaşımı, "*medya biçimlerinin kendimiz ve toplumumuzla ilgili deneyimlerimizi değiştirdiği ve bu etkinin nihai olarak belirli mesajların içeriğinden daha önemli olduğu fikri"* (Baran & Davis, 2012: 231) olarak belirtilmiştir. En genel biçimiyle bu yaklaşım, iletişim sürecinde aktarılan mesajdan ziyade, mesajı ileten aracın daha önemli olduğu düşüncesidir. Çünkü bu araçlar farklı duyu organlarıyla etkileşim kurulması nedeniyle mesajın algılanmasında önemli rol oynamaktadır.

McLuhan, iletişim medyasının en önemli etkisinin duyu organları ile algılama ve düşünme alışkanlıkları üzerinde olduğunu ileri sürmektedir. Teknoloji ve iletişim araçları, bir duyunun diğerlerine göre daha fazla ağırlık vermesine neden olmaktadır (Tekinalp & Uzun, 2019: 134). McLuhan bu durumu şöyle açıklamıştır (1967: 41): Araç duyu organlarının algılama oranları üzerinde etkilidir. Herhangi bir duyunun genişlemesi, düşünme ve hareket etme şeklini, dünyayı algılama biçimini de değiştirmektedir. Duyu organlarının algılama oranları değiştiğinde dünyanın algılanma biçimi de değişmektedir. Başka bir deyişle, *"algılama ve tanıma biçimleri, insan duyularının uzantısı olan araçlardır, sonunda kullanıcılarının kişiliklerini etkilerler, çünkü onlarla aynı türdendirler."* (Maigret, 2019: 130).

"Bir kültürün içinden ya da dışından bir teknoloji başlatılır ve bu teknoloji duyularımızdan birine ya da diğerine yeni bir vurgu ya da üstünlük verirse, bütün duyularımız arasındaki oran değişir. Artık ne eskiden hissettiğimizin aynını hissederiz ne de gözlerimiz ve kulaklarımız ve öteki duyularımız aynı kalır. Anestezi koşulları dışında, duyularımız arasında sürekli bir etkileşim vardır. Ama herhangi bir duyu, yüksek bir yoğunluk düzeyine çıkarıldığında, öteki duyular üstünde anestetik bir etki yapabilir." (Mcluhan, 2020a: 38).

McLuhan'a göre, bilgisayar sistemlerinin medyalarla bütünleşmesiyle birlikte medyalar farklı oranlarda duyusal yetenekler sunarak bireylerin göremediği, duyamadığı ve gidemediği birçok deneyimi dijital uzantıları yoluyla yaşayabilmesine olanak tanımıştır. Kazanılan yeni çoklu duyusal yetenekler düşünme ve eylemlere etki ederek algıları dönüştürmüş ve sonuç olarak, duyusal algı oranlarının değişimiyle insanlar da değişmeye başlamıştır (Yanik, 2016: 899).

Altay, McLuhan'ın araç mesajdır kavramını şöyle değerlendirmektedir (2005:15): McLuhan, mesajın içeriğinin iletildiği araçtan daha önemli olduğu görüşünün aksine aracın bir etki oluşturduğunu savunmaktadır. Ona göre, araçla neyin söylendiği önemli değildir. Örneğin; bir hikayenin sözlü anlatılması, sahnede oynanması, radyoda anlatılması, filmde gösterilmesi ve televizyonda sergilenmesi farklı anlamlar kazanmasını sağlamaktadır. Araç doğal olarak bir dile ve eğilime sahiptir. Yani araç mesajdır. Medya, yani araç iletilen mesajdan çok insanlar üzerinde etkilidir. Araç sadece mesajın taşıyıcısı rolünü üstlenmez. Mesajdan daha çok insanların düşünce yapılarını ve algılayışlarını değiştirir. Algıları şekillendirir ve başka formlara sokmaktadır. Kitap, radyo, televizyon ve sinemada verilen mesajların hepsi farklı etki oluşturmaktadır. İnsanlar yazılı kültürün etkisiyle kitapta verilen mesajı daha zor unuturken, televizyonda verilen mesajı daha kolay unutabilmektedir.

"Toplumlar iletişimin içeriğinden çok, insanların iletişim kurduğu medyanın doğasına göre şekillenmektedir." (Mcluhan & Fiore, 1967: 8). Örneğin; alfabe, çok küçük bir çocuk tarafından tamamen bilinçsiz bir şekilde emilen bir teknolojidir. Kelimeler ve kelimelerin anlamı, çocuğu belirli şekillerde otomatik olarak düşünmeye ve hareket etmeye yatkın hale getirmektedir (1967: 8).

Harold Innis'e göre teknolojik araçların çoğu insanın fiziksel yeteneklerini gösterme çabası içindir. İletişim teknolojisi düşüncenin, bilincin, insanın nadir

kavramsal yeteneklerinin uzantısıdır. Dolayısıyla, geniş anlamda simgesel temsil biçimlerini içeren iletişim araçları, gerçek düşüncenin, beynin uzantısıdır (Altay, 2005: 14).

McLuhan, Innis'in düşüncesine paralel olarak *"Tüm medya, fiziksel ya da psişik olarak insanın bir uzantısıdır."* (Mcluhan & Fiore, 1967: 26) şeklinde belirtmiştir. Buna göre McLuhan, *"tekerlek; ayağın uzantısı, kitap; gözün uzantısı, kıyafet; derinin uzantısı, elektrik devresi; merkezi sinir sisteminin bir uzantısı"* (1967: 28-41) açıklamalarını sunmaktadır.

Medyanın çalışma prensibini bilmeden sosyal ve kültürel değişimi anlamak mümkün değildir (1967: 26). Harold Innis, ekonomik, sosyal, siyasal kurumlar ve iletişim sistemleri arasında karşılıklı büyük bir dayanışma olduğu görüşündedir. Toplumsal dönüşümün belirleyici unsurunun iletişim biçimlerindeki gelişme olduğuna inanan Harold Innis, medyayı iki yönde incelemiştir: Zamana bağlı medya ve mekana bağlı medya (Altay, 2005: 14). Mekana bağlı medya, matbaa ve elektronik iletişimle ortaya çıkmıştır, yayılmaya ve bir bölgenin denetimine yol açmaktadır. Zamana bağlı medya, sözlü kültür ve el yazmalı kültürün getirisidir. Küçük toplulukların ve geleneksel erk biçimlerinin tarih anlayışını destelemektedir. Mekana bağlı medya merkezileşmeyi, zamana bağlı medya ise bunun karşıtlığını hedeflemektedir (Mattelart, 2020: 141). Zamana karşı direnç gösteren araçları zaman yanlı, uzamsal düzlemde varlık gösteren araçları ise uzam yanlı olarak tanımlanmaktadır. Buna göre, çamur ve taş gibi zamana direnç gösteren araçlar zaman yanlıdır. Bu araçlar bilgiyi, içerdikleri iletiyi zaman içerisinde kuşaktan kuşağa aktarmaktadırlar. Böylece geleneksel kültürü canlı tutarlar. Buna karşılık kağıt ve papirüs gibi dayanıksız araçlar zamana direnç gösteremezler, ancak içerisinde yer aldıkları zaman diliminde etkin bir uzamsal hareketlilik göstererek uzamsal bütünlüğün sağlanmasına katkı yapmaktadırlar. Dolayısıyla da uzam yanlı araçlardır. Uzam yanlı araçlar imparatorlukların büyümesinde etkili olurken, zaman yanlı araçlar geleneği beslemektedir, geleneksel kültürün zamana meydan okuyarak varlığını sürdürmesine etki etmektedirler. Uzam yanlı araçlar bu özellikleriyle otoritenin büyümesine katkı yapmakta, otoriteye bağlı egemen siyasal güce bağlı kültürleri beslemektedir (Güngör, 2020: 184-185).

2.1.4.Sıcak-Soğuk Araçlar Kavramları

McLuhan, "*Understanding Media: The Extension of the Man"* adlı eserinde medya teknolojilerini farklı niteliklerine göre *"sıcak araçlar"* ve *"soğuk araçlar"* (McLuhan, 2013b) şeklinde iki şekilde sınıflandırmıştır.

Sıcak Araçlar	Soğuk Araçlar
Radyo	Telefon
Basım	Söylem
Fotoğraf	Karikatür
Film	Televizyon

Tablo 3: Sıcak-Soğuk Araçlar

McLuhan'ın sıcak araçlar ve soğuk araçlar arasındaki ayrımı şu şekildedir: Soğuk iletişim aracı, - söz, el yazması, televizyon - bir imge ya da sesin az bilgi içermesi anlamında zayıf betimlemesiyle tanımlanmaktadır. Her zaman anlatım alanlarının kendilerine sunduklarına dikkat göstermesi gereken kullanıcısını büyük ölçüde işin içine katma eğilimindedir. Sıcak iletişim aracı, - sinema, radyo, kitap - kullanıcıya az katılım alanı bırakan zenginliği ve güçlü betimlemesiyle tanımlanmaktadır (Maigret, 2019: 130-131). Diğer bir ifadeyle, sıcak araç, katılım düzeyi düşük; soğuk araç, katılım düzeyi yüksektir (Gordon, 2012: 52).

McLuhan'a göre, sıcak araçlar insan bedeninin belirli bir duyusunun uzantısı olma özelliği taşımaktadır. Soğuk araçlar ise birden fazla duyuya yöneliktir, birden fazla duyunun koordineli işleyişiyle ancak algılama gerçekleşebilmektedir. Böylece daha çok çaba gerektirdikleri için bu anlamda sıcak araçlar kadar avantajlı değildirler (Güngör,2020: 192). Bu sınıflandırmada iki belirleyici ölçütten bahsedilmektedir. Bu ölçütlerden biri duyu ve araç arasındaki ilişki iken diğer ölçüt aracın çözünürlük derecesidir. Araç uzantısı olduğu duyu sayısının artmasına koşut olarak sıcak araçtan soğuk araca doğru sınıflandırılırken, çözünürlük derecesinin artmasına koşut olarak da soğuk araçtan sıcak araca doğru kayma göstermektedir. Burada temel belirleyici, araç ve izleyici arasındaki etkileşimin kolaylık ve zorluk derecesidir. Araç iletiyi ne denli kolay aktarıyorsa, o denli sıcak, bu aktarım ne denli zor oluyorsa araç da o denli soğuktur. Başka bir deyişle, izleyici ve alıcının iletiyi almak için gösterdiği çabanın artmasına koşut olarak araç da sıcaktan soğuğa doğru sınıflandırılmaktadır. Sözgelimi yalnızca işitme duyusunun uzantısı olan bir araç, hem işitsel hem de görsel

duyunun bir uzantısı olan araca göre daha sıcaktır. Çünkü iki duyunun koordineli işleyişini yönetmekten çok daha zordur. Benzer şekilde çözünürlük derecesi yüksek olan araçlar, düşük olanlara göre daha sıcak araçlardır. Çünkü çözünürlük derecesi yüksek olan aracın aktardığı iletinin alımlanması çözünürlük derecesi düşük olana göre çok daha az çaba gerektirir ve daha kolaydır. Fonetik alfabeye temel olan yazı, sıcak araçlar kategorisinde ele alınırken hiyeroglif yazı soğuk araç olarak tanımlanmaktadır. Yazının taşıyıcı materyalleri de aynı şekilde kendi içlerinde sıcak ve soğuk olarak sınıflandırılmaktadır. Buna göre kağıt sıcak, papirüs soğuk araç olarak tanımlanabilmektedir (2020: 191-192). Tüm bu bilgiler doğrultusunda bir iletişim aracı olarak sanal gerçeklik gözlüklerinin de soğuk iletişim aracı olduğu söylenebilmektedir.

2.1.5.İletişim Sürecinde Teknolojik Determinizme Eleştirel Yaklaşımlar

Teknolojik determinizm günümüzde bir çok kuramcı tarafından eleştirilmektedir. Bu eleştiriler temel anlamda toplumsal ve kültürel değişimlerin itici gücünün yalnızca teknoloji perspektifinden ele alınmasından kaynaklı değerlendirilmesi nedeniyledir. Çünkü bu düşünce bir çok kuramcı tarafından 'sığ' olarak görülmektedir.

Teknolojik determinizm kuramına göre, insanın kaderini belirleyen teknolojinin kendisidir. Bu görüş, teknolojik düzenin sorguya yer vermeden savunuculuğunu yapması ve teknolojinin kullanımını yöneten toplumsal süreçleri ve seçimleri göz ardı ettiği düşüncesiyle eleştirilmektedir (Alemder & Erdoğan, 1998: 161).

Güçlü Yönleri	Zayıf Yönleri
Kapsamlı.	Ampirik olarak doğrulanamaz.
Geniş ölçekli.	Teknolojinin etkileri açısından aşırı iyimser.
Halk arasında yankı uyandırmıştır.	Önemli etkileri yok sayar.
Popüler medya içeriğinin kültürel değerini yükseltir.	Değeri sorgulanan, doğrusal olmayan düşünmeyi gerektirir.
Yeni elektronik medyanın tanıtılmasının bir sonucu olarak uzun ömürlüdür.	Elektronik medyayı aşırı derecede savunur.

Tablo 4: Teknolojik Determinizmin Güçlü ve Zayıf Yönleri (Baran & Davis, 2012)

Baran & Davis (2012: 234), teknolojik determinizmin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemiştir. Buna göre teknolojik determinizmin güçlü yönlerini kapsamlı ve geniş ölçekli olması, halk arasında büyük bir yankı uyandırması, popüler medya içeriğinin kültürel değerini yükseltmesi ve uzun ömürlü olmasıdır. Teknolojik determinizmin zayıf yönleri ise doğrulanamaz olması, teknolojiye karşı aşırı iyimser olması, önemli etik ilkeleri yok sayması, doğrusal olmayan düşünceler içermesi ve elektronik medyayı aşırı şekilde savunmasıdır.

Özçetin (2018 : 250), teknolojik determinizmde teknolojinin duyular, algılar ve toplumsal düzen üzerindeki belirleyici etkisini tek yanlı olarak değerlendirmektedir. Bu nedenle kuramın, teknolojinin içinde yer aldığı ve teknolojiyi şekillendiren toplumsal, sınıfsal ve ekonomik ilişkiler, ağ ve bağlarını göz ardı ettiği gerekçesiyle eleştirildiğini belirtmiştir.

Frankfurt Okulu temsilcilerinden Herbert Marcuse (1998:146), teknolojik gelişmelerin yeni bir rasyonalite meydana getirdiğini ileri sürmüştür. Bu yeni rasyonaliteyi, teknolojik rasyonalite olarak adlandırmıştır: Düşünceler ve eylemler insanlığın kendi yarattığı teknolojinin teknik gereksinimleri tarafından şekillendirilmektedir. Böylece aklın özerkliği de ortadan kalkmaktadır. Akıl, standartlaştırılmış üretim ve tüketim sisteminde kendine yer bulmakta ve sistemin etkinliğini, uygunluğunu ve tutarlığını sağlayan yasalar ve mekanizmalar aracılığıyla hüküm sürmeye devam etmektedir. Teknolojik rasyonalitenin yasaları ve mekanizmaları toplumun geneline yayıldıkça sistemin işleyişini sürdüren bir dizi doğruluk değerleri geliştirmektedir. *'Tek Boyutlu İnsan'* adlı eserinde Marcuse (1986: 10), böyle bir toplumsal durumu yabancılaşma kavramıyla açıklamayı sürdürmüştür. Ona göre; *"yabancılaşma bütünüyle nesnel olmuştur; yabancılaşmış özne yabancılaşmış varoluşu tarafından yutulmaktadır. Salt bir boyut vardır, ve her yerde ve tüm biçimlerdedir. İlerlemenin başarımları ideolojik aklamayı olduğu gibi suçlamayı da püskürtmektedir; bunların yargıları önünde, ussallıklarının "yanlış bilinci" gerçek bilinç olmaktadır."*

Frankfurt Okulu'nun bir başka temsilcisi Adorno (2007: 110), teknolojinin gelişmesinin sonucunda kültürün ve kültür ögelerinin bir endüstri haline geldiğini ileri sürmüştür. Bu durumu kültür endüstrisi kavramıyla açıklamıştır:

> *"Kültür endüstrisi, tüketicilerin kasten ve tepeden bütünleştirilmesidir. Binlerce yıl boyunca birbirinden ayrılmış yüksek ve düşük kültür alanlarını da birleşmeye zorlar. Yüksek kültürün, etkileri üzerinde spekülasyon yapılarak, ciddiyeti ortadan kaldırılır; düşük kültürün, toplumsal denetim bütünsel olmadığı sürece barındırdığı haşarı isyankarlık ise, uygarlaştırıcı dizginleme yoluyla yok edilir. Kültür endüstrisi, yöneldiği milyonların bilinç ya da bilinçsizlik düzeyi üzerinde yadsınamaz bir biçimde spekülasyon yaparken, kitleler birincil değil ikincildirler, hesaplanmıştırlar; mekanizmanın eklentileridirler."*

Adorno'ya (2007: 56-64) göre, kültür endüstrisinin her dışavurumu insanları bütünün onları dönüştürdüğü biçimde yeniden üretmektedir. Kültür endüstrisine uyum sağlamayan herkes, ekonomik yoksunluğa mahkum edilmekte ve zihinsel olarak yetersiz görülmektedir. Kültür endüstrisinin tüketicileri ise işçi, memur, çiftçi ve küçük burjuvadan oluşmaktadır. Kapitalist üretim bedenlerini ve ruhlarını bütünüyle ele geçirmiştir ve her şeyi direniş göstermeden kabul etmektedirler.

Walter Benjamin (2015: 15-16), teknolojinin sanat yapıtlarını dönüştürmesiyle ilgili görüşleri bulunmaktadır. Ona göre, teknolojinin gelişmesiyle sanat yapıtları yeniden üretilebilir hale gelmiştir. Yeniden üretilebilen sanat yapıtları, özünde var olan biricikliğin yok oluşunu meydana getirmektedir. Böyle üretilen sanat yapıtlarının ise seri üretim bandında kendine yer bulmasına neden olmaktadır. Benjamin, teknoloji ve sanat yapıtı perspektifinden bakarak aura kavramı ile sanat yapının dönüşümünü şu şekilde açıklamaktadır:

> *"(...) teknik olarak yeniden-üretilebilirlik çağında sanat yapıtında solan şey, bizzat sanat yapıtının aura'sıdır. Bu süreç belirtiseldir; önemi sanat dünyasının çok ötesine uzanmaktadır. Yeniden-üretim teknolojisinin çoğaltılan nesneyi gelenek katmanından ayırmasını genel bir formül olarak sunabiliriz. Yapıtın birden çok çoğaltılmasıyla, onun biricik varlığının yerine kitlesel bir varlık konulur. Ve yeniden-üretimin alıcının elinin altında olmasına müsaade edince, çoğaltılan nesne hayata sokulmuş olur."*

Teknolojiyi bir araç olarak nitelendiren Heidegger'e (2017: 168-169) göre, teknolojik araçlar insanlık için az ya da çok ölçüde vazgeçilmezdir. Ancak teknolojiye körlemesine hücum etmeyi de budalalık olarak adlandırmaktadır. Çünkü bu durumda teknolojik araçlara fark etmeden esir olunarak onun kulu ve kölesi

haline gelinmektedir. Bu nedenle Heidegger, insanlığın teknolojiyi doğru bir kullanım yaparak kendisini özgürleştirebileceğini düşünmektedir. Böylece insanlığım teknolojiyle ilişkisi yalın ve ölçülü olabilecektir.

Williams (2003: 12-17) ise teknolojinin insan buluşu olduğunun göz ardı edilmesi nedeniyle teknolojik determinizm yaklaşımını eleştirmektedir. Teknolojinin toplumu değil, toplumun teknolojiyi belirlediğini ileri sürmektedir. Aksi halde toplumun tarihsel temellerinden uzaklaştırıldığını ve toplumsal olanın dışlandığını belirtmiştir. Ayrıca Williams'a göre yeni geliştirilen teknolojik keşiflerin içerdiği toplumsal anlamın sorgulanması gerektiğini de ifade etmiştir.

Güngör (2020: 191), teknolojik determinizm kuramını dair eleştirilerini şu şekilde aktarmaktadır: Araca veya teknolojiye yüksek ölçüde belirlenimci bir rol biçerken teknolojinin üretildiği toplumsal ortamı ve onu üreten insanları analizinin dışında bırakmaktadır. Oysa her bir teknolojik gelişme, üretilen her bir araç belli toplumsal koşullarda belli bir toplumsal ortama doğmuştur. Aynı şekilde her bir teknolojik gelişmenin arkasında tarihsel bir arka plan vardır. Her bir teknolojik gelişme veya araç toplumdaki belli güç ilişkileri içerisine doğmuştur ve kullanım biçimleri de o gücü kendinden menkul bir araç olarak değerlendirilemez. Televizyonun içeriği de etkisi de arkasındaki güçlerle birlikte ele alınmalıdır. Teknolojinin toplumları biçimlendirdiği, toplumsal değişmeye neden olduğu yadsınamaz, ancak bunun da yine insan unsuruyla birlikte ele alınması gerektiği de önemle üzerinde durulması gereken bir noktadır.

McLuhan görüşleriyle yıllarca süren iletişim tekniğinin nötrlüğü mitosunu yıkmaktadır. Çünkü bu araçlar sanıldığı gibi nötr, üzerine ne konulursa onu taşıyan ve bu konumuyla da iletişim sürecinin dışında kalan araçlar değildir. Tam aksine, iletişim sürecinde iletiye anlamını veren duyma; düşünme ve davranış üzerinde etkili olan bir öğedir. McLuhan'ın deyişiyle insanların ilişki ve eylem ölçülerini biçimleyen ve belirleyen şey kullanılan araçtır. Bir kültürün iletilme biçimi ve tekniği bu kültürün içeriğini etkiler ve onu belirlemektedir. Bunun anlamı da her iletişim tekniğinin ya da belli iletişim teknikleri, grubun belli tür bir kültür ortaya çıkaracağını göstermektedir (Altay, 2005: 16).

Postman ise, teknolojiyi toplum ve kültür üzerinden inceleyerek diyalektik bir duruş sergilemektedir. Postman'a (2006: 12) göre, teknolojiyi tüketmek yerine anlamak gerekmektedir. Teknolojik gelişmeleri yalnızca teknik olarak değil, sosyo-kültürel etkileri açısından incelemek önemlidir. Postman, bu yaklaşımını şu şekilde açıklamıştır:

> *"(...) teknoloji bir dosttur. Hayatımızı kolaylaştırmakta, temiz kılmakta ve uzatmaktadır. (...) kültürle olan uzun süreli, samimi ve yakın ilişkisinden ötürü teknoloji, sebep olduğu sonuçların sorgulanmasına davetiye çıkarmamaktadır. Teknoloji güvenilmek ve itaat edilmek isteyen bir dosttur ki birçok insan teknolojiye güvenmektedir ve boyun eğmektedir zira teknoloji gerçekten çok cömerttir. Fakat elbette bu dostluğun karanlık bir yanı vardır. Teknolojinin hediyeleri yüksek maliyetten masum değildir. En dramatik haliyle ifade edecek olursak, teknolojinin kontrol dışı büyümesi insanlığın hayati kaynaklarını yok etmektedir suçlamasında bulunabiliriz. Teknoloji, ahlaki temelden yoksun bir kültür meydana getirmektedir. İnsan hayatını yaşamaya değer kılan zihinsel yöntemlere ve sosyal ilişkilere zarar vermektedir. Kısaca teknoloji, hem dost hem de düşmandır."*

Toplum ve teknoloji bir dinamik olarak birbirini hem etkilemekte hem de birbirinden aynı ölçüde etkilenmektedir. Teknik ilerleme, toplumsal yenilenmenin hem eyleyeni hem de sonucudur. Bu anlamda, teknik kapasite toplumsal yenileşmeyi belirlediği gibi, toplumsal değişim de teknik kapasiteye etki etmektedir ve kullanım alanlarını genişletmektedir (Köse, 2020: 14).

Durdağ (2017: 283-282), teknolojik determinizm kuramına ilişkin yaklaşımları teknoloji, toplum/birey, toplumsal pratik ve iletişim perspektifinden iyimser, kötümser ve diyalektik materyalizm olmak üzere sınıflandırması aşağıda yer almaktadır.

Konumlanmalar		Düzeyler			
		Teknoloji	Toplum/Birey	Toplumsal Pratik	İletişim
Teknolojik Determinizm	İyimser	Teknoloji ve toplumsal değişim arasında çizgisel ve mekanik neden-sonuç ilişkisi kurulur. Teknoloji toplum dışı ve yansız olarak kavranır. Toplumun dışında gelişerek tüm toplumsal sonuçları olumlu biçimde belirler.	Birey, toplumsal ilişkiler bütünlüğünden yoksun, atomize biçimde kavranır. Değişimin motoru teknoloji karşısında birey edilgendir.	Toplumsal pratik birey merkezli kavrandığından çelişki ve çatışmadan muaftır.	İletişim, toplumsal ve maddi bağlamından yoksun biçimde araç ve mesaj odaklı çizgisel ve şematik bir anlayışa hapsolur.
	Kötümser	Teknoloji toplumsal değişimi ve tüm toplumsal sonuçları olumsuz biçimde belirler. Teknolojinin toplumsal kontrol ve tahakkümün yeniden üretimi ve yaygınlaştırılmasına hizmet ettiği kabul edilir. Teknolojinin özgürleşimce olasılıkları tartışma dışıdır.	Teknolojinin doğurduğu olumsuz sonuçlar karşısında birey ve toplum edilgendir.	Teknolojinin, toplumsal bir pratik olarak kültüre sirayet etmesinin kültürel ürünün eleştirel ve özgürleşimce niteliğini kaybetmesine neden olduğu varsayılır.	Teknoloji dolayımıyla iletişimin baskıcı ve manipülatif bir karaktere büründüğü varsayılır.
Diyalektik Materyalizm		Teknoloji ve toplumsal değişim, diyalektik materyalist bir kavrayış ekseninde ele alınır. Teknoloji toplumsal olduğundan her daim politiktir de. Kapitalist antagonizmaların bir parçası olarak teknoloji, çelişki ve çatışma denli özgürleşim potansiyelini de barındırır.	Birey toplumsal bir varlık ve belirli toplumsal ilişkiler bütünlüğü içerisinde kavranır. Toplumda, belirli bir tarihsel bütünlük içerisinde toplumsal yeniden üretim için bir araya gelen bireylerin ilişki ve etkileşim bütünlüğü olarak kavranır.	Toplumsal pratik, belirli tarihsel ve toplumsal ilişkiler bütünlüğü içerisinde ve de sınıf çatışması bağlamında kavranır. Teknolojinin, tahakkümün yeniden üretimine hizmet etmesi veya özgürleşim lehine bir dönüşüme olanak sağlaması, bir toplumsal pratik olarak sınıf mücadelesinin şiddetince belirlenir.	İletişim bir süreç olarak, maddi ve sembolik toplumsal yeniden üretimin merkezindedir.

Tablo 5: Teknolojik Determinizm Yaklaşımları Tablosu (Durdağ, 2017)

Tüm bunlar değerlendirildiğinde görülmektedir ki, teknolojik determinizm kuramına iyimser, kötümser ve diyalektik yaklaşımlarda bulunan kuramcılar bulunmaktadır. Bu kuramcılar teknolojik determinizm kuramında, teknolojinin merkeze alınmasını kültür, sanat, politika, ekonomi ve toplumsal yaşam olmak üzere çeşitli perspektiflerden değerlendirmişlerdir. Teknoloji ve toplum ekseninde, teknolojinin tek başına merkezi konumda yere aldığını söylemek doğru olmayacaktır. Teknolojinin toplumun alışkanlıklarını, yaşayış biçimini, kültürünü, ekonomisini etkilediğini görmek ne kadar doğru bir yaklaşım olacak ise teknolojinin toplumu inşa ettiği gerekçesiyle insanı yok sayarak teknolojiyi merkeze alan bir yaklaşım da o kadar yanlış değerlendirilmektedir. Toplum ve teknoloji birbirini karşılıklı olarak etkilemeye devam etmektedir.

2.1.6. Dijital İletişim Çağında Teknolojik Determinizm

Teknolojinin gelişmesinin bir sonucu olarak dijitalleşme kaçınılmaz hale gelmiştir. Günümüzde toplumsal yaşamın neredeyse tüm pratikleri dijitalleşmeye devam etmektedir. Bu durum 20. yüzyıla damgasını vuran McLuhan'ın teknolojik determinizm kuramını günümüz 21. yüzyılda yeniden değerlendirmesi gerekmektedir. Dijital çağın kuramcılarının teknolojiye yaklaşımları bu başlık altında belirtilmiştir.

Ellul (2003), '*Teknoloji Toplumu'* adlı eserinde teknolojiyi bir teknik olarak politik, ekonomik ve toplumsal açılardan medeniyet üzerinde gerçekleştirdiği dönüşüm açısından incelemektedir. Tüm değerlerden uzak olarak değerlendirdiği tekniği insan özgürlüğüne müdahale ettiği nedeniyle eleştirmektedir. Teknik, insanı makinelerin arkasına hapsederek bir hayvana dönüştürdüğünü belirtmektedir. Ellul'un belirttiği teknoloji toplumunu kitabın önsözünde Merton şöyle açıklamıştır (2003: 9-10):

> *"Hayat, tekniğin egemen olduğu bir medeniyette mutlu bir hayat değildir. Dışa dönük mutluluk gösterisi bile topyekün teslimiyet pahasına elde edilir. Teknoloji toplumu, insandan, sevmesi istenilen şeylerle hoşnut olmasını ister. Hoşnut olmayanlar içinse oyalayıcı şeyler sunar: tekniğin hakim olduğu popüler kültür ve iletişim medyası tarafından içine alınma. Ve bu süreç doğal bir süreçtir. Bir teknik medeniyetin her parçası bizzat tekniğin yarattığı toplumsal ihtiyaçlara cevap verir. O halde gelişme, tedrici bir gayri insanileşmedir -meşgul, anlamışız ve sonunda da tekniğe ölümüne teslimiyet."*

Poster (2018: 111-128), teknolojik gelişmeleri kültür ve kimlik inşası ilişkisi üzerinden değerlendirmektedir. *"Teknolojik yeniliklerde tehlikeli olan şey, kültür ve kimlik inşasındaki geniş çaplı değişimlerdir."*. Günümüzde teknolojinin geldiği son aşamalardan sanal gerçeklik teknolojisinin gerçek kimlikleri ve göndergeleri sürekli olarak değiştirmesi açısından kültürün gittikçe simülasyonel hale geldiğini belirtmektedir. *"Teknoloji gerçeği taklit etmek ve üretmek, çoğaltmak ve geliştirmek için evrim geçirmiştir."*.

Shirky (2018), yeni medya teknolojilerini, demokrasi ve politik değişim kavramları üzerinden tekno-iyimser bir yaklaşımla açıklamaktadır. Shirky'e göre, (2018: 158) iletişim ve enformasyon sistemlerindeki dijitalleşme ağ toplumunun iletişim alanını geniş, karmaşık ve katılımcı bir yapıya getirecektir. Bu yapı kullanıcıların bilgi ağını genişleterek kamusal söyleme katılım sağlama ve kolektif hareketleri destekleme imkanı bulmasını sağlayacaktır. Diğer bir ifadeyle Shirky, yeni medya ve iletişim teknolojileri uzun vadede kamusal alanı güçlendireceğini düşünmektedir.

Leonhard (2018:53) ise teknolojik dönüşümleri toplumun hatlarını yeniden tanımladığı ve doğayı da dönüştürdüğü *'Mega-dönüşüm'* olarak nitelendirmektedir. Ona göre, mega-dönüşümler toplum için büyük bir evrimsel adımı temsil etmektedir ve önce yavaş yavaş sonra birden bire etki göstermektedir.

Sıcak-soğuk araçlar terminolojisi doğrultusunda yeni medya teknolojileri soğuk iletişim araçlarıdır. Yeni medya teknolojilerinde içerik çoğunlukla kullanıcı tarafından oluşturulmakta, bireyler farkında olmadan, çok büyük zaman, para ve yaratıcı çaba harcayarak yeni medya platformlarında yer almaktadırlar. Bu perspektiften bakıldığında Mcluhan'ın medyayı anlamakta kullandığı sıcak-soğuk iletişim araçları ayrımı dijital emek tartışmalarıyla da ilişkilendirilebilmektedir (Atalay, 2018: 47).

Kellner (2004: 715-716), sosyal medyanın demokratikleşme sürecindeki etkisini *'radikal bir tekno-politika'* olarak ifade etmektedir:

> *"(...) politika, büyük oranda görsel-işitsel medya ve internet gibi yeni iletişim teknolojileri kanalıyla müzakere edilmektedir. Tekno-politikaya ve elektronik demokrasiye karşı geliştirilmiş görüşler (...) bunlardan ilki, yeni bilgisayar*

teknolojisine erişimin eşitlikçi olmadığı; dolayısıyla da tekno-politikadan söz etmenin, yalnızca, bunlara sahip olmayanların çıkarları pahasına sahip olanların çıkarlarını savunmak anlamına geldiği öne sürülüyor. Medya ve (...) internet, sansasyonel, aşırı ve manipülatif olana doğru çekilen politik tartışmanın soysuzlaşmış biçimi olarak görülür."

Castells, *'Ağ Toplumun Yükselişi, Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum, Kültür'* adlı eserinde teknoloji ve toplum ilişkisi bağlamında değerlendirmelerde bulunmaktadır: *"Teknoloji toplumu belirlemez. Onu temsil eder. Ama toplum da teknolojik yenilikleri belirlemez, kullanır."* (Castells, 2005a: 6). Castells'in teknoloji ve toplum perspektifindeki değerlendirmesi, onun teknolojik determinizm yaklaşımına uzak duruşunu göstermektedir.

Diğer taraftan Castells, '*İsyan ve Umut Ağları İnternet Çağında Toplumsal Hareketler'* başlıklı eserinde internet ve yeni iletişim teknolojilerini toplumsal hareketler ve örgütlenme üzerinden değerlendirmektedir. İnternet teknolojisiyle birlikte ileri sürdüğü yaklaşımında *'kitlesel öz iletişim'* olarak tanımladığı yeni bir iletişim biçimi ortaya çıkmaktadır. Kitlesel öz iletişim, içerik üretimi ve içeriğin kabulünün kullanıcının kendi seçimlerine bağlı olduğu karşılıklı etkileşime dayalı elektronik iletişim ağlarına dayalı iletişim biçimidir. Çünkü internet teknolojisi ve sosyal medya platformları iletişimsel özerkliğin belirleyicisi konumundadır. Böylece yeni iletişim teknolojileri ve sosyal medyada inşa edilen toplumsal hareketleri 21. yüzyılda demokratik değişim ve dönüşümünün itici gücü olarak görmektedir (2012b: 17-21). Castells'in diğer bir ifadesi ile *"Teknoloji ve üretimin teknik ilişkileri tüm toplumsal ilişkiler ve toplumsal yapılar düzenine yayılır, böylece iktidara, deneyime nüfuz eder, onları değiştirirler. Kalkınma biçimleri, elbette sembolik iletişim de dâhil olmak üzere, bütün bir toplumsal davranışlar alanını şekillendirir."* (2005a: 21).

Öte yandan Morozov (2011), teknolojinin politik ve sosyal sonuçlarını incelemiştir. İnternet teknolojisinin hükümetlerin varlıklarını sürdürebilmeleri için bir kaldıraç görevi gördüğünü belirtmiştir. İnternet demokrasinin devamlılığını sağlamaktan ziyade hükümetlerin varlıklarını güçlendirmektedir. Bu noktada sosyal medyanın demokrasi ve insan özgürlüğünü sağlamadığını ve demokratik değişimlerin ateşleyicisi olmadığını düşünerek sosyal medyayı eleştirmektedir.

Fuchs, teknolojik determinizm yaklaşımını teknolojinin toplumdaki rolünün abartıldığını ileri sürerek eleştirmektedir. Ona göre, toplumda meydana gelen isyan ve ayaklanmaların nedeni veya çözümü olarak teknolojiye odaklanmak, karmaşıklık, öngörülemezlik ve belirsizlik durumlarında kontrol, basitlik ve öngörülebilirlik için ideolojik bir arayıştır. Toplumun suçluluk ve utancını nesnelere yansıtmaktadır. Sosyal medya ve teknoloji-merkezcilik, her ikisi de iyimser biçiminde, toplum hakkında düşünmeyi teknoloji odaklı düşünmenin yerine koyan tekno-belirleyici bir araçsal ideolojidir (2012a: 385-388). Toplumsal sorunlar teknoloji düzeyine indirgenmektedir. Diğer taraftan Fuchs, yeni medya teknolojilerini ekonomi-politik açıdan değerlendirmektedir. Yeni medyada kullanıcı içerik üretiminin bir parçası olarak üretirken tüketen kullanıcılar haline gelmiştir. Diğer taraftan ise üretirken tüketen kullanıcının verileri de depolanarak hedef bir reklam hizmeti sağlamak amacıyla reklam verenlere satılmaktadır. Bu noktada Fuchs, yeni medyada kullanıcının meta haline geldiğini ileri sürmektedir. Üretirken tüketen kullanıcı farkında olmadan dijital emek sarfetmektedir. Emeğinin karşılığında ise şirketlere artı-değer üretirken, maddi karşılığını alamamaktadır. Bu noktada Fuchs, internetteki arama motoru olan Google şirketini örnek göstererek üst düzey gözetim ve üst düzey sömürü makinası olarak eleştirmektedir (Fuchs, 2016b).

Bauman & Lyon (2021) yayınladıkları '*Akışkan Gözetim'* adlı eserde ise internet teknolojileri ve gözetim kavramları üzerinden değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Sosyal medyanın kısa bir süre içerisinde geniş bir kullanım ağına sahip olması küresel akışkanlığı ciddi bir ölçüde arttırmıştır. Sosyal medyanın hem toplumsal parçalanmayı hızlandırdığını hem de toplumsal parçalanmanın sosyal medya için uygun bir zemin hazırladığını belirtmişlerdir. Diğer taraftan internet teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirdiği aktiviteler ile insanların gözetime gönüllü olarak katkı sağladığını ve bilinçli-bilinçsiz bir şekilde yeni gözetim biçimlerinin gelişmesine neden olduğunu aktarmışlardır.

Kültür kuramcısı Byung-Chul Han *'Şiddetin Tipolojisi'* adlı eserinde "Medium is Message. / Araç Mesajdır." yaklaşımını "Medium is Mass-Age / Araç Kitle Çağıdır." şeklinde günümüze toplumuna uyarlamıştır. Han'a göre, günümüz yeni iletişim teknolojileri aşırı yakınlık oluşturmaktadır. Aşırı yakınlık bir noktada

mesafesiz bir kayıtsızlığa, olumluluğa dönüşmektedir. Bu aşırı iletişim halini Han, *"ekranda camın boşluğunu dolduran kesintisiz bir kurgu, varlık eksikliğini aşırı ölçülerde olumlulukla gidermeyen çalışan zorlanmış bir senaryo"* olarak betimlemektedir. Böyle bir iletisiz iletişim yığını algıları köreltmekte, dikkatleri dağıtmaktadır (2021a: 100-102). Diğer taraftan Han (2021b), yeni medya teknolojilerini toplumda yarattığı kültürel yozlaşma üzerinden eleştirmektedir. *'Şeffaflık Toplumu'* adlı eserinde yeni medya teknolojileri aracılığıyla günümüzde enformasyon elde etmenin şeffaflık ideolojisiyle aşırı derecede kolaylaştığını ve bu şeffaflığın güven toplumu değil, bir kontrol toplumu oluşturduğunu ileri sürmektedir. Diğer taraftan sosyal medya ortamında kullanıcıların kendisi gibi olanlar ile temasta bulunarak yakın alan oluşturduğu dijital mahallelerde bulunduğunu belirtmiştir. Böyle bir durumda eleştirelliğin yok oluşu ortaya çıkmaktadır.

2.2. İnternet Teknolojisiyle Birlikte Yeni Medya Çağı

İnternet teknolojisi, teknolojik gelişmelere paralel olarak çeşitli dönüşümler göstermiştir. Günümüzde internetin gelişmesiyle birlikte dijitalleşme dönemine girilmiş ve yeni medya çağı olarak adlandırılan yeni bir döneme geçilmiştir.

İnternetin doğuşu 1950'li yıllara değin uzanmaktadır. İnternet, 1969 yılında Amerika'nın Sovyetler Birliği üzerinde teknolojik ve askeri üstünlük kurmak amacıyla kurulan Gelişmiş Savunma Araştırmaları Projeleri Birimi (ARPA) tarafından ARPANET kurulmasıyla doğmuştur. ARPANET teknolojisinin ardından bilgisayar ağlarının birbirleriyle konuşabilmelerini sağlayan bir sistem olan ağlar arası protokol 'IP' geliştirilmiştir. 1990'lara gelindiğinde ise ARPANET hizmet dışı bırakılmasıyla kamusal alan için bilgisayar ağ teknolojisi ve telekomünikasyon üzerindeki kısıtlamalar ortadan kalkmıştır. Böylece internetin kamusallaştırılmasında rol oynayan ilk adım atılmıştır. Ardından çeşitli internet servis sağlayıcıları kurulmaya başlanmıştır. İnternetin tüm dünyaya yayılması ise 'World Wide Web' (www) teknolojisinin geliştirilmesiyle meydana gelmiştir (Castells, 2020c: 10-300).

İnternetin kamusallaştırılma süreci zamanla askeri kullanımından sivillerin kullanımına ve kontrolüne geçmesiyle başlamıştır. Böylece internet teknolojisi sıradan insanlar için daha erişebilir hale gelmesinin önünü açılmıştır. İnsanlık

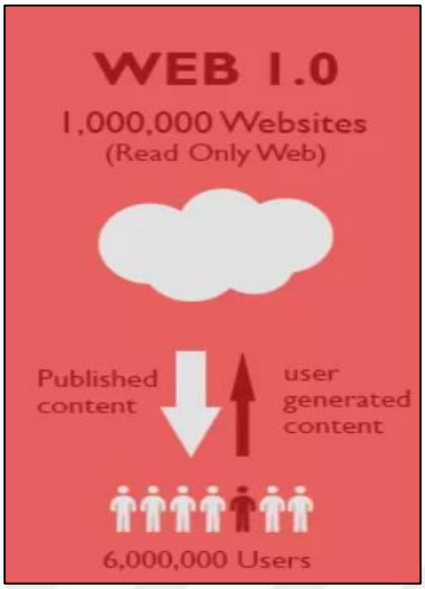
internetin sunduğu bilgiye erişim, sosyalleşme, eğlenme ve kendini ifade etme olanaklarına sahip olmuştur. Mobil bağlantılılık hali sağlayan aygıtların kitlesel ölçekte kullanımı ve yaygın şekildeki kabulüyle ağlara bağlı hale gelen toplumlarda siyasal, ekonomik ve kültürel anlamda büyük toplumsal değişiklikler yaşanmaya başlanmıştır (Kaya S.,2021: 34-35). Tarihsel süreç içerisinde internet yeni teknolojilerin geliştirilmesiyle günümüz toplumunun büyük çoğunluğuna erişim sağlayamaya devam etmektedir. Yeni teknolojiler geliştikçe de internet, sosyal ve ekonomik olgular başta olmak üzere toplumu her alanda köklü değişiklikler yapılmaya yöneltmektedir.

2.2.1. Tarihsel Süreçte Web Teknolojisinin Gelişimi

Tarihsel süreçte web teknolojileri, teknolojinin gelişmesine paralel olarak ortaya çıkmıştır. Günümüzde web teknolojileri gelişmeye devam etmektedir. Web teknolojilerinin gelişim aşamalarının kronolojik sıralaması şu şekildedir: web 1.0 → web 2.0 → web 3.0 → web 4.0 (gelecekte).

2.2.1.1. Web 1.0 Teknolojisi

Web 1.0 teknolojisinin ilk basamağını ifade etmektedir. Web 1.0 teknolojisi, literatürde yer alan bazı kaynaklarda 1989-2005 yılları arasında kullanıldığı belirtilirken, bazı kaynaklarda ise 1990-2000 yılları arasında kullanıldığı belirtilmektedir. Web 1.0, "*bilgi bağlantıları ağı - web of information connection"* olarak tanımlanmıştır (Choudhury, 2014: 8096). Latorre tarafından web 1.0 teknolojisi, *"en temel biçimdir ve yalnızca metin odaklıdır"* (2021: 345) şeklinde belirtilmiştir. Tim Berners-Lee (1998) ise web 1.0 teknolojisini *"salt okunur"* biçiminde ifade etmiştir. Dolayısıyla web 1.0 teknolojisi web teknolojilerinin en ilkel versiyonu olarak kabul edilmektedir.



Görsel 34: Web 1.0 Teknolojisi

Web 1.0 teknolojisinin iletişim dili kurumsaldır. Bu teknolojinin kullanıcıya sunduğu ilk önemli hizmet e-posta kullanımıdır. Bu dönemde ilk olarak forumlar ardından ise mail grupları oluşmuştur. Kitlelerin forumlarda tartışmaları moderatörlerin kontrolünde gerçekleşmiştir. Kullanıcılar, nick name – takma isim kullanarak üye oldukları forum sitelerinde diğer kullanıcılarla iletişime geçebilmiştir (Özmen, 2012: 74).

Grider & Maximo'ya (2021: 4) göre, web 1.0 teknolojisi, *"insanlığı çevrimiçi olarak birbirine bağlamıştır."*. Ancak web 1.0 teknolojisinde kullanıcı temel olarak pasif bir özne konumundadır. Diğer bir ifade ile bu teknolojide kullanıcı yalnızca bilginin alımlayıcısı konumunda olmuştur. Web 1.0, estetik, merkezi, ardışık, okuma odaklı ve etkileşimsiz bir yapıdadır (Latorre, 2021: 345). Kullanıcı web 1.0 teknolojisinde e-posta gönderme - alma, web tarayıcılarını ve arama motorlarını kullanma özelliklerini kullanmıştır. Ancak web sayfasına herhangi bir içerik oluşturma-ekleme ya da okuduğu içeriklere yorum yapma, geri bildirim oluşturma ya da etkileşimde bulunma yetkisine sahip değildir. Tek taraflı bilgi akışının olduğu bu teknoloji küresel bir kütüphane benzer bir yapıdadır.

Karakteristik Özellikleri	Sınırlılıkları
Salt içerik okuma	Sayfalar yalnızca web okuyucuları tarafından anlaşılması, makine uyumlu içeriğe sahip olmaması
Çevrimiçi bir varlık oluşturma ve bilgilerin herhangi bir zamanda herhangi bir kişi tarafından ulaşılabilir olması	Kullanıcıları güncellemekten ve web sitesinin içeriğini yönetmekten yalnızca web yöneticisinin sorumlu olması
Sabit web sayfaları içermesi ve Hiper Metin İşaretleme Dili (HTML) kullanılması	Bilgi elde etmek için, dinamik olayları gerçekleştirecek hiçbir web konsolunun olmaması

Tablo 6: Web 1.0 Tablosu (Choudhury, 2014)

Web 1.0 teknolojileri içerisinde, "Lycos ve WebCravler" ve "Yahoo" arama motorları kullanılırken daha sonraları ise "Google" arama motoru bu alanda en fazla tercih edilen Web 1.0 araçları arasında yer almıştır (Kapp & O'Driscoll, 2010). Diğer web 1.0 araçları arasında kurumsal web siteleri, web tabanlı e-posta programları (örneğin: "mail.com", "gmail.com", "yahoo.com"), kişisel web siteleri, gazete veya tanıtım amaçlı hazırlanan araçlar, "ftp" paylaşımları ve "IRC" bulunmaktadır (Kavasoğlu, 2020: 7).

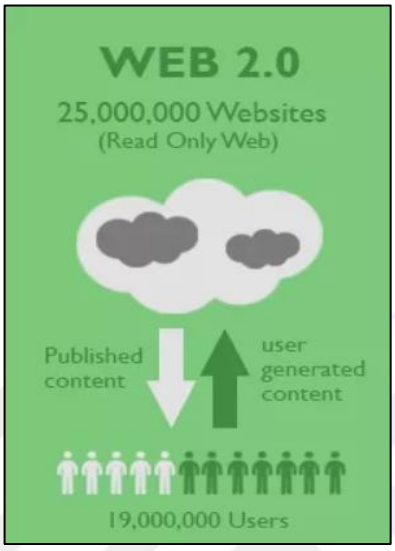
2.2.1.2. Web 2.0 Teknolojisi

Web 2.0 sözcüğünü kullanan ilk kişi Tim O'Reilly (2005), bu teknolojiyi şu şekilde tanımlamıştır: *"Web 2.0 daha fazla kullanıcı tarafından kullanıldıkça daha iyi hale gelen, sürekli güncellenen, bireysel kullanıcılar da dahil olmak üzere birden fazla kaynaktan gelen verilerin hem tüketilmesi hem de yeniden oluşturulmasıyla bir 'katılım mimarisi' ağı oluşturulmasıdır.".*

Choudhury, web 2.0 teknolojisinin üç ayrı tanımlama ile açıklamaktadır (2014: 8097): teknoloji merkezli tanım, iş merkezli tanım ve kullanıcı merkezli tanım. Teknoloji merkezli tanım; çeşitli yazılımlar aracılığıyla bir platform (bloglar, wiki'ler, podcast'ler vb.) haline gelmiştir. İş merkezli tanım; bilgisayar endüstrisindeki iş devrimini ifade etmektedir. Kullanıcı merkezli tanım; sosyal web, genellikle topluluklardan oluşan siteleri karakterize etmek için kullanılmaktadır. İçerik yönetimi ve kullanıcılar arasındaki yeni iletişim ve etkileşim yolları ile ilgilidir. Toplu bilgi üretimini, sosyal ağları kolaylaştıran ve kullanıcıdan kullanıcıya bilgi alışverişini artıran web uygulamalarını ifade etmektedir.

Web 2.0 teknolojisi, tüm kullanıcıların uygulama oluşturmasına ve paylaşmasına izin veren çeşitli web sitelerini ve uygulamaları tanımlamak için

kullanılmaktadır. Bu teknolojinin temel argümanı, insanların oluşturdukları çevrimiçi bilgi veya materyal oluşturulmasına izin vermesidir. Web 2.0 teknolojisinde yer alan birçok uygulama kullanıcı tarafından tasarlanabilmektedir (Kavasoğlu, 2020: 7).



Görsel 35: Web 2.0 Teknolojisi

Web 2.0 uygulama araçlarının ve hizmetlerinin temel amacı tüm kullanıcıların herhangi bir teknik engelle karşı karşıya kalmadan kolayca içerik paylaşmalarını sağlamak ve aynı zamanda sosyal etkileşimle birlikte işbirliği potansiyellerinden yararlanmalarını sağlamaktır (Kavasoğlu, 2020: 7). Diğer bir ifadeyle Grider & Maximo'ya (2021) göre ise, web 2.0 teknolojisi, *"insanlığı çevrimiçi topluluklara bağlamıştır."*. Web 2.0 döneminde Facebook, Skype, Youtube, Linkedln, Wikipedia sosyal platformları ortaya çıkmıştır.

Web 2.0 teknolojisi kullanıcılara sağladığı yararlar: "Network as platform" uygulamaları kişiye tarayıcı tabanlı olarak ulaştırarak kullanılmasına olanak sağlamıştır. Kişiye verilerini kontrol etme olanağı verilmiştir. Kullanımı açısından artık kullanıcıların uygulamaya müdahale etmeleri için cesaretlendirmektedir. Tasarım açısından etkileşimli, kullanıcılara kolaylık sağlayan AJAX veya benzer ara yüz imkânları sağlanmıştır. Sosyal ağlar ve öğrenme amaçlı topluluklarının çoğalmasına ve oluşturulmasına olanak sağlamıştır (Kavasoğlu, 2020: 12).

Web 2.0 teknolojisi ikinci nesil web teknolojisi olarak birinci nesil web teknolojisinden oldukça farklıdır. Bu farklılıklar şu şekilde belirtilmiştir (Murugesan, 2007: 34-35):

- Esnek web tasarımı, yaratıcı yeniden kullanım ve güncellemeleri kolaylaştırır; zengin, duyarlı bir kullanıcı arabirimi sağlamaktadır.
- İşbirlikçi içerik oluşturma ve değiştirmeyi kolaylaştırmaktadır.
- Web'deki farklı uygulamaları yeniden kullanarak ve birleştirerek veya farklı kaynaklardan gelen veri ve bilgileri birleştirerek yeni uygulamaların oluşturulmasını sağlamaktadır.
- Ortak ilgi alanlarına sahip insanlardan oluşan sosyal ağlar kurmaktadır.
- İşbirliğini desteklemekte ve kolektif bilginin toplanmasına yardımcı olmaktadır.

Özetle, web 2.0 döneminde içerik kullanıcılar tarafından yönetilmeye başlanmıştır. Kullanıcıların içeriğe katkılarıyla birlikte internet zenginleşmeye başlamıştır ve böylece sosyal ağlar ve iş birlikleri gelişmesinin yolu açılmıştır (Özmen, 2012: 80).

2.2.1.2.1. Yeni Medya Kavramı

Medya teknolojilerinin geleneksel-yeni ayrımı sınıflandırmasında, *"yeni sıfatı yalnızca kronolojik bir niteliği değil, başta iletişim olmak üzere tüm sistemin dönüşümünü"* (Yanik, 2016: 901) kapsamaktadır. Yeni medya teknolojilerinin yeniliği üzerine Dijk'ın (2018: 25) yorumları ise şu şekildedir:

> *"Yeni medya (...) hem bütünleşik hem de interaktif ve teknik olarak dijital kod ve hiper metni kullanan iletişim araçlarıdır. Yeni medyaya verilen en genel isimler multimedya, interaktif medya ve dijital medyadır. Bu tanımı kullanarak medyaya eski ve yeni olarak tanımlamak kolaydır. Örneğin, klasik televizyonlar görüntü, ses ve metni içerdiği için bütünleşiktir ancak interaktiflik özelliğine sahip değildirler ve dijital koda dayanmamaktadırlar. Klasik telefonlar interaktiftir ancak sadece konuşma ve sesleri ilettikleri ve dijital kodla çalışmadıkları için bütünleşik sayılamazlar. Oysa yeni interaktif televizyon yeni bir iletişim aracı olarak hem interaktiflik özelliği hem de dijital kod kullanma özelliğine sahiptir. İlaveten, fotoğraf veya video ekleyebildikleri ve internete bağlanabildikleri için tamamen dijital ve bütünleşiktir."*

McPhillips & Merlo (2008: 238) ise yeni medyanın yeniliğini, tek bir platformdan tüm medya kanallarını sunma yeteneği olarak belirttikleri medya yakınsamasıyla açıklamaktadır.

Dijk'a göre yeni medya, "*internet, kişisel bilgisayarlar, tabletler, akıllı telefonlar ve elektronik kitap okuyucular gibi hem çevrim içim hem de çevrim dışı*

iletişim araçlarından oluşmaktadır. Yeni medya iletişim bağlantıları ve ayrı ayrı cihazlara da yüklenebilen (metin, veri, görüntü, ve/veya sesle dolu) yapay hafızaların bir birleşimidir." (2018: 17). Dijk, yeni medyayı yapısal iletişim devrimi olarak açıklamaktadır. Yeni medya iletişim devrimi, zaman ve uzamda sabitlenmiş iletişim araçları ve bu boyutlar arasında köprü kuran iletişim araçları arasındaki ayrımın sonuna gelindiğine işaret etmektedir. Çünkü yeni medya her iki amaç için de kullanılabilmektedir.

2.2.2.2.2. Yeni Medyanın Özellikleri

Literatür incelendiğinde Everette Rogers'ın belirttiği üç belirgin özelliğin yeni medyanın özelliklerini temellendirildiği görülmektedir. Rogers'ın ardından günümüze kadar yeni medyanın özellikleri birçok teorisyen ve araştırmacı incelenmiştir. Bu kapsamda öncelikle Rogers'ın ileri sürdüğü yeni medyanın özelliklerini bilmek gerekmektedir. Rogers'ın belirttiği yeni medyanın üç belirgin özelliği şu şekildedir; "*etkileşim", "kitlesizleştirme" ve "eşzamansızlık"* (1986: 5-6):

- *Etkileşim (Interaction):* Yeni iletişim sistemlerinin kullanıcıyla konuşma yeteneğini ifade etmektedir. Yeni medyanın, hem kitle iletişim araçlarının hem de kişilerarası kanalların belirli özelliklerini bir araya getirmesiyle mesajların çok fazla kişiye ulaşması sağlanmaktadır.
- *Kitlesizleştirme (Demassification):* Yeni medyanın iletişim sürecinde her bir kullanıcıyla özel mesaj alış verişi yapılabilmesini belirtmektedir. Ayrıca, kitlesizleştirme kitle iletişim sistemlerinin kontrolünün mesajının üreticisinden medya tüketicisine geçmesi anlamına gelmektedir.
- *Eşzamansızlık (Asekronizasyon):* Yeni iletişim sistemlerinde kullanıcının uygun olduğu zaman ve mekan göre mesaj gönderme ve alma durumunu açıklamaktadır ve kullanıcıların aynı anda iletişim halinde olmalarına gerek yoktur.

Bilgisayar ve medya kuramcısı Manovich (2001) '*The Language of New Media*' adlı eserinde yeni medyayı tanımlayan beş özellik belirtmiştir: *sayısal temsil, modülerlik, otomasyon, kod çevrimi, değişkenlik.* Sayısal temsil; yeni medya ortamının matematiksel simge, algoritma ve kodlardan oluşmasını ifade etmektedir.

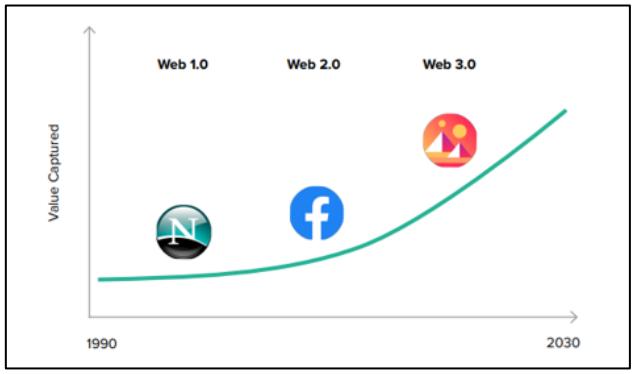
Modülerlik; yeni medyanın metin, ses, video vb. gibi birbirinden bağımsız parçalardan meydana gelmesidir. Otomasyon; Kullanıcı olmadan yeni medyanın üretildikleri belirmektedir. Kod çevrimi; Yeni medya ortamının kültürel katman ve bilgisayar teknolojisi katmanı olmak üzere iki katmanını içermektedir. Bilgisayar teknolojisi katmanı üretilen, dağıtılan ve saklanan sayısal ortamdır. Bilgisayar katmanı kültürel katmanı etkilemektedir. Kültürel katman da bilgisayar katmanını etkileyerek yeni bilgisayar kültürünü oluşturmaktadır. Ortaya çıkan yeni kültür, bilgisayar teknolojisinin sayısal temsili ve insan kültürel değerlerinin bir karışımıdır. Değişkenlik özelliği; Yeni medyanın bir biçimin farklı versiyonlarını okuyup sunabilmesini ifade etmektedir.

Dijk (2018: 24) ise bu özelliklere ek olarak yeni medyaya hiper metin ve dijital kod olmak üzere iki özellik eklemiştir. Hiper metin; *"dijital medyadaki her tür verinin farklı öbeklerini birbirine bağlayan tek biçimli kod*." anlamına gelirken dijital kod ise *"dijital medyadaki her tür veri için bitler ve baytlardan oluşan tek biçimli kod."* anlamına gelmektedir.

2.2.2.3. Web 3.0 Teknolojisi

Web 3.0 teknolojisinden ilk kez 2006 yılında John Markoff tarafından The New York Times'da yayınlanan bir makalede bahsedilmiştir. Web 3.0, semantik web – anlamsal web olarak tanımlanmaktadır. Semantik web kavramının temelinde dağınık veri yığınlarının anlamlı veri adalarına dönüştürüldüğü bir internet düzeni yatmaktadır. Bu noktada birbirinden kopuk verilerin anlamlı bir biçimde kümelenmesi ve bu anlamların yine belli bir düzen içerisinde ilgili alıcıların erişimine, depolamasına ve bunun gibi internete özgü reflekslerine uygun hale gelmesi olarak belirtilmektedir (Arvas, 2022: 60). Basit bir ifadeyle, anlamsal web yazılımların birbirlerini anlayabilmesini ve yapay zeka teknolojisi ile bütünleşik yapıda çalışabilmesini ifade etmektedir.

Ray Kurzweil web 3.0 teknolojisini internet tabanlı hizmetlerin üçüncü nesli olarak ifade etmiştir. Kurzweil (2006) bu teknolojiyi, *"anlamsal web, doğal dil arama, veri madenciliği, makine öğrenimi ve yapay zeka teknolojilerini kullanarak daha üretken ve sezgisel kullanıcı deneyimi sunan akıllı web"* şeklinde açıklamıştır.



Görsel 36: Tarihsel Olarak Web Teknolojileri Grafiği (Grider & Maximo, 2021)

Grider & Maximo (2021), 1990 yılından başlayarak 2030 yılına kadar olan tarihsel süreci kapsayan web teknolojileri değer grafiği oluşturmuştur. Buna göre; Netscape olarak belirttikleri web 1.0 teknolojisi insanlığı çevrimiçi olarak birbirine bağlamıştır. Facebook ile belirttikleri web 2.0 teknolojisi insanlığı çevrimiçi topluluklara bağlamıştır. Son olarak merkeziyetsiz olarak belirttikleri web 3.0 teknolojisi ise insanlığı topluluğa ait bir sanal dünyaya bağlamıştır. Grafiğe göre 1990 yılından 2030 yılına kadar gelişmeye devam eden web teknolojileri artarak değer kazanmaya devam edeceği görülmektedir.

	Web 1.0	**Web 2.0**	**Web 3.0**
Etkileşim	Okuma	Yazma	Kendi kendine okuma ve yazma
Araç	Statik Metin	İnteraktif İçerik	Sanal Ekonomiler
Organizasyon	Şirketler	Platformlar	Ağlar
Altyapı	Kişisel Bilgisayarlar	Bulut ve Mobil	Blokzincir
Kontrol	Merkeziyetsiz	Merkezi	Merkeziyetsiz

Tablo 7: Web Teknolojilerinin Özellikleri (Grider & Maximo, 2021)

2021 yılında yayınlanan "The Metaverse" adlı raporda web teknolojilerinin özellikleri *etkileşim, araç, organizasyon, altyapı ve kontrol* (Grider & Maximo, 2021: 5) olmak üzere 5 ana unsur doğrultusunda incelenmiştir. Bu doğrultuda etkileşim unsuru; web 1.0 teknolojisinde okuma, web 2.0 teknolojisinde okuma ve yazma, web 3.0 teknolojisinde Kendi kendine okuma ve yazma şeklinde ayrılmaktadır. Araç unsuru; web 1.0 teknolojisinde statik metin, web 2.0 teknolojisinde etkileşimli içerik, web 3.0 teknolojisinde sanal ekonomiler olarak belirtilmiştir. Organizasyon unsuru; web 1.0 teknolojisinde şirketler, web 2.0 teknolojisinde platformlar, web 3.0 teknolojisinde ağlar şeklinde açıklanmıştır. Altyapı unsuru; web 1.0 teknolojisinde kişisel bilgisayarlar, web 2.0 teknolojisinde bulut ve yer değiştirebilen (mobil), web 3.0 teknolojisinde blok zincir bulutu şeklinde

ayrılmıştır. Kontrol unsuru ise web 1.0 teknolojisinde merkeziyetsiz, web 2.0 teknolojisinde merkeze bağlı, web 3.0 teknolojisinde merkeziyetsiz yapılara sahiptir.

Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
1996-2004	2004-2016	2016+
Hipermetin Web	Sosyal Web	Anlamsal Web
Tim Berners-Lee	Tim O'Reilly, Dale Dougherty	Tim Berners-Lee
Salt Okuma	Okuma ve Yazma	Yürütülebilir Web
Milyonlarca Kullanıcı	Milyarlarca Kullanıcı	Trilyonlarca Kullanıcı
Ekosistem	Katılım ve Etkileşim	Kendi Kendini Anlayabilen
Tek Yönlü	Çift Yönlü	Çok Kullanıcılı Sanal Ortam
Şirketler İçerik Yayınlar	İnsanlar İçerik Yayınlar	İnsanlar, insanlarla etkileşime girilebilen ve içerik yayınlayabildiği uygulama inşa eder.
Statik İçerik	Dinamik İçerik	Tanımsız. Yapay Zeka, 3D ve Web Öğrenimi
Kişisel Websitesi	Blog ve Sosyal Profil	Yarı Blog, Bulunması Zor
Mesaj Panosu	Topluluk Portalları	Anlamsal Forumlar
Arkadaş Listesi, Adres Defteri	Online Sosyal Ağlar	Anlamsal Sosyal Bilgi

Tablo 8: Web 1.0, Web 2.0 ve Web 3.0 Teknolojileri Karşılaştırması (Choudhury, 2014)

Choudhury (2014: 8099), web teknolojilerinin arasındaki temel farkı; web 1.0'ın üretici, web 2.0'ın içerik yaratıcılığı üzerinde salt okunur web ve web 3.0'ın ise bağlantılı veri setleri olarak belirtmiştir.

2.2.2.3.1.Web 3.0 Teknolojisi Olarak Metaverse Kavramı

Metaverse kelimesi, '*meta'* ön eki; '*ötesi'* ve '*verse'* son eki; *'evren'* kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Dolayısıyla metaverse kelimesi, *"fiziksel dünyanın ötesinde bir evren"* (Dionisiovd, 2013: 6) anlamına gelmektedir.

Metaverse sözcüğünün kelime anlamı "*insanların avatarlar olarak gerçekliği taklit eden üç boyutlu bir alanda birbirleriyle etkileşime girdiği sanal bir dünya"* (Cambridge Dictionary, 2022) şeklinde belirtilmiştir.

Clemens (2022: 7), metaverse kavramını *"gerçek dünyanın bir uzantısı olarak, bireylerin bu dünyada var olup birbirleriyle etkileşime girmesine izin veren üç boyutlu bir ortam"* şeklinde açıklamıştır. Sonvilla-Weis'e (2008: 124) göre, metaverse kavramı bireylerin ve grupların avatarlar ile sorunsuz bir şekilde iletişim kurabilecekleri ve etkileşime girebilecekleri sanal ortamlardır. Grider & Maximo'ya (2021: 2-16) göre ise metaverse, internetin ötesine geçen dijital bir evrendir.

Metaverse, dijital ve fiziksel dünyaları kapsayan kalıcı, kullanıcıya ait bir internet ekonomisi oluşturmak için herhangi bir yerde bulunan insanların gerçek zamanlı olarak sosyalleşebilecekleri, birbirine bağlı, deneyimsel, 3B sanal dünyalar kümesidir.

Bir başka ifadeyle metaverse kavramını sanal dünyalar terimiyle ifade eden Dionisio, Burns & Gilbert'e göre (2013: 1), fiziksel konumlarından uzak birden çok kullanıcının çeşitli amaçlarla gerçek zamanlı olarak etkileşime girebildiği, kalıcı çevrimiçi bilgisayar tarafından oluşturulan ortamlardır. Sanal dünyalar, sanal gerçeklik uygulamalarının bir alt kümesini oluşturur; bu, görünüşte gerçek, doğrudan veya fiziksel kullanıcı etkileşimi ile üç boyutlu nesnelerin veya ortamların bilgisayar tarafından oluşturulan simülasyonlarına atıfta bulunan daha genel bir terimdir.

Büyükbaykal ve Sönmezer (2022: 140) metaverse kavramından, *"dijital dünya ile fiziksel dünyanın birleştiği, kullanıcıların 'avatar'lar aracılığıyla bir araya gelebileceği ve toplumsal yaşama ait pratikleri deneyimleyebilecekleri bir ortam"* şeklinde bahsetmiştir.

Klastrup (2003: 100-101) ise metaverse kavramını sanal dünya olarak tanımlamıştır. Ona göre, sanal dünya gezilebilir bir evren olarak tasarlanmış bir uzay çerçevesinde var olan kullanıcılar ve bu kullanıcılar ile dünya arasında eşzamanlı etkileşimi mümkün kılan kalıcı bir çevrimiçi temsildir.

Sanal ortamda kullanılan sanal araç-gereç ve uzantılar insan bedeninin ve zihninin bir parçası haline gelmektedir. Sanal ortamda benliğin inşası, fiziksel ve sanal ortamın sinerjisini yakalayan alternatif bir temsil oluşturmaktadır. Dolayısıyla bir hedefi gerçekleştirmek için insan zihni ve beden bir bütün olarak hareket etmektedir. Kabaca, sanal ortamda insan, aslında, kendi bedensizliğinde bedenlenmektedir. (Sonvilla-Weis, 2008: 105). Metaverse teknolojisi, "*internetin gelecek nesli"* (Clemens, 2022: 9) olarak düşünülmektedir.

2.2.2.3.2. Metaverse Kavramının Ortaya Çıkışı ve Mimarisi

Metaverse kavramı ilk olarak 1992 yılında yazar Neal Stephenson tarafından yazılan *'Snow Crash'* adlı postmodern romanda kullanılmıştır (Clemens, 2022: 7). Yazara göre metaverse kurgusal bir sanal dünyayı temsil etmektedir. Metaverse evreni, fiziksel dünyanın gerçek alanının internet sanal alanı içinde bir uzantısıdır (Moretti & Schlemmer, 2012: 150). Stephenson'ın romanının ortaya çıkmasından bu yana, teknolojik gelişmeler sanal dünyaların gerçek hayatta uygulanmasını sağlamıştır. 2007 yılında *Metaverse Yol Haritası Projesi - The Metaverse Roadmap Project,* hem *"sanal ve ayna dünyalar gibi fiziksel olarak kalıcı sanal alanlar yaratan simülasyon teknolojilerini"* hem de *"artırılmış gerçeklik gibi fiziksel gerçekliği sanal olarak artıran teknolojileri"* (Dionisio vd., 2013: 7) içeren çok yönlü bir metaverse anlayışı getirmiştir.

Günümüzde oldukça yeni ve gelişmekte olan metaverse evreninin mimarisi hakkında tutarlı ve net bir tanımlama bulunmamaktadır. Ancak literatürde metaverse evreninin mimarisine dair çeşitli önermelerin yer aldığı görülmüştür. Radoff (2021), metaverse evreninin birbiriyle ilişkili yedi katmandan oluşan bir metaverse mimarisi önermiştir. Buna göre (Radoff, 2021):

- 1.Katman: *Deneyim* → Oyun, eğlence, e-spor, sahne, alışveriş
- 2.Katman: *Keşfetme* → Reklam ağı, derecelendirme, mağazalar, temsilci
- 3.Katman: *Üretici Ekonomisi* → Tasarım aracı, veri pazarlama, iş akışı, alışveriş
- 4.Katman: *3D Programlama* → 3D makine, Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, genişletilmiş gerçeklik, çoklu görev, arayüz, coğrafi haritalama
- 5.Katman: *Merkeziyetsizleşme* → hesaplama ve veri depolamayı veri kaynaklarına yaklaştıran dağıtılmış bir bilgi işlem paradigması, akıllı ajan (yazılım), küçük kod parçacıkları, kripto para birimi finansal hizmetleri
- 6.Katman: *İnsan Arayüzü* → Hareketli, akıllı gözlük, giyilebilir, doku, mimik, ses, nörolojik
- 7.Katman: *Altyapı* → 5G, Wifi 6, 6G, Bulut, 7 - 1 nm arası değişen işlemci yoğunluğu, mikro elektronik mekanik sistemler, grafik işlemci ünitesi

Duan ve arkadaşları ise metaverse evreninin mimarisine ilişkin 3 katmanlı bir önerme geliştirmiştir (Duan, vd., 2021: 155): Altyapı, etkileşim ve ekosistem. Fiziksel dünya ile sanal dünyanın birleşiminde kesişen alan metaverse evrenini oluşturmaktadır. Buna göre,

- *Altyapı katmanı:* iletişim ve ağ, blok zinciri ve depolama, hesaplanabilir güç dahil olmak üzere sanal bir dünyayı oluşturmak ve işleyişini gerçekleştirmek için gereken temel gereksinimleri içermektedir.
- *Etkileşim katmanı:* Kullanıcıya sunulan 3D deneyimi, dijital ikizler ve içerik üretim ara yüzünün bulunduğu fiziksel ve sanal dünyaları birbirine bağlayan katmandır.
- *Ekosistem katmanı:* Tüm dünyaya sürekli bir şekilde hizmet eden ve yapay zeka ile gerçek dünyadan tamamen farklı sosyal deneyimler sunan paralel bir yaşam sunulmasıdır.

Rodoff'un sunduğu yedi katmanlı metaverse mimarisi daha endüstriyel ve mikro ölçekli bir tasarımken, Duan ve arkadaşlarının üç katmanlı metaverse mimari tasarımı ise bütünü gösteren, makro ölçekli, açık ve anlaşılır bir tasarım olduğu görülmektedir.

Gerçek anlamda metaverse evrenini oluşturulabilmesi için gerekli dört temel bileşeni ise şu şekilde belirtilmiştir (Dionisio, vd.,2013: 2):

- *Gerçekçilik (Realism):* Sanal alan, kullanıcıların psikolojik ve duygusal olarak alternatif alana dalmış hissetmelerini sağlamak için yeterince gerçekçi mi?
- *Her yerde bulunabilme (Ubiquity):* Metaverse'i oluşturan sanal alanlara mevcut tüm dijital cihazlardan erişilebilir mi (masaüstü bilgisayarlardan tabletlere ve mobil cihazlara) ve kullanıcının sanal kimlikleri veya kolektif kişiliği Metaverse içindeki geçişler boyunca bozulmadan kalıyor mu?
- *Birlikte çalışabilirlik (Interoperability):* Sanal alanlar, (a) sanal ortamların yeniden yapılandırılmasında veya oluşturulmasında kullanılan dijital varlıkların belirli uygulamalarda birbirinin yerine geçebilmesini ve (b) kullanıcıların sürükleyici deneyimlerinde kesinti olmaksızın konumlar

arasında sorunsuz bir şekilde hareket edebilmelerini sağlayacak standartlar kullanıyor mu?

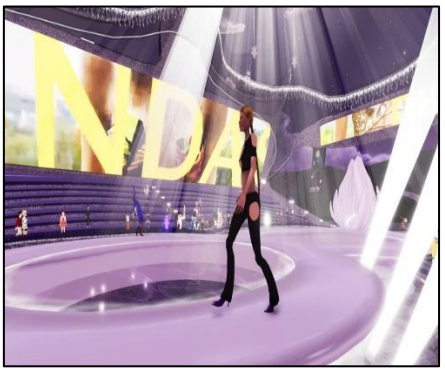
- *Ölçeklenebilirlik (Scalability):* Sunucu mimarisi, sistemin verimliliğinden ve kullanıcıların deneyiminden ödün vermeden çok sayıda kullanıcının Metaverse'i işgal etmesini sağlamak için yeterli gücü sağlıyor mu?
- Günümüzde metaverse kullanıcıları son yıllarda hızlı artmaya başlamıştır.

Metaverse evreninin yeni yaşam alanlarının oluşturulması yeni kavramların meydana gelmesine yol açmıştır. Meta-toplum kavramı bu kavramlar arasında öne çıkanlardan biridir. Meta-toplumlar (MetaSocieties), metaverse evreninde inşa edilen sanal insan, ekonomi ve şehirden oluşan toplumlardır. Meta-toplumlar, insanlar için yaşam ve çalışma alanını büyük ölçüde genişletecek ve insanlar yalnızca gerçek toplumlarda değil, aynı zamanda Meta-toplumlarda ve hatta sanal-gerçek etkileşimlerde birbirleriyle etkileşime girebilecektir. Gelecekte Meta-toplumlar ve gerçek toplumlar paralel olarak ilerleyecektir. Yani, gerçek toplumlardaki herhangi bir insan, işletme ve şehir, Meta-toplumlarda sırasıyla karşılık gelen sanal insan, sanal işletme ve sanal şehre sahip olacaktır. Gerçek toplumların değişimleri Meta-toplulukları etkileyecek ve Meta-toplumların değişimleri de gerçek toplumlardaki değişiklikleri getirecektir (Wang, vd., 2022). İnternet teknolojisinin gelecekteki durumuna ilişkin bu vizyon, sosyal etkileşimleri, ticari anlaşmaları ve genel olarak internet ekonomisini dönüştürme potansiyeline sahiptir (Grider & Maximo, 2021: 16).

Günümüzde Meta-toplum kapsamında fiziksel dünyayı sanal dünyaya taşıma girişimleri sürmeye devam etmektedir. Bu kapsamda dünyada ve Türkiye'de metaverse evreninde inşa edilen Meta-topluma yönelik çeşitli faaliyetler düzenlenmiştir. Bu faaliyetler arasında metaverse evreninde toplantılar, ortak çalışma alanları, konserler, ticari faaliyetler, moda ve alışveriş, sanat eserleri üretimi ve satımı, müze ve turistik geziler gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Metaverse evreninde gerçekleştirilen etkinliklere katılabilmek için sanal gerçeklik gözlüğü ve internet erişimine sahip olunması yeterlidir.



Görsel 37: X Box Müzesi



Görsel 38: Metaverse Evreninde Moda Haftası

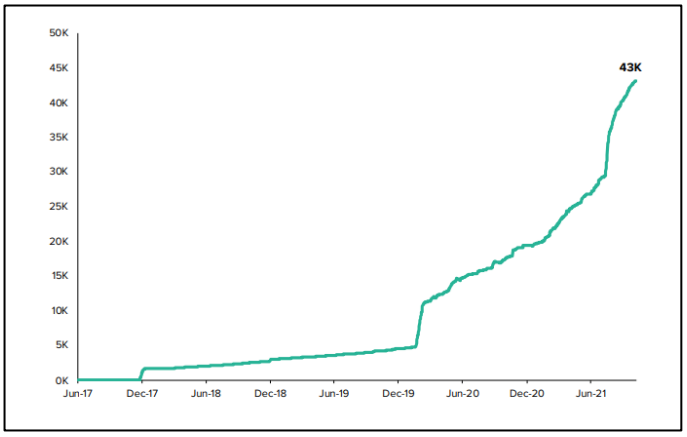


Görsel 3937: Metaverse Evreni J. Bieber Konser Afişi



Görsel 40: Metaverse Evreni Kalben Konseri Afişi

Yukarıda dünyada ve Türkiye'de metaverse evreninde gerçekleştirilen çeşitli etkinliklerin afişleri yer almaktadır. Microsoft tarafından 2021 yılında metaverse evreninde Xbox Müzesi (sol üstte) gerçekleştirilmiştir. Müze Xbox oyun konsolunun 20 yıllık tarihi içermektedir. Müzede, kişisel avatarlar ile gezilebilmesinin yanı sıra Xbox kullanıcı hesabıyla giriş yapıldığında müze evreninin kişiselleştirilmesini de mümkün kılınmıştır. Metaverse evreninde gerçekleştirilen bir başka etkinlik 2019 yılında gerçekleştirilen dünyaca ünlü şarkıcı Justin Bieber'ın canlı konseri (sol altta) olmuştur. Şarkıcı konserde bir avatar kullanarak performansını sergilemiştir. Türkiye'de ise metaverse evrenindeki ilk konser (sağ alt) ise 2022 yılında Kalben adlı şarkıcıyla yapılmıştır. Bu konser için şarkıcının pembe saçlı avatarı, gitarı ve gözlüğü ile birlikte özel olarak tasarlanmıştır. Bir başka etkinlik ise 2022 yılında Metaverse Moda Haftası adıyla (sağ üst) gerçekleştirilmiştir. Moda haftasında dünyaca ünlü markalar sanal mankenler ile defilelerini sergilemiştir.



Görsel 41: Yıllara Göre Dünyada Aktif Bir Şekilde Kullanılan Metaverse Cüzdanları

2021 yılında tüm dünyada aktif bir şekilde kullanılan metaverse cüzdanları yukarıda yer alan tabloda gösterilmiştir. Buna göre, 2018 yılında ilk kez kullanıma başlayan metaverse cüzdanları 2019 yılından itibaren 2021 yılına kadar sert bir şekilde kullanım oranına ulaşmıştır. 2021 yılına 43.000 aktif şekilde metaverse cüzdanına ulaşılmıştır. 2022 itibariyle bu sayı yaklaşık olarak 50.000 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Metaverse evreninde oyun oynama, kripto para kullanma ve NFTs satın alma gibi birçok faaliyet için metaverse cüzdanlarının oluşturulması gerekmektedir.

NFTs, metaverse teknolojisiyle birlikte sıklıkla adı duyulmaya başlanmıştır. "Non-Fungible Token", Türk dilinde "Değiştirilemez Token ya da Takas Edilemeyen Jeton" olarak kullanılmaktadır. Non-Fungible Tokens, kısaca NFTs olarak tüm dünya tarafından bilinmektedir. Günümüzde NFTs, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de gün geçtikçe popülerlik kazanmaya başlamıştır, sanat ve oyun alanları başta olmak üzere birçok alanda kullanım oranı artmıştır. NFTs, 2015 yılında piyasaya sunulan dijital varlık birimi olan Ethereum (ETH) tabanlı bir blok zinciri teknolojisi ürünüdür. Diğer bir ifade ile NFT, *"bir blok zincirinde depolanan ve işlenen yeni bir dijital varlık sınıfıdır. Bu varlıklar benzersiz, yeri doldurulamaz ve değiştirilemez olarak karakterize edilmektedir. NFT, kripto para birimi değildir. Diğer belirteçler gibi borsalarda işlem görmezler. Aynı teknik standartlar üzerine inşa edilmemişlerdir."* (Kelly & Zuppinger, 2018: 5).

Değiştirilemez tokenlerin geçmişi, 2012 yılının Mart ayında Yoni Assia tarafından bir blog yazısında belirttiği "Colored Coins- Renkli Paralar" projesine

dayanmaktadır. Bu yazıda değiştirilemez tokenler, meta verilere kodlanmış belirli niteliklerle renklendirilmiş çok küçük Bitcoin birimlerinden oluşmaktadır. Ancak değiştirilemez tokenlerin atasını oluşturan bu renklendirilmiş paralar projesinin birçok eksik yönü bulunması sebebiyle proje başarılı olmamıştır. Bu nedenle değiştirilemez token projelerinin atası sayılan bu renklendirilmiş paralar zamanla ortadan kalkmıştır. Ardından ise 2014 yılında kurulan Counterparty.io platformu aracılığıyla "Spells of Genesis" adlı oyunla bir blok zinciri tabanlı oyun içi varlıklara bağlanan ilk oyun olmuştur. 2017 yılında John Watkinson ve Matt Hall, Ethereum blok zinciri içerisinde algoritmik olarak oluşturulmuş, 24x24 piksel karakterlerden oluşan CryptoPunks'ı meydana getirmiştir. Ancak CryptoPunks, ERC-721 "değiştirilebilir olmayan" token standardının icadından önce oluşturulduğundan, kurucular Punkların bağlantısı için ERC-20 belirtecinin değiştirilmiş bir sürümünü kullanmak zorunda kalmışlardır. Buna rağmen CryptoPunks, ERC-721 standardına ilham kaynağı olmuştur ve NFTs teknolojisinin gelmesinde en önemli mihenk taşlarından birini oluşturmuştur. Gerçek anlamda ilk değiştirilemez token oyun projesi ise CryptoKitties olmuştur. Proje, oyuncuların, görünüşlerini etkileyen benzersiz özelliklere sahip sanal kedileri yetiştirmelerine, büyütmelerine ve takas etmelerine olanak tanıyan sanal bir oyundur (Lau, 2020: 8-12).

Bu noktada, Değiştirilemez Tokenleri açıklayabilmek için öncelikle "değiştirilebilir token" ve "değiştirilemez token" arasındaki farkı bilmek gerekmektedir. Değiştirilebilir olan bir token, bütün amaçlar için, aynı bir şeyin başka bir birimiyle değiştirilebilir olanı ifade etmektedir. Örneğin, bir Bitcoin başka bir Bitcoin'e eşittir, tıpkı bir ABD Doları'nın başka bir ABD Doları'na eşdeğer olması gibi. Diğer bir ifade ile bir kişiye 10 Dolarlık bir banknot ödünç verildiğinde, aynı 10 Dolarlık banknotla krediyi geri ödemesine ihtiyaç duyulmamaktadır; herhangi bir 10 Dolarlık banknot ile ödeme yapılabilmektedir. Öte yandan, değiştirilemeyen token ise, birbirlerine tıpatıp benzeseler bile birbirleriyle değişimin mümkün olmayacağı tokenleri ifade etmektedir. Öyle ki, birbirlerine tamamen benzer görünseler bile onları kökten farklı kılacak benzersiz özellikleri bulunmaktadır. Günümüz dünyasında, tablolar, konser biletleri gibi çeşitli sanat

eserleri başta olmak üzere birçok alanda değiştirilemez tokene sahip olan benzersiz nitelikte ürün bulunmaktadır.

NFTs, içerik üreticilerinin dijital ortamdaki içerikleri üzerinde mülkiyet hakkı yaratma ihtiyacından doğmuştur. "Dijital Mülkiyet" olarak ifade edilebilen bu yeni mülkiyet türü sayesinde, dijital ortamda kopyalanan, paylaşılan, hatta "like-beğeni" alan her içerik üzerinden satıcılar için para kazanabilme, alıcılar için ürünün mülkiyet hakkına sahibi olma imkanı ortaya çıkmıştır. Böylece yeni bir "Pazar Yeri" oluşturulmuştur. (Tilegal, 2021: 2). Günümüzde oluşturulan dijital ürünlerin satılması için çeşitli pazar yerleri bulunmaktadır. Bu pazar yerleri çeşitli internet siteleri tarafından oluşturulmuştur. Bu internet sitelerinin en bilinenleri arasında "OpenSea", "NBA TopShot", "CryptoPunks", "Sorare", "Rarible" yer almaktadır. NFTs teknolojisine gün geçtikçe ilgi artmaktadır. Yalnızca dijital ürünlerini satışa sunmayı amaçlayan kullanıcılar için değil aynı zamanda alıcı tarafındaki kullanıcılar için de eğilimin artması NFTs endüstrisinin ilerleyen yıllarda gittikçe de artmaya devam edeceğinin bir işareti olarak yorumlanabilmektedir.

2.2.2.4. Web 4.0 Teknolojisi

Web 4.0 teknolojisi henüz tam ve kesin bir tanımı olmayan gelecekte olması geçileceği düşünülen gelecek web dönemini ifade etmektedir. Web 4.0 teknolojisi, *"ultra-akıllı elektronik ajan", "simbiyotik (ortak yaşam) web" ve "her yerde bulunabilen web"* (Fowler & Rodd, 2018) olarak düşünülmektedir.

Bununla birlikte bu teknolojinin endüstri 4.0 araçları olan nesnelerin interneti, bulut bilişim, büyük veri, yapay zeka ile makine insan etkileşimli yeni bir web teknolojisi olacağı konusunda görüşler bulunmaktadır.

2.3.Teknoloji ve Toplum

Teknolojik gelişmeler birçok alanda olduğu gibi toplumsal yaşamda kültürel dönüşümlerin meydana gelmesine neden olmuştur. Günümüzde dijitalleşmenin bir sonucu olarak dijital kültür kavramı doğmuştur.

2.3.1. Dijital Kültür

Dijital kültür kavramını tanımlayabilmek için öncelikle dijital kelimesinin anlamını bilmek gerekmektedir. Dijital kelimesinin sözlük anlamı, *"verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi", "sayısal"* (TDK, 2022) şeklinde belirtilmiştir. Buna göre dijital kültür; *"dijital medya araçlarıyla meydana getirilen yaratıcı bir süreç ve bir dizi ürün"* (Dijk, 2018: 323) şeklinde ifade edilebilmektedir. Manovich'e göre ise dijital kültür; *"tüm kültürün bilgisayar aracılı üretim, dağıtım ve iletişim biçimlerine kayması"* (Manovich, 2001: 19) şeklinde belirtilmiştir.

Günümüzde dijital kelimesi, dijital teknolojinin oluşmasını ve gelişmesini sağladığı; sanal gerçeklik, dijital özel efektler, dijital film ve televizyon, elektronik müzik, bilgisayar oyunları, multimedya, internet ve kablosuz uygulama protokolü (WAP) ve dijital teknolojinin aynı anda her yerde bulunması üzerine doğan tüm kültürel ürünleri içermektedir (Gere, 2018: 17).

Dijital kültürün basit bir tabirle iki unsuru bulunmaktadır. Bu unsurlar insan ve bilgisayar sistemlerinden oluşmaktadır. Dijital kültürde insan, dijital ortamdaki kültürel öğelerin taşıyıcısı görevini yerine getirmekte rol oynarken bilgisayar sistemleri ise insanı dijital bir varlık haline dönüştürdüğü söylenebilmektedir (Bulat, 2020: 147).

Dijital kültürün temel bileşenleri birbiriyle eklemlenmiş olarak görülmesi gereken üç kavramla açıklanmıştır (Deuze, 2006: 67): *katılım*, *iyileştirme* ve *brikolaj*. Katılım; ağ bağlantılı bilgisayarların artan bir şekilde mobil cihazlara entegre olmasıyla ortaya çıkan kullanıcı katılımıdır. İyileştirme; geleneksel medyanın içerik ve bağlam bakımından yeni medya ortamında yeniden yapılandırılmasını ifade etmektedir. Brikolaj; temel olarak yeni anlayışlar veya anlamlar yaratmak için ayrı eserlerin, eylemlerin, fikirlerin, işaretlerin, sembollerin ve stillerin yeniden karıştırılmasını, yeniden yapılandırılmasını ve yeniden kullanılmasıdır. Açık kaynak hareketi, oyun yazılım şirketleri tarafından yazılım geliştirme kitlerinin piyasaya sürülmesi, "wiki" tabanlı yazılım uygulamaları kullanılarak haberlerin, kitapların, oyunların, araştırma makalelerinin ve diğer her türlü içerik birlikte oluşturulmasının

toplu olarak yazılması ve düzenlenmesi dijital kültürün üç temel bileşeninden birini oluşturan brikolaj örneklerindendir.

2.3.1.1. Dijital Kültürün Özellikleri

Dijital kültürün özellikleri, *"önceden programlama ve yaratıcılık, parçalanma ve kolaj, kullanıcı üretimi, hızlanma, görselleştirme"* şeklinde belirtilmiştir (Dijk, 2018: 294-298):

- *Önceden programlama ve yaratıcılık özelliği;* dijital medyanın sunduğu üretim araçlarından oluşmaktadır. Bu üretim araçları üreticileri tarafından önceden programlanmıştır ve menüler aracılığıyla kullanıcıya içeriksel ve biçimsel düzenleme yapabilme imkanı sunmaktadır. Kullanıcının uyguladığı düzenlemeler ise kültürel birikimlerine bağlı olarak yaratıcılık kazanmaktadır (2018: 294). Örneğin, Adobe Photoshop programı, önceden tasarlanmış bir grafik ve fotoğraf düzenlemeye yarayan bir üretim aracıdır. Kullanıcı programın üzerinde yer alan menü aracılığıyla bir fotoğraf ya da grafiği kendi yaratıcılığı doğrultusunda tasarlamaktadır. Böylece önceden sayısal teknolojiler aracılığıyla programlanan bir ürün üzerinde kullanıcının yaratıcılık yeteneğini katarak bir dijital kültür ürünü oluşturabilmektedir (Bulat, 2020: 147).
- *Parçalanma ve kolaj özelliği;* tek boyutlu kaynakların çok boyutlu kaynakların içerisinde dağılma ya da birleştirilmesidir. Bir müziğin üzerine farklı bir ses, efekt ya da müzik ekleyerek birleştirilen katmanlar ve parçalar ile oluşturulan orijinal versiyonundan farklı oluşturulmuş yeni bir müzik bu özelliğe örnek olarak verilebilmektedir (2018: 295).
- *Kullanıcı üretimi özelliği;* kullanıcıların internet tabanlı bir platforma yazı, fotoğraf, video, canlı yayın vb. görsel- işitsel bir içerik oluşturmasıdır (2018: 296). Dijital kültürün kullanıcı üretimi özelliğine sosyal medya platformları, blog ve forumlar gibi kullanıcıların duygu ve düşüncelerini, fotoğraf ve videolarını diğer bir ifadeyle kendi oluşturduğu içerikleri takipçileri ile paylaşması örnek olarak verilebilmektedir. Böylece birey bu platformları kullanmak için içerik üretimi gerçekleştirmektedir (Bulat, 2020: 147).

- *Hızlanma özelliği;* bilgisayar teknolojileri aracılığıyla enformasyon ve iletişim sinyallerinin üretiminin, yayılmasının ve tüketiminin büyük ölçüde hızlanmasıdır. Donanımsal açıdan hızlı kelimesi anahtar kelime haline gelmiştir. Hızlı bilgisayar, hızlı modem, hızlı hat, hızlı program bu özelliğe örnek olarak verilebilmektedir (2018: 297).
- *Görselleştirme özelliği;* kültürel içeriğin sunumu ekranların giderek daha fazla kullanılmasını ve iletişimde baskın hale gelmesini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle ekranın bir iletişim aracı olarak yükselişiyle kağıttaki metnin, sadece sesin ve yüz yüze iletişimdeki işaretlerin fiziksel olarak iletilmesinin kısmen yerini almasıdır (2018: 298).

2.3.2. Teknoloji Yatkınlıkları Bağlamında Toplumun Dönüşümü

Bir toplumda meydana gelen kültürel, sosyal ve ekonomik değişimler, o toplumun içinde yaşayan bireyleri diğer bireylerden farklı olarak zaman içerisinde dönüştürmektedir. Strauss ve Howe, 1997 yılında yayınladıkları "The Fourth Turning" isimli eserle Amerikan toplumunda meydana gelen kültürel, sosyal ve ekonomik değişimler üzerinden toplumsal dönüşümü açıklayarak kuşaklar teorisini oluşturmuşlardır.

Kuşak kavramı, *"bir toplumun yaklaşık olarak aynı zamanlarda doğan üyelerinden oluşan yaş gruplarının bir biçimi"* (Marshall, 1999: 439) şeklinde belirtilmiştir. Kuşak çalışmaları toplumsal dönüşüme ve farklılaşmaya odaklanmaktadır. Her kuşağın yaşadığı dönemin özelliklerinin kaynaklanan kendi özgü kazanımları olduğu kabul edilmektedir. Bu kazanımlar ise çocuk ve genç yaştaki bireyler üzerinde etkilidir (Nacak, 2019: 22).

Çalışmanın bu bölümünde kuşaklar teorisinden yola çıkarak toplumun teknoloji yatkınlığı açısından kuşaklar incelenmiştir. Bunun için öncelikle teknoloji perspektifinde bir toplumsal ayrım yapılabilmesi için literatürde yer alan dijital göçmen ve dijital yerli kavramları temel alınmıştır. Bu kavramlar, Strauss ve Howe'un ileri sürdüğü kuşakları teoremiyle alt başlıklara ayrılarak kuşakların teknolojik yatkınlıkları incelenmiştir. Bu kapsamda dijital göçmen başlığı altında

Sessiz kuşak, Bebek patlaması kuşağı, ve X kuşağı ele alınırken dijital göçmen başlığı altında Y kuşağı ve Z kuşağı açıklanmıştır. Bu ayrıma geçmeden önce kuşaklar teorisinin temellerinden söz etmek gerekmektedir.

Strauss ve Howe (1997) Amerikan toplumu üzerinden yaptıkları incelemeyle her yirmi yılda bir yeni bir döneme girildiğini keşfetmiştir. Buna göre, her dönemin başında yaşayan bireylerin kültür, ulus, ve gelecekleri hakkında düşünceleri değiştiği tespit edilmiştir. Bu dönemler dörtlü döngüler halinde ilerlemektedir. Strauss ve Howe'u belirttiği döngü sırası aşağıdaki gibidir (1997: 9):

- *Birinci Döngü – Yükseliş:* Yeni bir sivil düzen yerleştiğinde ve eski değerler rejimi çöktüğünde kurumları güçlendiren ve bireyciliğin zayıfladığı iyimser bir dönemdir.
- *İkinci Döngü - Uyanış:* Sivil düzenin yeni bir değerler rejiminin saldırısına uğradığı tutkulu bir ruhsal altüst oluş dönemidir.
- *Üçüncü Döngü – Çökme:* Sivil düzenin bozulduğu ve yeni değerler rejiminin yerleştiği, bireyciliği güçlendiren ve kurumların zayıfladığı bir dönemdir.
- *Dördüncü Döngü – Kriz:* Değerler rejiminin eski sivil düzeni yenisiyle değiştirmeye başladığı belirleyici bir dönemdir.

Kuşaklar teorisi bağlamında her dönem bir arketiple sembolize edilmiştir. Buna göre, yükseliş döngüsü kahin arketipi, uyanış döngüsü göçebe arketipi, çökme döngüsü kahraman arketipi ve kriz döngüsü ise sanatçı arketipiyle sembolize edilmiştir (Strauss & Howe, 1997:29-30). Yaşamın bir evresine karşılık gelen her yirmi yılda bir yeni bir nesil ortaya çıkmaktadır. 1883-1900 arası doğanlara Kayıp Kuşak, 1901-1924 arası doğanlara En Büyük Nesil Kuşağı, 1924-1942 arası doğanlar Sessiz Kuşak, 1943-1960 Bebek Patlaması Kuşağı, 1961-1981 arası doğanlar ise X kuşağı - 13. Nesil olarak belirtilmiştir.

2.3.2.1. Dijital Göçmen Kavramı

Prensky, "Bilgi almak için interneti ikincil kaynak olarak başvuran ve programı kullanmayı öğrenmeden önce kılavuzunu okuyan bireyler" (2001:1-2) dijital göçmen olarak adlandırmıştır. Prensky'e (2001) göre, dijital göçmenler bilgisayarda hazırlanmış bir belgeyi düzenlemek için çıktısını almaya, link

aracılığıyla bir web sitesini göstermek yerine fiziksel ofislerine davet etmeye ihtiyaç duymaktadırlar.

Çetin & Özgiden'e (2013: 178) göre, dijital göçmenlerin teknolojiyi kullanım ve bundan faydalanma amaçları genellikle belirli bir gereksinimden kaynaklanmaktadır. Ancak son zamanlarda teknolojinin hızla yaygınlaşmasıyla bilgi edinmenin dışında eğlence, sohbet etme gibi amaçlara da hizmet etmeye başlamıştır. Yine de dijital göçmenlerin öncelikleri bu kültürün getirdiği araçlardan faydalanmaktır. En temel fark ise dijital yerlilerin bu araçlardan faydalanmaktan ziyade, onların yaşam biçimlerinin bir parçası olmasıdır.

2.3.2.1.1. Dijital Göçmenler: Sessiz Kuşak ve Bebek Patlaması Kuşağı ve X Kuşağı

Çalışmada dijital teknolojilerin henüz tam anlamıyla gelişmediği ya da gelişim evresine geçilmesi için çeşitli araştırmaların yapıldığı emekleme dönemleri olan Sessiz kuşak ve Bebek Patlaması kuşağı ve X kuşağı dijital göçmen başlığı altında değerlendirilmiştir.

Sessiz Kuşak: Literatürde yer alan bazı kaynaklara göre 1924-1942 tarihleri arası bazı kaynaklara göre 1927-1945 tarihleri arasındaki doğan bireyleri kapsamaktadır. Literatürde bu kuşak, "Savaş kuşağı" ya da "Gelenekçiler" olarak da adlandırıldığı görülmüştür.

Sessiz kuşak nesli, II. Dünya Savaşı'nda doğmuş, dünyadaki ekonomik buhrana ve tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş sürecine tanıklık etmiştir. Kuşaklar teorisine göre, içe dönüşlülüğü, duygusallığı temsil ettiğine inanılan bu nesil dört kuşak sembolünden sanatçı arketipiyle sembolize edilmiştir (Kuran, 2018a: 41-42).

Bebek Patlaması Kuşağı: Literatürde yer alan bazı kaynaklara göre 1943-1960 tarihleri arası bazı kaynaklara göre ise 1946-1964 tarihleri arasında doğan bireyleri kapsamaktadır. Bebek patlaması kuşağı, II. Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle birlikte yaşanan gelişmelerle ortaya çıkmıştır. Literatürde bazı kaynaklara göre 'Sandviç kuşak' olarak da adlandırılmaktadır.

Bu kuşak öncesinde düşük seviyede olan doğum oranları bu kuşakla birlikte büyük ölçüde artış göstermiştir. Bu nedenle bu kuşağa Bebek patlaması kuşağı denilmiştir. Bu dönemde Amerika'da kadın başına 3 çocuktan fazla doğum oranı olduğu bilinmektedir (Fingerman, vd., 2012). Bu nesil kuşaklar teorisine göre rasyonel aklı ve düşünmeyi temsil ettiği için dört kuşak sembolünden kahin arketipiyle sembolize edilmiştir (Kuran, 2018a: 61-62).

X Kuşağı: Literatürde yer alan bazı kaynaklara göre 1961-1981 tarihleri arası bazı kaynaklara göre ise 1965-1979 tarihleri arasında doğan bireylerden oluşmaktadır. X kuşağı '13. Nesil' olarak da adlandırılmaktadır.

Bu kuşak, bebek patlaması kuşağından sonra hızla değişen sosyal iklim ve ekonomik durgunluk döneminin içine doğmuştur. Bu dönemde boşanma oranlarında artış yaşanmıştır. X Kuşağı, yüksek teknoloji ve enformasyon çağının doğuşuna tanıklık etmiştir (Gursoy, vd., 2008: 450).

X kuşağının temel özellikleri; özgüven sahibi, iş ve özel yaşamlarında denge istemesi, otoriteye olan yaklaşımlarının özensiz olması, teknolojik bakış açısına sahip olması şeklinde belirlenmiştir (Zemke, vd., 2013: 94-98).

	Sessiz Kuşak	Bebek Patlaması Kuşağı	X Kuşağı
Genel Mizaç	Sadık, Otoriteye Saygılı, Fedakar, Takipçi	İdealist, Otoriteye Karşı Çıkan, Kurumları Yıkan ve Yeniden İnşa Eden, Sorumlu, Uzun Saatler Çalışan	Kendine Güvenli, Şüpheci, Parayla Motive Olan, Güvenlik İhtiyacı olan
Zamanın Öne Çıkan Şartları			Teknolojiye Merhaba Dönemi
Dünya	İkinci Dünya Savaşı, Ekonomik Bukran	İnsan Hakları Hareketleri, Radyonun Altın Çağı	Petrol Krizi, 68 Kuşağının Etkileri, Sinema
Türkiye	Cumhuriyet Dönemi	İhtilal, Çok Partili Dönem	Sağ-Sol Çatışmaları, 1980 Darbesi
Aile Yapısı	Geleneksel ve Kalabalık Aile Yapısı	İki Kuşak Arasında Kalmış Sandviç Kuşak, Helikopter Ebeveynler	Boynunda Anahtarı Olan Kuşak, Boşanmalara Tanıklık, Bağımsız Olmaya Değer Veren
Çalışma Hayatı Anlayışı	Çalışmak Yaşamaktır, İş Yerine Adanmış	Çalışmak İçin Yaşamak, İşyerine Sadık	Yaşamak İçin Çalışmak, Sadık Fakat Fırsatlara Açık
Otorite Anlayışı	Otoriteye Bağlı	Otoriteye Sadık	Otoriteye Saygılı
Öne Çıkan Psikolojik Özellikler	Hırslı, Kaygılı ve Risklerden Kaçınan	Kuralcı, Sabırlı, Lider, Çalışkan	Şüpheci, Uyumlu ve Kontrollü, Rekabetçi
Öğrenme Biçimi	Öğreten Merkezli	İçerik Merkezli	Vaka Merkezli
Motivasyon Kaynağı	Devamlılık ve Takdir	Takdir ve Kariyer	Maddiyat ve Kariyer
Teknoloji Kullanımı	Telgraf	Faks	Bilgisayar
ÖZET	HAYAT KURALLARA GÖRE DEĞİŞİR.		

Tablo 9: Dijital Göçmenlerin Kuşaklara Göre Özellikleri

Yukarıda yer alan Kuşakların Genel Karakteristik Özellikleri Tablosu araştırmacı tarafından literatürde yer alan *"İletişimin Kuşaklararası Köprü Yolu"* (Göztaş & Yanık, 2016) adlı çalışma, *"Telgraftan Tablete: Türkiye'nin 5 Kuşağına Bakış"* (Kuran, 2018a: 36) eseri ve *"Z:Bir Kuşağı Anlamak"* (Kuran, 2021b: 31) eserlerindeki tabloların birleştirilmesiyle oluşturulmuştur.

2.3.2.2. Dijital Yerli Kavramı

Marc Prensky tarafından 2001 yılında *'Digital Natives, Digital Immigrants'* adlı makalesinde *"bilgisayar, video oyunları ve internet teknolojisi ana dili olan bireyler"* (2001b: 1-2) dijital yerli olarak adlandırılmıştır. Prensky'e (2001) göre, dijital yerliler çok hızlı bilgi almaya alışkındır. Eş zamanlı yürütülen süreçleri ve çoklu görevleri sevmektedir.

Dijital yerlilerin öğrenme sürecindeki özellikleri (Bilgiç, vd., 2011: 260) ;

- Bilgiye hızla erişmek istemektedirler,

- Metin yerine grafiği tercih etmektedirler,
- Bir makaleyi baştan sona doğrusal bir biçimde okumak yerine kapsül halinde rastgele okumayı tercih etmektedirler,
- Ciddi çalışmalar yerine oyunları tercih etmektedirler,
- Bilişsel yapıları sıralı değil paraleldir,
- Aynı anda birçok işi yapmak istemektedirler,
- Keşfederek öğrenmek istemektedirler.

Don Tapscott (2009:5-10), internetin içine doğan nesli *Net Geners - Net Nesli* olarak adlandırmaktadır. Net nesli, internetin içine doğmuş, günlük yaşam pratiklerini internet ortamında karşılayan nesli ifade etmektedir Tapscott'un Net Nesli olarak ifade ettiği gençler üzerinde yaptığı araştırmasında özgürlük, kişiselleştirme, araştırmacı, dürüstlük, birlikte çalışma, eğlence, hız ve inovasyon özelliklerinin dijital yerlileri diğer nesillerden ayırdığını belirtmiştir.

Ween (2007) ise dijital yerliler ile dijital göçmenleri ayrımına ilişkin bir başka tanımlama olarak Homo Zappiens ve Homo Sapiens terimlerini kullanmıştır. Bu kapsamda Homo Sapiens ve Homo Zappiens kavramlarının farklılıklarını aşağıdaki tabloda belirtmiştir.

Homo Sapiens	Homo Zappiens
Geleneksel Hız	Yüksek Hız
Tekli Görev Yapabilme	Çoklu Görev Yapabilme
Doğrusal Yaklaşım	Doğrusal Olmayan Yaklaşım
Okuma Becerileri (Önce)	Görüntüsel Beceriler (Önce)
Tek Başına	Bağlantılı
Rekabetçi	İşbirlikçi
Özümseyerek Öğrenme	Araştırarak Öğrenme
Öğrenme ve Oyunu Ayırma	Oynayarak Öğrenme
İçselleştirerek Öğrenme	Dışsallaştırarak Öğrenme
Gerçekçi	Kurgusal

Tablo 10: Homo Zappiens ve Homo Sapiens (Ween, 2017)

Lehman (2012) tarafından gerçekleştirilen dijital yerlilerin medya kullanımlarına yönelik çalışmada, dijital yerlilerin dikkatlerini medya platformları (televizyon, dergi, tablet, akıllı telefon) arasında saatte 27 kez, yaklaşık iki dakikada bir değiştirdikleri, aynı anda birden fazla medya platformunu kullanarak daha fazla zaman harcadıkları, içerikle duygusal etkileşimlerinin sınırlı olduğu, inişli çıkışlı duygu durumuna sahip oldukları ve dijital yerlilerin ruh hallerini düzenlemek için

medyayı sıklıkla kullandıkları, yoruldukları veya sıkıldıkları anda dikkatlerini yeni bir şeye yönlendirdikleri görülmüştür. Bunun yanı sıra çalışmada, dijital yerlilerin en yaşantısında akıllı cihazlarını odadan odaya yanlarında götürdükleri ve nadiren akıllı telefonlarının bir kol mesafesinden daha uzakta bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca dijital yerlilerin yarısından fazlası (%54), dijital göçmenlerin %28'ine kıyasla insanlarla konuşmak yerine mesajlaşmayı tercih ettikleri araştırmanın kayda değer diğer sonuçları arasındadır.

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2021 yılında gerçekleştirilen "Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması" verilerine göre (TÜİK,2021); Türkiye'de internet kullanımı, 6-15 yaş grubundaki çocuklar için 2013 yılında %50,8 iken 2021 yılında %82,7 oranına gelmiştir. internet kullanımı cinsiyete göre incelendiğinde; 2013 yılında %53,7 olan erkek çocukların internet kullanım oranının 2021 yılında %83,9'a, 2013 yılında %47,8 olan kız çocuklarının internet kullanım oranının ise 2021 yılında %81,5'e yükseldiği tespit edilmiştir. Araştırmanın diğer sonuçları ise şöyledir; düzenli internet kullanan çocukların %31,3'ü interneti sosyal medya için kullandığını belirtmiştir. Sosyal medyayı kullanan 6-15 yaş grubundaki çocukların %77,7'sinin hemen her gün, %16,5'inin haftada en az bir defa, %5,8'inin ise haftada bir defadan az sosyal medya kullandığı görülmüştür. Düzenli İnternet kullanıp hemen her gün veya haftada en az bir defa olmak üzere düzenli sosyal medya kullandığını beyan eden çocukların oranı %94,2 olmuştur. Bu oran, 6-10 yaş grubundaki çocuklarda %84,6 iken 11-15 yaş grubundaki çocuklarda ise %95,9 olmuştur. Ayrıca çocukların %32,3'ü her yarım saate bir cep telefonu/akıllı telefonunu kontrol ettiği ortaya çıkmıştır.

Prensky (Akt Tonta, 2009: 747-748), dijital yerliler ile dijital göçmenler arasındaki ayrımın 21. yüzyılda gittikçe ortadan kalkacağını ileri sürmektedir. Bu ayrımın bulanıklaşmasıyla "dijital bilgelik" kavramının ortaya çıkacağını belirtmiştir.

2.3.2.2.1. Dijital Yerliler: Y Kuşağı ve Z Kuşağı

Çalışmada teknolojinin içine doğan dijital yerlilerin teknoloji yatkınlıkları doğrultusunda Y kuşağı ve Z Kuşağı bu başlık altında değerlendirilmiştir.

2.3.2.2.1.1. Y Kuşağı

Y Kuşağı literatürde yer alan bazı kaynaklara göre 1980-2000 tarihleri arası bazı kaynaklara göre 1981-1995 tarihleri arasındaki doğan bireyleri kapsamaktadır. Genel bir ifadeyle Y kuşağı, 80li ve 90lı yıllarda doğan bireylerden oluşmaktadır.

Y Kuşağı teknoloji yönelimleri açısından "*yüksek teknolojinin yoğun kullanıcıları olmaları"* (Armour, 2005) ve *"teknolojiye karşı aşırı bağımlı olmaları"* (Guthrie & Akers, 2009) açısından dijital yerli başlığı altında yer verilmiştir. Y kuşağı; *"Net Nesli", "Milenyum Kuşağı"* (Tapscott, 2009: 1-3) isimleriyle de adlandırılmaktadır.

Y kuşağının genel karakteristik özellikleri şu şekildedir (Seymen, 2017: 474):

- Teknolojiyi iyi kullanmaktadır.
- 2 ekran aynı anda ve paylaşıma açıktır.
- Oturarak çalışmayı sevmektedir.
- Çok-kültürlü toleransa sahiptir.
- Kendinden emin değildir.
- Yazılı olarak iletişimdedir.
- Malzeme ve konuları paylaşmaktadır.
- Özgüven yetersizliğine sahiptir.
- Şimdiki ana odaklanmaktadır.
- İyimserdir.
- Keşfedilmeyi beklemektedir.
- Takım çalışmasına yatkındır.

Türkiye'de Y kuşağının teknoloji kullanımını inceleyen araştırmaya göre (Kuyucu, 2017: 869); Y kuşağının önceki kuşaklara göre daha fazla teknoloji bağımlısı olduğu ve iletişim platformları arasında en çok internet ve cep telefonuna yönelik olarak bağımlılık yaşadığını ortaya çıkmıştır.

2.3.2.2.1.2. Z Kuşağı

Teknolojinin içine doğan Z kuşağının tarihsel dönemine ilişkin kesin bir aralık bulunmamaktadır. Bu nedenle tarihsel olarak literatürde farklı yaş ve doğum

aralıklarının yer aldığı görülmüştür. Z Kuşağı genel itibariyle 1990'lı yılların sonu ve 2000'li yılların başında doğan bireylerden oluşmaktadır.

Z kuşağının karakteristik özelliklerini incelediği çalışmasında Dolot (2018: 45), literatürde yer alan Z kuşağının tarihsel dönemlerini aşağıdaki tabloda belirtmiştir.

Yaş Aralığı	Yazar/Yazarlar
1990 sonrası doğanlar	Świerkosz-Hołysz (2016: 441); Żarczyńska-Dobiesz and Chomątowska (2014: 407); Wiktorowicz and Warwas (2016: 22); Wojtaszczyk (2013)
1990-1999 arası doğanlar	Half (2015)
1991-2000 arası doğanlar	Tulgan (2009:5)
1993-2012 arası doğanlar	White (2017)
1993-2005 arası doğanlar	Turner (2013:18)
1995 sonrası doğanlar	Opolska-Bielańska (2016:37); Ensari (2017:53); Dudek (2017:144)

Tablo 11: Z Kuşağının Tarihsel Dönemleri (Dolot, 2018)

Z kuşağının genel karakteristik özellikleri şu şekildedir (Seymen, 2017: 474):

- İleri derecede teknolojiyi kullanabilmektedir.
- 5 ekran aynı anda açık ve paylaşıma açıktır.
- Aktivelerde gönüllü olarak çalışmaktadır.
- Birliktelik ve beraberliğe inanmaktadır.
- Kendinden emindir.
- İmaj/video ve görsellerle iletişimde kurmaktadır.
- Malzeme ve konuları kendisi oluşturmaktadır.
- Alçak gönüllülüğe sahiptir.
- Geleceğe odaklanmaktadır.
- Gerçekçidir.
- Başarılı olmak ve kazanmak için çalışmaktadır.
- Birlik ve beraberlik ruhu taşımaktadır.

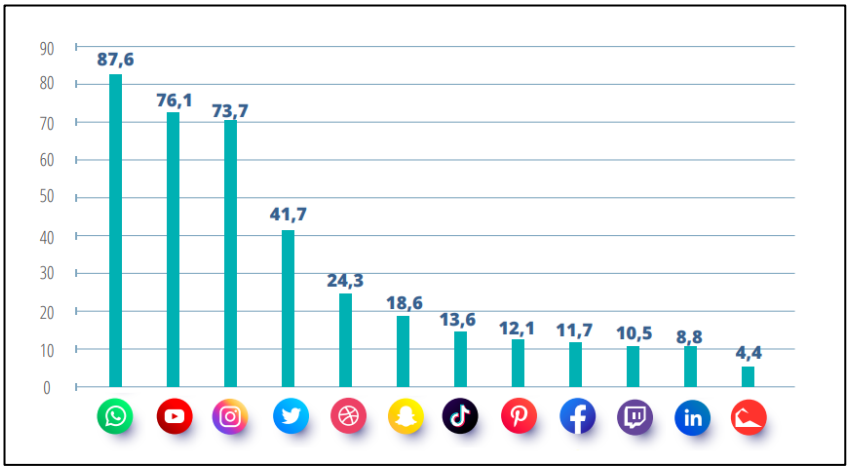
Z kuşağı üzerine yapılan bir araştırmaya göre (Arthur, 2016), Y kuşağının dikkat süresi 12 saniye; Z kuşağının dikkat süresinin ise 8 saniye olduğu görülmüştür. Z kuşağının medya tüketim alışkanlıkları açısından günde iki ile dört saat arasında YouTube platformunu kullandığı ve bir saatten az bir sürede televizyon izlemeyi tercih ettiği ve Z kuşağının YouTube sosyal medya platformunu Y

kuşağından iki kat daha fazla kullandığı belirtilmiştir. Bunun yanı sıra bu kuşağın Y kuşağından iki kat daha fazla cep telefonundan online alışveriş yaptıkları görülmüştür.

2022 yılı Z Kuşağı istatistiklerine yönelik yayınlanan araştırmaya göre (Martin, 2022); Amerika nüfusunun %20,67'si Z kuşağından oluşmaktadır. Z kuşağının sosyal medya kullanım alışkanlıkları açısından %95'i Youtube kullanırken %67'si Tiktok, %62'si Instagram kullanmaktadır. Bu kuşağın teknoloji kullanım alışkanlıkları bağlamında ise %95'i akıllı telefonu sahipken %80'inin bir oyun konsolu bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Z Amerika'daki Z kuşağının %60'ı dijital ilk izlenimlerin kişisel izlenimlerden daha önemli olduğunu düşünmekte ve %85'i telefon görüşmeleri yerine sohbet veya otomatik müşteri hizmetleri etkileşimlerini tercih ettiği ortaya çıkmıştır.

Z kuşağının metaverse teknolojisini benimsemesiyle ilgili yapılan araştırmanın sonuçlarına göre (Razorfish, 2022), bu kuşağın metaverse ile ilgili senaryolarda daha fazla zaman harcamakta ve çevrimiçi benlikleriyle önceki nesillerden daha yakın bir ilişkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Ankete katılanların %57'si metaverse evreninde kendilerini gerçek hayatta olduğundan daha özgür hissettiklerini belirtirken %45'i dijital kimliklerinin karakterlerinin daha doğru bir yorumu olduğunu düşünmektedir. %65'inin çevrimiçi ilişkilerinin çevrimdışı olanlar kadar anlamlı olduğuna inandığı belirtilirken her 2 kişiden 1'inin ise oyun oynamanın zihinsel sağlıklarını iyileştirdiğini düşündüğü tespit edilmiştir.

Türkiye İstatistik Kurumu (2021) verilerine göre, Türkiye'de ise 2021 yılı itibariyle toplam nüfus içerisinde genç nüfus (15-24 yaş) oranı %15,3'tür. Genç nüfus cinsiyet verileri açısından %51,26 oranında kadın, %48,74 oranında erkek oluşmaktadır.



Görsel 42: Z Kuşağının Tercih Ettiği Sosyal Medya Araçları – (TÜİK, 2021)

Türkiye gençliğine yönelik araştırmaya göre (Çağlar & Çağlar, 2021), Türkiye'deki Z kuşağının % 98,2 sosyal medya araç ve platformlarını kullandığı belirtilmiştir. Bu platformlar arasından gençler arasında sırasıyla en sık kullanılan WhatsApp, Youtube, Instagram ve Twitter gelirken, en az kullanılan platformlar ise Scorp, Linklden, Twitch şeklinde sıralanmaktadır. Bunun yanı sıra çalışmada Z kuşağının günlük sosyal medya kullanım saatleri de incelenmiştir. Buna göre, katılımcıların %49,1'inin günde ortalama 4 saat ve daha fazla zamanını sosyal medya platformlarında geçirdiği belirtilmiştir. Diğer taraftan araştırmada Z kuşağının ders kitapları dışında kitap okuma alışkanlığına dair verileri bu çalışma için önem arz etmektedir. Buna göre, Z kuşağının sadece %16,8'i boş zamanlarında kitap okuduğunu belirtmiştir. Bu kişilere, ders kitapları dışında kitap okuyup okumadıkları sorulduğunda ise %71 oranında evet yanıtı verilmiştir. Genel içindeki kitap okuma oranının düşüklüğü, ders kitapları dışında okunan kitap oranları birlikte değerlendirildiğinde katılımcıların ders dışı kitap okuma alışkanlıklarının çok düşük düzeyde kaldığı söylenebilmektedir.

Öte yandan geleneksel kitaplara yönelik ilginin arttığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır. Dijitalleşme ve kitap okuma alışkanlıkları temelinde yapılan araştırmaya göre, katılımcıların %72'sinin basılı kitapları okumayı, %9'unun ise e-kitap okumayı tercih ettiği belirtilmiştir. Ayrıca araştırmada katılımcıların %69'unun kitap okurken elektronik cihazlarını da kapatmayı tercih ettiği de yer alan önemli bilgiler arasındadır (Two Sides, 2017).

Okuyay Platformu (2019) tarafından gerçekleştirilen Türkiye'de okuma kültürü araştırmasına göre, kişisel ilgisi doğrultusunda basılı kitap okumayı tercih edenlerin oranı %72 olduğu, iş ve okula yönelik okumada katılımcıların en çok basılı kitap okumayı tercih ettikleri belirtilmiştir. Farklı demografik profiller üzerinden incelendiğinde bu oranın beyaz yakalı çalışanlarda ve öğrencilerde daha yüksek olduğu görülmüştür. Büyük çoğunluğunun bilgisayar başında çalıştığı düşünüldüğünde özel sektör beyaz yaka çalışanlarının dahi iş amaçlı okumayı en fazla basılı kitaplardan yapması kitap okuma kültürü adına olumlu bir durum olarak değerlendirilmektedir. Diğer taraftan araştırmaya göre, Türkiye'de e-kitap okuma cihazına sahip kişiler toplumun yalnızca %2'sini oluşturduğu belirtilmiştir.

2022 yılında gerçekleştirilen bir başka araştırmaya göre ise Amerika'da basılı kitaplar çocuklar ve yetişkinler arasında en popüler okuma biçimi olduğu ileri sürülmüştür. Her bir e-kitap satışına karşılık olarak yaklaşık dört basılı kitap satıldığı belirtilmiştir. Öte yandan Amerikalı yetişkinlerin %37'sinin yalnızca basılı kitapları okuduğu, %7'sinin ise yalnızca e-kitap okuduğu belirtilen veriler arasındadır (McLouglin, 2022).

Tüm bunlar değerlendirildiğinde, dijital teknolojiler kitap okuma biçimini değiştirse dahi yapılan araştırmalara göre geleneksel kitaplar gençler arasında tercih edilen bir format olarak kalmaya devam edeceği görülmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
KİTAP OKUMA DENEYİMLERİNİN OKUYUCU ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

Bu bölümde tez kapsamında gerçekleştirilen araştırmanın amaç ve önemi, hipotezleri, yöntem ve örneklemi başta olmak üzere nicel ve nitel verilerinin bulguları ve yapılan analizler yer almaktadır.

3.1.Araştırmanın Problemi

Günümüzde teknoloji her geçen gün gelişmektedir. Gelişen ve gelişmekte olan dijital teknolojiler bir çok alanda olduğu gibi yazılı kültür ürünü olan kitapları da dönüştürmüştür. En nihayetinde bu dönüşümler sayesinde okuyucu yeni okuma araçları keşfetmesinin yanı sıra yeni okuma deneyimleri de yaşamaya başlamıştır.

Buradan hareketle teknolojik bağlamda farklı kitap okuma araçlarının farklı okuma deneyimleri sunmasında etkili olup olmadığı araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır. Bu noktada tez kapsamında etkinin ölçümlenmesinde katılımcıların farklı okuma araçlarındaki okuma deneyimleri sırasındaki bilişsel aktivitelerindeki değişimlerin analiz edilmesi önemli bir yer tutmaktadır. Dolayısıyla araştırma kapsamında gelenekselden dijitale kitap okuma araçları ve okuma deneyimleri ekseninde bu tez çalışması yürütülmüştür.

Bununla birlikte teknolojik bağlamda farklı okuma araçlarının basılı kitap okumaya yönelik alışkanlığı dönüştürüp dönüştürmediği, yeni okuma teknolojiklerini katılımcıların kabul ve benimsemeye açık olup olmadığı, gündelik hayatta tercih edip etmedikleri, bu deneyimlerin hangi çağrışımlarla ifade edildiği, okuma hızları ve ayrıntıları hatırlama düzeylerinde etkili olup olmadığı diğer araştırma problemleridir.

Öte yandan tez çalışması kapsamında okuma aracı temelinde VR teknoloji destekli kitap okuma deneyimi de araştırmaya dahil edilmiştir. Günümüzde alternatif bir kitap okuma aracı olarak sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımı oldukça yeni ve henüz geniş kitlelerce bilinmeyen bir okuma deneyimidir. VR teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi geleneksel kitapların gelişimi açısından büyük bir yenilik ve dönüşüm niteliğindedir. Bu deneyim okuyucuyu fiziksel bağlarından koparark

zaman ve mekânsal anlamda adeta farklı evrende okuma deneyimi yaşatmaktadır. Alanyazında sanal gerçeklik alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde ne yazık ki yapılan çalışmaların genellikle tıp ve mühendislik alanlarında olduğu görülmüştür. Dolayısıyla alanyazında sanal gerçeklik teknolojisi ve okuma deneyimi ilişkisi açısından henüz bilimsel bir çalışmanın yer almadığı fark edilmiştir. Bu nedenle literatüre bu alanda bilimsel bir çalışma ile katkı sağlamak ve bu eksikliğin giderilmesinde öncü bir rol üstlenmek diğer bir araştırma problemini oluşturmaktadır.

3.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırma kapsamında teknolojik anlamda farklı okuma araçlarının farklı okuma deneyimleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu doğrultuda etkinin ölçümlenmesi açısından katılımcıların okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma, ilgi, rahatlık ve stres bilişsel aktivitelerinin karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Bununla birlikte okuma araçlarına bağlı olarak farklı okuma deneyimlerinin okuma hızı, ayrıntıları hatırlama düzeyi, yeni medya teknolojilerinin kitap okuma alışkanlığının dönüşümüne etkileri, okuyucu tercihleri ve kullanım alışkanlıkları açısından literatüre güncel bir perspektif sunulmaya çalışılmıştır.

Ayrıca araştırma kapsamında katılımcıların dijital okuma araçlarına yönelik yaklaşımlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece okuyucuların yenilikleri benimseme ve kullanma motivasyonları belirlenerek kitap yayıncılığı sektörünün alandaki inovasyonları takip etme ve mevcut teknolojilerde yeniliklere gereksinim olup olmadığı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Son olarak bu tez çalışmasıyla bir yazılı kültür ürünü olan kitapların teknolojik temelli değişiminin geldiği son aşama olan VR teknolojisinden hareketle, sanal ortamda kitap okuma deneyiminin okuyucu üzerindeki etkisinin araştırılacağı ilk araştırma olması açısından literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırma daha sonra gerçekleştirilecek olan sanal gerçeklik ve kitap teknolojileri temelli çalışmalara da birincil kaynak niteliği taşıyacaktır.

Bu kapsamda çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

1. Kitap okuma araçları ile katılımcıların bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Kitap okuma araçları ile katılımcıların okutulan bölümün detaylarını doğru hatırlaması arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Katılımcıların okuma süreleri ile bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Katılımcıların okutulan bölümün detaylarını doğru hatırlanması ile bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı ilişki var mıdır?
5. Kitap okuma araçlarına bağlı olarak okutulan bölümün detaylarının en fazla hatırlandığı kitap okuma aracı nedir?
6. Kitap okuma araçlarına bağlı olarak okutulan bölümün detaylarının en az hatırlandığı kitap okuma aracı nedir?
7. Katılımcıların en fazla tercih ettiği kitap okuma aracı nedir?
8. Katılımcıların en az tercih ettiği kitap okuma aracı nedir?
9. Katılımcılar kitap okuma araçlarına yönelik deneyimlerini üç kelimeyle nasıl açıklamaktadır?
10. Katılımcıların en hızlı okuma performansı sergilediği kitap okuma aracı nedir?
11. Katılımcıların en yavaş okuma performansı sergilediği kitap okuma aracı nedir?
12. Katılımcılar basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu nasıl değerlendirilmektedir?

3.3.Sınırlılıklar

Araştırmanın örneklemi İstanbul Aydın Üniversitesi İletişim Fakültesinde bulunan 19-30 yaş aralığında sıklıkla kitap okuyan lisans ve lisansüstü eğitim düzeyindeki gönüllü katılımcılarla sınırlandırılmıştır. Gönüllü katılımcı formlarının iletilmesi, deney düzeneğinin oluşturulması ve verilerin toplanması aşamasında Covid19 pandemisinin devam etmesi nedeniyle araştırmacının katılımcılara erişiminde zorluk yaşanması araştırmanın temel sınırlılığını oluşturmaktadır.

Araştırmanın ön hazırlığında deney gerçekleştirilmeden önce örneklem grubuna dijital olarak hazırlanan bir katılım formu iletilmiştir. Katılım formuna 134

gönüllü katılımcı geri dönüş yapmıştır. Bu katılımcıların %53'ü (71 kişi) daha önceki bir zamanda kitap okuma aracı olarak dijital teknolojileri (e-kitap, sesli kitap, VR) kullanmadığını belirtmesi nedeniyle araştırma kapsamına dahil edilememiştir. Deney kapsamında okutulan Kayıp Tanrılar Ülkesi eserini daha önce okuduğunu belirten katılımcıların %6'sı (8 kişi) araştırma kapsamına dahil edilememiştir. Deney kapsamına uygun olan katılımcılar arasından (55 kişi) araştırma gruplarının eşit sayıda olabilmesi amacıyla olasılıklı örnekleme yöntemlerinden basit rastgele örneklem tekniğiyle seçilerek katılımcı sayısı 20 kadın 20 erkek olmak üzere 40 katılımcı ile sınırlandırılmıştır.

Bununla birlikte araştırma verileri uygun deney koşullarının sağlanması ve deney araçlarının tedarik edilmesi açısından İstanbul Aydın Üniversitesi Yeni Medya VR Laboratuvarı veri toplama aşamasında kullanılmıştır. Covid19 temaslı katılımcıların sayısında artış yaşanması bazı katılımcılarla laboratuvar ortamında verilen randevu saatlerine uyulmasında problemlere yol açmıştır. Diğer taraftan deney kapsamında kullanılan EEG cihazının katılımcılara yerleştirilmesinde maske ve mesafe kurallarına uymada zorluklar yaşanması ve sanal gerçeklik gözlüğünün maske ile birlikte kullanılamaması katılımcı sayısında sınırlama yapılmasına neden olmuştur.

Ayrıca deney kapsamında katılımcılara Ahmet Ümit tarafından yazılan Polisiye-Roman tarzındaki "Kayıp Tanrılar Ülkesi" eseri okutulmuştur. Eserin seçilmesinde, 2021 yılında yayınlanmış olması nedeniyle araştırmanın gerçekleştirildiği dönem içerisinde nispeten yeni bir eser olması, kitabın çok satanlar listesinde yer alması nedeniyle ilgiyle okunması ve en önemlisi eserin deney kapsamında yer alan tüm kitap okuma araçlarına uygun olması etkili olmuştur. Bu nedenle örneklem bu eseri daha önce okumamış olan katılımcılarla sınırlandırılmıştır.

Buna ek olarak katılımcıların gruplara ayrılma aşamasında yer alacağı grupla ilgili daha önceki bir zamanda ilgili teknolojiye dair bir deneyime sahip olması diğer bir araştırma sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu nedenle araştırmaya daha önce basılı,

elektronik, sesli kitap okuyan/dinleyen ve sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi bulunan katılımcılar araştırmaya dahil edilmiştir.

3.4. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın 10 ana hipotezi bulunmaktadır. Bunlar, H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9 ve H10 ile ifade edilmiştir. H1, H3 ve H4 hipotezlerinin alt hipotezleri de bulunmaktadır.

H1: Kitap okuma araçları ile katılımcıların bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H1_1$: Kitap okuma araçları ile katılımcıların okumaya bağlılık bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı farklılık vardır.

$H1_2$: Kitap okuma araçları ile katılımcıların heyecan bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı farklılık vardır.

$H1_3$: Kitap okuma araçları ile katılımcıların odaklanma bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı farklılık vardır.

$H1_4$: Kitap okuma araçları ile katılımcıların ilgi bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı farklılık vardır.

$H1_5$: Kitap okuma araçları ile katılımcıların rahatlık bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı farklılık vardır.

$H1_6$: Kitap okuma araçları ile katılımcıların stres bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H2: Kitap okuma araçları ile katılımcıların okutulan bölümün detaylarını doğru hatırlaması arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H3: Katılımcıların okuma süreleri ile bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H3_1$:Katılımcıların okuma süreleri ile okumaya bağlılık bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

$H3_2$:Katılımcıların okuma süreleri ile heyecan bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

$H3_3$:Katılımcıların okuma süreleri ile odaklanma bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

$H3_4$:Katılımcıların okuma süreleri ilgi bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

$H3_5$:Katılımcıların okuma süreleri rahatlık bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

$H3_6$:Katılımcıların okuma süreleri stres bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H4: Katılımcıların okutulan bölümün detaylarını doğru hatırlanması ile bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H4_1$:Katılımcıların okuma detaylarını doğru hatırlaması ile okumaya bağlılık bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H4_2$:Katılımcıların okuma detaylarını doğru hatırlaması ile heyecan bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H4_3$:Katılımcıların okuma detaylarını doğru hatırlaması ile odaklanma bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H4_4$:Katılımcıların okuma detaylarını doğru hatırlaması ile ilgi bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H4_5$:Katılımcıların okuma detaylarını doğru hatırlaması ile rahatlık bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

$H4_6$:Katılımcıların okuma detaylarını doğru hatırlaması ile stres bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H5: Kitap okuma araçlarına bağlı olarak okutulan bölümün detaylarının en fazla hatırlandığı kitap okuma aracı basılı kitaptır.

H6: Kitap okuma araçlarına bağlı olarak okutulan bölümün detaylarının en az hatırlandığı kitap okuma aracı elektronik kitaptır.

H7: Katılımcıların en fazla tercih ettiği kitap okuma aracı basılı kitaptır.

H8: Katılımcıların en az tercih ettiği kitap okuma aracı VR teknolojisi destekli kitaptır.

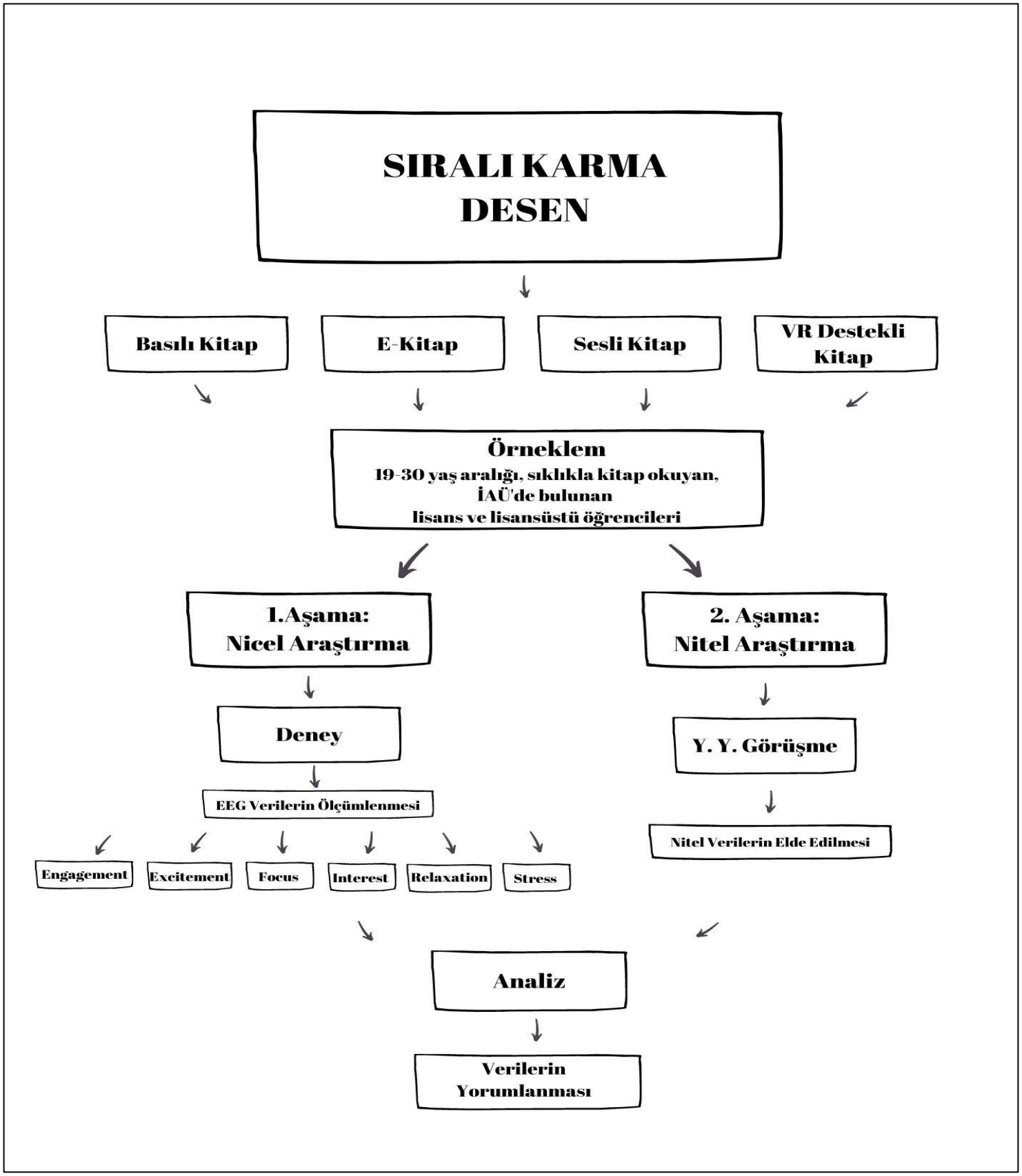
H9: Katılımcıların en hızlı okuma performansı sergilediği kitap okuma aracı basılı kitaptır.

H10: Katılımcıların en yavaş okuma performansı sergilediği kitap okuma aracı elektronik kitaptır.

3.5. Araştırmanın Yöntem ve Tekniği

Araştırma, bir karma desen araştırmasıdır. Karma desen, *"nitel ve nicel araştırmaların ve bu araştırmaların verilerinin birleştirilmesi ya da bütünleştirilmesini"* (Craswell, 2017: 14) ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile karma desen, nicel ve nitel yöntemlerin farklı biçimlerde bir araya getirildiği, yapılan araştırmaya bağlı olarak yöntemlerden birinin ön plana çıkarılabildiği ya da iki yöntemin eşit oranda kullanılabildiği desenlerdir (Yıldırım & Şimşek, 2016). 1980'lerde başlayan karma yöntem araştırmaları alanyazında nispeten yeni olarak değerlendirildiği bilinmektedir.

Karma desen araştırmaları kendi içerisinde yaklaşımlarına bağlı olarak desenlere ayrılmaktadır. Bu araştırma kapsamında karma araştırma desenlerinden çok aşamalı desenler arasında yer alan sıralı karma desen kullanılmıştır. Sıralı karma desen, zaman sıralı olarak gerçekleşen desenlerdir. Bu desende ilk aşamadaki desen sonuçlarının ikinci aşamadaki desen bileşenlerinin formasyonuna yön vermesi söz konusudur (Teddlie & Tashakkori, 2020: 185). Basit bir ifadeyle, sıralı karma desen, araştırma kapsamında kullanılacak nicel ve nitel yöntemlerin zamansal olarak sıralı bir şekilde uygulanmasını ifade etmektedir. Bu doğrultuda araştırma iki aşamadan oluşturulmuştur: İlk aşamada; nicel bir araştırma yöntemi, ikinci aşamada ise nitel bir araştırma yöntemi kullanılmıştır.



Görsel 43: Araştırmanın Modeli

3.6. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni 19-30 yaş aralığında olan gündelik hayatında dijital kitap okuma teknolojilerini kullanarak sıklıkla kitap okuyan katılımcılardan oluşmaktadır. Araştırmanın örneklem grubu ise kolayda örneklem tekniğiyle İstanbul Aydın Üniversitesi İletişim Fakültesinde bulunan lisans ve lisansüstü eğitim düzeyindeki katılımcılar olarak belirlenmiştir.

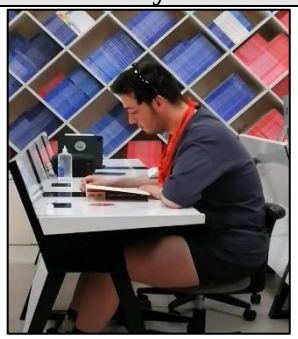
Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu nedenle İstanbul Aydın Üniversitesi İletişim Fakültesinde bulunan lisans ve lisansüstü eğitim düzeyindeki katılımcılara iletilen dijital katılım formuna yanıt veren ve deneye uygun olan katılımcılar ile iletişime geçilerek araştırmaya davet edilmiştir. Katılım formuna 134 gönüllü katılımcı geri dönüş yapmıştır. Bu katılımcıların %53'ü (71 kişi) daha önceki bir zamanda kitap okuma aracı olarak dijital teknolojileri (e-kitap, sesli kitap, VR) kullanmadığını belirtmesi nedeniyle araştırma kapsamına dahil edilememiştir. Deney kapsamında okutulan Kayıp Tanrılar Ülkesi eserini daha önce okuduğunu belirten %6'sı (8 kişi) araştırma kapsamına dahil edilememiştir. Deney kapsamına uygun olan katılımcılar arasından (55 kişi) araştırma gruplarının eşit sayıda olabilmesi amacıyla olasılıklı örnekleme yöntemlerinden basit rastgele örneklem tekniğiyle seçilerek katılımcı sayısı 20 kadın 20 erkek olmak üzere 40 katılımcı ile sınırlandırılmıştır.

Yanı sıra örneklem belirlenirken, araştırmada gerçekleştirilecek olan deney ortamı, koşulları, zorluğu ve literatürdeki benzer araştırmalar göz önünde bulundurulmuştur. Nöro bilimsel analiz yöntemi ile gerçekleştirilen deneysel çalışmalarda 30-40 kişi arasındaki örneklemin %1'den daha düşük bir hata payı ile en optimum ve tutarlı örneklem sayısı olduğu belirlenmiştir (Sands, 2009). Bu doğrultuda örneklem seçiminde karma desene uygun olarak hem nitel veriler hem de nicel veriler için yeterli olacak maksimum/minimum sayı belirlenmiştir. Böylece toplamda 20 kadın ve 20 erkek olmak üzere İstanbul Aydın Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde bulunan gönüllü 40 katılımcı araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Araştırmanın tüm katılımcıları nicel ve nitel aşamalarda yer almıştır.

3.7.Veri Toplama Teknikleri

Araştırma kapsamında nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı deneysel araştırma ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile iki aşamalı veri toplama süreci gerçekleştirilmiştir. Tez çalışmasının veri toplama aşaması 2 Mayıs-30 Haziran 2022 tarihleri arasında yapılmıştır.

İlk olarak deneysel araştırmanın ön hazırlıkları kapsamında EEG cihazının çalışma prensipleri, dijital okuma araçları ile eş zamanlı kullanımının sağlanması, EEG veri kalitesinin arttırılması, cihaz solüsyonlarının uygulanması ve cihazın katılımcılara uygun şekilde yerleştirilmesi, deney düzeneğinin eksiksiz çalışması ve deney sırasında oluşabilecek zorlukları belirlemek amacıyla deney katılımcılarından bağımsız olarak 10 gönüllü katılımcıyla pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan alınan geri dönüşler ve araştırmacı gözlemleri doğrultusunda deney sürecine ilişkin geliştirilmesi gereken bölümler revize edilmiştir. Tüm revizyonlar tamamlandıktan sonra deney süreci eksiksiz bir şekilde başlatılmıştır.

	Basılı Kitap Okuma Deneyimi	**Elektronik Kitap Okuma Deneyimi**	**Sesli Kitap Dinleme Deneyimi**	**VR Destekli Kitap Okuma Deneyimi**
				
Kitabın Adı	Kayıp Tanrılar Ülkesi	Kayıp Tanrılar Ülkesi	Kayıp Tanrılar Ülkesi	Kayıp Tanrılar Ülkesi
Kitabın Türü	Kurgusal-Polisiye	Kurgusal-Polisiye	Kurgusal-Polisiye	Kurgusal-Polisiye
Katılımcı Sayısı	10 Katılımcı	10 Katılımcı	10 Katılımcı	10 Katılımcı
Cinsiyet	5 Kadın + 5 Erkek	5 Kadın + 5 Erkek	5 Kadın + 5 Erkek	5 Kadın + 5 Erkek
Okuma Sayfası	Belirlenen 3 Sayfa	Belirlenen 3 Sayfa	Belirlenen 3 Sayfa	Belirlenen 3 Sayfa
Okuma Süresi	Okuma hızına bağlı olarak değişmektedir.	Okuma hızına bağlı olarak değişmektedir.	Dinleme süresi sabit 3 dakikadır.	Okuma hızına bağlı olarak değişmektedir.

Okuma Aracı	Basılı Kitap	Ipad Pro (11 inç)	Storytel Mobil Aplikasyonu, Huawei Mate 20 Lite Telefon ve Kulaklık	Oculus Quest 2 Sanal Gerçeklik Gözlüğü
Okuma Ortamı	Laboratuvar	Laboratuvar	Laboratuvar	***Fiziki Ortam:*** Laboratuvar ***Sanal Ortam:*** Katılımcıların Bireysel Olarak Seçtikleri Sanal Okuma Ortamı

Tablo 12: Araştırmanın Deneysel Temel Verileri

Araştırmanın birinci aşaması nörobilimsel analiz yöntemiyle deneysel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Deneysel araştırmada katılımcılar basılı kitap, e-kitap, sesli kitap ve VR teknolojisi destekli kitap olmak üzere teknolojik altyapılarına bağlı olarak dört farklı kitap okuma aracına ayrımlanmıştır. Tüm katılımcıların belirlenen okuma aracına göre okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma, ilgi, rahatlık ve stres olmak üzere altı bilişsel aktivitesindeki değişimler ölçümlenmiştir. Böylece kitap okuma araçlarına bağlı olarak okuyucuların bilişsel aktivitelerindeki değişimler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Katılımcıların kitap okuma deneyimleri sırasındaki bilişsel aktiviteleri Emotiv Epoc^{x} adlı mobil EEG cihazı kullanılarak ölçümlenmiştir. Cihazın deney kapsamında kullanımının uygunluğu alanında uzman bir nöroloji doktorunun yazılı onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Deneysel araştırmanın bağımsız değişkenlerini; basılı kitap, elektronik kitap, sesli kitap, VR teknolojisi destekli kitap oluştururken, bağımlı değişkenlerini ise okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma, ilgi, rahatlık ve stres olmak üzere altı bilişsel aktivite oluşturmaktadır.

Deney süreci İstanbul Aydın Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Medya Sanal Gerçeklik-VR Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. Deney ortamının VR laboratuvarı olarak seçilmesinde katılımcıların dikkatini dağıtıcı her türlü etkenlerden uzaklaştırma, okumaya elverişli ortam ışığı oluşturma, deney için kullanılması gereken donanımsal ve yazılımlar tüm gereçlerin bu laboratuvarda yer alması ve katılımcılar açısından konumsal olarak laboratuvarın kolay erişilebilir bir yerde olması etkili olmuştur. Laboratuvarın çalışma kapsamında kullanılmasına dair yazılı izni ilgili laboratuvar sorumlusu tarafından alınmıştır.

Her bir katılımcı için bireysel olarak belirlenen gün ve saatte ilgili laboratuvarda buluşulmasıyla deney sürecine geçilmiştir. Deney süreci başlatılmadan önce katılımcılara deney hakkında gerekli bilgiler verildikten sonra deney onam formu imzalatılmıştır. Ardından katılımcılara EEG cihazının nasıl yerleştirileceği, çalışma prensipleri ve cihazın keçeleriyle birlikte kullanılan solüsyon hakkında ön bilgi verilmiştir ve EEG cihazı yerleştirilmiştir. EEG cihazının doğru veri alıp almaması ve sinyal kalitesi 3 dakika boyunca test edildikten sonra deney süreci başlatılmıştır. VR teknolojisi destekli kitap grubundaki katılımcılar için iki cihazın baş bölgesine doğru yerleştirilmesi, sinyal kalitesinin test edilmesi, VR gözlükte ilgili eserin açılması ve kişisel okuma ortamının seçiminin yapılması için bu süre 5-15 dakikadır.

Bu işlemlerin ardından EEG cihazı takılıyken katılımcılara yer aldığı grupta belirtilen kitap okuma aracıyla ilgili eserin okunması istenmiştir. Bu bağlamda Ahmet ÜMİT tarafından yazılan ve 2021 yılında yayınlanan *"Kayıp Tanrılar Ülkesi"* kitabı basılı, elektronik, sesli ve sanal gerçeklik gözlüğüyle katılımcılara okutulmuştur/dinletilmiştir. Tüm katılımcıların okuma sürelerini tespit edebilmek amacıyla başlama ve bitirme süreleri kayıt edilmiştir. Bununla birlikte deney sırasında elde edilen EEG verileri akışının ekran kaydı ve deney ortamı video kaydı ile kayıt altına alınmıştır.

Her bir katılımcıya ilgili eserin hikayesinin başladığı 16, 17 ve 18 numaralı sayfalar okutulmuştur/dinletilmiştir. Güneş'e (2000: 245) göre, Türkiye'de kitap okuma hızı ortalaması bir dakikada 160 kelimedir. Bu doğrultuda her okuma deneyiminin en fazla 10 dakika süreceği öngörülmüştür. Deney süresi cihazın takılması ve uygun ortam koşullarının sağlanmasına yönelik hazırlık süreleriyle birlikte ortalama 35 dakika sürmüştür. Deney süreci bittikten sonra katılımcıların EEG cihazı çıkarılmıştır. Katılımcılara 5 dakika dinlenme arası verilmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında deney sonrasında katılımcılar ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler araştırmanın nicel verilerini tamamlamaya yönelik nitel veriler elde edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler birinci aşamada seçilen örneklem

grubunun tümüyle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, dijital teknolojileri tercih etme ve bu teknolojilere yönelik yaklaşım ve çağrışımlarını, okutulan bölümün detaylarının hatırlanmasını test etmeye yönelik 7 açık uçlu soru sorulmuştur. Araştırmanın deney aşamasında olduğu gibi görüşme aşaması için de İstanbul Aydın Üniversitesi Yeni Medya VR Laboratuvarı kullanılmıştır. Her bir katılımcı için görüşme süresi ortalama 20 dakika planlanmıştır. Tüm görüşmeler ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Elde edilen görüşme verileri nitel veri analizi için kullanılan QDA Miner 5 programında deşifre edilerek gruplandırılmış ve betimsel analize tabi tutulmuştur. Araştırmanın nitel ve nicel tüm verilerinin elde edilmesini kapsayan tüm aşamaları her bir katılımcı için ortalama 60 dakika sürmesi planlanmıştır.

Bu tez çalışması Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi, *"Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmaların"* ve "*insan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması"* maddeleri kapsamında araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için etik kurula başvurulması gerekmektedir. Bu nedenle İstanbul Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurul Başkanlığı'na etik kurul başvurusu yapılmıştır. Araştırma, İstanbul Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurul Başkanlığı'nın 20.04.2022 tarihli, 858781 sayılı yazı ve 04 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuştur.

3.8.Veri Toplama Araçları

Çalışmada iki farklı araştırma yöntemi kullanılması nedeniyle veri toplama aracı olarak birinci aşamada Emotiv Epoc^{X} mobil EEG cihazı ve ikinci aşamada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

3.8.1.Bilişsel Aktivitelerin Ölçümleme Aracı Olarak Kullanılan Emotiv EPOC^{x} EEG Cihazı

Araştırma kapsamında katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ölçümlenmesi amacıyla Emotiv Epoc^{x} cihazı kullanılmıştır. Cihaz, bir kulaklık formunda baş bölgesine takılarak çalışan ve mobil özelliğe sahip bir EEG cihazıdır. Cihaz,

taşınabilir, 14 kanallı, sinyalleri bluetooth haberleşme yöntemi ile bilgisayara aktaran, tüketici seviyesinde bir EEG cihazıdır (Sözer & Fidan, 2019). Cihazın çalışması içi bir solüsyon ile keçelerin ıslatılması, ıslatılan keçelerin cihaz uç aparatlarına yerleştirilmesi, ilgili yazılım ile eşleştirilmesine yönelik ön hazırlığa ihtiyaç bulunmaktadır.

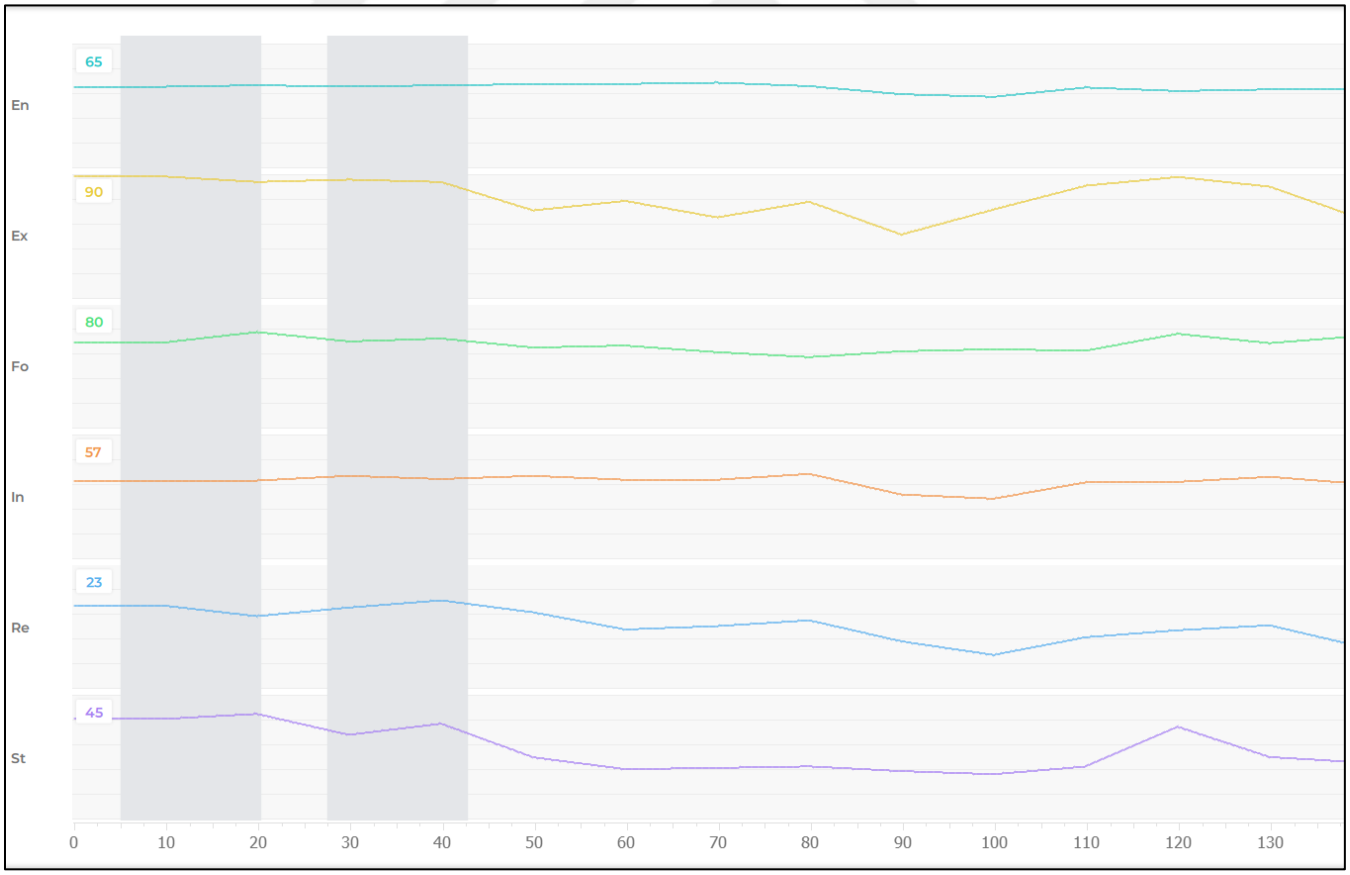
Cihazın kullanım kılavuzunda belirtildiği üzere, *"yalnızca araştırma uygulamaları ve kişisel kullanım için tasarlanmıştır. Avrupa Birliği Tıbbi Cihaz Yönetmeliği 93/42/EEC'de belirtildiği üzere ürün tıbbi cihaz olarak satılmamaktadır. Ürün, hastalıkların teşhisi veya tedavisi için tasarlanmamıştır veya kullanılması amaçlanmamıştır"* (Emotiv, 2021). Cihaz kullanıcının başına takmasıyla çalışmakta ve EEG verilerini infografik biçiminde dönüştürerek bluetooth yöntemiyle bilgisayar ekranına yansıtmaktadır. Böylece okuma deneyimi sırasında bilişsel aktivitelerdeki değişimlerin ölçümlenmesini sağlanmıştır. Cihazın deney kapsamında kullanımının uygunluğu alanında uzman bir nöroloji doktorunun yazılı onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.



Görsel 44: Emotiv Epoc^{X} Cihazı



Görsel 45: Emotiv Epoc^{X} Cihazının Kullanılışı



Görsel 46: Emotiv Epoc^{X} Cihazında Bilişsel Aktivitelerin Ölçümü

Cihaz okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma, ilgi, rahatlık ve stres bilişsel aktivitelerdeki değişimleri ölçümlemektedir. Cihazın kullanım kılavuzunda bilişsel aktiviteler şu şekilde açıklanmıştır (Emotiv, 2021):

Okumaya bağlılık (Engagement): Bir görevle ilgili uyaranlara yönelik uyanık kalma hali ve dikkatin görevle ilgili uyaranlara bilinçli olarak yönlendirilmesi olarak deneyimlenmektedir. Deneyimlenen durumla meşgul olma ve anın içine dalma seviyesini ölçümlemektedir. Bununla birlikte okumaya bağlılık değeri, dikkat ve konsantrasyonun bir karışımıdır. Okumaya bağlılık değerinde artan uyarılma beta dalgaları ile karakterize edilmektedir. Dikkat ve odaklanma ne kadar fazla olursa okumaya bağlılık değeri doğru orantılı olarak yükselmektedir.

İlgi (Interest): Mevcut uyaranlara, çevreye veya aktiviteye yönelik hoşlanma ya da hoşlanmama durumu belirtmektedir. Düşük ilgi değeri deneyimlenen şeye karşı güçlü bir isteksizliği, yüksek ilgi değeri güçlü bir yakınlığı göstermektedir.

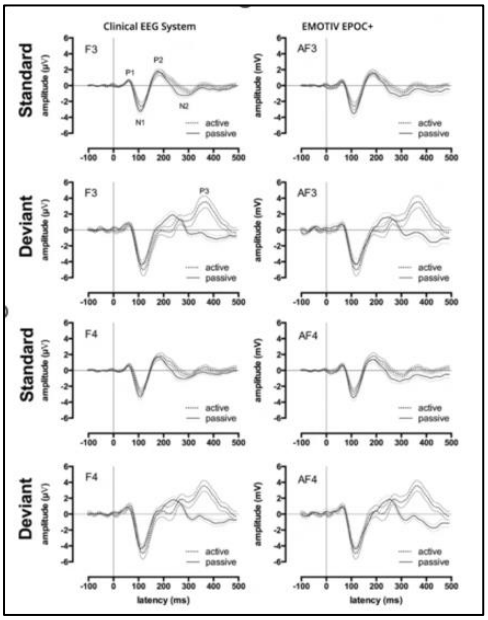
Heyecan (Excitement): Pozitif bir değer olan fizyolojik uyarılma seviyesini göstermektedir. Sinir sistemindeki aktivasyon ile karakterize edilmektedir bu da göz bebeğinin büyümesi, ter bezi, kalp atış hızı ve kas gerginliği artışları, kan dolaşımı ve sindirim olmak üzere bir dizi fizyolojik tepkinin somut olarak dışavurumudur. Genel olarak, fizyolojik uyarılma esnasında artış ne kadar büyükse, saptama için heyecan değeri o kadar yüksek olmaktadır. Heyecan değeri, birkaç saniye kadar kısa zaman dilimlerinde heyecandaki kısa vadeli değişiklikleri yansıtan çıktı puanları sağlayacak şekilde ayarlanmıştır.

Odaklanma (Focus): Deneyimlenen şeye yönelik sabit dikkatin ölçümü göstermektedir. Odak, dikkatin derinliğini ve görevler arasında dikkatin değişme sıklığını, dikkat dağıtıcı şeyleri görmezden gelme seviyesini ölçümlemektedir. Yüksek düzeyde görev değiştirme, zayıf odaklanma ve dikkat dağınıklığının bir göstergesidir.

Rahatlık (Relaxation): Mevcut durum karşısında fizyolojik olarak yoğun sakinleşme ve rahatlamayı göstermektedir. Bu değer kişinin derin rahatlamasını belirttiği için meditasyon yapan kişiler tarafından kullanılmaktadır.

Stres (Stress): Literatürde stres, *"bireyin fizik ve sosyal çevredeki uyumsuz koşullar nedeniyle, bedensel ve psikolojik sınırlarının ötesinde harcadığı gayret"* (Cüceloğlu, 1994: 321) şeklinde tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile mevcut zorluklarla ilgili konfor ölçüsüdür. Yüksek stres, zor bir görevi tamamlayamama, bunalmış hissetme ve görev gereksinimlerini karşılamamanın olumsuz sonuçlarından korkma nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Genel olarak, cihazda ölçülen düşük ve orta düzeydeki bir stres üretkenliği artırabilirken, daha yüksek seviyede stres yıkıcı olma eğilimdedir.

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde cihazın mühendislik, oyun tasarımı, reklamcılık ve pazarlama gibi birçok alandaki çalışmalarda (Hafeez, 2021; (Chabin, 2020; Melo, 2016; Gez, 2017) kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca cihazın ölçümlediği EEG verilerinin güvenilirliğine ilişkin literatürde çalışmalar da yer almaktadır. İlgili çalışmalardan birinde medikal bir EEG cihazı ile Emotiv serilerinden biri olan EPOC+ cihazının kaydettiği EEG verileri karşılaştırılmıştır (Badcock, vd., 2013). Araştırmanın sonuçları, Emotiv cihazının EEG verileri ile medikal EEG cihazının elde ettiği verilerin birbirine paralel olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu durum cihazın EEG ölçümlerinin doğruluğunu ve güvenilirliğini göstermektedir.



Görsel 47: Medikal Bir EEG Cihazı ile Emotiv Serilerinden Biri Olan EPOC+ Cihazının Kaydettiği EGG Verilerinin Karşılaştırılması – (Badcock, vd., 2013)

Türkiye'de gerçekleştirilen mevcut deneysel çalışmalara bakıldığında ise cihazın diğer cihazlara göre daha geç keşfedildiği görülmektedir. Cihaz, EEG cihazlarına göre maliyet bakımından uygunluğu, kurulum süresinin daha kısa sürmesi ve taşınabilir fonksiyonu ile araştırmacıların çalışmalarını daha kolay gerçekleştirmelerini sağlamaktadır (Yücel & Coşkun, 2018: 172). Cihazın sunduğu kolaylıklar ve doğru veri sağlaması bakımından çalışma kapsamında kullanımı uygun bulunmuştur.

3.8.2. Deney Sürecinde Kullanılan Eser Hakkında

Yazar Ahmet ÜMİT tarafından yazılan Kayıp Tanrılar Ülkesi kitabı, 2021 yılında Yapı Kredi Yayınları'ndan yayınlanmıştır. Türk asıllı yazılım mühendisi Cemal Ölmez'in evinde ölü bulunmasıyla başlayan ve çeşitli cinayetlerin çözülmesini işleyen polisiye türü bir eserdir. Arkeoloji ve mitoloji temalı eser 504 sayfadır. Eser uzun süre Türkiye'de çeşitli kitap satan yayınevleri ve mağazalarda çok satanlar listesinde yer almıştır.

Eserin seçilmesinde, eserin 2021 yılında yayınlanmış olması nedeniyle araştırmanın gerçekleştirildiği dönem içerisinde nispeten yeni bir eser olması, kitabın çok satanlar listesinde yer alması nedeniyle ilgiyle okunması ve en önemlisi eserin deney kapsamında yer alan tüm kitap okuma araçlarına uygun olması etkili olmuştur.

3.8.3.Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Araştırmanın ikinci aşamasında veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler araştırmanın nitel verilerini tamamlamaya yönelik nitel veriler elde edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler birinci aşamada basit rastgele örneklem tekniğiyle seçilen 40 katılımcının tümüyle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara deney sürecine, dijital teknolojileri tercih etme ve bu teknolojilere yönelik yaklaşım ve çağrışımlarına, okutulan bölümün detaylarının hatırlanmasını test etmeye ilişkin 7 açık uçlu soru sorulmuştur. Her bir katılımcı için görüşme süresi ortalama 20 dakika planlanmıştır. Tüm görüşmeler ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Elde edilen görüşme verileri nitel veri analizi için kullanılan QDA Miner 5 programında deşifre edilerek gruplandırılmış ve betimsel analize tabi tutulmuştur.

3.9.Verilerin Analizi ve Kullanılan Testler

Deneysel araştırmanın veri analizleri gerçekleştirilirken ilk aşamada her bir katılımcı için okumanın başlama ve bitişini kapsayan sürelerin anlık bilişsel aktiviteleri sistemli bir şekilde rapor edilmiştir. Elde edilen tüm bilişsel aktivite raporları her bir katılımcı için ortalama değerleri hesaplanarak sayısal veriler elde edilecek şekilde analiz edilmiştir. Böylece tüm grupların bilişsel aktivitelerinin ortalamalarına yönelik veri seti elde edilmiştir.

Ardından tüm gruplardan elde edilen bilişsel aktivite veri setinin gruplar arası anlamlı fark olup olmadığı SPSS 25.0 programı aracılığıyla istatiksel yorumlama ve anlamlandırma sürecine tabi tutularak analiz edilmiştir. Bu kapsamda bilişsel aktivite veri setinin gruplar arası anlamlı farkının olup olmadığına yönelik analiz yapabilmek adına verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ve çarpıklık-basıklık değerleri kullanılarak incelenmiştir. Shapiro-Wilk testine göre anlamlılık değerinin $p>0,05$ olması durumunda verilerin normal dağılıma uygun olduğu ifade edilmektedir (Özdamar, 2013: 247-256). Normal dağılımın kontrolü amacıyla kullanılan çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında yer alması da verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir (George vd., 2010: 21-22).

Ölçüm	Test değeri	p	Çarpıklık	Basıklık
Okumaya bağlılık	,959	,156	-0,49	0,53
Heyecan	,990	,968	0,03	-0,36
Odaklanma	,979	,634	0,25	-0,15
İlgi	,954	,100	0,49	-0,48
Rahatlık	,859	,000	1,89	7,11
Stres	,807	,000	2,27	7,45

Tablo 13: Katılımcıların Ölçüm Ortalamalarına İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonucu ve Çarpıklık – Basıklık Değerleri

Bu kapsamda bilişsel aktivite veri setinin normalliğine ilişkin ölçüm sonuçları açısından okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma ve ilgi ölçümlerinin normal dağılıma uygun olduğu, rahatlık ve stres ölçümlerinin ise normal dağılıma uygun olmadığı görülmüştür.

Veri setine ilişkin ortalama ve standart sapma değerlerine göre verileri tanımlayıcı istatistikler belirlenmiştir. Bu amaçla düşük düzey ("ortalama – standart sapma" değerinden daha düşük olanlar), yüksek düzey ("ortalama + standart sapma"

değerinden daha yüksek olanlar), orta düzey ("ortalama - standart sapma" ile "ortalama + standart sapma" arasında kalan değerler) şeklinde 3 adet düzey belirlenmiştir. Bu belirlenen düzeyler her ölçüm türü için ayrı ayrı hesaplanmış ve düzeylere ilişkin frekans ve yüzdelik dağılımlar sunulmuştur.

Literatürde üç ve daha fazla gruptan elde edilen nicel veri setinin analizinde One Way ANOVA kullanılan bir analiz yöntemidir. Ancak One Way ANOVA analizinde bağımlı değişkenin normal dağılıma uygun olması şartı aranmaktadır. Normal dağılıma uygunluk koşulunun sağlamaması durumunda ise veri setine Kruskal Wallis H testi uygulanmaktadır (Özdamar, 2013: 293-256). Bu doğrultuda normal dağılıma uygun olan veri setine One Way ANOVA analizi yapılırken normal dağılıma uygun olmayan veri seti için Kruskal Wallis H analizi uygulanmıştır.

Kitap okuma aracına ve hatırlama sorularına doğru yanıtlama sayısına göre verilerin karşılaştırılmasında normal dağılıma uygun verilerin One Way ANOVA analizi kullanılırken, normal dağılıma uygun olmayan verilerde Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Grupların arasında anlamlı farklılık olması durumunda One Way ANOVA analizinde post hoc (grupların ikili olarak karşılaştırılması) test olarak Tukey kullanılırken, Kruskal Wallis H testinde post hoc test olarak Mann Whitney U analizi kullanılmıştır.

Ölçüm sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesinde korelasyon analizi kullanılması gerekmektedir. Ancak ölçümler dört farklı gruptan alındığından dolayı ölçümler arası ilişkide grup etkisi görülebilmektedir. Bu etkiyi ortadan kaldırarak ilişkiyi incelemek için Kısmi Korelasyon (Partial Correlation) analizinin kullanılması önerilmektedir (IBM, 2021). Verilerin arasındaki ilişkilerin incelenmesinde grup etkisini ortadan kaldırmak amacıyla Kısmi (Partial) Korelasyon analizi kullanılmıştır. Kitap okuma süresi ile ölçüm verilerinin arasındaki ilişkinin incelenmesinde sesli kitap verileri hariç tutulmuştur. Bunun nedeni sesli kitapları tüm okuyucuların 3 dakikada okuma (dinleme) zorunluluğu olduğu için süre verisinin sabit bir veri olmasıdır.

Araştırmanın ikinci aşamasında yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen nitel veriler araştırmayı tamamlamak ve ek bilgi sunmak üzere tasarlanmıştır.

Elde edilen görüşme verileri QDA Miner 5 programında deşifre yapılarak nitel veri seti oluşturulmuştur. Tüm veri seti kodlanarak gruplandırılmış ve yüzde ve frekans değerleri edilmiş ve betimsel analize tabi tutulmuştur. Betimsel analizin gerçekleştirilmesinde amaç görüşme ve gözlem sonucu elde edilen verilerin düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde sunulmasıdır. Bu kapsamda veriler analiz esnasında ya da daha önceden belirlenmiş temalara göre sınıflandırılmakta, özetlenmekte ve yorumlanmaktadır.

3.10. Araştırmanın Bulguları

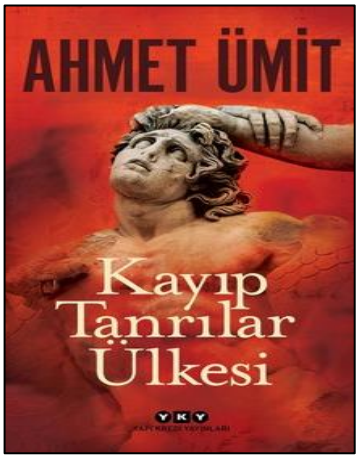
Araştırmanın bulgular bölümü deneysel analiz bulguları ve yarı yapılandırılmış görüşme bulguları olmak üzere iki bölüme ayrılarak incelenmiştir.

3.10.1. Birinci Aşama: Deneysel Araştırma Bulguları

Araştırmanın deneysel analizinden elde edilen veriler, basılı kitap verileri, e-kitap verileri, sesli kitap verileri ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap verileri şeklinde dört gruba ayrılarak incelenmiştir. Ardından tüm gruplardan elde edilen okumaya bağlılık, ilgi, odaklanma, rahatlık, stres, heyecan verilerinin gruplar arası anlamlı fark olup olmadığı, bilişsel aktiviteler ile süre ve hatırlama ilişkisi açısından SPSS 25.0 programı aracılığıyla istatiksel yorumlama ve anlamlandırma sürecine tabi tutulmuştur.

3.10.1.1.Basılı Kitap Grubunun Genel Bulguları

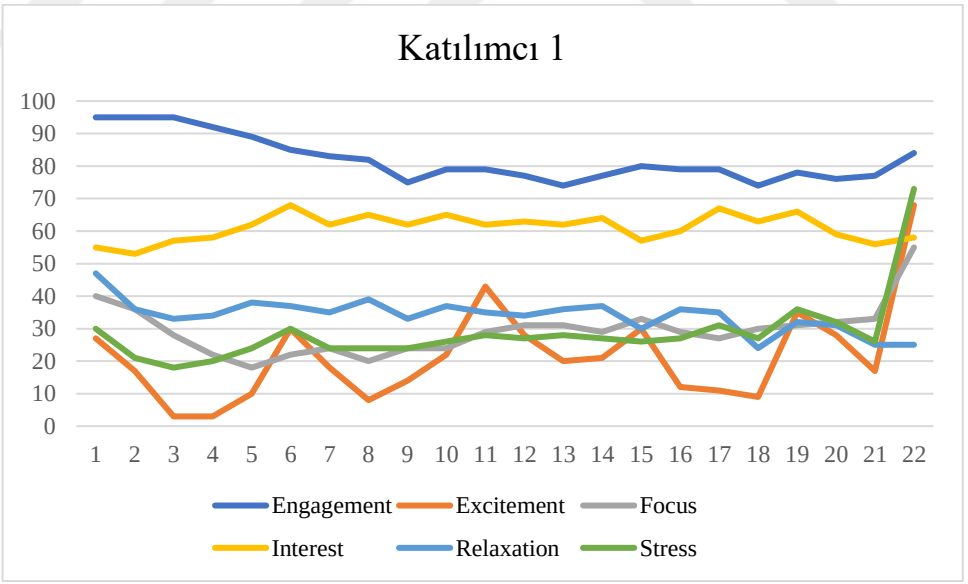
Bu grupta yer alan katılımcılara ilgili eserin basılı versiyonu okutulmuştur. Katılımcılardan eserin belirlenen sayfalarının okunması istenmiştir. Her katılımcının kitabı okumaya başlama ve bitirme süreleri not edilmiştir. Ayrıca deney süreci video kaydı ile kayıt altına alınmıştır.



Görsel 4838: Deney Kapsamında Okutulan Kayıp Tanrılar Ülkesi Kitabı

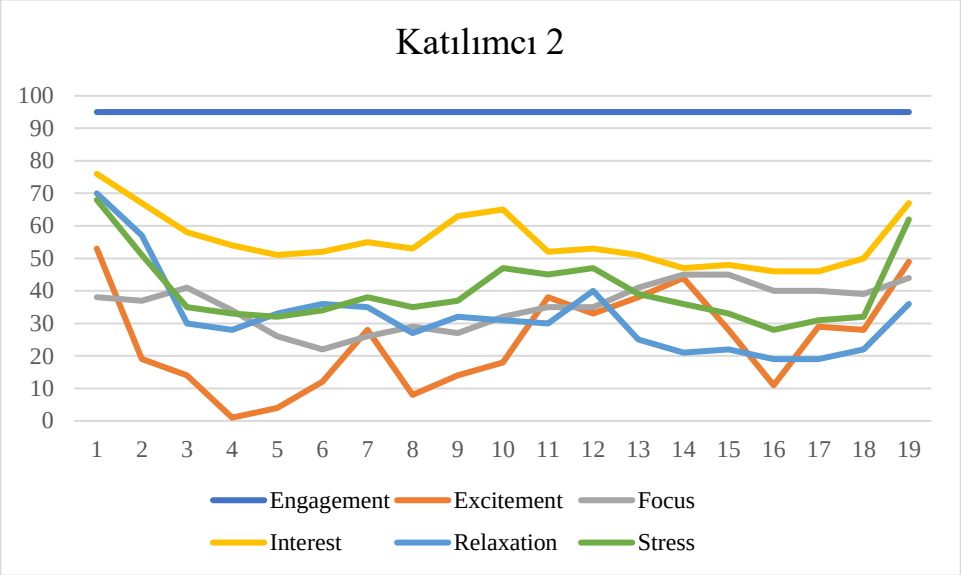
3.10.1.1.1.Basılı Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafiklerde basılı kitap okutulan tüm katılımcıların okuma deneyimi sırasında ölçümlenen okumaya bağlılık, heyecan, ilgi, odaklanma, rahatlık ve stres bilişsel aktiviteleri yer almaktadır.



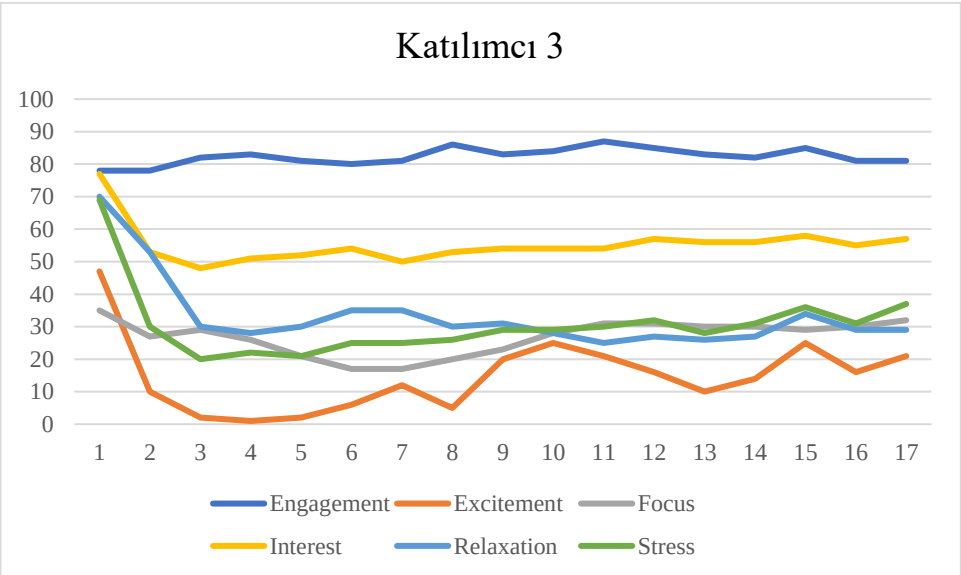
Grafik 1: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 1'in basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 82, heyecan değerinin ortalaması 22, odaklanma değerinin ortalaması 29, ilgi değerinin ortalaması 61, rahatlık değerinin ortalaması 34 ve stres değerinin ortalaması 29 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 2: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

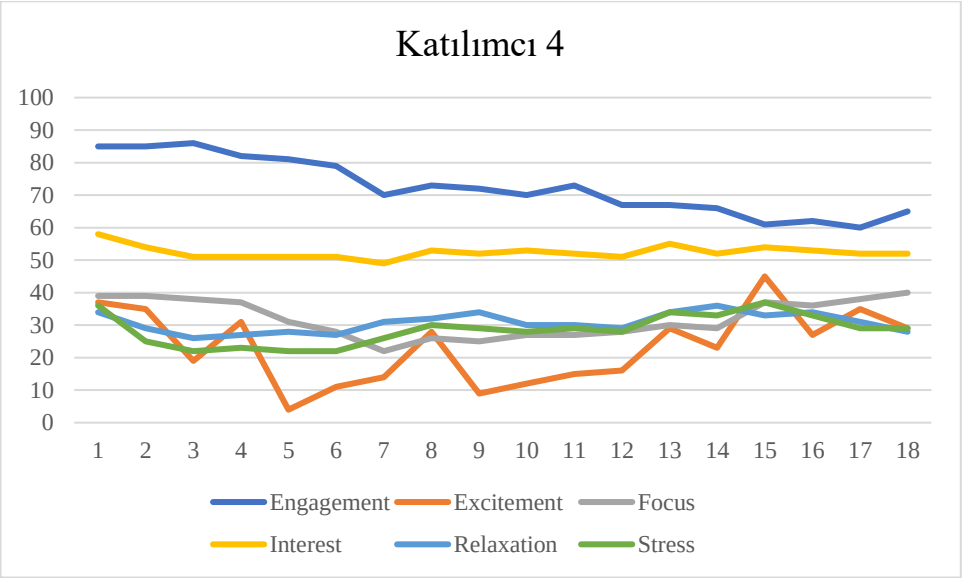
Katılımcı 2'nin basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 95, heyecan değerinin ortalaması 25, odaklanma değerinin ortalaması 36, ilgi değerinin ortalaması 55, rahatlık değerinin ortalaması 32 ve stres değerinin ortalaması 40 olduğu tespit edilmiştir. Katılımcının okumaya bağlılık değerinin sabit kalması dikkat çekicidir.



Grafik 3: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

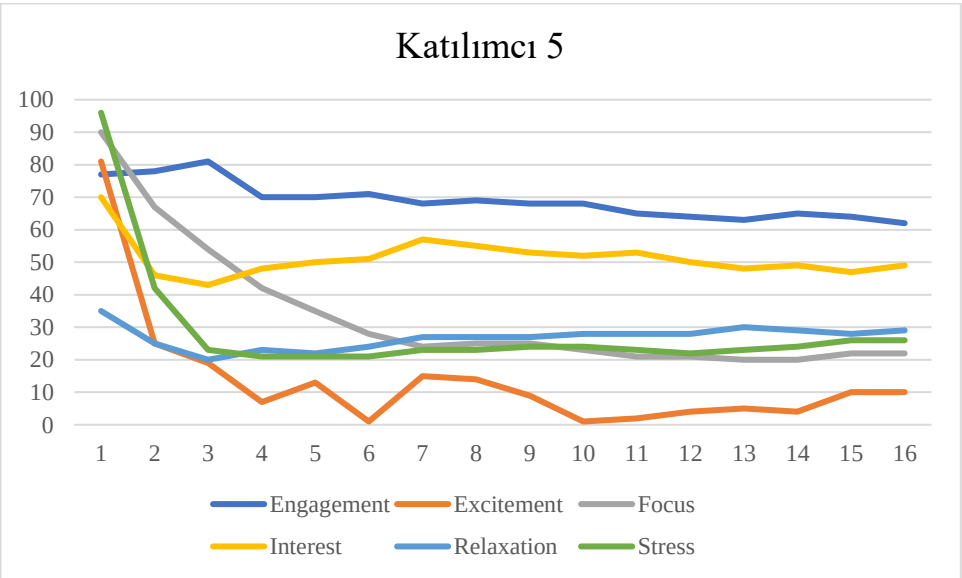
Katılımcı 3'ün basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 82, heyecan değerinin ortalaması 15,

odaklanma değerinin ortalaması 27, ilgi değerinin ortalaması 55, rahatlık değerinin ortalaması 33 ve stres değerinin ortalaması 31 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 4: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

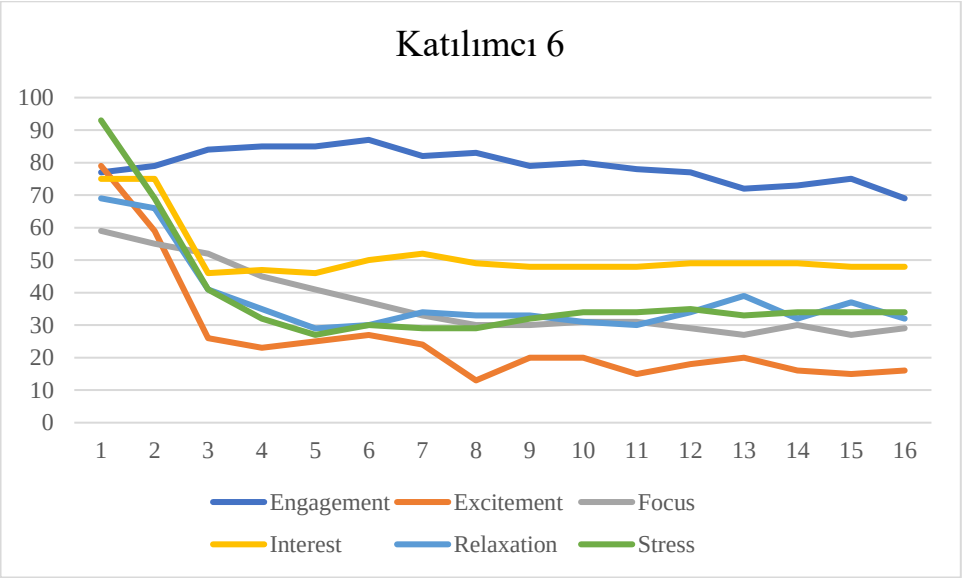
Katılımcı 4'ün basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 72, heyecan değerinin ortalaması 23, odaklanma değerinin ortalaması 32, ilgi değerinin ortalaması 52, rahatlık değerinin ortalaması 31 ve stres değerinin ortalaması 29 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 5: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

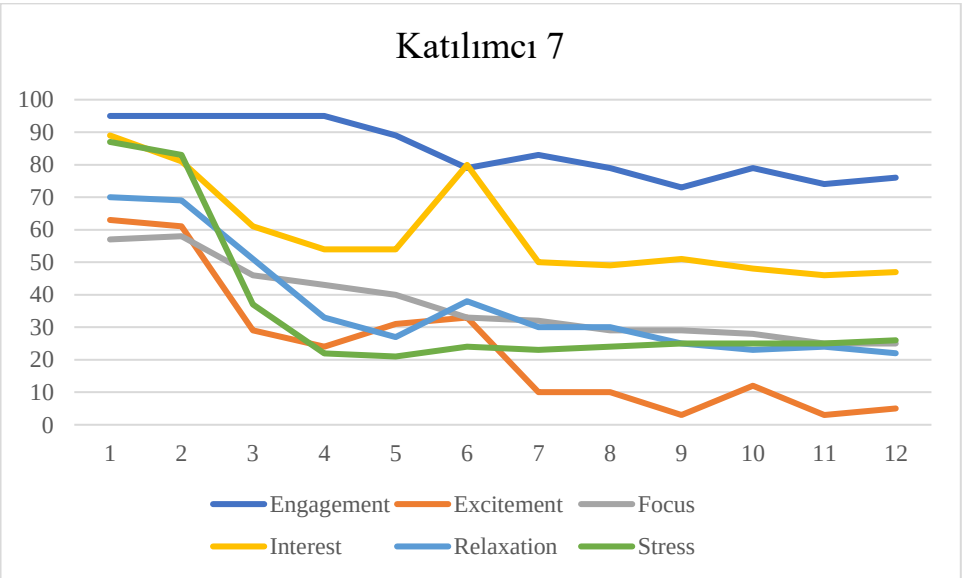
Katılımcı 5'in basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 69, heyecan değerinin ortalaması 14,

odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 51, rahatlık değerinin ortalaması 27 ve stres değerinin ortalaması 29 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 6: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

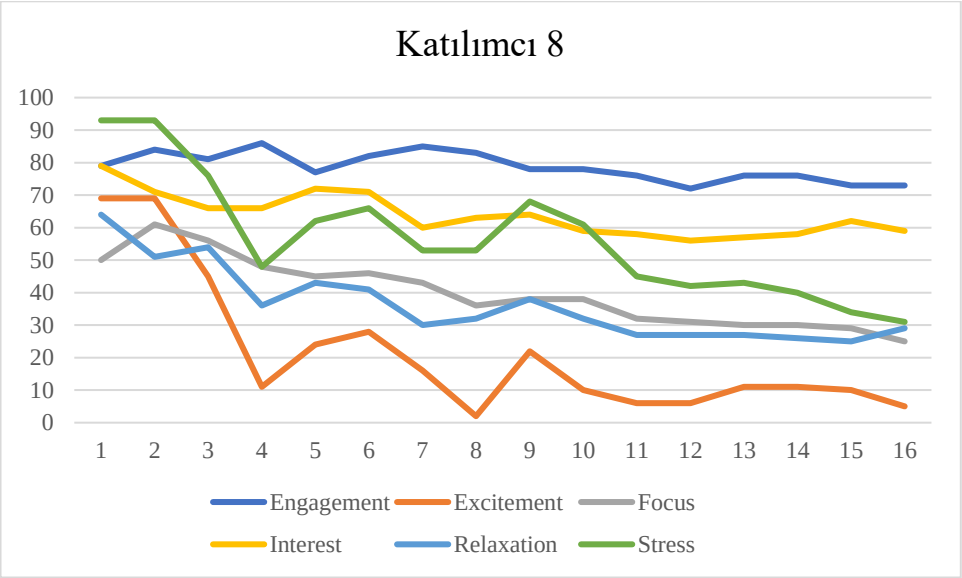
Katılımcı 6'nın basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 79, heyecan değerinin ortalaması 26, odaklanma değerinin ortalaması 37, İlgi değerinin ortalaması 52, rahatlık değerinin ortalaması 38 ve stres değerinin ortalaması 39 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 7: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

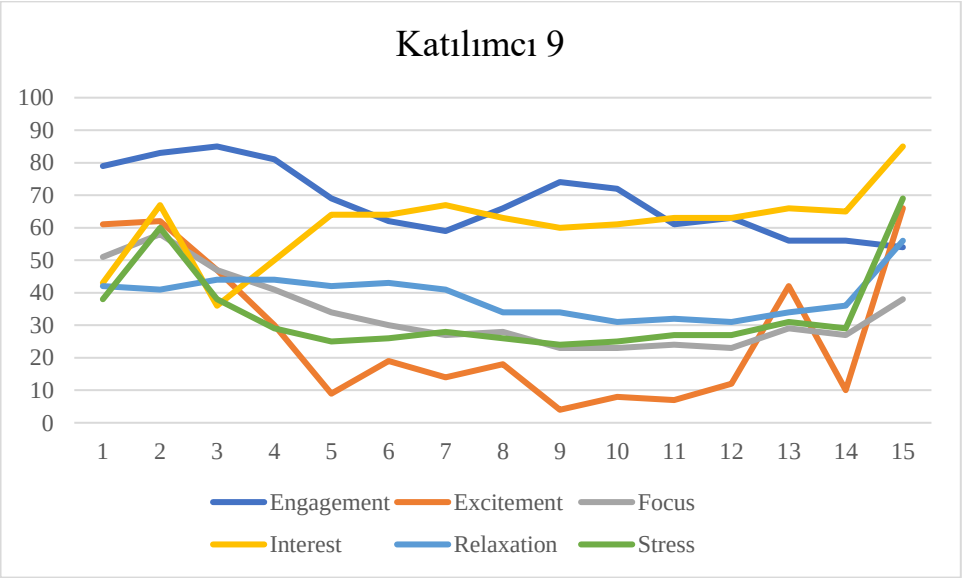
Katılımcı 7'nin basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 84, heyecan değerinin ortalaması 24,

odaklanma değerinin ortalaması 37, ilgi değerinin ortalaması 59, rahatlık değerinin ortalaması 37 ve stres değerinin ortalaması 35 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 8: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

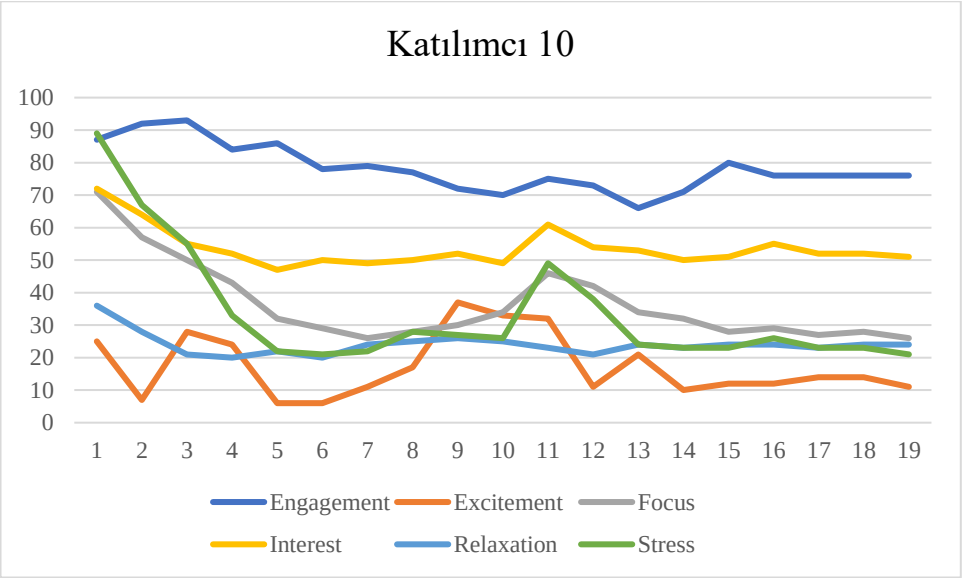
Katılımcı 8'in basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 79, heyecan değerinin ortalaması 22, odaklanma değerinin ortalaması 40, ilgi değerinin ortalaması 64, rahatlık değerinin ortalaması 36 ve stres değerinin ortalaması 57 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 9: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 9'un basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 68, heyecan değerinin ortalaması 27,

odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 61, rahatlık değerinin ortalaması 39 ve stres değerinin ortalaması 33 olduğu tespit edilmiştir.

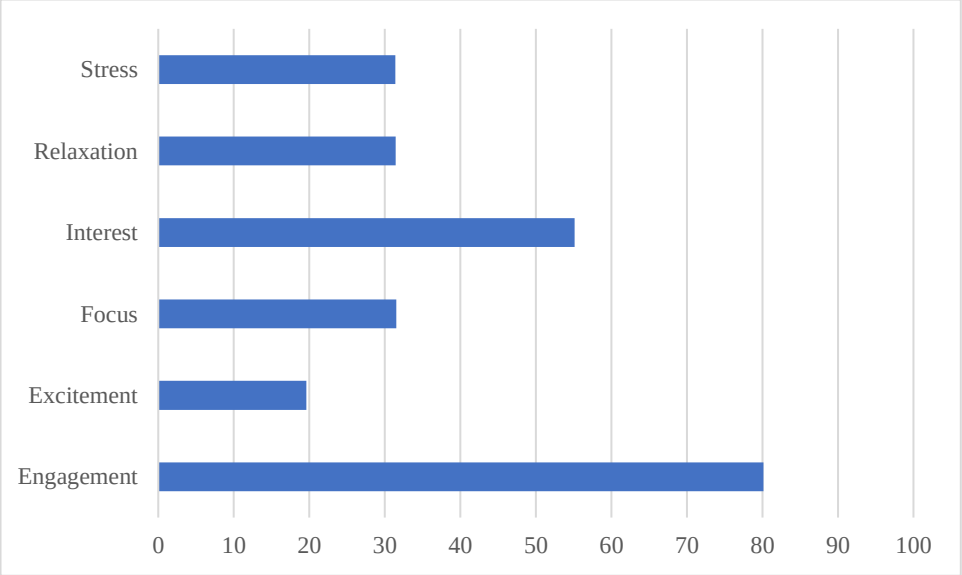


Grafik 10: Basılı Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 10'un basılı kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{x} cihazıyla ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 78, heyecan değerinin ortalaması 17, odaklanma değerinin ortalaması 36, ilgi değerinin ortalaması 54, rahatlık değerinin ortalaması 24 ve stres değerinin ortalaması 34 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.1.2.Basılı Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte basılı kitap grubu erkek katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

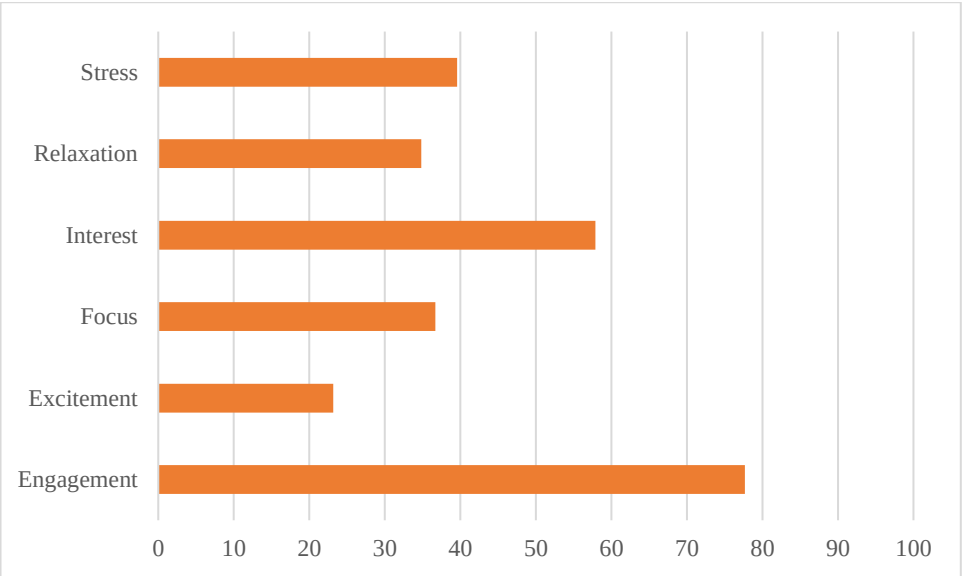


Grafik 11: Basılı Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Basılı kitap okutulan erkek katılımcıların ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 80, heyecan değerinin ortalaması 20, odaklanma değerinin ortalaması 32, ilgi değerinin ortalaması 55, rahatlık değerinin ortalaması 31 ve stres değerinin ortalaması 31 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.1.3.Basılı Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte basılı kitap grubu kadın katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

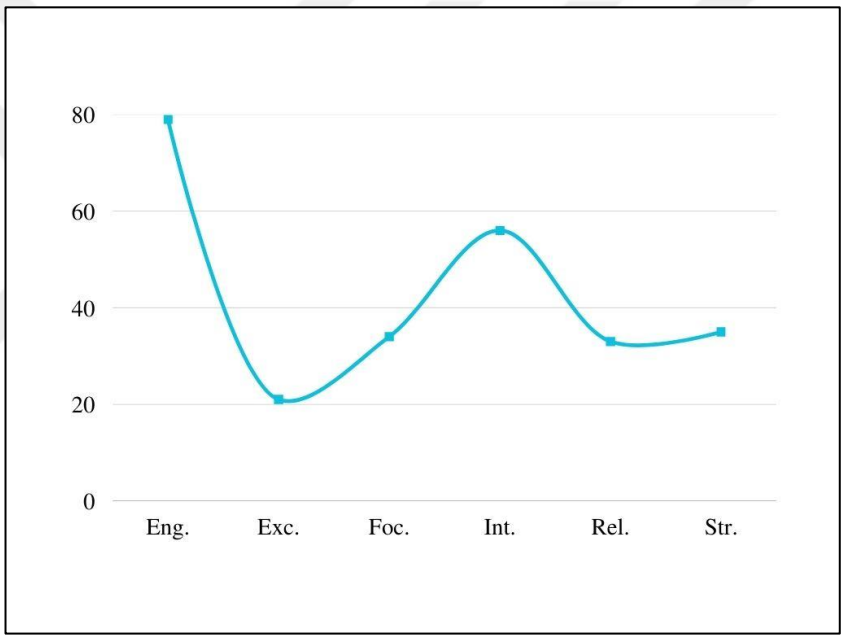


Grafik 12: Basılı Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Basılı kitap grubu kadın katılımcıların ölçülen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 78, heyecan değerinin ortalaması 23, odaklanma değerinin ortalaması 37, ilgi değerinin ortalaması 58, rahatlık değerinin ortalaması 35 ve stres değerinin ortalaması 40 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.1.4.Basılı Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte basılı kitap grubunun bilişsel aktivitelerinin ortalamasına yönelik bulgular yer almaktadır.



Grafik 13: Basılı Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Basılı kitap grubunun okumaya bağlılık değerlerinin ortalaması 79, heyecan değerinin ortalaması 21, odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 56, rahatlık değerinin ortalaması 33 ve stres değerinin 35 olduğu görülmüştür.

3.10.1.1.5.Basılı Kitap Grubunun Okuma Sürelerine Yönelik Bulgular

Basılı kitap grubunun kitap okuma sürelerine ilişkin veriler aşağıda yer alan tabloda verilmiştir.

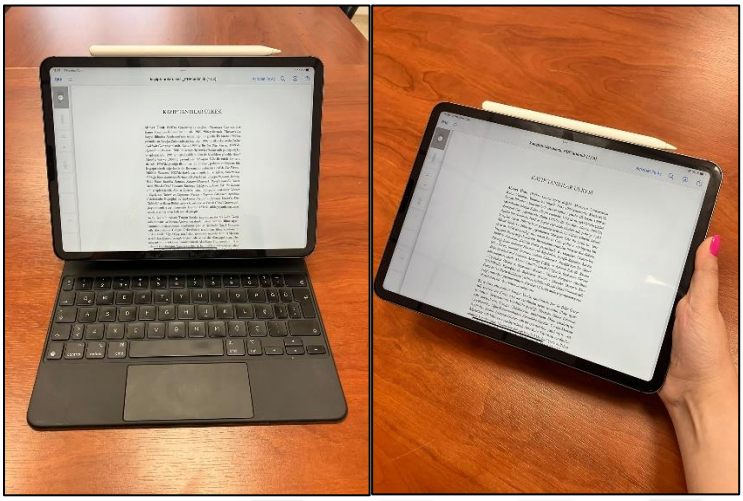
KATILIMCI	TÜR	OKUMA SÜRESİ
K1	Basılı Kitap	03:33
K2	Basılı Kitap	02:53
K3	Basılı Kitap	02:43
K4	Basılı Kitap	03:15
K5	Basılı Kitap	02:35
K6	Basılı Kitap	02:30
K7	Basılı Kitap	01:53
K8	Basılı Kitap	02:27
K9	Basılı Kitap	02:13
K10	Basılı Kitap	03:03
	Ortalama Okuma Süresi	02:42

Tablo 14: Basılı Kitap Grubunun Okuma Süreleri

Buna göre basılı kitap okutulan katılımcı 1'in okuma süresi 3 dakika 33 saniye, katılımcı 2'nin 2 dakika 53 saniye, katılımcı 3'ün 2 dakika 43 saniye, katılımcı 4'ün 3 dakika 15 saniye, katılımcı 5'in 2 dakika 35 saniye, katılımcı 6'nın 2 dakika 30 saniye, katılımcı 7'nin 1 dakika 53 saniye, katılımcı 8'in 2 dakika 27 saniye, katılımcı 9'un 2 dakika 13 saniye, katılımcı 10'un 3 dakika 3 saniye sürmüştür. Bu veriler doğrultusunda basılı kitap grubunun ortalama okuma süresi *2 dakika 42 saniye* olarak tespit edilmiştir.

3.10.1.2. E-Kitap Grubunun Genel Bulguları

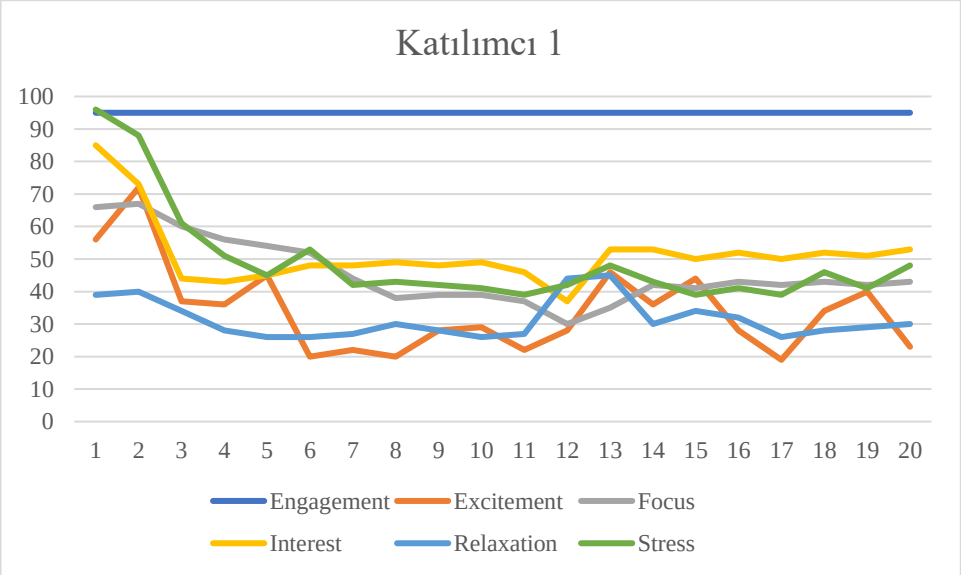
Bu grupta yer alan 5 kadın ve 5 erkek olmak üzere toplam 10 katılımcıya ilgili eserin elektronik versiyonu iPad Pro (11 inç) cihazı aracılığıyla okutulmuştur. Katılımcılardan hikayenin belirlenen sayfalarının okunması istenmiştir. Her katılımcının kitabı okumaya başlama ve bitirme süreleri not edilmiştir. Ayrıca deney süreci video kaydı ile kayıt altına alınmıştır.



Görsel 49: Deneyde Kullanılan iPad Pro

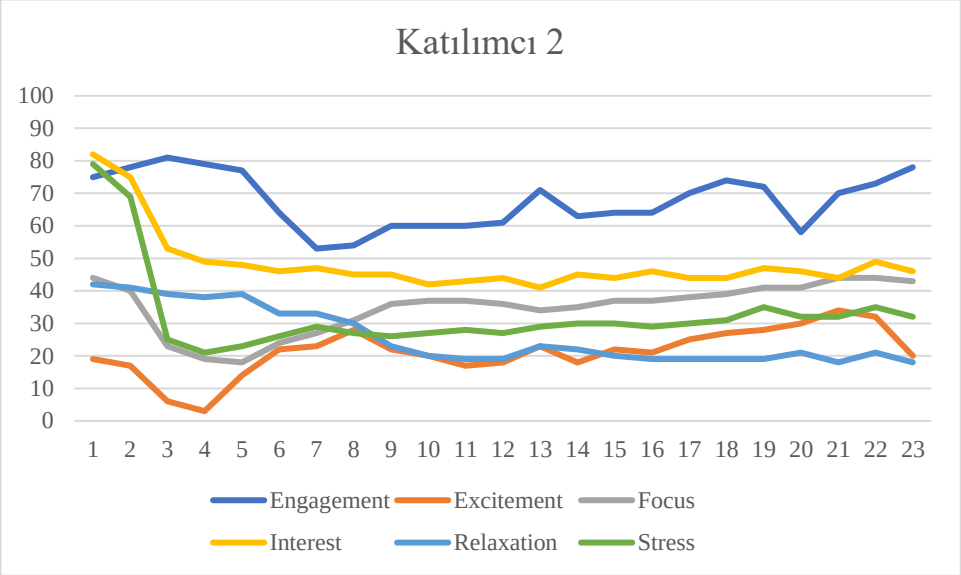
3.10.1.2.1.E-Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafiklerde e-kitap okutulan tüm katılımcıların okuma deneyimi sırasında ölçümlenen okumaya bağlılık, heyecan, ilgi, odaklanma, rahatlık ve stres bilişsel aktiviteleri yer almaktadır.



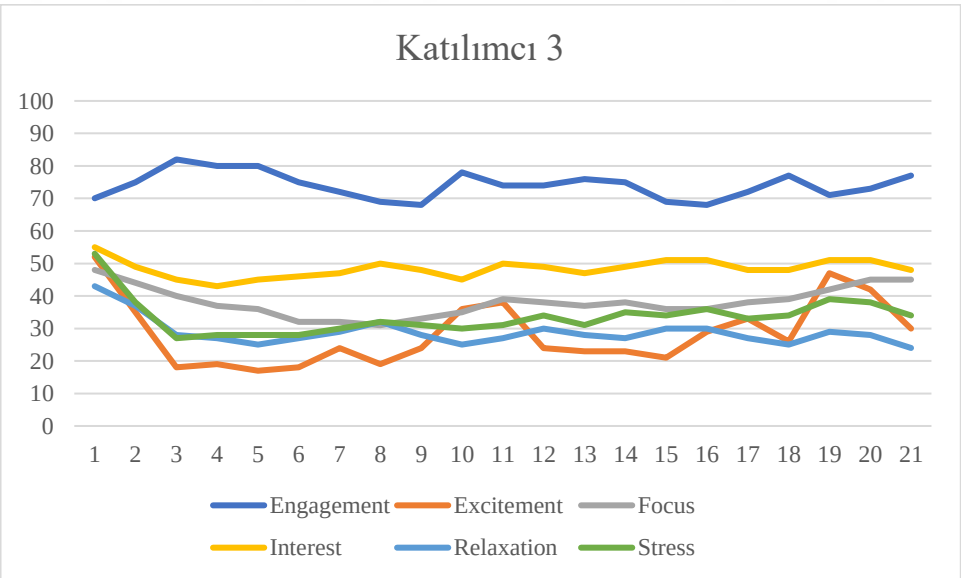
Grafik 14: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 1'in e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 95, heyecan değerinin ortalaması 34, odaklanma değerinin ortalaması 46, ilgi değerinin ortalaması 51, rahatlık değerinin ortalaması 31 ve stres değerinin ortalaması 49 olduğu tespit edilmiştir.



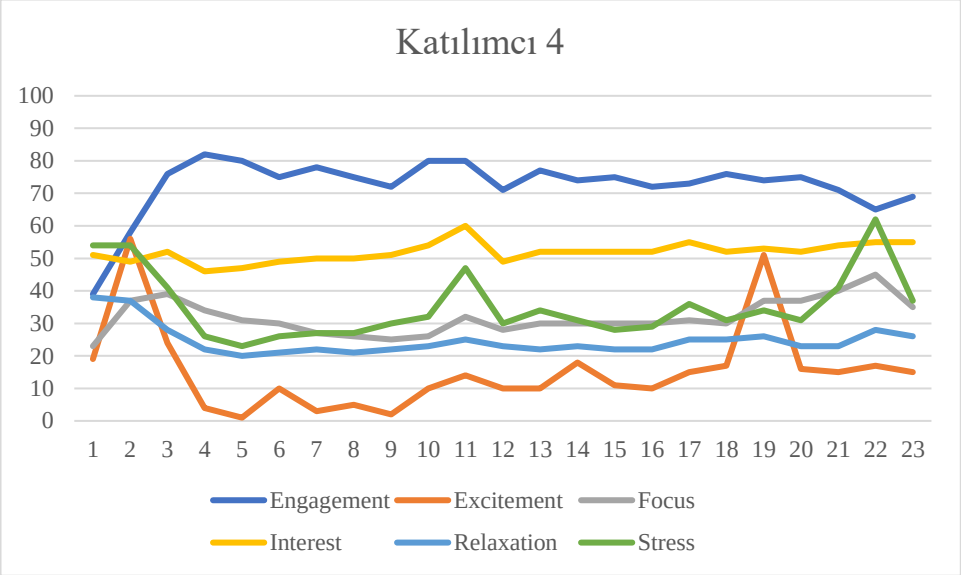
Grafik 15: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 2'nin e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 68, heyecan değerinin ortalaması 21, odaklanma değerinin ortalaması 35, ilgi değerinin ortalaması 48, rahatlık değerinin ortalaması 26 ve stres değerinin ortalaması 33 olduğu tespit edilmiştir.



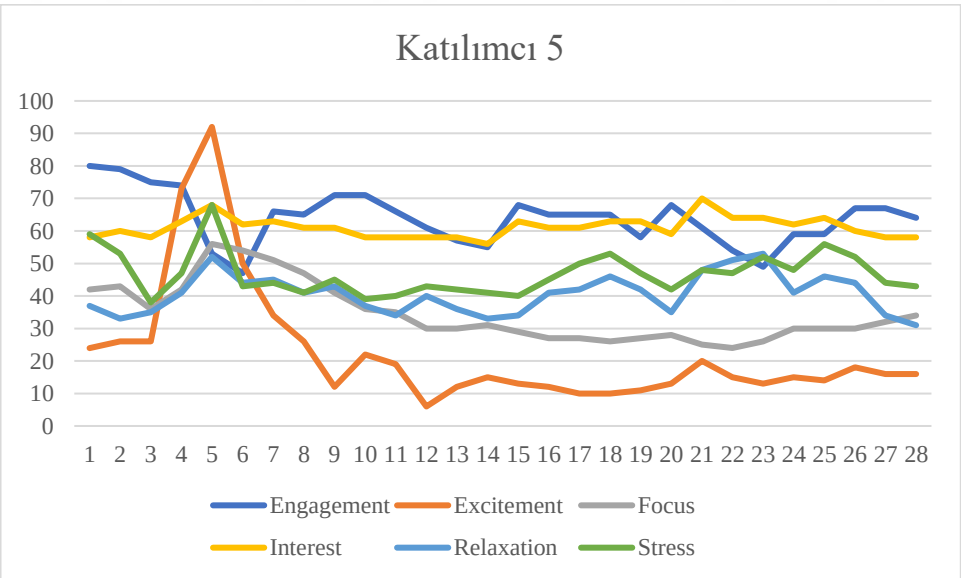
Grafik 16: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 3'ün e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 74, heyecan değerinin ortalaması 28, odaklanma değerinin ortalaması 38, ilgi değerinin ortalaması 48, rahatlık değerinin ortalaması 29 ve stres değerinin ortalaması 34 olduğu tespit edilmiştir.



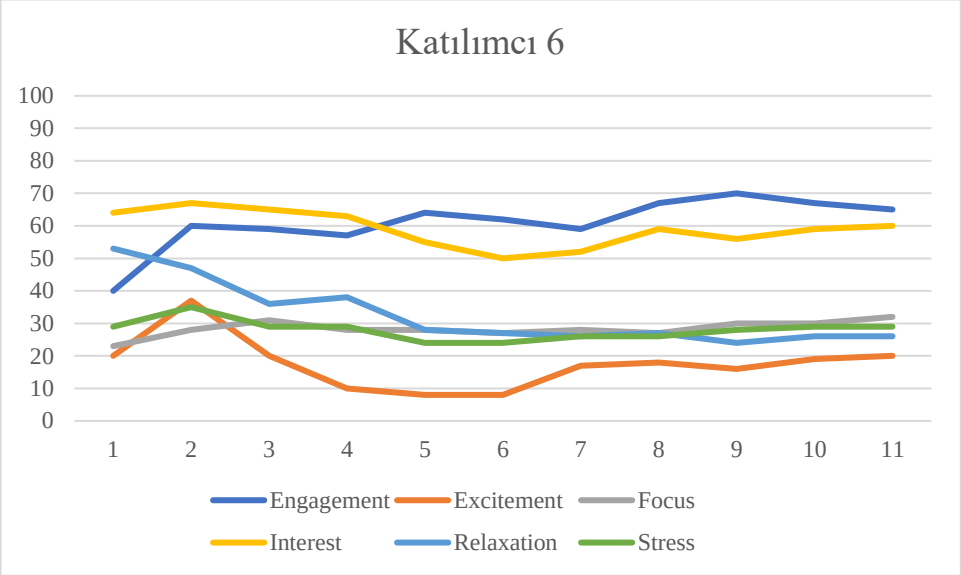
Grafik 17: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 4'ün e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 72, heyecan değerinin ortalaması 15, odaklanma değerinin ortalaması 32, ilgi değerinin ortalaması 52, rahatlık değerinin ortalaması 25 ve stres değerinin ortalaması 35 olduğu tespit edilmiştir.



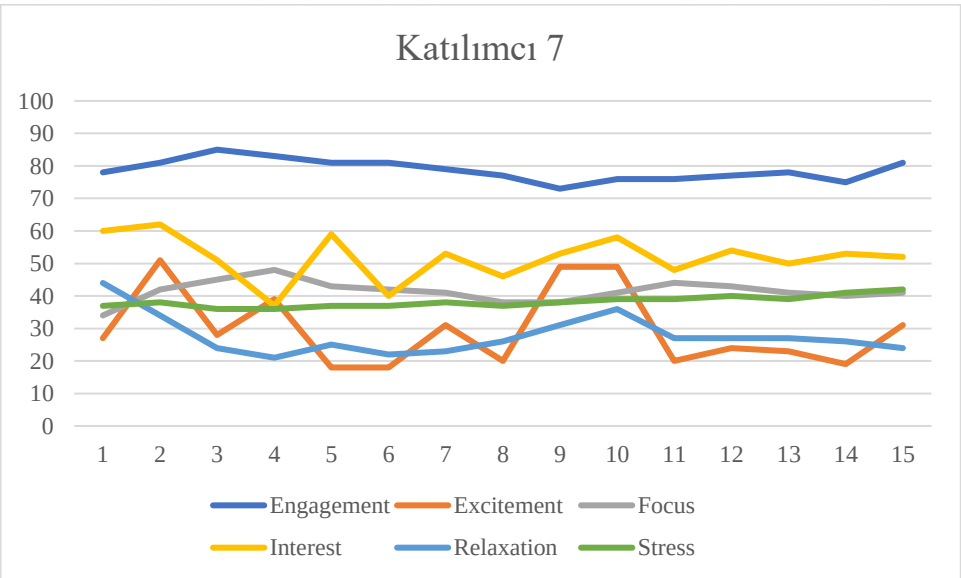
Grafik 18: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 5'in e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 64, heyecan değerinin ortalaması 23, odaklanma değerinin ortalaması 35, ilgi değerinin ortalaması 61, rahatlık değerinin ortalaması 41 ve stres değerinin ortalaması 47 olduğu tespit edilmiştir.



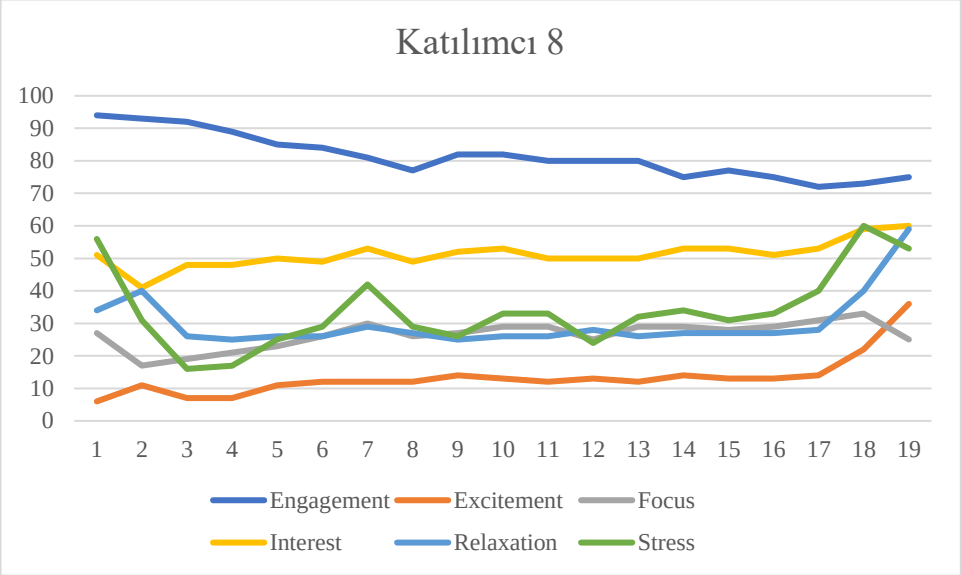
Grafik 19: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 6'nın e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 61, heyecan değerinin ortalaması 18, odaklanma değerinin ortalaması 28, ilgi değerinin ortalaması 59, rahatlık değerinin ortalaması 33 ve stres değerinin ortalaması 28 olduğu tespit edilmiştir.



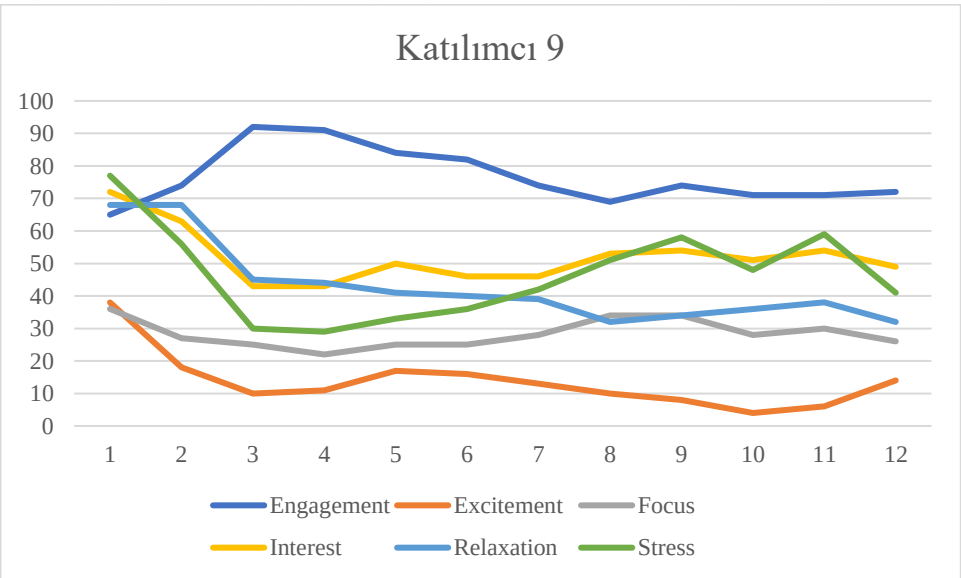
Grafik 20: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 7'nin e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 79, heyecan değerinin ortalaması 30, odaklanma değerinin ortalaması 41, ilgi değerinin ortalaması 52, rahatlık değerinin ortalaması 28 ve stres değerinin ortalaması 38 olduğu tespit edilmiştir.



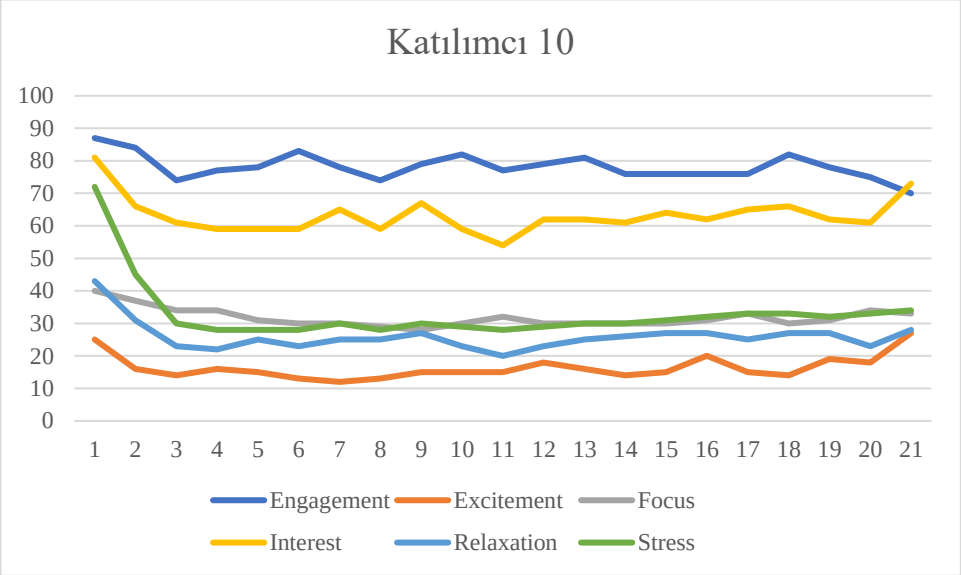
Grafik 21: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 8'in e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 81, heyecan değerinin ortalaması 13, odaklanma değerinin ortalaması 26, ilgi değerinin ortalaması 51, rahatlık değerinin ortalaması 30 ve stres değerinin ortalaması 34 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 22: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 9'un e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 77, heyecan değerinin ortalaması 14, odaklanma değerinin ortalaması 28, ilgi değerinin ortalaması 52, rahatlık değerinin ortalaması 43 ve stres değerinin ortalaması 47 olduğu tespit edilmiştir.

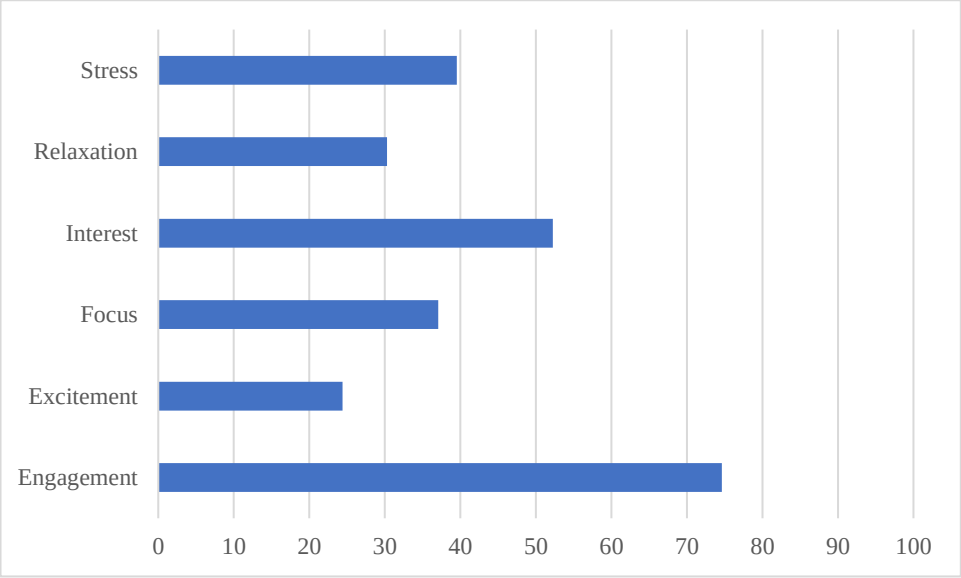


Grafik 23: E-Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 10'un e-kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 78, heyecan değerinin ortalaması 16, odaklanma değerinin ortalaması 32, ilgi değerinin ortalaması 63, rahatlık değerinin ortalaması 26 ve stres değerinin ortalaması 33 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.2.2.E-Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte e-kitap okutulan erkek katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

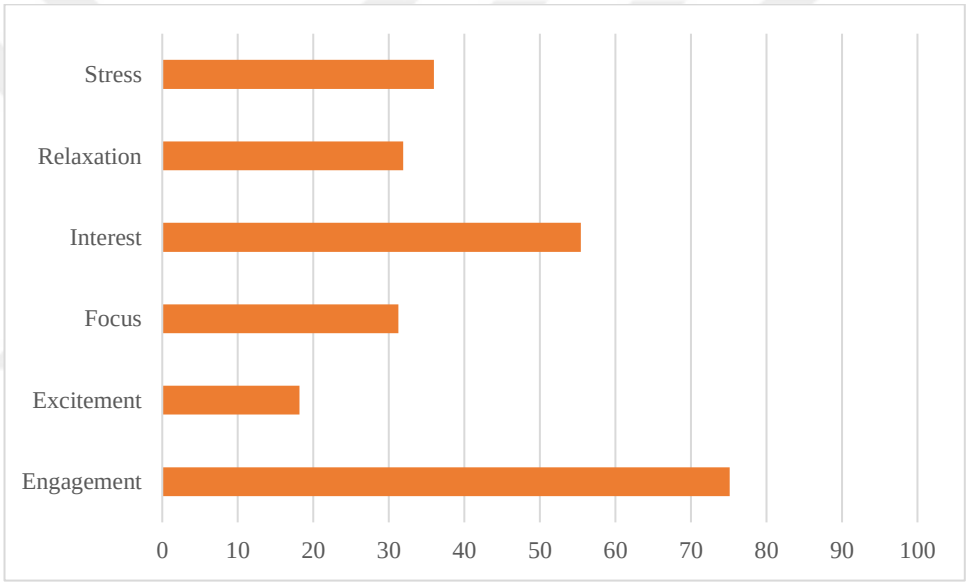


Grafik 24: E-Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

E-kitap okutulan erkek katılımcıların ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 75, heyecan değerinin ortalaması 24, odaklanma değerinin ortalaması 37, ilgi değerinin ortalaması 52, rahatlık değerinin ortalaması 30 ve stres değerinin ortalaması 40 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.2.3.E-Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte e-kitap okutulan kadın katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

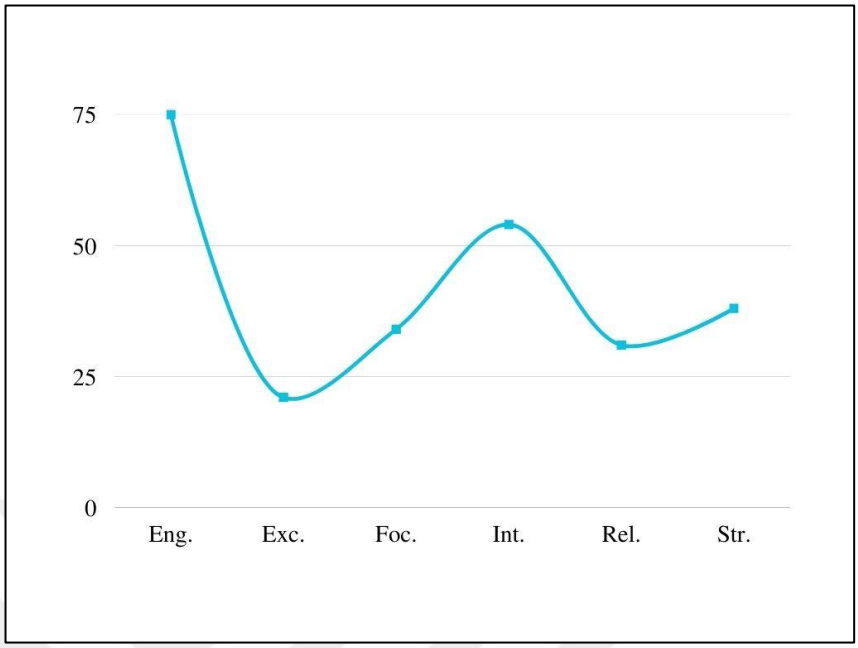


Grafik 255: E-Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

E-kitap okutulan kadın katılımcıların ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 75, heyecan değerinin ortalaması 18, odaklanma değerinin ortalaması 31, ilgi değerinin ortalaması 55, rahatlık değerinin ortalaması 32 ve stres değerinin ortalaması 36 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.2.4. E-Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte e-kitap okuma grubunun bilişsel aktivitelerinin ortalamasına yönelik bulgular yer almaktadır.



Grafik 26: E-kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

E-kitap grubunun okumaya bağlılık değerlerinin ortalaması 75, heyecan değerinin ortalaması 21, odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 54 rahatlık değerinin ortalaması 31 ve stres değerinin 38 olduğu görülmüştür.

3.10.1.2.4.E-Kitap Grubunun Okuma Sürelerine Yönelik Bulgular

E-kitap grubunun kitap okuma sürelerine ilişkin veriler aşağıda yer alan tabloda verilmiştir.

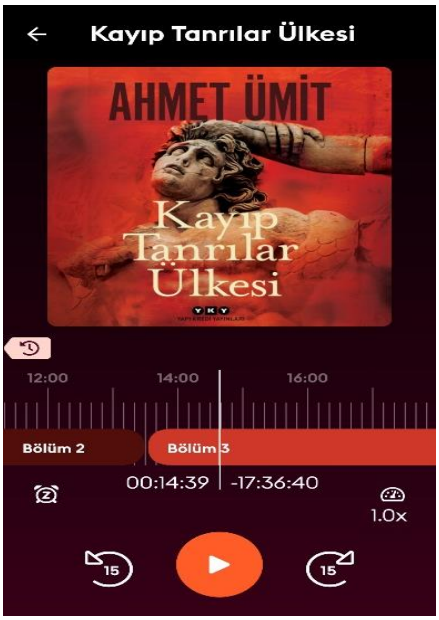
KATILIMCI	TÜR	OKUMA SÜRESİ
K1	E-Kitap	03:09
K2	E-Kitap	03:37
K3	E-Kitap	03:21
K4	E-Kitap	03:28
K5	E-Kitap	04:29
K6	E-Kitap	01:38
K7	E-Kitap	02:19
K8	E-Kitap	02:57
K9	E-Kitap	01:48
K10	E-Kitap	03:18
	Ortalama Okuma Süresi	02:59

Tablo 15: E-Kitap Grubunun Okuma Süreleri

Buna göre e-kitap okutulan katılımcı 1'in okuma süresi 3 dakika 9 saniye, katılımcı 2'nin 3 dakika 37 saniye, katılımcı 3'ün 3 dakika 21 saniye, katılımcı 4'ün 3 dakika 28 saniye, katılımcı 5'in 4 dakika 29 saniye, katılımcı 6'nın 1 dakika 38 saniye, katılımcı 7'nin 2 dakika 19 saniye, katılımcı 8'in 2 dakika 57 saniye, katılımcı 9'un 1 dakika 48 saniye, katılımcı 10'un 3 dakika 18 saniye sürmüştür. Bu veriler doğrultusunda e-kitap grubunun ortalama okuma süresi *2 dakika 59 saniye* olarak tespit edilmiştir.

3.10.1.3.Sesli Kitap Grubunun Genel Bulguları

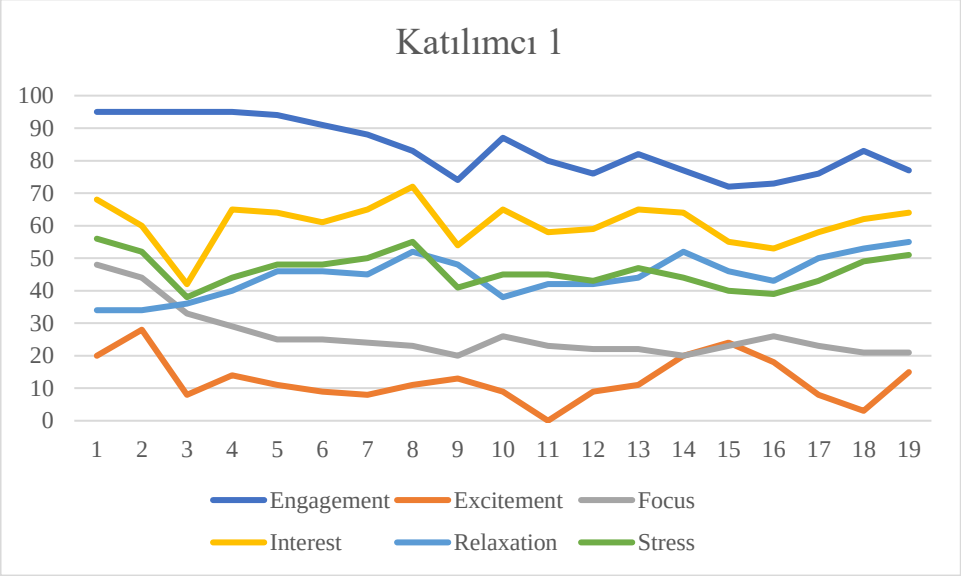
Sesli kitap grubunda yer alan 5 kadın ve 5 erkek olmak üzere toplam 10 katılımcıya ilgili eserin sesli kitap versiyonu Storytel uygulaması aracılığıyla dinletilmiştir. Katılımcılardan hikayenin belirlenen sayfalarının dinlenmesi istenmiştir. Deney öncesinde sesli kitabın ilgili sayfalarının dinlenme süresi 3 dakika olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle her katılımcının bu sayfaları dinleme süresi 3 dakika sürmüştür. Deney süreci video kaydı ile kayıt altına alınmıştır.



Görsel 50: Deney Sırasında Kullanılan Storytel Uygulamasının Arayüzü

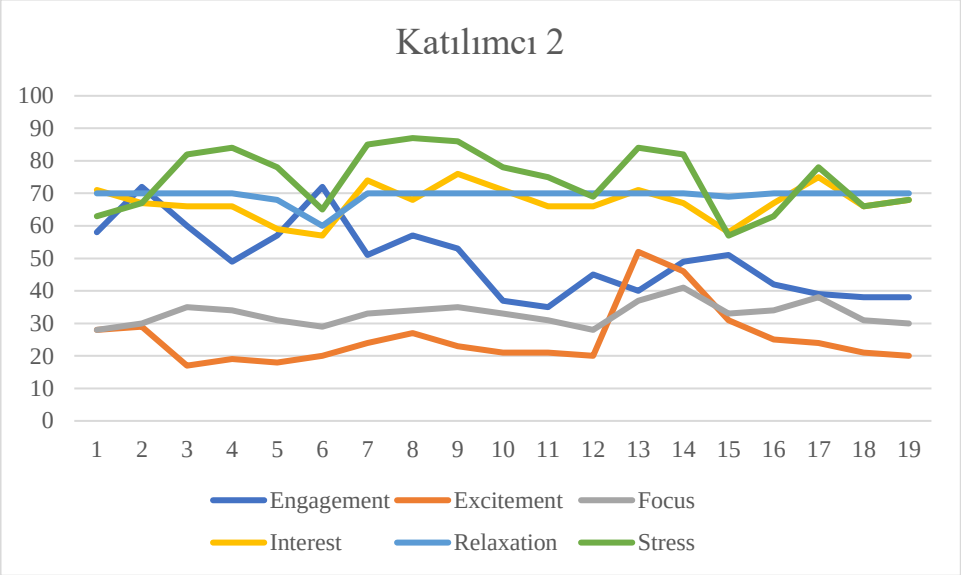
3.10.1.3.1.Sesli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafiklerde sesli kitap dinletilen tüm katılımcıların dinleme deneyimi sırasında ölçümlenen okumaya bağlılık, heyecan, ilgi, odaklanma, rahatlık ve stres bilişsel aktiviteleri yer almaktadır.



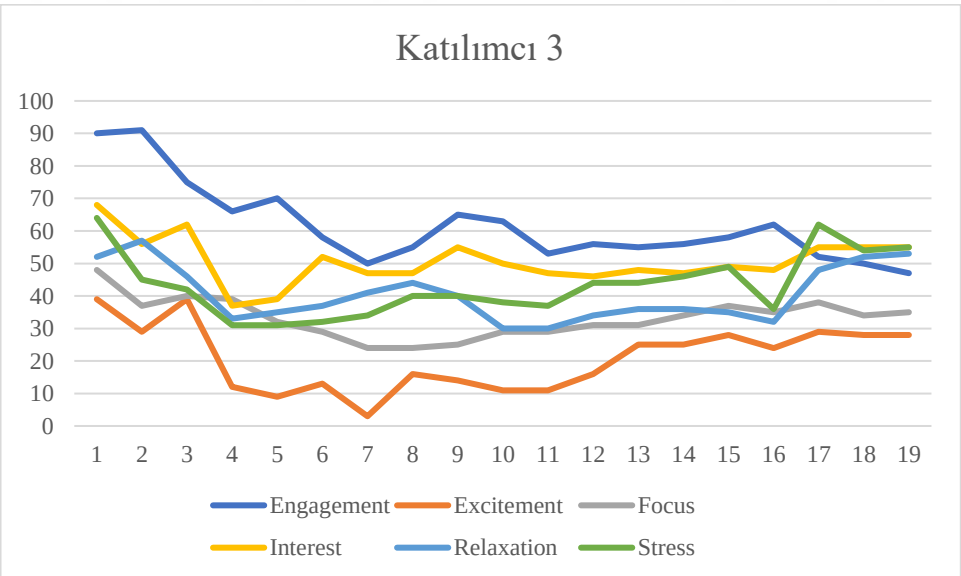
Grafik 26: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 1'in sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 84, heyecan değerinin ortalaması 13, odaklanma değerinin ortalaması 26, ilgi değerinin ortalaması 61, rahatlık değerinin ortalaması 45 ve stres değerinin ortalaması 46 olduğu tespit edilmiştir.



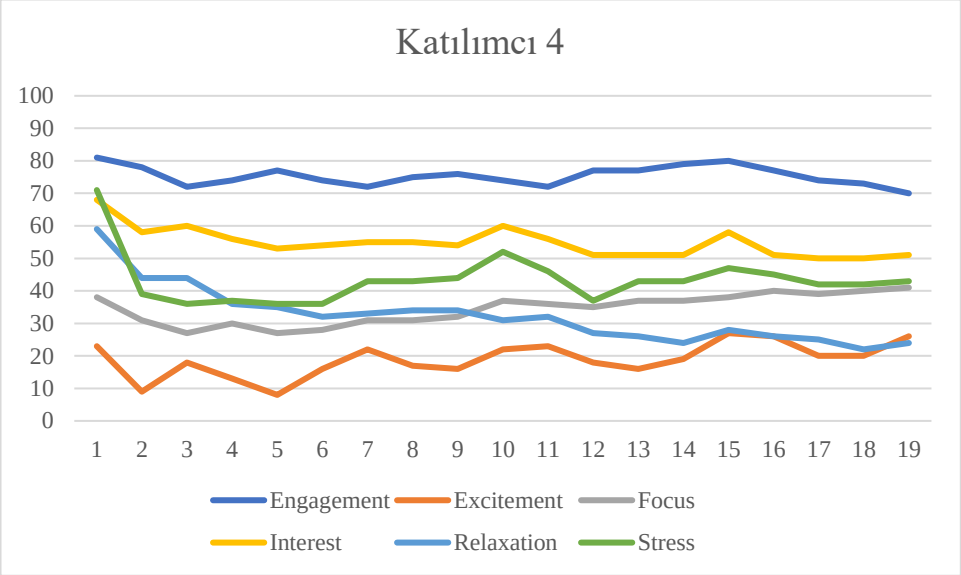
Grafik 27: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 2'nin sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 50, heyecan değerinin ortalaması 26, odaklanma değerinin ortalaması 33, ilgi değerinin ortalaması 67, rahatlık değerinin ortalaması 69 ve stres değerinin ortalaması 75 olduğu tespit edilmiştir.



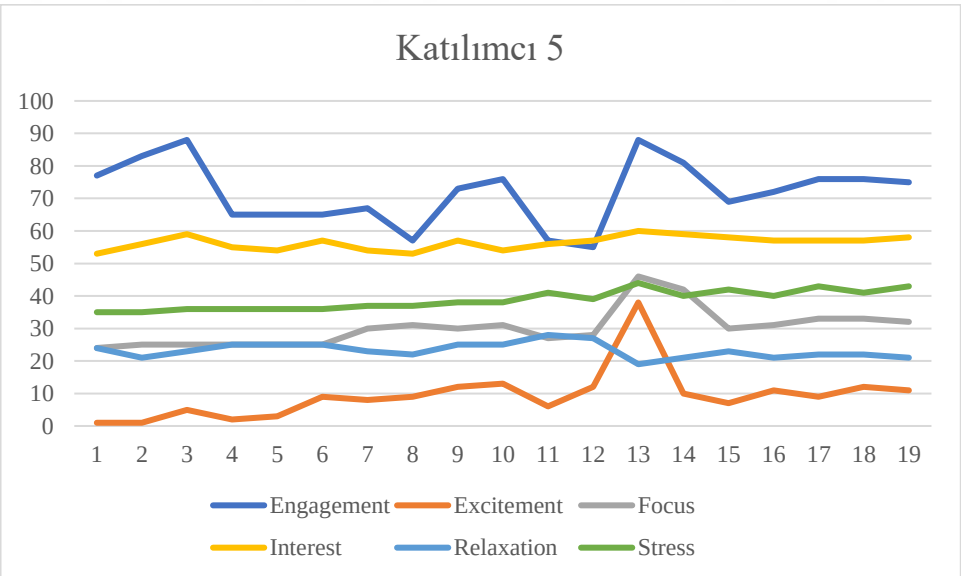
Grafik 28: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 3'ün sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 62, heyecan değerinin ortalaması 21, odaklanma değerinin ortalaması 33, ilgi değerinin ortalaması 51, rahatlık değerinin ortalaması 41 ve stres değerinin ortalaması 43 olduğu tespit edilmiştir.



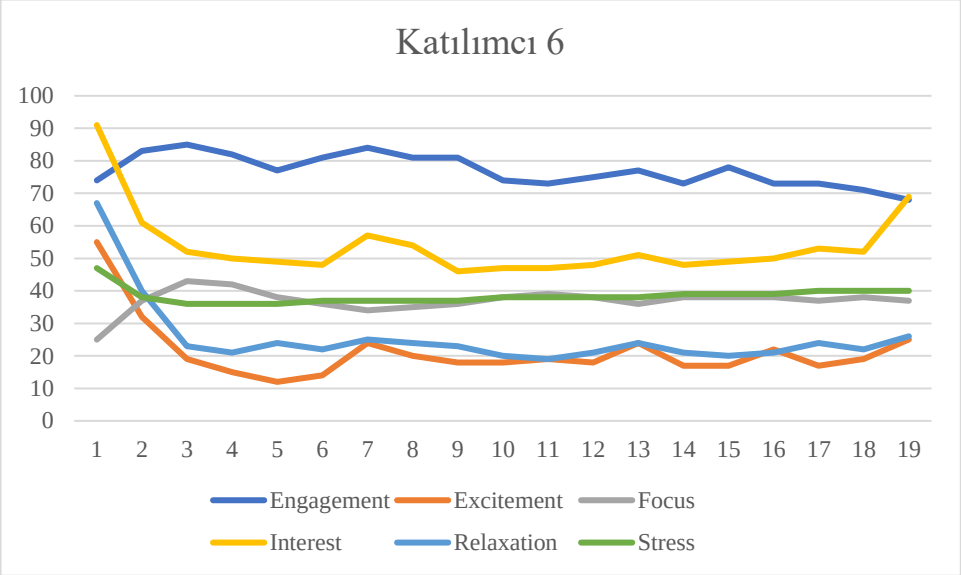
Grafik 29: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 4'ün sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 75, heyecan değerinin ortalaması 19, odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 55, rahatlık değerinin ortalaması 32 ve stres değerinin ortalaması 43 olduğu tespit edilmiştir.



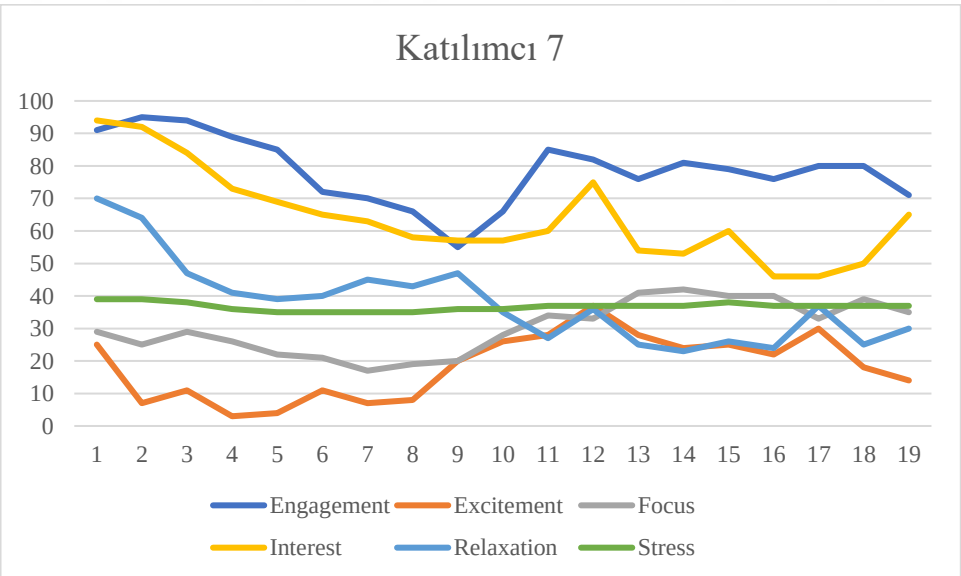
Grafik 30: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 5'in sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 72, heyecan değerinin ortalaması 9, odaklanma değerinin ortalaması 30, ilgi değerinin ortalaması 56, rahatlık değerinin ortalaması 23 ve stres değerinin ortalaması 39 olduğu tespit edilmiştir.



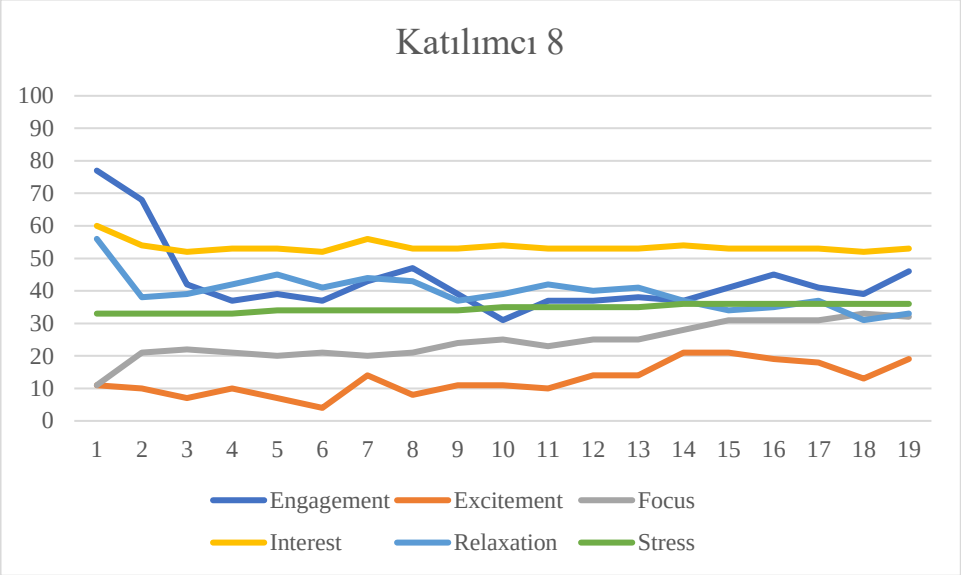
Grafik 31: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 6'nın sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 77, heyecan değerinin ortalaması 21, odaklanma değerinin ortalaması 37, ilgi değerinin ortalaması 54, rahatlık değerinin ortalaması 26 ve stres değerinin ortalaması 38 olduğu tespit edilmiştir.



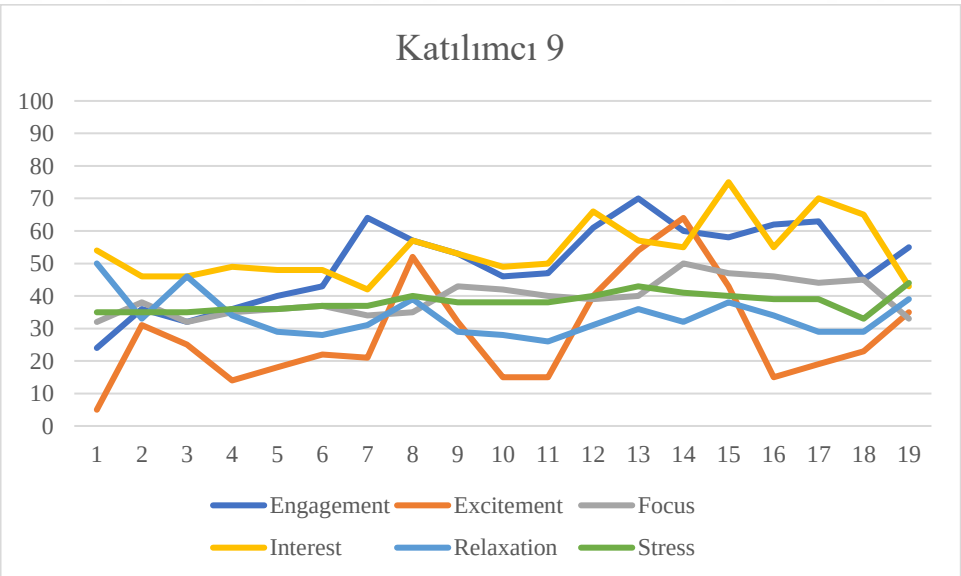
Grafik 32: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 7'nin sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 79, heyecan değerinin ortalaması 18, odaklanma değerinin ortalaması 30, ilgi değerinin ortalaması 64, rahatlık değerinin ortalaması 38 ve stres değerinin ortalaması 37 olduğu tespit edilmiştir.



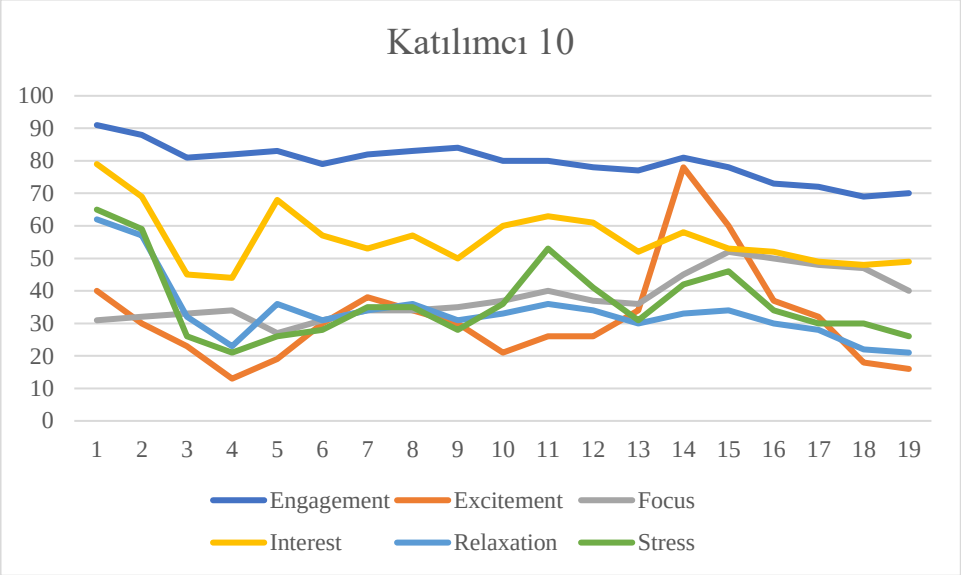
Grafik 33: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 8'in sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 43, heyecan değerinin ortalaması 13, odaklanma değerinin ortalaması 24, ilgi değerinin ortalaması 54, rahatlık değerinin ortalaması 40 ve stres değerinin ortalaması 35 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 34: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 9'un sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 50, heyecan değerinin ortalaması 29, odaklanma değerinin ortalaması 39, ilgi değerinin ortalaması 54, rahatlık değerinin ortalaması 34 ve stres değerinin ortalaması 38 olduğu tespit edilmiştir.

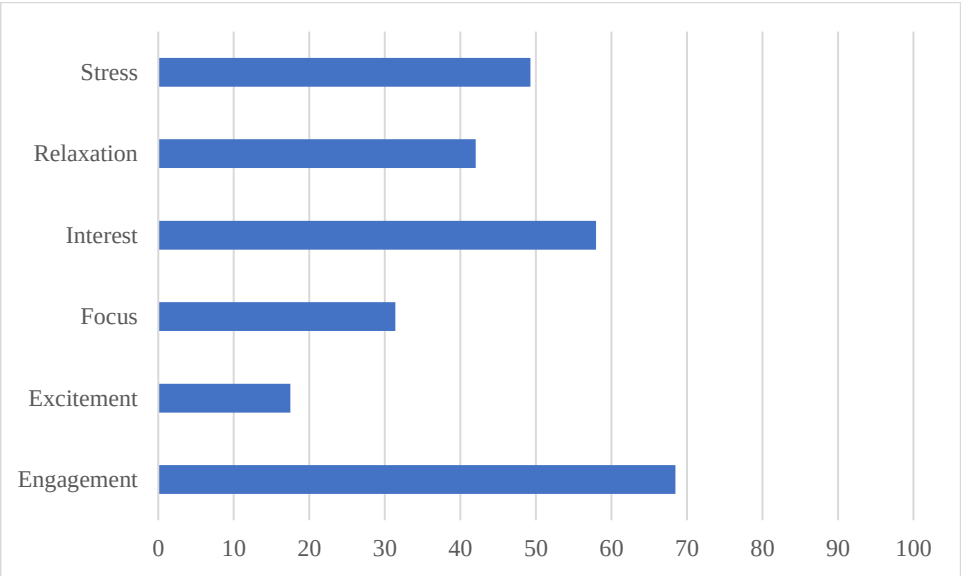


Grafik 35: Sesli Kitap Dinletilen Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 10'un sesli kitap dinleme deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 80, heyecan değerinin ortalaması 32, odaklanma değerinin ortalaması 38, ilgi değerinin ortalaması 56, rahatlık değerinin ortalaması 34 ve stres değerinin ortalaması 36 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.3.2.Sesli Kitap Grubu Erkek Katılımcılarının Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte sesli kitap dinletilen erkek katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

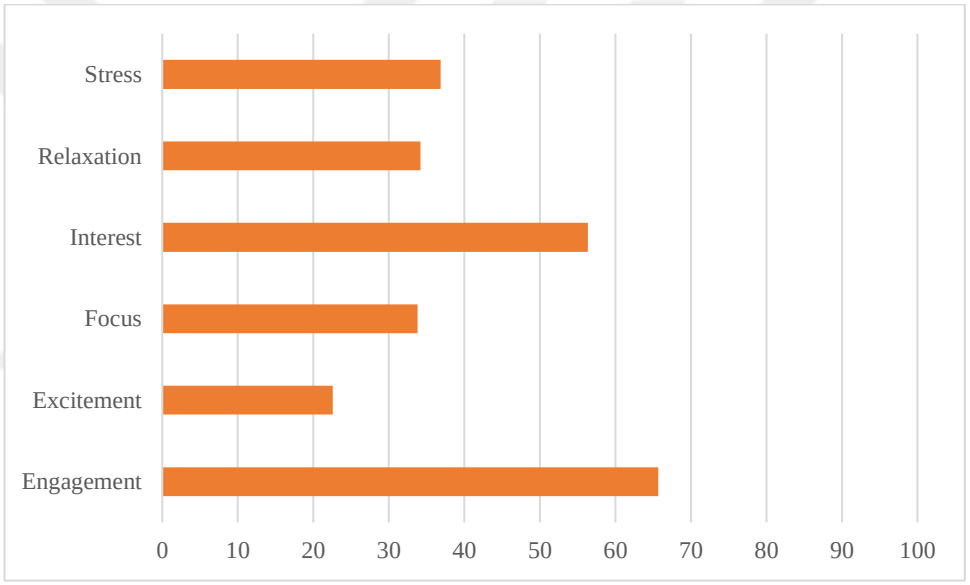


Grafik 36: Sesli Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Sesli kitap dinletilen erkek katılımcıların ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 68, heyecan değerinin ortalaması 17, odaklanma değerinin ortalaması 31, ilgi değerinin ortalaması 58, rahatlık değerinin ortalaması 42 ve stres değerinin ortalaması 49 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.3.3.Sesli Kitap Grubu Kadın Katılımcılarının Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte sesli kitap dinletilen kadın katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

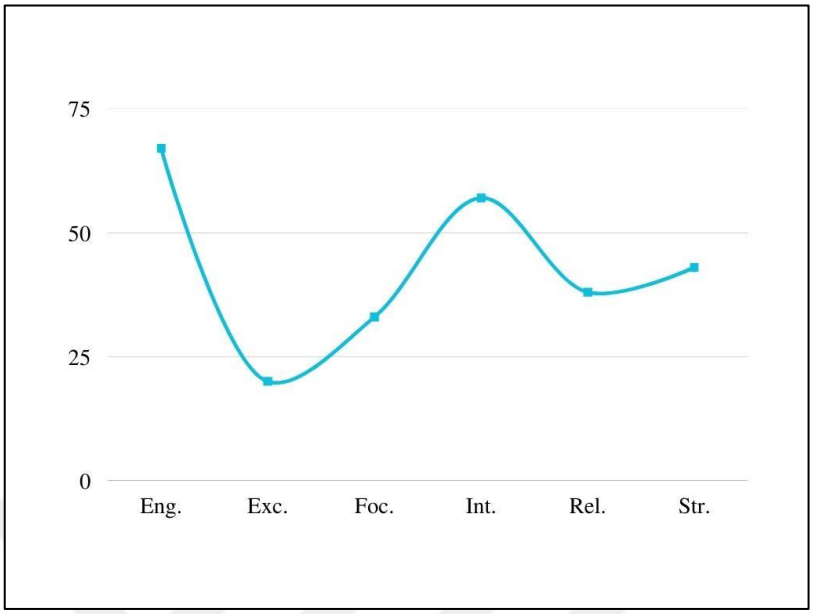


Grafik 37: Sesli Kitap Grubu Kadın Katılımcılarının Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Sesli kitap dinletilen kadın katılımcıların ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 66, heyecan değerinin ortalaması 23, odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 56, rahatlık değerinin ortalaması 34 ve stres değerinin ortalaması 37 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.3.4.Sesli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte sesli kitap grubunun bilişsel aktivitelerinin ortalamasına yönelik bulgular yer almaktadır.



Grafik 38: Sesli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Sesli kitap grubunun okumaya bağlılık değerlerinin ortalaması 67, heyecan değerinin ortalaması 20, odaklanma değerinin ortalaması 33, ilgi değerinin ortalaması 57 rahatlık değerinin ortalaması 38 ve stres değerinin 43 olduğu görülmüştür.

3.10.1.3.5.Sesli Kitap Grubunun Dinleme Sürelerine Yönelik Bulgular

Sesli kitap grubundaki tüm katılımcıların kitap dinleme süresi 3 dakika'dır. Dinleyiciden bağımsız olarak sesli kitabın bir seslendirenin olması nedeniyle her katılımcının dinleme süresi eşittir.

3.10.1.4.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Genel Bulguları

Bu grupta yer alan katılımcılara ilgili eser Oculus Quest 2 sanal gerçeklik gözlüğü aracılığıyla okutulmuştur. Katılımcılardan eserin belirlenen sayfalarının okunması istenmiştir. Katılımcıların okumaya başlama ve bitirme süreleri not edilmiştir. Katılımcıların deney ortamı video ile kayıt altına alınmıştır. Katılımcıların sanal okuma ortamı, sanal gerçeklik gözlüğünde yer alan ekran kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Bununla birlikte her katılımcı kitap okuyacağı ortamı, sanal

gerçeklik gözlüğünde bulunan sanal ortam ve ortam sesi, kişisel tercihleri doğrultusunda seçmiştir.



Görsel 51: Deney Sırasında Kullanılan Oculus Quest 2 Sanal Gerçeklik Gözlüğü

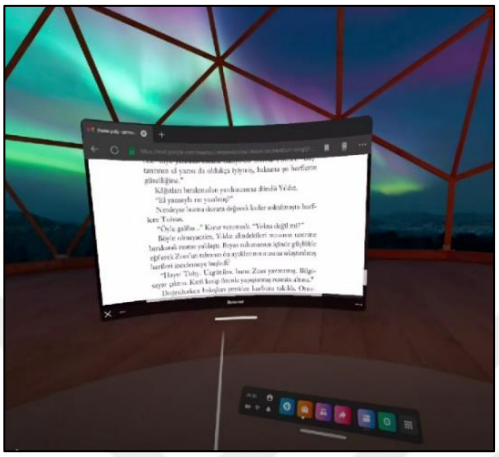
3.10.1.4.1.Sanal Gerçeklik Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Sanal Okuma Ortamları

Aşağıda araştırma kapsamında sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okutulan katılımcıların her birinin seçtikleri sanal kitap okuma ortamı yer almaktadır. Her katılımcıdan kişisel tercihlerine göre kitap okuma ortamını seçmesi istenmiştir. Seçilen sanal ortamlar Oculus Quest 2 sanal gerçeklik gözlüğünde yer almaktadır. Cihazda katılımcıların seçtikleri sanal ortama göre ilgili ortam sesleri (ateş böceği sesi, kamp ateşi sesi, kuş sesi) de eşlik etmektedir. Böylece katılımcı hem işitsel hem de görsel olarak bulunduğu fiziksel ortamdan uzaklaşarak sanal ortamın içerisine daha kolay adapte olmaktadır. Bunun yanı sıra katılımcılar göz konforuna göre yazı fontlarını değiştirebilme ve seçtiği sanal ortamda bulunduğu konumu da değiştirebilmektedir. Ayrıca katılımcılar sanal ortamda masa vb. ekleyerek okuma deneyimine eklentiler yapabilmektedir.

Katılımcılar tarafından seçilen sanal ortamlar:

- Katılımcı 1: Quest Dome,
- Katılımcı 2: Quest Dome,
- Katılımcı 3: Desert Terrace,
- Katılımcı 4: Quest Dome,
- Katılımcı 5: Quest Dome,
- Katılımcı 6: Desert Terrace,
- Katılımcı 7: Ryokan Retreat,

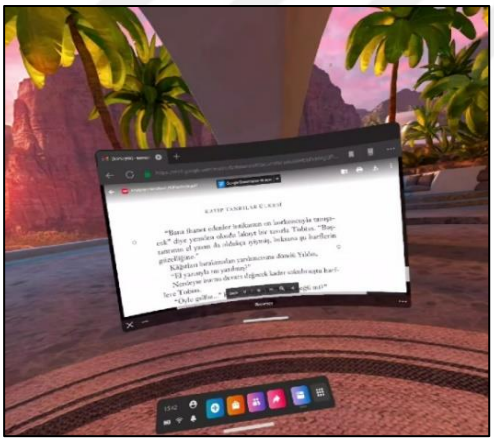
- Katılımcı 8: Quest Dome,
- Katılımcı 9: Quest Dome,
- Katılımcı 10: Quest Dome.



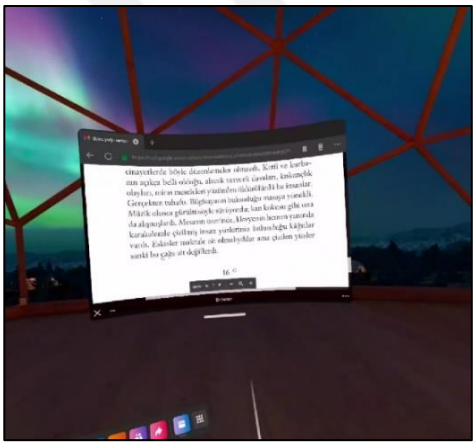
Görsel 52: Katılımcı 1- Sanal Okuma Ortamı



Görsel 53:Katılımcı 2-Sanal Okuma Ortamı



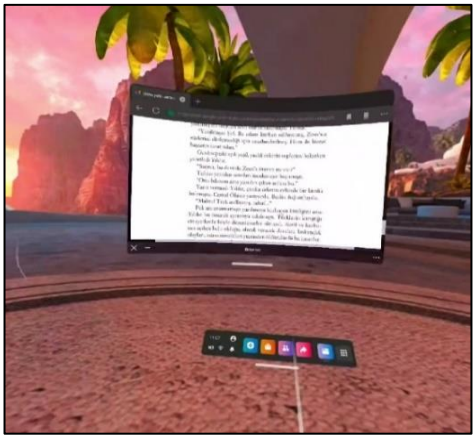
Görsel 54: Katılımcı 3-Sanal Okuma Ortamı



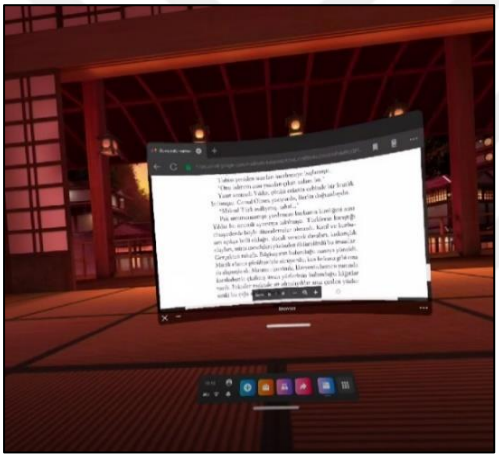
Görsel 55: Katılımcı 4 Sanal Okuma Ortamı



Görsel 56: Katılımcı 5-Sanal Okuma Ortamı



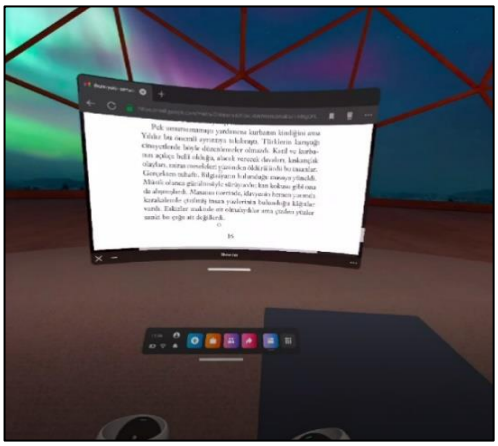
Görsel 57: Katılımcı 6-Sanal Okuma Ortamı



Görsel 58: Katılımcı 7-Sanal Okuma Ortamı



Görsel 59: Katılımcı 8-Sanal Okuma Ortamı



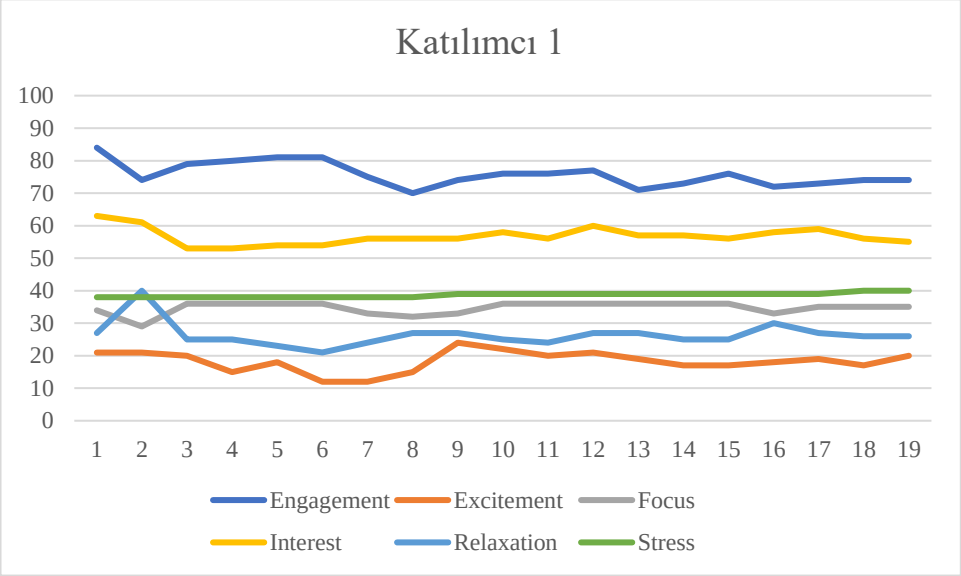
Görsel 60: Katılımcı 9-Sanal Okuma Ortamı



Görsel 61: Katılımcı 10-Sanal Okuma Ortamı

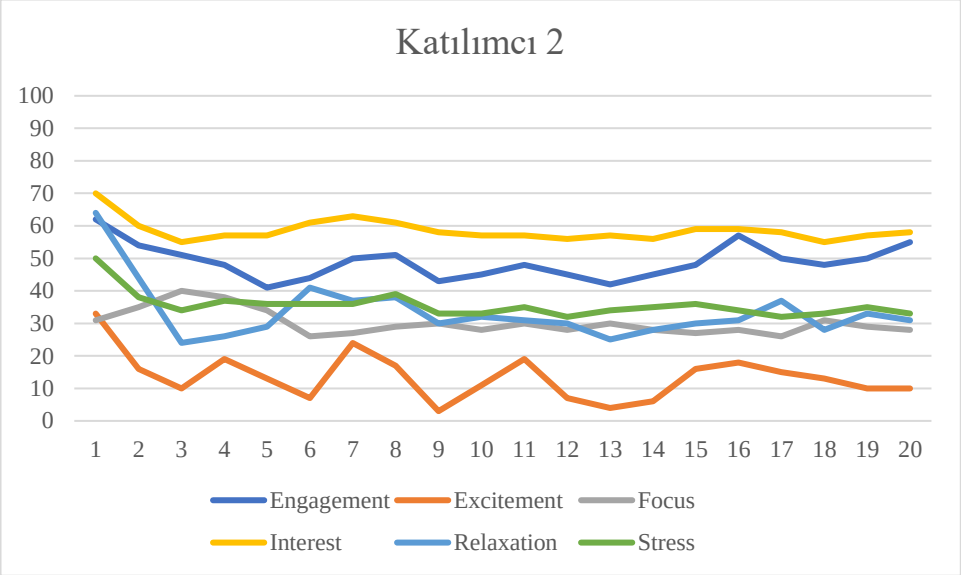
3.10.1.4.2.VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerine Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafiklerde sanal gerçeklik destekli kitap okutulan tüm katılımcıların okuma deneyimi sırasında ölçümlenen okumaya bağlılık, heyecan, ilgi, odaklanma, rahatlık ve stres bilişsel aktiviteleri yer almaktadır.



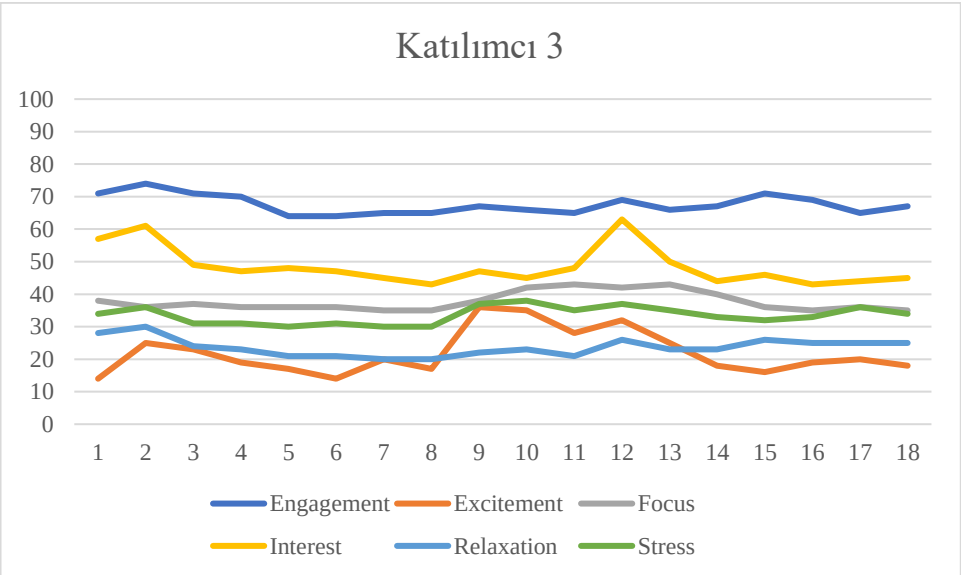
Grafik 39: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 1'in sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 76, heyecan değerinin ortalaması 18, odaklanma değerinin ortalaması 35, ilgi değerinin ortalaması 57, rahatlık değerinin ortalaması 26 ve stres değerinin ortalaması 39 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 40: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

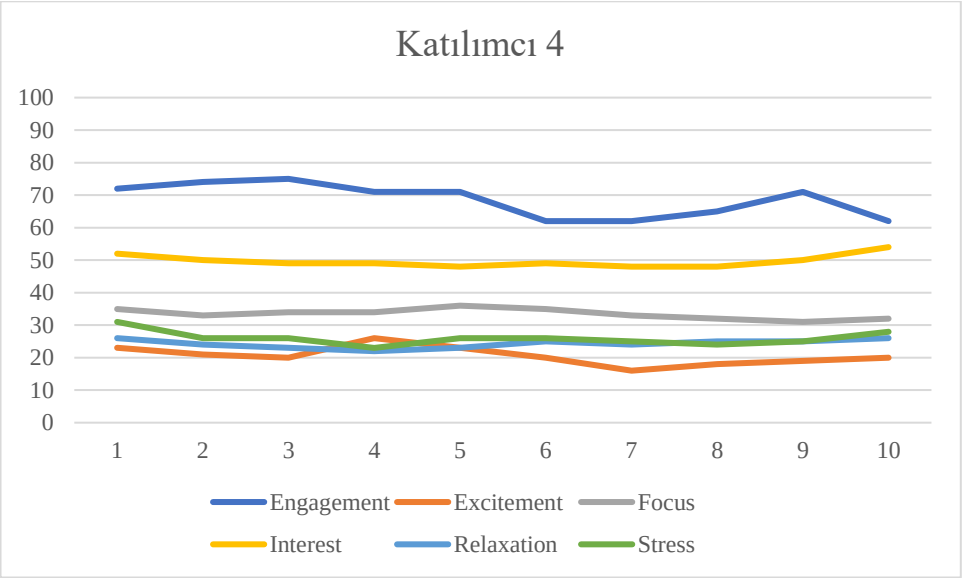
Katılımcı 2'nin sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 49, heyecan değerinin ortalaması 14, odaklanma değerinin ortalaması 30, ilgi değerinin ortalaması 59, rahatlık değerinin ortalaması 33 ve stres değerinin ortalaması 36 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 41: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

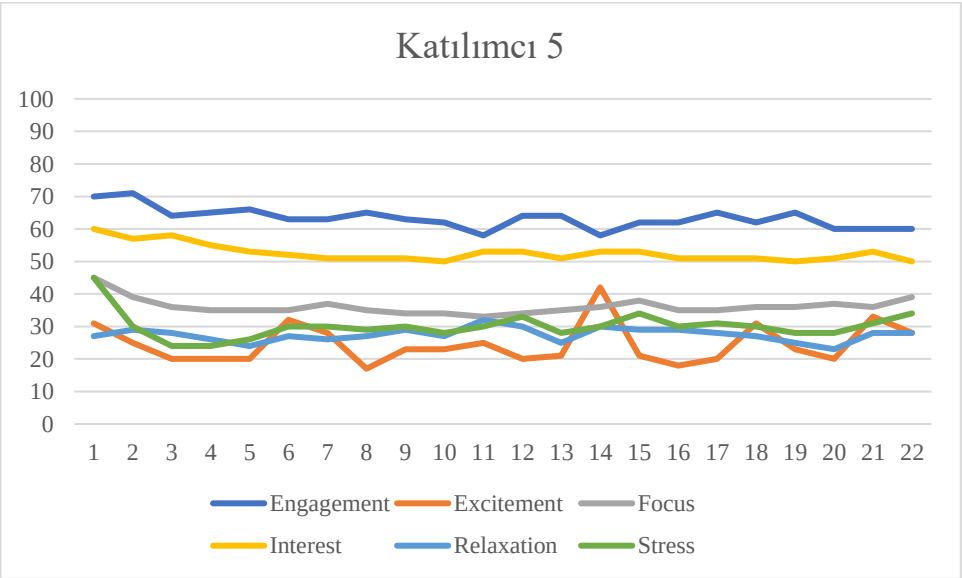
Katılımcı 3'ün sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 68, heyecan değerinin ortalaması 22, odaklanma değerinin ortalaması 38, ilgi

değerinin ortalaması 48, rahatlık değerinin ortalaması 24 ve stres değerinin ortalaması 44 olduğu tespit edilmiştir.



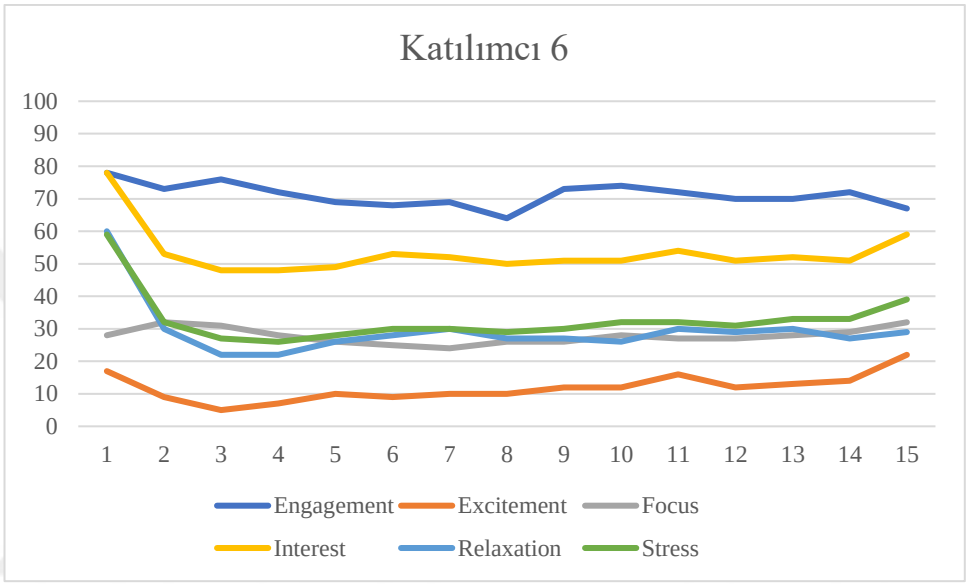
Grafik 42: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 4'ün sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 69, heyecan değerinin ortalaması 21, odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 50, rahatlık değerinin ortalaması 24 ve stres değerinin ortalaması 26 olduğu tespit edilmiştir.



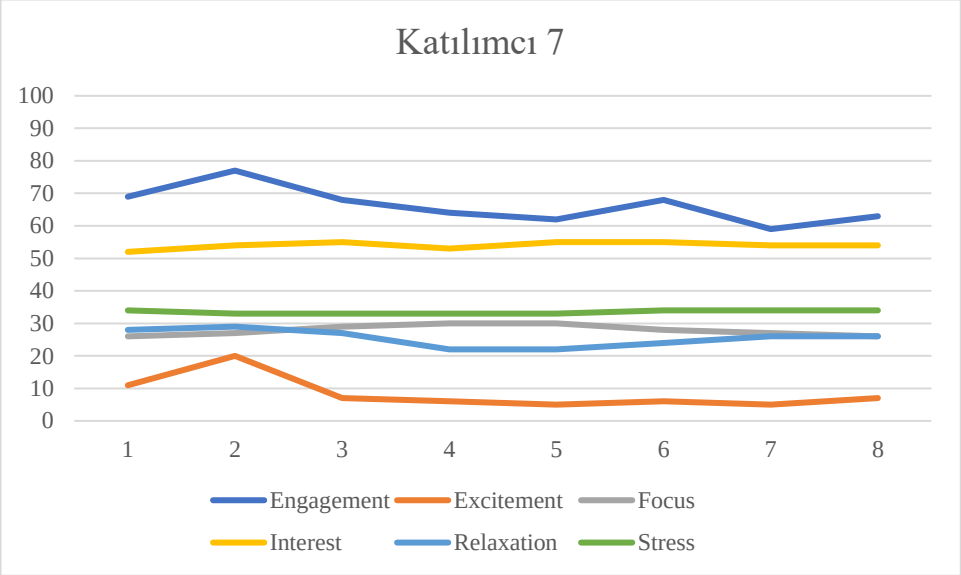
Grafik 43: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 5'in sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 63, heyecan değerinin ortalaması 25, odaklanma değerinin ortalaması 36, ilgi değerinin ortalaması 53, rahatlık değerinin ortalaması 27 ve stres değerinin ortalaması 30 olduğu tespit edilmiştir.



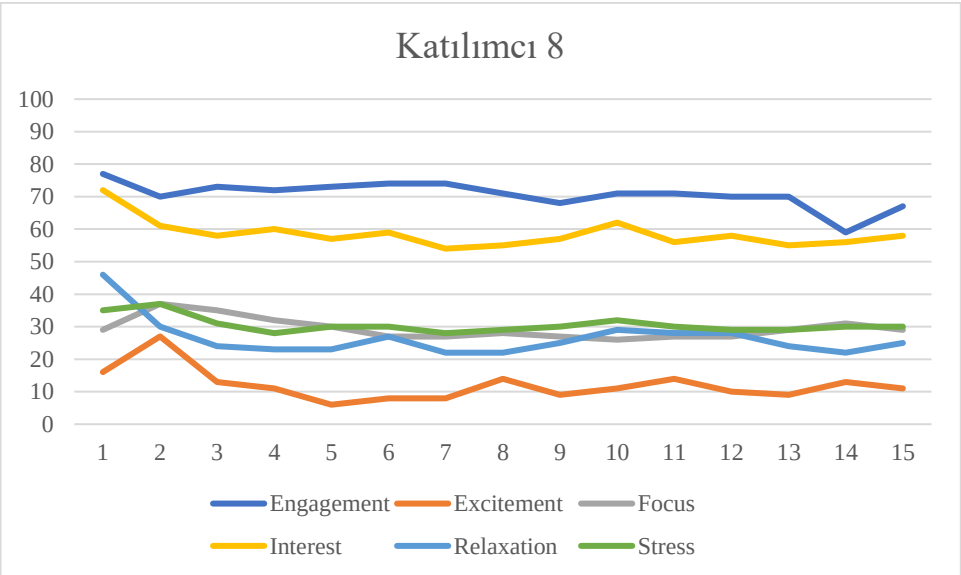
Grafik 44: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 6'nın sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 71, heyecan değerinin ortalaması 12, odaklanma değerinin ortalaması 28, ilgi değerinin ortalaması 53, rahatlık değerinin ortalaması 30 ve stres değerinin ortalaması 33 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 45: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

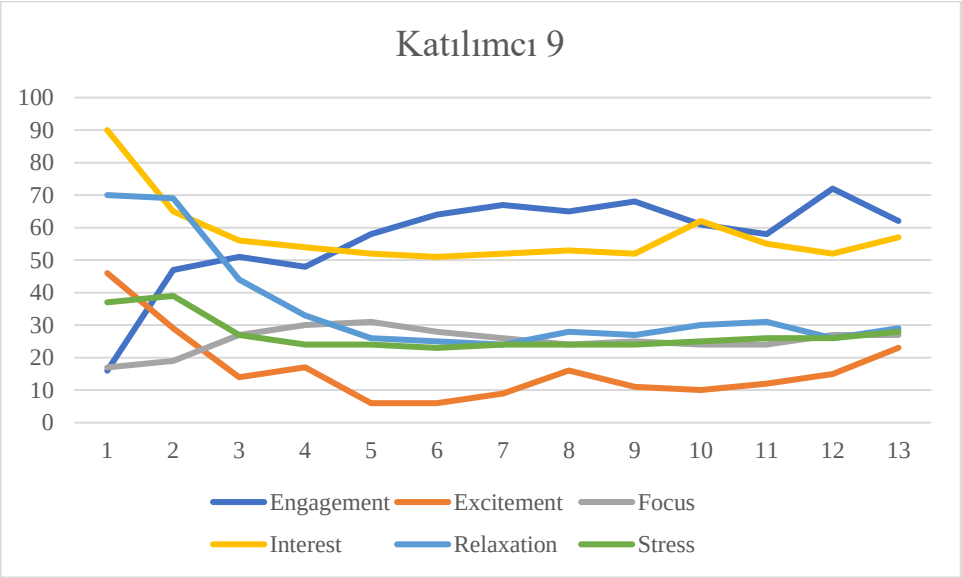
Katılımcı 7'nin sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 66, heyecan değerinin ortalaması 8, odaklanma değerinin ortalaması 28, ilgi değerinin ortalaması 54, rahatlık değerinin ortalaması 26 ve stres değerinin ortalaması 34 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 46: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

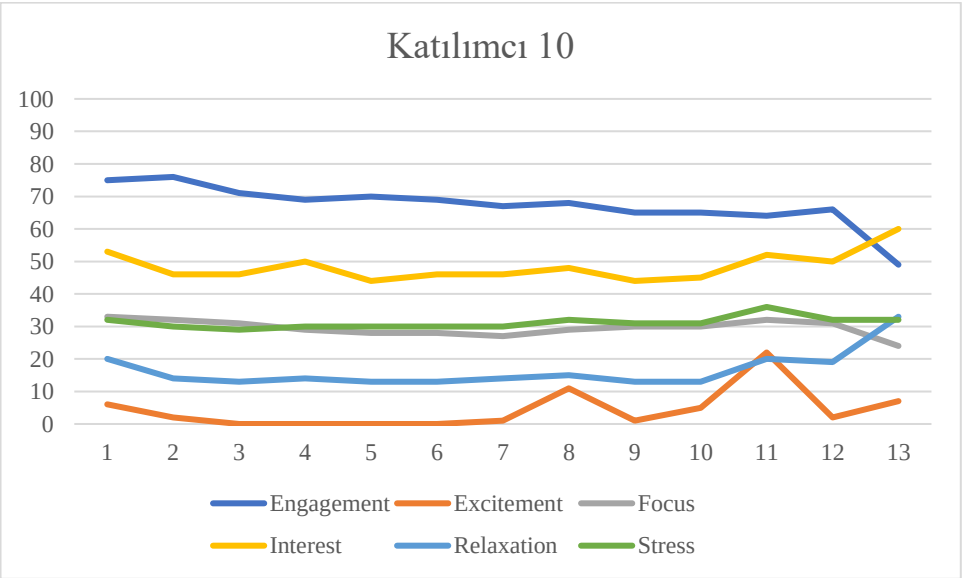
Katılımcı 8'in sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 71, heyecan değerinin ortalaması 12, odaklanma değerinin ortalaması 29, ilgi

değerinin ortalaması 59, rahatlık değerinin ortalaması 27 ve stres değerinin ortalaması 31 olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 47: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 9'un sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 57, heyecan değerinin ortalaması 16, odaklanma değerinin ortalaması 25, ilgi değerinin ortalaması 58, rahatlık değerinin ortalaması 36 ve stres değerinin ortalaması 27 olduğu tespit edilmiştir.

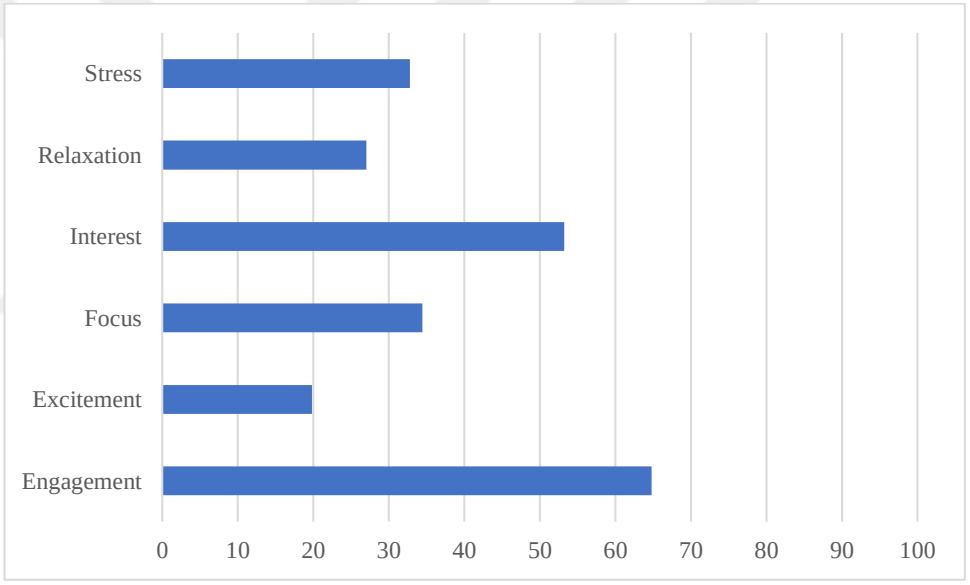


Grafik 48: VR Teknolojisi Destekli Kitap Okutulan Katılımcının Bilişsel Aktiviteleri

Katılımcı 10'un sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sırasında Emotiv Epoc^{X} cihazıyla ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 67, heyecan değerinin ortalaması 4, odaklanma değerinin ortalaması 30, ilgi değerinin ortalaması 48, rahatlık değerinin ortalaması 16 ve stres değerinin ortalaması 31 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.4.3.VR Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okutulan erkek katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

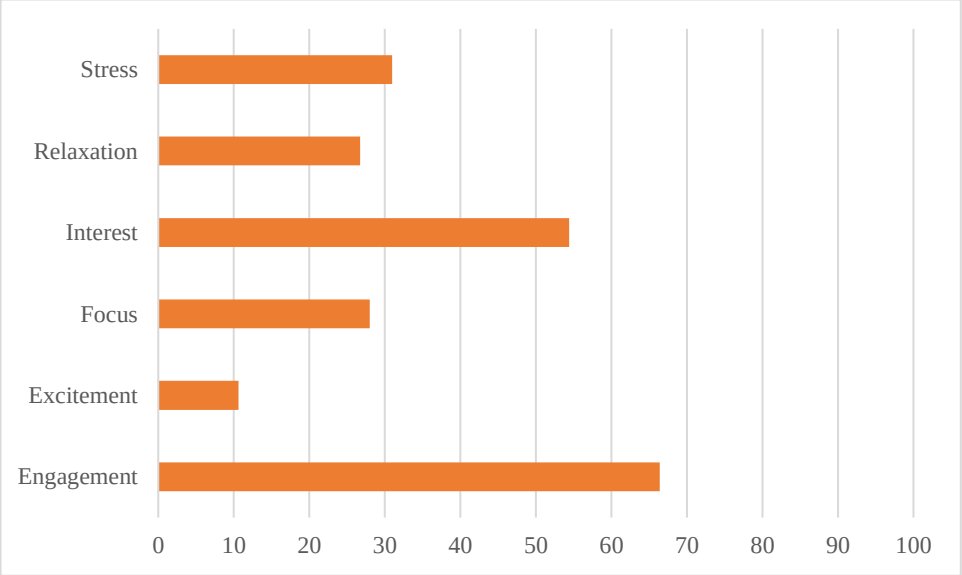


Grafik 49: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubu Erkek Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okutulan erkek katılımcıların ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 65, heyecan değerinin ortalaması 20, odaklanma değerinin ortalaması 34, ilgi değerinin ortalaması 53, rahatlık değerinin ortalaması 27 ve stres değerinin ortalaması 33 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.4.4.VR Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okutulan kadın katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ortalaması yer almaktadır.

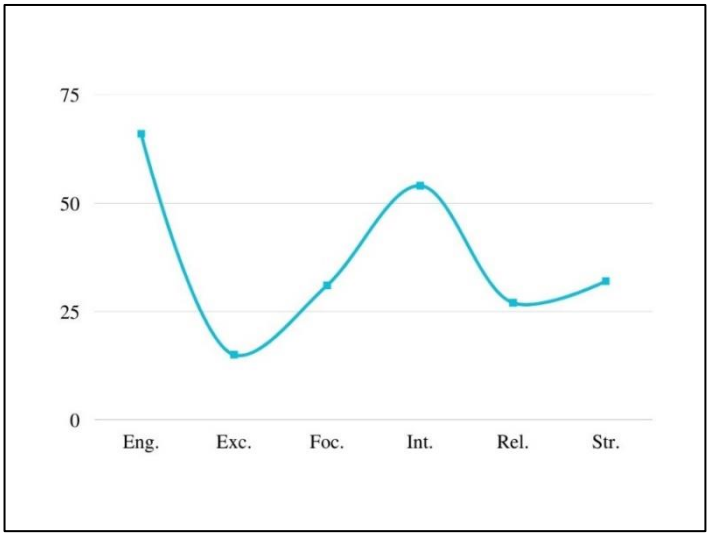


Grafik 50: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubu Kadın Katılımcıların Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okutulan kadın katılımcıların ölçümlenen okumaya bağlılık değerinin ortalaması 66, heyecan değerinin ortalaması 11, odaklanma değerinin ortalaması 28, ilgi değerinin ortalaması 54, rahatlık değerinin ortalaması 27 ve stres değerinin ortalaması 31 olduğu tespit edilmiştir.

3.10.1.4.5.VR Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalamasına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan grafikte VR destekli kitap grubunun bilişsel aktivitelerinin ortalamasına yönelik bulgular yer almaktadır.



Grafik 51: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Bilişsel Aktivitelerinin Ortalaması

VR destekli kitap grubunun okumaya bağlılık değerlerinin ortalaması 66, heyecan değerinin ortalaması 15, odaklanma değerinin ortalaması 31, ilgi değerinin ortalaması 54 rahatlık değerinin ortalaması 27 ve stres değerinin 32 olduğu görülmüştür.

3.10.1.4.6. VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Okuma Sürelerine Yönelik Bulgular

Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap grubunun kitap okuma sürelerine ilişkin veriler aşağıda yer alan tabloda verilmiştir.

KATILIMCI	TÜR	OKUMA SÜRESİ
K1	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	02:55
K2	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	03:07
K3	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	02:58
K4	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	01:24
K5	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	03:35
K6	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	02:10
K7	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	01:05
K8	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	02:15
K9	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	01:52
K10	Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap	01:59
	Ortalama Okuma Süresi	02:20

Tablo 16: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Okuma Süreleri

Buna göre sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okutulan katılımcı 1'in okuma süresi 2 dakika 55 saniye, katılımcı 2'nin 3 dakika 7 saniye, katılımcı 3'ün 2 dakika 58 saniye, katılımcı 4'ün 1 dakika 24 saniye, katılımcı 5'in 3 dakika 35 saniye, katılımcı 6'nın 2 dakika 10 saniye, katılımcı 7'nin 1 dakika 5 saniye, katılımcı 8'in 2 dakika 15 saniye, katılımcı 9'un 1 dakika 52 saniye, katılımcı 10'un 1 dakika 59 saniye sürmüştür. Bu veriler doğrultusunda sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap grubunun ortalama okuma süresi *2 dakika 20 saniye* olarak tespit edilmiştir.

3.10.1.5.Deneysel Bulguların Analizi

Araştırmanın bu bölümünde ortalama değerleri belirlenerek sayısallaştırılan veri setleri SPSS 25.0 programında analiz edilmiştir.

3.10.1.5.1. Ölçüm Sonuçlarına Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler

Aşağıda yer alan tabloda bilişsel aktivite ölçüm verilerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerlerine göre verileri tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Ölçüm	En düşük	En yüksek	$\overline{X}$	SS	Düşük Düzey aralığı	Orta Düzey aralığı	Yüksek Düzey aralığı
Okumaya bağlılık	43	95	71,65	11,43	<60,23	60,23-83,08	>83,08
Heyecan	4	34	19,50	6,80	<12,70	12,70-26,30	>26,30
Odaklanma	24	46	33,00	4,89	<28,11	28,11-37,89	>37,89
İlgi	48	67	55,30	4,89	<50,41	50,41-60,19	>60,19
Rahatlık	16	69	32,35	8,68	<23,67	23,67-41,03	>41,03
Stres	26	75	37,12	8,97	<28,15	28,15-46,09	>46,09

Tablo 17: Ölçüm Sonuçlarına Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler

Buna göre katılımcıların bilişsel aktivitelerinin ölçüm sonuçlarına ilişkin düşük düzey, orta düzey ve yüksek düzey olmak üzere verilerin düzey aralıkları belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde katılımcıların ölçüm sonuçlarına ilişkin bilişsel aktivite ortalama değerleri açısından okumaya bağlılık düzeyi ($\overline{X}$=71,65), heyecan düzeyi ($\overline{X}$=19,50), odaklanma düzeyi ($\overline{X}$=33,0), ilgi düzeyi ($\overline{X}$=55,30), rahatlık düzeyi ($\overline{X}$=32,35), stres düzeyi ($\overline{X}$=37,12) olarak bulunmuştur.

3.10.1.5.2.Ölçüm Sonuçlarının Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımları

Aşağıda yer alan tabloda deney gruplarının düşük-orta-yüksek düzey bilişsel aktivite ölçüm verilerine ilişkin frekans ve yüzdelik dağılımları yer almaktadır.

Ölçüm	Düzey	Basılı Kitap		Sesli Kitap		E-Kitap		Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Okumaya bağlılık	Düşük	-	-	3	30,0	-	-	2	20,0	5	12,5
	Orta	8	80,0	6	60,0	9	90,0	8	80,0	31	77,5
	Yüksek	2	20,0	1	10,0	1	10,0	-	-	4	10,0

Heyecan	Düşük	-	-	1	10,0	-	-	4	40,0	5	12,5
	Orta	9	90,0	7	70,0	7	70,0	6	60,0	29	72,5
	Yüksek	1	10,0	2	20,0	3	30,0	-	-	6	15,0
Odaklanma	Düşük	1	10,0	2	20,0	3	30,0	3	30,0	9	22,5
	Orta	9	90,0	8	80,0	7	70,0	7	70,0	31	77,5
	Yüksek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İlgi	Düşük	-	-	-	-	2	20,0	3	30,0	5	12,5
	Orta	7	70,0	7	70,0	6	60,0	7	70,0	27	67,5
	Yüksek	3	30,0	3	30,0	2	20,0	-	-	8	20,0
Rahatlık	Düşük	-	-	1	10,0	-	-	1	10,0	2	5,0
	Orta	10	100,0	7	70,0	9	90,0	9	90,0	35	87,5
	Yüksek	-	-	2	20,0	1	10,0	-	-	3	7,5
Stres	Düşük	-	-	-	-	1	10,0	2	20,0	3	7,5
	Orta	9	90,0	9	90,0	6	60,0	8	80,0	32	80,0
	Yüksek	1	10,0	1	10,0	3	30,0	-	-	5	12,5

Tablo 18: Ölçüm Sonuçlarının Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımları

Buna göre, okumaya bağlılık verilerinde basılı kitap okuyanların %80'i, sesli kitap okuyanların %60'ı, e-kitap okuyanların %90'ı, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanların %80'i orta düzeyde değerlere sahiptir. Heyecan verilerinde basılı kitap okuyanları %90'ı, sesli kitap okuyanların %70'i, e-kitap okuyanların %70'i, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanların %60'ı orta düzeyde değere sahiptir. Odaklanma verilerinde basılı kitap okuyanları %90'ı, sesli kitap okuyanların %80'i, e-kitap okuyanların %70'i, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanların %70'i orta düzeyde değere sahiptir. İlgi verilerinde basılı kitap okuyanları %70'i, sesli kitap okuyanların %70'i, e-kitap okuyanların %60'ı, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanların %70'i orta düzeyde değere sahiptir. Rahatlık verilerinde basılı kitap okuyanları %100'ü, sesli kitap okuyanların %70'i, e-kitap okuyanların %90'ı, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanların %90'ı orta düzeyde değere sahiptir. Stres verilerinde basılı kitap okuyanları %90'ı, sesli kitap okuyanların %90'ı, e-kitap okuyanların %60'ı, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanların %80'i orta düzeyde değere sahiptir. Tüm ölçüm sonuçları birlikte değerlendirdiğinde katılımcıların tüm kitap okuma araçlarında çoğunlukla orta düzeyde değerlere sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca odaklanma verilerinde yüksek düzeyde olan katılımcı bulunmamaktadır.

3.10.1.5.1.Kitap Okuma Aracı ile Ölçümlenen Bilişsel Aktivitelerin Analizi

Aşağıda yer alan tabloda bilişsel aktivite ölçüm verileri doğrultusunda gruplar arası farklılıklara ilişkin analizler yer almaktadır. Bu kapsamda normal dağılım gösteren okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma ve ilgi bilişsel aktivitelerine One Way ANOVA Analizi uygulanırken, normal dağılım göstermeyen rahatlık ve stres bilişsel aktivitelerine Kruskal Wallis H Analizi uygulanmıştır.

Kitap Okuma Aracı	N	$\overline{X}$	SS	F	p	Gruplar arası fark
Basılı kitap	10	78,80	7,96	3,576	,023	1>4
Sesli kitap	10	67,20	14,79			
E-kitap	10	74,90	9,67			
VR teknolojisi destekli kitap	10	65,70	7,76			

Tablo 19: Kitap Okuma Aracına Göre Okumaya bağlılık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların kitap okuma araçlarına göre okumaya bağlılık sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu ($p<0,05$) görülmektedir. Farklılıkları hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde, basılı kitap okuyanların okumaya bağlılık düzeyinin ($\overline{X}=78,80$) sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanlardan ($\overline{X}=65,70$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bu durum basılı kitap okuyanların VR teknolojisi destekli kitap okutulanlara kıyasla okuma deneyimine daha fazla bağlı kaldığı ve daha düşük oranda okuma deneyiminde kopuşlar yaşadığını göstermektedir.

Kitap Okuma Aracı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Basılı kitap	10	21,50	4,60	1,997	,132
Sesli kitap	10	20,10	7,36		
E-kitap	10	21,20	7,35		
VR teknolojisi destekli kitap	10	15,20	6,53		

Tablo 20: Kitap Okuma Aracına Göre Heyecan Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, heyecan sonuçlarında basılı kitap okuyan ($\overline{X}=21,50$), sesli kitap okuyan ($\overline{X}=20,10$), e-kitap kitap okuyan ($\overline{X}=21,20$), sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyan ($\overline{X}=15,20$) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki

farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05). Bu durum farklı kitap okuma araçlarının heyecan bilişsel aktivitesiyle ilişkisi olmadığını göstermiştir.

Kitap Okuma Aracı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Basılı kitap	10	34,20	3,94	,809	,497
Sesli kitap	10	32,40	4,97		
E-kitap	10	34,10	6,28		
VR teknolojisi destekli kitap	10	31,30	4,19		

Tablo 21: Kitap Okuma Aracına Göre Odaklanma Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, odaklanma sonuçlarında basılı kitap okuyan ($\overline{X}$=34,20), sesli kitap okuyan ($\overline{X}$=32,40), e-kitap kitap okuyan ($\overline{X}$=34,10), sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyan ($\overline{X}$=31,30) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05). Bu durum farklı kitap okuma araçlarının odaklanma bilişsel aktivitesine etkisi olmadığını göstermiştir. Diğer bir ifadeyle geleneksel ya da dijital okuma teknolojilerinin sabit odaklanma üzerinde benzer etkiler yarattığını ifade etmektedir.

Kitap Okuma Aracına	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Basılı kitap	10	56,40	4,53	1,336	,278
Sesli kitap	10	57,20	5,10		
E-kitap	10	53,70	5,33		
VR teknolojisi destekli kitap	10	53,90	4,28		

Tablo 22: Kitap Okuma Aracına Göre İlgi Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, ilgi sonuçlarında basılı kitap okuyan ($\overline{X}$=56,40), sesli kitap okuyan ($\overline{X}$=57,20), e-kitap kitap okuyan ($\overline{X}$=53,70), sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyan ($\overline{X}$=53,90) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05). Bu durum farklı kitap okuma araçlarının ilgi duyma bilişsel aktivitesine etkisi olmadığını göstermiştir. Başka bir tabirle okuma aracının değişimi katılımcıların ilgi düzeyi üzerinde bir etkisi olmadığı ortaya çıkmıştır.

Kitap Okuma Aracına	N	$\overline{X}$	SS	x^2	p	Gruplar arası fark
Basılı kitap	10	33,10	4,82	8,736	,033	1>4, 2>4
Sesli kitap	10	38,20	12,74			
E-kitap	10	31,20	6,22			
VR teknolojisi destekli kitap	10	26,90	5,45			

Tablo 23: Kitap Okuma Aracına Göre Rahatlık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Kruskal Wallis H Analizi

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların okudukları kitap türüne göre rahatlık sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu ($p<0,05$) görülmektedir. Farklılıkları hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde, basılı kitap okuyanların rahatlık düzeyinin ($\overline{X}=33,10$) ve sesli kitap okuyanların rahatlık düzeyinin ($\overline{X}=38,20$) sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanlardan ($\overline{X}=26,90$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bu durum basılı kitap okutulan ve sesli kitap dinletilen katılımcıların VR gözlük kullanan katılımcılara kıyasla daha fazla rahat hissettiğini yaşadığını göstermiştir.

Kitap Okuma Aracına	N	$\overline{X}$	SS	x^2	p	Gruplar arası fark
Basılı kitap	10	35,60	8,50	11,211	,011	1<2, 2>4
Sesli kitap	10	43,00	11,78			
E-kitap	10	37,80	7,25			
VR teknolojisi destekli kitap	10	32,10	3,96			

Tablo 24: Kitap Okuma Aracına Göre Stres Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Kruskal Wallis H Analizi

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların okudukları kitap türüne göre stres sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu ($p<0,05$) görülmektedir. Farklılıkları hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde, sesli kitap okuyanların stres düzeyinin ($\overline{X}=43,0$) basılı kitap okuyanlardan ($\overline{X}=35,60$) ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanlardan ($\overline{X}=32,10$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bu durum sesli kitap dinleyen katılımcıların basılı kitap ve VR teknolojisi destekli kitap okuyanlara kıyasla daha yüksek oranda strese sahip olduğunu göstermiştir.

3.10.1.5.2. Okuma Süreleri ile Ölçümlenen Bilişsel Aktivitelerin Analizi

Aşağıda yer alan tabloda katılımcıların kitap okuma süreleriyle ölçümlenen bilişsel aktivitelerin istatistiksel analizi yer almaktadır. Bu kapsamda grup etkisini ortadan kaldırarak bilişsel aktiviteler ve süre ilişkisi açısından Kısmi Korelasyon Analizi gerçekleştirilmiştir.

		1	2	3	4	5	6	7
1.Okumaya bağlılık	r	-						
	p							
2.Heyecan	r	,117	-					
	p	,477						
3.Odaklanma	r	,286	,773	-				
	p	,078	,000					
4.İlgi	r	-,148	-,058	-,241	-			
	p	,369	,728	,140				
5.Rahatlık	r	-,374	,204	-,193	,533	-		
	p	,019	,214	,239	,000			
6.Stres	r	-,066	,217	,247	,382	,690	-	
	p	,691	,185	,130	,016	,000		
7.Okuma süresi	r	,031	,317	,276	-,007	-,049	,169	-
	p	,872	,093	,147	,973	,802	,381	

Tablo 25: Ölçüm Sonuçları ve Okuma Süreleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Yönelik Kısmi Korelasyon Analizi

Tablo incelendiğinde, kitap okuma süresi ile okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma, ilgi, rahatlık ve stres ölçüm sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Okumaya bağlılık ölçümleri ile rahatlık ölçümleri arasında ($r=-,374$; $p<0,05$) negatif ve orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu, okumaya bağlılık ölçümleri ile heyecan, odaklanma, ilgi ve stres ölçümleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Heyecan ölçümleri ile odaklanma ölçümleri arasında ($r=,773$; $p<0,05$) pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu, heyecan ölçümleri ile ilgi, rahatlık ve stres ölçümleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Odaklanma ölçümleri ile ilgi, rahatlık ve stres ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. İlgi ölçümleri ile rahatlık ölçümleri arasında ($r=,533$; $p<0,05$) pozitif ve stres ölçümleri arasında ($r=,382$; $p<0,05$) pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Rahatlık ölçümleri ile stres ölçümleri arasında ($r=,690$; $p<0,05$)

pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Bu durum katılımcıların bilişsel aktiviteleri ile okuma süreleri arasında bir ilişki olmadığını göstermiştir.

3.10.1.5.3.Okuma Aracı ile Hatırlama Sorularının Bulguları

Araştırma kapsamında katılımcılardan yanıtlanması istenen son iki görüşme sorusu okuduğunu/dinlediğini hatırlama soruları olmuştur. Bu bağlamda her bir gruptaki katılımcıya okuduğu/dinlediği bölümle ilgili metin içerisindeki ayrıntılarla ilgili tek kelimelik bilgi soruları sorulmuştur. Hatırlama sorularından ilki "*Okuduğunuz/dinlediğiniz hikayede yer alan Yıldız karakterinin cebinde kimlik bulduğu ceketin rengi nedir?",* ikincisi ise *"Okuduğunuz/dinlediğiniz hikayede maktul nerede doğmuştur?"* şeklindedir. İlk hatırlama sorusunun doğru yanıtı "Yeşil Renk", ikinci hatırlama sorusunun doğru yanıtı ise "Berlin"dir. Her bir katılımcının yanıtları puanlama cetveliyle kodlanmıştır. Katılımcılar her bir sorunun doğru yanıtı için "1" puan, yanlış yanıtı için "0" ile puanlanmıştır. Buna göre, soruların ikisini de doğru cevaplayan katılımcılar 2 puan, 1 doğru, 1 yanlış cevaplayan katılımcılar 1 puan, iki soruya da yanlış ya da yanıt veremeyen katılımcılar ise 0 puan almıştır. Her bir grubun en fazla alabileceği puan 20'dir.

3.10.1.5.3.1.Basılı Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları

Aşağıda yer alan tabloda basılı kitap okutulan katılımcıların hatırlama sorularına verdikleri yanıtlara ilişkin puanlama cetveli yer almaktadır.

Basılı Kitap Grubunun Puanlama Cetveli			
Katılımcı	**Soru**	**Hatırlama Sorularına Verilen Cevaplar**	**Puan**
K1	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K2	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0
K3	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K4	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K5	1	Kahverengi	0
	2	Hatırlamıyorum	0

K6	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Türk asıllı	0
K7	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Berlin	1
K8	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0
K9	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0
K10	1	Kırmızı	0
	2	Hatırlamıyorum	0
		Toplam	4

Tablo 26: Basılı Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli

Yukarıda basılı kitap grubundaki katılımcılara ait puanlama cetveli tablosu yer almaktadır. Buna göre basılı kitap okuyan katılımcılar hatırlama sorularından sadece 4 puan almıştır. Basılı kitap grubunun hatırlama düzeylerinde diğer gruplarla kıyasla en az puanı alan grup olmuştur. Katılımcıların okumaya bağlı kalma ve rahatlık düzeyinin yüksek olması göz önüne alındığında hatırlama puanın oldukça yetersiz olması dikkat çekicidir.

3.10.1.5.3.2.E-Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları

Aşağıda yer alan tabloda e-kitap okutulan katılımcıların hatırlama sorularına verdikleri yanıtlara ilişkin puanlama cetveli yer almaktadır.

E-Kitap Grubunun Puanlama Cetveli			
Katılımcı	**Soru**	**Hatırlama Sorularına Verilen Cevaplar**	**Puan**
K1	1	Yeşil	1
	2	Berlin	1
K2	1	Yeşil	1
	2	Berlin	1
K3	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Berlin	1
K4	1	Kahverengi	0
	2	Türk Asıllı	0
K5	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0
K6	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0

K7	1	Yeşil	1
	2	Berlin	1
K8	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Berlin	1
K9	1	Yeşil	1
	2	Türk Asıllı	0
K10	1	Beyaz	0
	2	Hatırlamıyorum	0
		Toplam	11

Tablo 27: E-Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli

Yukarıda e-kitap grubundaki katılımcılara ait puanlama cetveli tablosu yer almaktadır. Buna göre elektronik kitap okutulan katılımcıların hatırlama sorularından aldığı puan 11'dir. E-kitap grubu hatırlama düzeyinin en yüksek olduğu grup olmuştur. Günümüzde gelişen teknolojilerle birlikte her bilgiyi (mesajı) bir ekran aracılığıyla izlememizin kanıtı olarak, katılımcıların ekrandan gördüklerini daha iyi hatırladıkları görülmektedir.

3.10.1.5.3.3.Sesli Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları

Aşağıda yer alan tabloda sesli kitap dinletilen katılımcıların hatırlama sorularına verdikleri yanıtlara ilişkin puanlama cetveli yer almaktadır.

Sesli Kitap Grubunun Puanlama Cetveli			
Katılımcı	**Soru**	**Hatırlama Sorularına Verilen Cevaplar**	**Puan**
K1	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0
K2	1	Kahverengi	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K3	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K4	1	Beyaz	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K5	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K6	1	Yeşil	1
	2	Berlin	1
K7	1	Kırmızı	0
	2	Berlin	1

K8	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Berlin	1
K9	1	Mavi	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K10	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
		Toplam	5

Tablo 28: Sesli Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli

Yukarıda sesli kitap grubundaki katılımcılara ait puanlama cetveli tablosu yer almaktadır. Buna göre sesli kitap dinletilen katılımcıların hatırlama sorularından aldığı puan 5'tir. Buna göre sesli kitap grubu, basılı kitap grubundan sadece bir soru fazla bilmiştir. Bu durum, sesli kitabın dinlenmesi yalnızca kulak duyu organına hitap etmesi nedeniyle okuyucuda dikkat dağınıklığı meydana gelebildiğini düşündürmektedir. Katılımcıların duyduğundan ziyade gördüğü metine adapte olduğu yönünde değerlendirilmiştir. Diğer taraftan sesli kitap okutulan katılımcıların rahatlık seviyesinin düşük seviye olması bu durumu doğrular niteliktedir.

3.10.1.5.3.4.VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Hatırlama Sorularının Bulguları

Aşağıda yer alan tabloda VR teknolojisi destekli kitap okutulan katılımcıların hatırlama sorularına verdikleri yanıtlara ilişkin puanlama cetveli yer almaktadır.

VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Puanlama Cetveli			
Katılımcı	**Soru**	**Hatırlama Sorularına Verilen Cevaplar**	**Puan**
K1	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0
K2	1	Yeşil	1
	2	Berlin	1
K3	1	Beyaz	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K4	1	Kırmızı	0
	2	Berlin	1
K5	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K6	1	Yeşil	1
	2	Berlin	1
K7	1	Yeşil	1
	2	Berlin	1

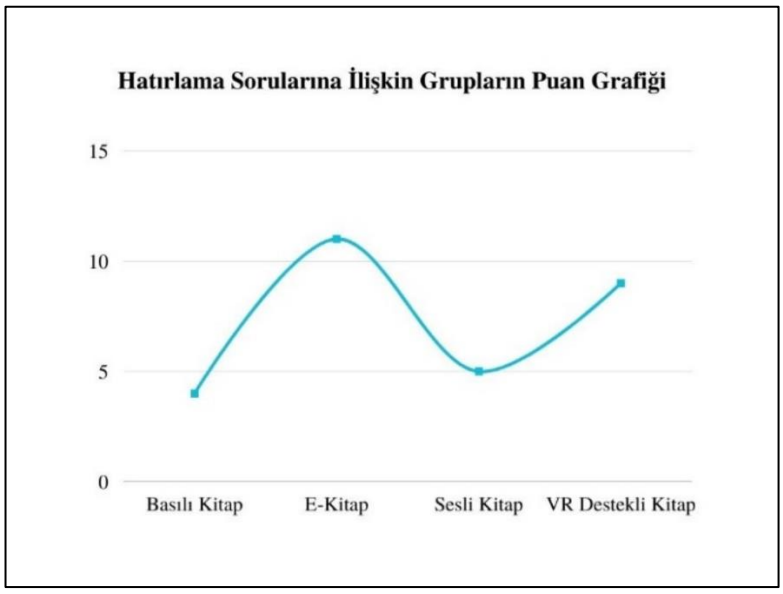
K8	1	Yeşil	1
	2	Hatırlamıyorum	0
K9	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
K10	1	Hatırlamıyorum	0
	2	Hatırlamıyorum	0
		Toplam	9

Tablo 29: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Hatırlama Soruları Puanlama Cetveli

Yukarıda sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okutulan katılımcılara ait puanlama cetveli tablosu yer almaktadır. Buna göre sesli kitap okuyan katılımcılar hatırlama sorularından aldığı puan 9'tir. Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap grubu, en yüksek ikinci hatırlama düzeyine sahiptir. Henüz yeni bir teknoloji olmasına rağmen, kitabı sanal bir ekrandan okuyan katılımcıların hatırlama düzeyinin basılı kitaptan yüksek olması araştırma sonuçları açısından önemli bulgular arasında yer almaktadır. Elektronik kitap grubunda olduğu gibi, katılımcıların ekrana adapte olmaya alıştığı ve ekrandan okudukları bilgileri (mesajları) akılda kalıcılığının daha fazla olduğu görülmektedir.

3.10.1.5.3.5.Tüm Grupların Genel Hatırlama Soruları Bulguları

Aşağıda yer alan grafikte tüm grupların hatırlama sorularına ilişkin aldıkları puanların karşılaştırma grafiği yer almaktadır.



Grafik 52: Hatırlama Sorularına İlişkin Grupların Puan Grafiği

Tüm grupların hatırlama sorularına ilişkin puan verileri birlikte değerlendirildiğinde en yüksek puanı e-kitap grubu alırken en az puanı ise basılı kitap grubunun aldığı görülmüştür. VR destekli kitap grubu puan sıralamasına göre ikinci sırada yer alırken sesli kitap grubu ise üçüncü sırada yer aldığı görülmüştür.

3.10.1.6.Hatırlama Sorularını Doğru Yanıtlama Sayısı ile Bilişsel Aktiveler Arasındaki İlişkinin İstatiksel Analizi

Aşağıda yer alan tablolarda katılımcıların hatırlama sorularını doğru yanıtlama sayıları ile bilişsel aktivitelerinin analizleri yer almaktadır. Bu kapsamda bilişsel aktiviteler ve hatırlama sorularına verilen doğru yanıt sayıları arasındaki analiz One Way Anova Analizi ile Kruskal Wallis H Analizleri ile gerçekleştirilmiştir.

Doğru sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
0	16	71,06	9,97	,058	,944
1	17	71,71	12,22		
2	7	72,86	14,11		

Tablo 30: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Okumaya bağlılık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, okumaya bağlılık sonuçlarında katılımcıların okudukları kitaplara ilişkin hatırlama sorularını hiç bilemeyen ($\overline{X}$=71,06), 1 soru bilen ($\overline{X}$=71,71), 2 soru bilen ($\overline{X}$=72,86) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05).

Doğru sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
0	16	19,31	7,27	,165	,849
1	17	19,12	5,69		
2	7	20,86	8,92		

Tablo 31: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Heyecan Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, heyecan sonuçlarında katılımcıların okudukları kitaplara ilişkin hatırlama sorularını hiç bilemeyen ($\overline{X}$=19,31), 1 soru bilen ($\overline{X}$=19,12), 2 soru bilen ($\overline{X}$=20,86) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05).

Doğru sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
0	16	33,13	3,28	2,079	,139
1	17	31,65	5,30		
2	7	36,00	6,16		

Tablo 32: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Odaklanma Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, odaklanma sonuçlarında katılımcıların okudukları kitaplara ilişkin hatırlama sorularını hiç bilemeyen ($\overline{X}$=33,13), 1 soru bilen ($\overline{X}$=31,65), 2 soru bilen ($\overline{X}$=36,0) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05).

Doğru sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
0	16	54,81	5,04	1,004	,376
1	17	56,47	5,14		
2	7	53,57	3,69		

Tablo 33: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre İlgi Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik One Way ANOVA Analizi

Tablo incelendiğinde, ilgi sonuçlarında katılımcıların okudukları kitaplara ilişkin hatırlama sorularını hiç bilemeyen ($\overline{X}$=54,81), 1 soru bilen ($\overline{X}$=56,47), 2 soru bilen ($\overline{X}$=53,57) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05).

Doğru sayısı	N	$\overline{X}$	SS	x^2	p	Gruplar arası fark
0	16	31,94	11,76	6,173	,013	1>2
1	17	34,53	6,13			
2	7	28,00	2,89			

Tablo 34: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Rahatlık Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Kruskal Wallis H Analizi

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların okudukları kitaplara yönelik hatırlama sorularını doğru bilme sayısına göre rahatlık sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu (p<0,05) görülmektedir. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde, 1 soru bilen katılımcıların rahatlık düzeyinin ($\overline{X}$=34,53) 2 soru bilenlerden ($\overline{X}$=28,0) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir (p<0,05).

Doğru sayısı	N	$\overline{X}$	SS	x^2	p
0	16	36,88	11,37	1,040	,308
1	17	36,94	8,00		
2	7	38,14	5,27		

Tablo 35: Hatırlama Sorularında Doğru Yanıtlama Sayılarına Göre Stres Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Kruskal Wallis H Analizi

Tablo incelendiğinde, stres sonuçlarında katılımcıların okudukları kitaplara ilişkin hatırlama sorularını hiç bilemeyen ($\overline{X}$=36,88), 1 soru bilen ($\overline{X}$=36,94), 2 soru

bilen ($\overline{X}$=38,14) katılımcıların ölçüm sonuçları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (p>0,05).

3.10.1.7. Kitap Okuma Aracı ile Hatırlama Soruları Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Analizi

Aşağıda yer alan tabloda katılımcıların hatırlama sorularını doğru yanıtlama puanına göre gruplar arası farlılıklara yönelik analiz yer almaktadır. Üç veya daha fazla sayıda grubun ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığını test amacıyla kullanılan Independent Samples Kruskal Wallis H analizi uygulanmıştır.

Kitap türü	N	$\overline{X}$	SS	x^2	p	Gruplar arası fark
Basılı kitap	10	0,40	0,52	7,596	,047	1<3, 1<4
Sesli kitap	10	0,50	0,71			
E-kitap	10	1,10	0,74			
VR teknolojisi destekli kitap	10	1,10	0,74			

Tablo 36: Kitap Okuma Aracı ile Hatırlama Sorularının Kruskal Wallis H Analizi

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların okudukları kitap okuma aracına göre kitaplara ilişkin hatırlama sorularına verdikleri yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu (p<0,05) görülmektedir. Farklılıkları hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde, E-kitap okuyanların ortalama doğru yanıt sayısının ($\overline{X}$=1,10) ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuyanların ortalama doğru yanıt sayısının ($\overline{X}$=1,10) basılı kitap okuyanlardan ($\overline{X}$=0,40) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir (p<0,05). Bu durum dijital ekranlara bağlı olarak yapılan (elektronik ve VR) kitap okuma deneyimlerinin geleneksel kitaplara kıyasla hatırlama düzeyinde daha etkili olduğunu göstermiştir.

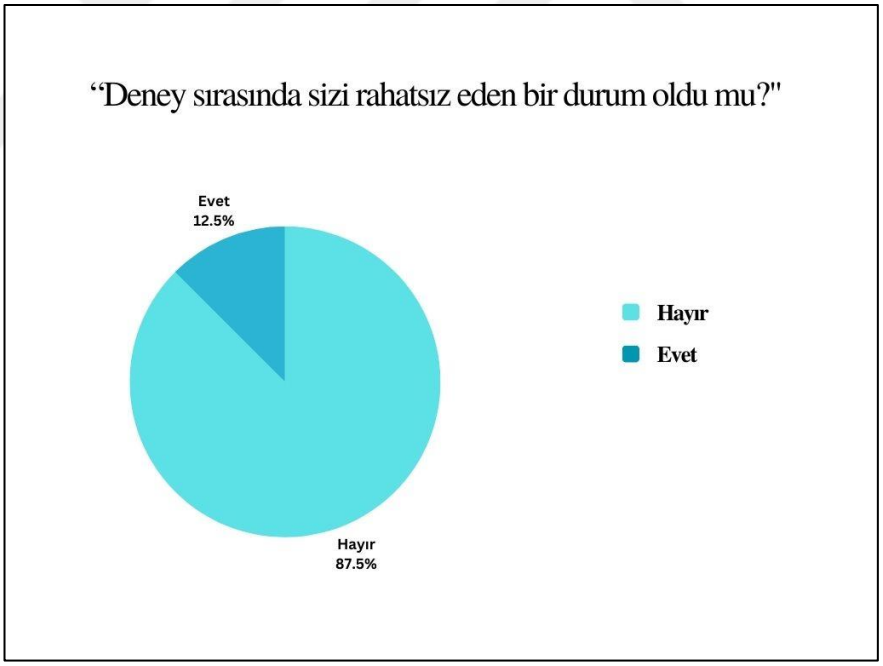
3.10.2.İkinci Aşama: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Bulguları

Araştırmanın ikinci aşaması deney sürecinde yer alan 40 katılımcı ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmesidir. Katılımcılara günlük hayatta tercih ettikleri kitap okuma formatları, deney sırasında okutulan kitaplara ve okudukları kitap formatına yönelik düşünceleri, yeni medya teknolojilerine adaptasyonları hakkında düşünceleri ve ayrıntıları hatırlama düzeylerini ortaya çıkarmak amacıyla 7 açık uçlu soru sorulmuştur. Deneysel analizde olduğu gibi katılımcıların verileri, basılı kitap verileri, e-kitap verileri, sesli kitap verileri ve sanal gerçeklik teknolojisi

destekli kitap verileri şeklinde dört gruba ayrılarak incelenmiştir. Elde edilen yarı yapılandırılmış görüşme kayıtları, QDA Miner 5 nitel veri analizi programında deşifre edilerek küçük kod parçacıklarına ayrılmıştır. Yüzdelik ve frekans değerlerinin analizleri ile betimsel analizler yapılarak hipotezlere yanıt aranmıştır.

3.10.2.1.Deney Sürecine İlişkin Görüşme Sorularının Analizi

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların deney esnasındaki rahatlık durumunu ve uygun deney koşullarının sağlanıp sağlanmadığına ortaya çıkarmak amacıyla "*Deney sırasında sizi rahatsız eden bir durum oldu mu ?* sorusu sorulmuştur. Bu soruya basılı kitap okutulan katılımcıların %90 oranda, e-kitap okutulan katılımcıların %100 oranda, sesli kitap dinletilen katılımcıların %90 oranda ve sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okutulan katılımcıların ise %70 deney sırasında rahatsız eden bir şey olmadığını belirtmiştir.



Grafik 53: Deneye Sürecine İlişkin Görüşme Sorusu

Bu veriler doğrultusunda deneye katılan tüm katılımcıların %87,5'i deney esnasında rahatsızlık duymadığı görülmüştür. Bu durum deneyin katılımcılar ve deney ortamını açısından uygun koşullarda sağlandığını göstermektedir. Deney sırasında rahatsızlık yaşadığını belirten katılımcıların oranı ise %12,5'dir.

Bu soruya basılı kitap okutulan katılımcı, *“ (...) biraz heyecanlandım, bir tek o oldu.”* şeklinde yanıt vermiştir.

E-kitap okutulan katılımcılar arasında rahatsız yaşadığı belirten bulunmamaktadır. Sesli kitap dinletilen bir katılımcı ise bu soruya *“Biraz nefes alıp vermem çok hızlandı. Genel olarak heyecan oldu.”* şeklinde açıklayarak yaşadığı rahatsızlık durumunu ifade etmiştir.

Sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okuyan katılımcılardan 3’ü deney sırasında yaşadıklarını şu şekilde aktarmıştır:

K5 (Basılı Kitap Grubu):

“Gözlerim yoruldu.”

K2 (VR Kitap Grubu):

“Deney sırasında gözlerin yorulması ve göz kapaklarında ağırlık hissettim. Gözlüğün ağırlığı bunda etkili olmuş olabilir. Onun dışında bir rahatsızlık hissetmedim.”

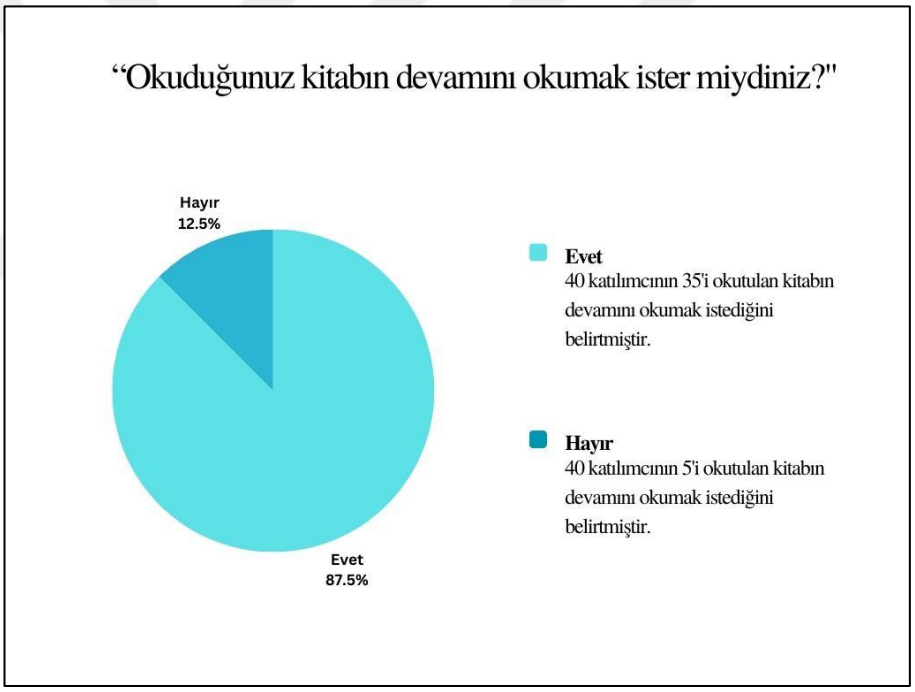
K10 (VR Kitap Grubu):

“Deney sırasında netlik problemi yaşadığım için okumakta ve algılamakta problem yaşadım. Netlik problemi astigmat ve miyop göz rahatsızlığımdan kaynaklanmış olabilir.”

Katılımcıların deney sırasında yaşadıkları rahatsızlıklara verdikleri yanıtların tümü değerlendirildiğinde genellikle heyecan, dikkat dağınıklığı ve göz yorgunluğu yaşamasından kaynaklandığı görülmüştür. Araçsal anlamda sesli kitap dinletilen katılımcıların dikkat dağınıklığı yaşaması yalnızca kulak işitme organından gelen sese odaklanmanın zorluğundan kaynaklanırken, sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okuyan katılımcıların göz problemleri yaşaması da katılımcıların bireysel göz problemleri nedeniyle ortaya çıkmıştır.

3.10.2.2.Eserin İlgi Çekiciliğine Yönelik Görüşme Sorusunun Analizi

Deney sırasında okutulan eserin ilgi çekici bulunması katılımcıların okuma motivasyonunu yükselteceği öngörüsünden hareketle katılımcılara "*Okuduğunuz kitabın devamını okumak ister miydiniz? Hayırsa neden? Evet ise devamını hangi okuma formatında okumak isterdiniz?"* şeklinde iki aşamalı bir soru yöneltilmiştir. Böylece araştırmada okuma deneyimlerinde metnin içeriğinin de okuma motivasyonuyla ilişkisi değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte aynı eseri okumaya devam etmek isteyen ya da istemeyen katılımcıların kitap okuma araçları tercihleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.



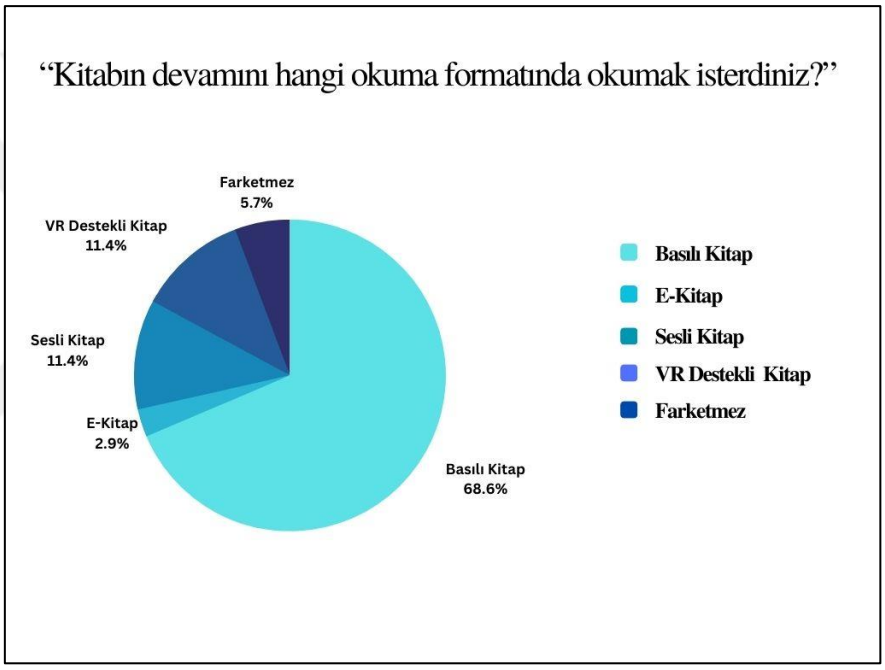
Grafik 54: Okutulan Eserin İlgi Çekiciliğine Yönelik Görüşme Sorusu

Sorunun birinci aşamasını oluşturan *"Okuduğunuz kitabın devamını okumak ister miydiniz?"* sorusuna katılımcıların %87,5'i okumak isteyeceği şeklinde yanıt verirken katılımcıların %12,5'i eserin devamını okumak istemeyeceğini belirtmiştir. Eserin devamını okumak isteyen katılımcıların oranı deney kapsamında okutulan eserin büyük çoğunlukla katılımcıların ilgisini çektiğini ve merak uyandırdığı göstermektedir. Bu durumda deney sırasında okutulan metnin içeriğinin, deneyin kapsamı açısından okuma motivasyonuna olumlu yönde etkisi olduğu ortaya

çıkmaktadır. Eserin devamını okumak istemeyen katılımcılar, eserin polisiye tarzı olması nedeniyle metnin içeriğini ilgi çekici bulmadıklarını belirtmişlerdir.

3.5.2.3.Kitap Okuma Aracı Tercihlerine İlişkin Görüşme Sorusunun Analizi

"Okuduğunuz kitabın devamını okumak ister miydiniz?" sorusunun ikinci aşamasında evet yanıtı veren katılımcılar için "*Okuduğunuz kitabın devamını hangi kitap okuma aracında okumak isterdiniz?"* sorusu sorulmuştur.



Grafik 55: Okuma Tercihine Yönelik Görüşme Sorusu

Katılımcıların %68,6 oranda basılı kitap formatında, %2,9 oranda elektronik formatta, %11,4 oranda sesli kitap formatında ve %11,4 oranda sanal gerçeklik gözlüğüyle okumaya devam etmeyi tercih ettiğini belirtmiştir. Bununla birlikte %5,7 oranda katılımcı ise *"Farketmez"* yanıtını vererek bir okuma formatı tercihinde bulunmamışlardır. Ortaya çıkan sonuç katılımcılar arasında büyük oranda basılı kitap formatının tercih edildiğini göstermektedir.

Basılı kitap okumayı tercih eden katılımcıların verdikleri yanıtlar şu şekildedir:

K9 (Basılı Kitap Grubu):

"Basılı okumayı daha çok seviyorum çünkü dokunmayı ve kitap kokusunu almayı seviyorum."

K5 (VR Kitap Grubu):

"Her daim elimde basılı kitap olsun isterim."

K8 (E-Kitap Grubu):

"Elimde basılı halde okumak isterdim."

K2 (Basılı Kitap Grubu):

"Basılı kitap olarak okumak isterdim."

K9 (Basılı Kitap Grubu):

"Ben basılı kitap okumayı seviyorum."

K6 (Basılı Kitap Grubu):

"Basılı formatta okumak isterdim. Bir aile geleneği olarak yüksek sesle ailecek okuruz hatta."

K9 (Sesli Kitap Grubu):

"Basılı halde okumak isterdim."

K7 (VR Kitap Grubu):

"Ben kitaba dokunmak isterim."

K1 (VR Kitap Grubu):

"Basılı kitap okuma deneyimini keyifli buluyorum."

K10 (Basılı Kitap Grubu):

"Basılı kitap okumayı tercih ederim. Basılı kitap her zaman daha hissiyatlı geliyor."

K3 (E-Kitap Grubu):

"Basılı kitaplar hayal gücümü güçlendiriyor."

K4 (Sesli Kitap):

"Her ne kadar dijital teknolojiler olsa da basılı kitap okumak bir başkadır. Tüm algılarımıza hitap ediyor adeta. İkinci el kitap kokusunu almak ise bir başkadır."

K8 (E-Kitap Grubu):

"Basılı kitapları kitapçılardan alıp okumak, üzerine notlar almayı seviyorum."

K9 (E-Kitap Grubu):

"Artık her şeyi ekrandan okumaktan izlemekten çokça sıkıldım."

K4 (E-Kitap Grubu):

"Basılı kitapların verdiği hissiyat benim için çok önemli."

K2 (Sesli Kitap Grubu):

"Kitaba bakarak okumak hayal gücünü daha çok ileri götürüyor bence."

K6 (Sesli Kitap Grubu):

"Kitaba istediğim gibi temas edebiliyor olmak çok önemli."

Verilen yanıtlardan da görülmektedir ki basılı kitapların tercih edilmesinde dokunma duyusu ve kitap kokusu gibi algısal gereksinimlerin özellikle tercih edilmesinde etkili olduğu görülmüştür. Diğer taraftan kitapçılara gitmek, kitapların üzerine notlar almak, aile ile birlikte okumak, ikinci el kitaplara temas ederek yaşanmışlıkları hissetmek vb. kitap okuma seremonileri basılı kitapların tercih edilmesi etkili olan diğer önemli unsurlar olduğu belirlenmiştir. Öte yandan katılımcıların geleneksel kitap okumanın hayal gücünü arttırdığına yönelik düşünceleri olduğu da görülmüştür. Buna ek olarak dijital teknolojilerin temel parçası olan ekranlardan uzaklaşmaya çalışanların geleneksel kitaplara yöneleceği de verilen yanıtlardan anlaşılmaktadır.

E-kitap okumayı tercih eden katılımcıların yanıtları şu şekildedir:

K2 (E-Kitap Grubu):

"(...) elektronik formatı daha çok seviyorum. Metrobüste telefondan okumayı tercih ediyorum. İstanbul'da ulaşım uzun sürüyor. İş yerim uzak, vakit geçirmek için kitap okuyorum."

K4 (E-Kitap Grubu):

"E-kitap okumak daha çok ders çalışmak gibi hissettiriyor. (...) Ders çalışmak için elektronik kitap tercih ediyorum."

K10 (E-Kitap Grubu):

"Yorucu hayat temposunda kolayca elektronik kitaplara erişmek daha kolayca taşımak hayatımı kolaylaştırıyor. Her an istediğim kitabı okuyabilmenin kolaylığını yaşıyorum."

Katılımcıların e-kitap okumayı tercih etmesinde özellikle araçsal anlamda işlevselliği nedeniyle öne çıktığı görülmüştür. Bu kapsamda e-kitapların kolayca taşınabilmeleri, telefon ve tablet vb. araçlarda hızlı bir şekilde erişilebilir olmasının yanı sıra gündelik hayatın zamansızlığında okumaya zaman ayırmaya olanak sağladığı düşünülmektedir. Diğer taraftan katılımcıların ders çalışmak amacıyla e-kitapları tercih ettikleri de görülmüştür.

Sesli kitap okumayı tercih eden katılımcıların yanıtları şu şekildedir:

K1 (Sesli Kitap Grubu):

"Sesli olarak dinlemek isterdim. Sanki o anda ordaymışım gibi. O dedektif benmişim gibi hissettim. Dinleyince ordaymışsın gibi ama okuyunca biraz daha farklı oluyor."

K10 (Sesli Kitap Grubu):

"Bazen satın almak istediğim kitaplar pahalı olabiliyor, böyle olunca Storytel gibi uygulamalardan dinliyorum. Dinlemek benim hoşuma gidiyor. Pdf olarak okumayı tercih etmiyorum. Kitaplara daha çok dokunmak hoşuma gidiyor ya dinlemek ya da direkt dokunarak okumayı tercih ederim."

K2 (Sesli Kitap Grubu):

"Sanki o anda hikayenin içerisindeymişim gibi hissettiriyor. O dedektif benmişim gibi hissediyorum. Dinleyince sanki ordaymışsın gibi ama okuyunca biraz daha farklı oluyor."

Katılımcıların sesli kitap dinlemeyi tercih etmesinde özellikle sesli dinlemenin hikayenin içerisine girilebilmesi, karakterler ile özdeşleşme yaşatması olduğu görülmüştür. Öte yandan sesli kitapların basılı kitaplardan daha ucuza mal olması tercih edilmesinde etkili olan başka bir etken olduğunu göstermiştir.

Sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okumayı tercih eden katılımcıların yanıtları ise şu şekildedir:

K1 (VR Kitap Grubu):

"Sanırım sanal olarak bir süre daha okumak isterdim. Gökyüzü, ortamın konforu rahatlatıyor insanı ve deneyde olduğunuzu unutturuyor."

K2 (VR Kitap Grubu):

"Oldukça keyifliydi. Yalnızca sanal bir ortamda bulunduğumu hissediyordum. Sanal ortamda okumaya devam etmeyi tercih ederdim."

K3 (VR Kitap Grubu):

"Sanal ortamda kitap okuma deneyiminden oldukça keyif aldım. Seçtiğim ortamda önce kendimi huzurlu hissettim ve ardından bu huzurlu ortamda kitap okuma deneyimini yaşadım. Ayrıca okuduğumuz kitabın içeriğine göre ortam seçerek öykünün içine sanki oradaymış gibi dahil olabilme düşüncesi beni daha da heyecanlandırdı."

K4 (VR Kitap Grubu):

"(...)sanal ortamda da kitabı uzun süreler okuyabilirdim. Çünkü bulunduğum sanal ortam kitap okumak için oldukça elverişli tasarlanmıştı. Sakinlik ve huzur veren bir ortam yaratıyordu. Geleneksel yöntemde ortamı bu denli belirleyebilmek mümkün olmuyor. Kendi açımdan sanal gerçeklik ile böyle bir ortamın yaratılabilmesinin kitap

okumayı daha elverişli hale getirdiği kanısındayım. Sanal ortamda kitap okuma deneyimini yaşamının her alanında kullanabilmeyi isterdim."

K5 (VR Kitap Grubu):

"(...)gerçekten seçtiğim ortamın içinde kitabı okuyormuşum gibi hissettim bu nedenle de kendi seçtiğim ortamın konforlu ve huzurlu ambiyansı kitap okurken de aynı hissiyatı taşımama neden oldu. Sonuç olarak sanal ortamda kitap okuma deneyimimden keyif aldım ve tekrar deneyimlemek isterim. Bu nedenle kitapların artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi yeni medya teknolojilerine adapte olması insanların kitap okuma alışkanlıklarında yeni deneyimler elde etmesi açısından olumlu olabileceğini düşünüyorum. Ayrıca kitap okumaktan hoşlanmayan kişiler için de ilgi çekici olabileceği için bireyleri kitap okumaya da teşvik edebilir."

K6 (VR Kitap Grubu):

"VR formatta okumak oldukça keyifliydi. Ancak uzun süreli cihaz üzerinden okumak yapmak rahatsızlık verebilir. Teknolojinin ilerlemesi ile daha rahat hale gelerek daha kullanışlı olacağını düşünüyorum."

K7 (VR Kitap Grubu):

"*Bulunduğumuz ortamdan uzaklaşma hissi vermesi farklı bir okuma deneyimi yaşatabilir. (...) Okuyucuyu farklı bir düş dünyasına götürdüğü ve etkilerinin de çok farklı olacağı inancındayım."*

K8 (VR Kitap Grubu):

"Geleneksel kitap okuma yöntemlerinde vücudun almış olduğu şekil vücutta ağrılara neden olurken yeni teknolojilere adapte olan kitaplar farklı şekillerde kitap okuma durumlarına (vücudun rahat edeceği şekilde okuyabilme, kitabı veya kitap okunan objeyi tutmaya gerek olmaması) fırsat tanımaktadır. Kitap okumaya uygun bir sanal ortam seçilebilmekte

ve ortam ışığı duruma göre ayarlanarak odaklanmaya fırsat tanımaktadır."

K9 (VR Kitap Grubu):

"Düşündüğümden daha güzel bir deneyimmiş. Pdf olarak bilgisayardan ve tabletten kitap okuyan biriyim. Bence VR onlardan daha keyifliymiş. Kitabın daima ulaşılabilir olması çok güzel. Özellikle de kitap okuyacağınız ortamı da yönetebilmeniz harika. Aklıma İş bankasının bir zamanlar yaptığı "sessiz olalım çocuklar kitap okuyor" reklamı geldi. Böyle bir teknoloji ile herkes kendi sessiz ortamını yaratıp kitabını okuyabilir."

Katılımcıların verdikleri yanıtlar doğrultusunda, sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okumanın tercih edilmesinde bulunulan fiziki ortamdan kopuş yaşama, sanal ortamda kişiselleştirilmiş okuma ortamı seçimi (katılımcıların istediği biçimde değiştirebildiği) ile seçilen ortamın rahatlık ve huzur hissi vermesinin etkili olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan yeni bir kitap okuma deneyimi olan sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okutulan katılımcıların çoğunlukla eserin devamını okuma deneyimi olarak VR teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi olması bu yeni okuma deneyiminin gelecekte büyük oranda yaygınlaşacağına yönelik öngörü yapılmasına neden olmuştur.

3.10.2.4.Dijital Okuma Teknolojilerine Yönelik Yaklaşımlara İlişkin Görüşme Sorularının Analizi

"Basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu nasıl değerlendiriyorsunuz?" sorusu katılımcılara sorulmuştur. Bu yanıtlar QDA Miner 5 nitel veri analizi programında kodlanarak betimsel analiz yöntemi gerçekleştirilmiştir.

Nitel araştırmalarda güvenirlik yazıya aktarılmış verilerin kodlayıcılar arası görüş birliği ile sağlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021; Creswell, 2013). Bu kapsamda araştırmada iki farklı kodlayıcı tarafından kodlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Görüşme sorularına verilen yanıtlar bütünü temsil edecek şekilde anlamlı veriler haline getirilmiştir. Geleneksel ve Yenilikçi olmak üzere iki kod

belirlenmiştir. Kodlar oluşturulurken analiz programında aktarılan deşifrelerin gruplandırıp kodlanmasıyla araştırmacı tarafından elde edilmiştir.

Geleneksel Kodu	Yenilikçi Kodu
Bağlılık, Duyusal bir okuma deneyimi yaşama, Nostaljik bir özlem, Okuma ritüelleri, Alışkanlık.	İşlevsellik, Bilginin özgürleşmesi, Erişim kolaylığı, Esnek bir okuma ortamı, Taşıma kolaylığı, Maliyet, Kişiselleştirilmiş deneyim.

Tablo 27:Kod Tablosu

Veri analizi programında küçük kod birimleri elde edilmiştir. Ardından kodların ana grupları olan geleneksel ve yenilikçi kodları ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda yukarıda yer alan kod şeması oluşturulmuştur. Deşifrelerin gerçekleştirilerek ana kodlara yerleştirildiği kod cetveli aşağıda yer almaktadır.

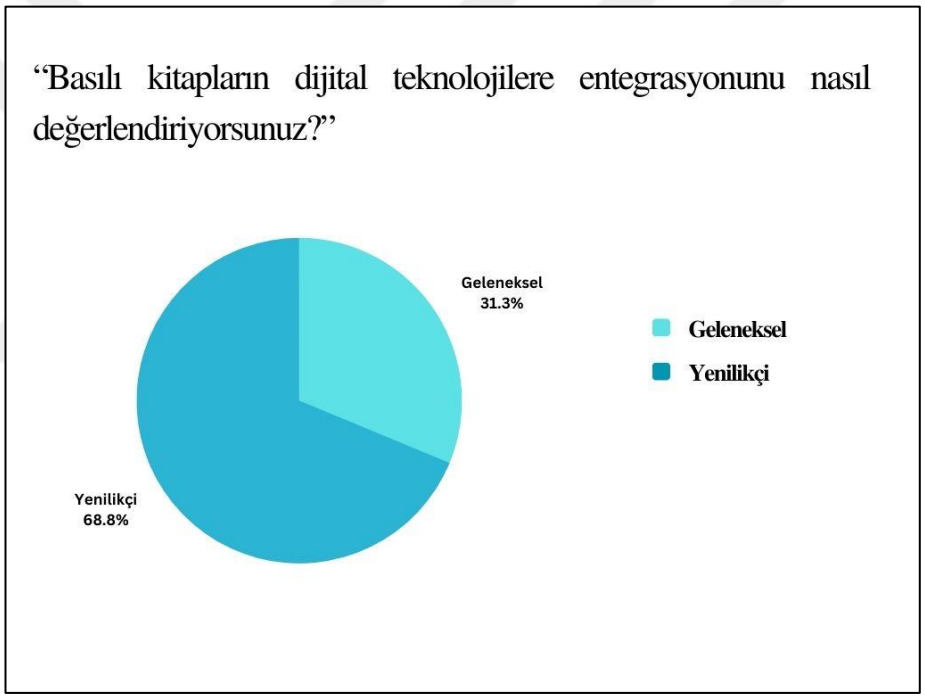
Basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu nasıl değerlendiriyorsunuz?	**Kod Cetveli**
Türkiye'de bunun çok mümkün olamayacağını düşünüyorum. Yurt dışında belki olabilir. Son zamanlarda seslendirilmiş kitaplar, elektronik kitaplar çok fazla popüler. Ama bizim kültürümüzde olmadığı için çok yerleşeceğini düşünmüyorum. Yani bizim ona adapte olmamız uzun yıllar sürecektir. Ama yeni teknolojilere karşı kendimi de ona dönüştürürüm. Basılı kitap illa demem ama basılı kitap nasıl dönüşüyorsa bende ona adapte olurum.	Y
Günümüzde her şey teknolojiye bağlı, ama ben her daim basılıyı tercih ederim.	G
Dijitale uyarlanması daha kolaya kaçmak gibi oluyor. Basılı olarak okumak benim daha çok hoşuma gidiyor. Sesli kitabı bence bedensel engeli olanlar rahatlıkla okuyabilir. O bakımdan iyi. Ama onun dışında basılı kitap okumak başkadır.	G
Hayatı kolaylaştırdığını düşünüyorum. Boyut ve format anlamında taşımak ve yerleştirmek açısından kolaylık sağlıyor.	Y
Aslında güzel olabilir. Çünkü her zaman kitapla bir yerlere gidilemiyor. Ama telefon herkesin cebinde. O yüzden istediği zaman istediği yerde istediği kitabı rahat bir şekilde okuyabilmeleri ya da okumayı sevmeyenlerin storytel gibi uygulamalardan sesli olarak dinleyebilmeleri gayet güzel bir şey bence.	Y
Okuma deneyimini nasıl etkilediğini merak ederim. Bence merakla birlikte okumaya vesile de olabilir.	Y
Bence bunların da olması gerekiyor. Tabi ki benim için basılı olması daha iyi ama.	G
Olumlu bir düşüncedeyim çünkü genel olarak düşündüğümde hayat karmaşası içerisinde yanımızda bir ağırlık taşımak istemeyiz ve okumak gibi bir sevgimiz, alışkanlığımız varsa elektroniğe uyarlanması iyi olabilir.	Y
Bu teknolojilere adapte olmasını sevmiyorum. Ben kitaba dokunmak isterim	G
Basılı kitap okuma deneyimini keyifli bulduğum için AR ve VR kitap okuma deneyimlerine kolaylıkla adapte olabileceğimi düşünmüyorum. Ancak teknolojinin böyle bir imkan sunması gerçekten heyecan verici.	G
Daha ulaşılabilir daha kullanışlı ve pratik. Bu aletler hayatımızın her yerinde. Basılı kitap gibi taşımak zorunda kalmıyoruz.	Y
Kitaplar kitap olarak kalmalı. Basılı kitap okumayı tercih ederim.	G
Biz bu çağın içine doğduk. Ben on yasındayken bu bilgisayarları kullanıyordum. Basılı kitapları sevmiyorum. Taşıması ve bakımı zor. Bükülüyor, ıslanıyor. O yüzden dijitali tercih ediyorum.	Y
Heyecanlı buluyorum. O evrenin içerisindeki yer almayı ve kitabı daha yakın hissetmeyi isterim.	Y

Ben hala kitabı kitapçıdan alıp, okumak, üzerine notlar almak istiyorum. Tercihim hep bu yönde oluyor. Onun için pek sıcak bakmıyorum. Denemeler yaptığımda da sıkılıyorum.	G
Okuma zevkini düşürdüğüne inanıyorum Kitap okumaktan daha çok ders çalışmak gibi hissettiriyor.	G
Heyecan verici.	Y
(…) bu teknolojilerin kullanılması oldukça güzel. O dünyanın içine girilmesini kolaylaştırıyor.	Y
Olumlu bakıyorum çünkü her an istediğim kitabı okuyabilmenin kolaylığını da seviyorum.	Y
Bence çok olumlu. Kitap okurken sıkılabiliyoruz. Ama sesli kitap kulağa daha eğlenceli ve sürükleyici geliyor bence.	Y
Benim için çok güzel bir şey. Bazen almak istediğim kitap pahalı oluyor, böyle olunca storytel gibi uygulamalardan dinliyorum. Dinlemek benim hoşuma gidiyor. Pdf olarak okumayı tercih etmiyorum.	Y
Sadece dersler için elektronik kitap tercih ediyorum.	G
Bulunduğumuz ortamdan uzaklaşma hissi vermesi farklı bir okuma deneyimi yaşatabilir. O yüzden ara ara böyle bir okuma ortamı içerisine girilebilir.	Y
Günümüz teknolojilerine adapte olarak daha çok insana ulaşmak ve çağın gerekliliklerini yakalamak adına güzel bir adaptasyon çalışması olarak değerlendiriyorum	Y
Zaman geçtikçe dijitale evrilen bir dünyada hızlıca adapte olacağına inanıyorum.	Y
Dijital teknolojilerin kitap gibi kültürel faaliyetlere entegre edilmesini olumlu olarak görüyorum. Her formatın okuyucuyu farklı bir düş dünyasına götürdüğü ve etkilerinin de birbirinden farklı olacağı inancındayım. Teknolojiyle birlikte değişen toplumsal ve kültürel yapının çağın dışında kalmaması gerektiği ve bu düzene adapte olması gerektiği kanısındayım.	Y
Geleneksel kitap okuma yöntemlerinde vücudun almış olduğu şekil vücutta ağrılara neden olurken yeni teknolojilere adapte olan kitaplar farklı şekillerde kitap okuma durumlarına (vücudun rahat edeceği şekilde okuyabilme, kitabı veya kitap okunan objeyi tutmaya gerek olmaması) fırsat tanımaktadır. Kitap okumaya uygun bir sanal ortam seçilebilmekte ve ortam ışığı duruma göre ayarlanarak odaklanmaya fırsat tanımaktadır.	Y
Kitabın daima ulaşılabilir olması çok güzel. Özellikle de kitap okuyacağınız ortamı da yönetebilmeniz harika. Aklıma İş bankasının bir zamanlar yaptığı "sessiz olalım çocuklar kitap okuyor" reklamı geldi. Böyle bir teknoloji ile herkes kendi sessiz ortamını yaratıp kitabını okuyabilir.	Y
Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bunları doğal karşılıyorum. Fakat ne kadar doğal bir süreç olursa olsun kitabın gelişimi ve çeşitlendirilmesi ben basılı kitabın her zaman daha fazla tercih edilebilir olacağını düşünüyorum.	G
Geleneksel yöntem ile okumak daha alıştığım bir kitap okuma şekli olsa da sanal ortamda da kitabı uzun süreler okuyabilirdim. Çünkü bulunduğum sanal ortam kitap okumak için oldukça elverişli tasarlanmıştı. Sakinlik ve huzur veren bir ortam yaratıyordu. Geleneksel yöntemde ortamı bu denli belirleyebilmek mümkün olmuyor. Kendi açımdan VR ile böyle bir ortamın yaratılabilmesinin kitap okumayı daha elverişli hale getirdiği kanısındayım. Sanal ortamda kitap okuma deneyimini yaşamının her alanında kullanabilmeyi isterdim. Ben e-kitap cihazı (kindle) kullanıyorum. Ancak onu kullanırken bazen geleneksel yöntemde kitap okumayı arıyorum. Fakat bu VR deneyiminde hiç aramadım, aksine sürekli olarak böyle bir sanal ortamda kitap okumayı isterim.	Y
Kitabı fiziki olarak elinde tutmayı seven biri olarak ilk başta bu deneyimi çok seveceğimi düşünmesem de oldukça ilgimi çekti. Gerçekten seçtiğim ortamın içinde kitabı okuyormuşum gibi hissettim bu nedenle de kendi seçtiğim ortamın konforlu ve huzurlu ambiyansı kitap okurken de aynı hissiyatı taşımama neden oldu. Sonuç olarak sanal ortamda kitap okuma deneyimimden keyif aldım ve tekrar deneyimlemek isterim. Bu nedenle kitapların artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi yeni medya teknolojilerine adapte olması insanların kitap okuma alışkanlıklarında yeni deneyimler elde etmesi açısından olumlu olabileceğini düşünüyorum. Ayrıca kitap okumaktan hoşlanmayan kişiler için de ilgi çekici olabileceği için bireyleri kitap okumaya da teşvik edebilir.	Y

Yeni teknolojik gelişmeler ile birlikte geleneksel alışkanlıklarımızda günden güne değişmektedir. Yeni medya teknolojisi ile kitapların artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik ile adapte olması kitap okuma alışkanlığına olumlu olarak yansıyacağını düşünmekteyim. Günümüzde kitap okurken dikkatimizi dağıtacak birçok durum/olay var. Z kuşağı gençlerin maruz kaldıkları odaklanmalarını engelleyen durumlar artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik ile giderilebilir. Bireyler kendilerini kalabalıktan uzaklaştırarak okuma eylemini rahatlıkla gerçekleşme imkanına bu tür yeni medya teknolojilerini kullanarak ulaşabilir.	Y

Tablo 38: Basılı Kitapların Dijital Teknolojilere Adaptasyonuna Yönelik Kodlama Cetveli

Buna göre katılımcıların %68'i basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunda yeniliği kabul eden ve özümseyen yenilikçi bir bakış açısıyla değerlendirirken %31'i ise dokunma ve koklama duyularının ön tutulduğu gelenekselci bakış açısıyla değerlendirmiştir.



Grafik 56: Dijital Teknoloji Yaklaşımlarına Yönelik Görüşme Sorusu

Basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu yenilikçi bir bakış açısıyla değerlendiren katılımcılar; yeni okuma yöntemlerinin keşfi, hayatı kolaylaştırma, kullanım ve taşıma kolaylığı, ulaşılabilirlik, maliyetin az olması, hikaye ve olayla daha kolay özdeşim kurma ve dijital hayatın gereklilikleri olarak gördüğünü belirtmiştir. Basılı kitapları dijital teknolojilere entegrasyonunu gelenekselci bir bakış açısıyla değerlendiren katılımcılar ise alışkanlıklara bağlılık, basılı kitapların okuma seremonisinin olması (kitapları kitapçıdan satın alma, üzerine not alma, altını çizme), dokunma ve koklama algısının basılı kitaplarla özdeşleştirilmesinden kaynaklı bu duyuların kaybedilmemesi isteği, basılı kitabın okuma zevkini yükselttiği düşüncesi,

elektronik kitapların ders çalışma hissi yaratması nedeniyle kitap okumanın görev ya da sorumluluğa dönüşmesi olarak ifade etmiştir.

3.10.2.5.Kitap Okuma Deneyimlerine İlişkin Kelime Analizleri

Yarı yapılandırılmış görüşmeler kapsamında katılımcılara sorulan bir diğer soru *"Kitap okuma deneyimini üç kelimeyle açıklar mısınız?"* olmuştur. Basılı kitap, elektronik kitap, sesli kitap ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okutulan gruplarda yer alan katılımcıların belirttiği kelimelerin frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Ardından elde edilen verilerden kelime bulutu grafikleri oluşturulmuştur. Kelime bulutu grafikleri katılımcıların belirttiği kelime sayılarını görselleştirmek üzere kullanılmıştır. Katılımcıların okuma deneyimine ilişkin belirttikleri en fazla kullanılan kelimeler büyük ölçekte daha az kullanılan kelimeler ise küçük ölçekte yer almaktadır. Kelime bulutu grafikleri web 2.0 araçları arasında yer alan "wordart kelime bulutu grafiği oluşturucusu" aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Böylece katılımcıların yer aldıkları gruptaki araçsal anlamda okuma deneyimine ilişkin çağrışımlarına ulaşılmaya çalışılmıştır.

3.10.2.5.1.Basılı Kitap Grubunun Kelime Analizi

Aşağıda yer alan analizlerde basılı kitap okutulan katılımcıların okuma deneyimlerine ilişkin belirttiği kelimelerin yüzde ve frekans değerleri ile kelime bulutu grafiği yer almaktadır.

Kelime	Frekans (f)	Yüzde (%)
Dokunmak	10	33,3
Koku	5	16,7
İmgeleme	4	13,3
Odaklanma	3	10
Dinlendirici	3	10
Hisli	2	6,7
Aile	1	3,3
Sesli Okuma	1	3,3
Geleneksel	1	3,3
Toplam (N)	30	100

Tablo 39: Basılı Kitap Grubu Yüzde ve Frekans Tablosu

Yukarıda katılımcıların verileri doğrultusunda oluşturulan frekans ve yüzde tablosu yer almaktadır. Bu doğrultuda katılımcıların belirttikleri kelimeler şu şekildedir: %33'ü "dokunmak", %16'sı "koku", %13'ü "imgeleme, %10'u

“odaklanma”, %10’u “dinlendirici”, %6’sı “hisli”, %3’ü “aile”, %3’ü “sesli okuma” ve %3’ü “geleneksel” kelimelerini kullanmıştır. Ortaya çıkan basılı kitap okuma deneyimine yönelik kelime verileri değerlendirildiğinde, basılı kitap okuma deneyiminin yüksek oranda dokunma duyusu ve kitap kokusuyla çağrışımda bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. Basılı kitapların fiziki anlamda somut varlığı, okuyucunun dokunma ve koklama duyularını etkilediği görülebilmektedir.



Grafik 57: Basılı Kitap Grubunun Kelime Bulutu

3.10.2.5.2. E-Kitap Grubunun Kelime Analizi

Aşağıda yer alan analizlerde e-kitap okutulan katılımcıların okuma deneyimlerine ilişkin belirttiği kelimelerin yüzde ve frekans değerleri ile kelime bulutu grafiği yer almaktadır.

Kelime	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kullanışlı	9	30
Ruhsuz	6	20
Göz Yorucu	3	10
Hızlı	3	10
Dikkat Dağıtıcı	3	10
Kolay	2	6,7
Temassız	2	6,7
Sürdürülebilir	1	3,3
Portatif	1	3,3
Toplam (N)	30	100

Tablo 40: E Kitap Grubu Frekans ve Yüzde Tablosu

Yukarıda katılımcıların verileri doğrultusunda oluşturulan frekans ve yüzde tablosu yer almaktadır. Bu doğrultuda katılımcıların belirttikleri kelimeler şu şekildedir: %30'u "kullanışlı", %20'si "ruhsuz", %10'u "göz yorucu", %10'u "hızlı", %10'u "dikkat dağıtıcı", %6'sı "kolay", %6'sı "temassız", %3'ü "sürdürülebilir", %3'ü "portatif" kelimelerini kullanmıştır. Katılımcıların belirttiği kelimeler incelendiğinde bir kısmı e-kitap deneyimiyle ilgili olumlu olurken bir kısmı ise olumsuz kelimeleri kullandığı görülmüştür. Olumlu yanıtlar genellikle e-kitap teknolojisinin işlevselliği ve teknolojik altyapısal özellikleriyle ilgiliyken; olumsuz yanıtlar ise bu teknolojinin hissiyatsız ve sağlık açısından göz yorgunluğu yaratmasıyla ilgilidir.



Grafik 58: E-Kitap Grubunun Kelime Bulutu

3.10.2.5.3.Sesli Kitap Grubunun Kelime Analizi

Aşağıda yer alan analizlerde sesli kitap dinletilen katılımcıların okuma deneyimlerine ilişkin belirttiği kelimelerin yüzde ve frekans değerleri ile kelime bulutu grafiği yer almaktadır.

Kelime	Frekans (f)	Yüzde (%)
İmgeleme	8	26,7
Ses Tonu	5	16,7
Özdeşleşme	5	16,7
Dikkat Dağıtıcı	5	16,7

Eğlenceli	3	10
Verimli	2	6,7
Pratik	2	6,7
Toplam (N)	30	100

Tablo 41: Sesli Kitap Grubu Frekans ve Yüzde Tablosu

Yukarıda katılımcıların verileri doğrultusunda oluşturulan frekans ve yüzde tablosu yer almaktadır. Bu doğrultuda katılımcıların belirttikleri kelimeler şu şekildedir: %26'sı "imgeleme", %16'sı "ses tonu", %16'sı "özdeşleşme", %16'sı "dikkat dağıtıcı", %10'u "eğlenceli", %6'sı "verimli" ve %6'sı "pratik" kelimelerini kullanmıştır. Katılımcıların belirttiği kelimeler incelendiğinde, sesli kitapların katılımcıların hayal kurmasını ve imgeleri aklında canlandırmasına olanak sağladığı ve özdeşleşme yaşattığı, seslendirmenin dinleyici açısından önemli olduğu ve katılımcıların sesli kitapları pratik bulduğu söylenebilmektedir.



Grafik 59: Sesli Kitap Grubunun Kelime Bulutu

3.10.2.5.4.VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Kelime Analizi

Aşağıda yer alan analizlerde sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okutulan katılımcıların okuma deneyimlerine ilişkin belirttiği kelimelerin yüzde ve frekans değerleri ile kelime bulutu grafiği yer almaktadır.

Kelime	Frekans (f)	Yüzde (%)
Huzurlu	6	20
Sınırsız	5	16,7
Farklı	4	13,3
Keyifli	4	13,3
Dijital	3	10
Kişiselleştirilmiş Deneyim	2	6,7
İnovatif	2	6,7
Uzaklaştırıcı	1	3,3
İlgi Çekici	1	3,3
Ergonomik	1	3,3
Zorlayıcı	1	3,3
Toplam (N)	30	100

Tablo 42: VR Kitap Grubu Frekans ve Yüzde Tablosu

Yukarıda katılımcıların verileri doğrultusunda oluşturulan frekans ve yüzde tablosu yer almaktadır. Bu doğrultuda katılımcıların belirttikleri kelimeler şu şekildedir: %20'sı "huzurlu", %16'sı "sınırsız", %13'ü "farklı", %13'ü "keyifli", %10'u "dijital", %6'sı "kişiselleştirilmiş deneyim", %6'sı "inovatif", %3'ü "uzaklaştırıcı", %3'ü "ilgi çekici", %3'ü "ergonomik" ve %3'ü "zorlayıcı" kelimelerini kullanmıştır. Katılımcıların kitap okuma deneyimine ilişkin belirttiği kelimelerin büyük çoğunluğu bu deneyiminin oldukça yeni bir teknoloji olmasıyla ilgilidir. Bunun yanı sıra katılımcıların kitap okuma ortamını VR gözlük içerisinde bulunan çeşitli mekanlar arasından kendi seçebilmesi ve bu mekanların ortam sesleriyle desteklenmesi katılımcılarda rahatlık, sessizlik, huzurlu ve keyifli hissetmeleriyle ve kişiselleştirilmiş bir deneyim çağrışımıyla ilişki kurulmuştur. Öte yandan sanal ortamın bulunulan fiziki ortamdan kopuşa neden olması sınırsız, uzaklaştırıcı ve zorlayıcı kelimeleriyle ilişki kurulmuştur. Katılımcılardan yalnızca 1'i VR gözlükle kitap okuma deneyimini zorlayıcı ve uzaklaştırıcı olarak tanımlamıştır. Bu durum bu teknolojinin yeni bir teknoloji olduğunu da göstermektedir. Ayrıca katılımcıların bu deneyime ilişkin kullandıkları kelimelerin genel anlamda olumlu yönde olması gelecekte bu deneyimin tüm okuma teknolojilerine alternatif okuma aracı olarak kabul edilebilirliğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.



Grafik 60: VR Teknolojisi Destekli Kitap Grubunun Kelime Bulutu

SONUÇ

Gündelik yaşamın vazgeçilmezi haline gelen dijital teknolojilerin yeni okuma deneyimlerinin geliştirilmesinde etkili olmasıyla okumanın doğası da hızla değişmeye başlamıştır. *"Basılıdan Sanal Gerçekliğe Kitabın Dönüşümü ve Okuyucu Üzerindeki Etkisi: Bir Karma Desen Araştırması"* başlıklı doktora tezinin temel amacı, bilinirliği ve ulaşılabilirliği doğrultusunda dünyada sıklıkla kullanılan ya da gelecekte kullanım oranında artış yaşanacağı düşünülen yeni kitap okuma teknolojileri ve sunduğu okuma deneyimlerinin okuyucunun bilişsel aktiviteleri üzerindeki etkisinin araştırılmıştır. Bu doğrultuda geçmişten günümüze dönemin teknolojik gelişmelerinin bir getirisi olarak ortaya çıkan basılı kitap, e-kitap, sesli kitap ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimlerinin katılımcıların bilişsel aktivitelerindeki, ayrıntıları hatırlama düzeylerindeki, okuma sürelerindeki, dijital okuma teknolojilerine yaklaşımlarında ve tercihlerindeki farklılıklar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerinin zaman sıralı olarak birlikte ele alındığı sıralı karma araştırma deseni kullanılmıştır. Alanyazında nispeten yeni olarak değerlendirilen sıralı karma desen, nicel verilerin nitel veriler ile tamamlanması, birleştirilmesi ve yorumlama sürecinde birlikte değerlendirilmesi açısından tercih edilmiştir. Bu kapsamda kitap okuma araçları ve bilişsel aktivitelerindeki ve okuma sürelerindeki farklılıklar, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan deney tekniği kullanılarak EEG verileri nöro bilimsel analiz yöntemiyle ölçümlenmiştir. Okuyucuların dijital okuma teknolojilerine yaklaşımları, tercihleri ve hatırlama düzeyleri ise nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak incelenmiştir.

Araştırma, İstanbul Aydın Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde bulunan 19-30 yaş aralığındaki lisans ve lisansüstü eğitim düzeyindeki 20 kadın ve 20 erkek olmak üzere toplam 40 gönüllü katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında tüm katılımcılar, basılı kitap, e-kitap, sesli kitap ve sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma değişkenlerinde yer almak üzere dört gruba ayrılmıştır. Böylece her bir grubun verileri tümevarımsal bir şekilde karşılaştırmalı olarak incelenmeye çalışılmıştır.

Okumaya bağlılık bilişsel aktivitesi ortalama sonuçları incelendiğinde basılı kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 78,80 olduğu, e-kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 74,90 olduğu, sesli kitap dinletilen katılımcıların 67,20 olduğu ve VR teknoloji destekli kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 65,70 olduğu görülmüştür. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda katılımcıların kitap okuma aracı grupları ile okumaya bağlılık değeri sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde, basılı kitap okutulanların okumaya bağlılık değerinin VR teknolojisi destekli kitap okutulanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle basılı kitapların geleneksel ve alışılmış bir okuma aracı olması ve fiziki özellikleri açısından katılımcıların görme, dokunma ve koklama duyularına hitap eden duyusal bir okuma deneyimi sunması nedeniyle VR kitap okuma deneyimine kıyasla basılı kitaplarda okumaya bağlılığın daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Bununla birlikte alternatif bir okuma yöntemi olarak VR teknolojisi destekli okuma deneyiminin yeni, alışılmadık ve baş bölgesine sabitlenen harici bir cihaz olması katılımcıların okumaya bağlılığında olumsuz etkilediği düşünülmektedir.

Heyecan bilişsel aktivitesi ortalama sonuçları incelendiğinde basılı kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 21,50 olduğu, e-kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 21,20 olduğu, sesli kitap dinletilen katılımcıların 20,10 olduğu ve VR teknoloji destekli kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 15,20 olduğu görülmüştür. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda katılımcıların kitap okuma aracı grupları ile heyecan değeri sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum kitap okuma araçlarının katılımcıların heyecan bilişsel aktivitesi üzerinde etkisinin olmadığını göstermektedir.

Odaklanma bilişsel aktivitesi ortalama sonuçları incelendiğinde basılı kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 34,20 olduğu, e-kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 34,10 olduğu, sesli kitap dinletilen katılımcıların 32,40 olduğu ve VR teknoloji destekli kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 31,30 olduğu görülmüştür. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda

katılımcıların kitap okuma aracı grupları ile odaklanma değeri sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum kitap okuma araçlarının katılımcıların odaklanması üzerinde bir etkisinin bulunmadığı görülmüştür.

İlgi bilişsel aktivitesi ortalama sonuçları incelendiğinde basılı kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 56,40 olduğu, e-kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 53,70 olduğu, sesli kitap dinletilen katılımcıların 57,20 olduğu ve VR teknoloji destekli kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 53,90 olduğu görülmüştür. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda katılımcıların kitap okuma aracı grupları ile ilgi değeri sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç kitap okuma araçlarının katılımcıların ilgi düzeyi üzerinde etkisinin olmadığı göstermektedir.

Rahatlık bilişsel aktivitesi ortalama sonuçları incelendiğinde basılı kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 33,10 olduğu, e-kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 31,20 olduğu, sesli kitap dinletilen katılımcıların 38,20 olduğu ve VR teknoloji destekli kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 26,90 olduğu görülmüştür. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda katılımcıların kitap okuma aracı grupları ile rahatlık değeri sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde basılı kitap okutulanların ve sesli kitap dinletilen katılımcıların rahatlık düzeyinin VR teknolojisi destekli kitap okutulanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, VR teknolojisi destekli kitap okuma deneyimine kıyasla basılı kitapların geleneksel ve alışılmış bir okuma aracı olması, sesli kitapların ise işitme duyusuna hitap etmesi nedeniyle araçsal olarak daha alışıldık yapıda olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Sesli kitaplar, kitle iletişim aracı olan radyoya benzetilebilir ya da kulaklık ile gündelik hayatta müzik dinleme ve sohbet etme alışkanlıklarına benzetilebilmektedir. VR teknoloji destekli kitap okuma yeni ve alışılmadık bir okuma teknolojisi olması ve katılımcıları harici bir cihaz ile sanal bir okuma ortamına taşıması nedenleriyle rahatlık düzeyi diğer okuma deneyimlerine kıyasla düşük olmasının belirleyicisi olduğu düşünülmektedir.

Stres bilişsel aktivitesi ortalama sonuçları incelendiğinde basılı kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 35,60 olduğu, e-kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 37,80 olduğu, sesli kitap dinletilen katılımcıların 43,00 olduğu ve VR teknoloji destekli kitap okutulan katılımcıların ortalama değerinin 32,10 olduğu görülmüştür. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda katılımcıların kitap okuma aracı grupları ile stres değeri sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde sesli kitap dinletilen katılımcıların stres değerinin basılı kitap okutulanlardan ve VR teknolojisi destekli kitap okutulanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu kapsamda sesli kitap dinletilen katılımcıların stres düzeyinin yüksek olması bir görüntü (metin-içerik) görmeksizin yalnızca kulaklıktan gelen seslendiriciye (işitme duyusu) adapte olmasının zorluğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kitap okuma aracı ile okuma sürelerine yönelik araştırma sonuçlarına göre, ortalama 2 dakika 20 saniye ile en hızlı okunan kitap türü VR teknolojisi destekli kitap okuma deneyiminde olduğu görülmüştür. Dijital ekranlara bağlı okuma süresinin hızlı olması günümüzde dijital ekranlarla kurulan ilişkinin yüksek olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Diğer taraftan kitap okuma süresiyle ile katılımcıların bilişsel aktiviteleri arasındaki ilişkiye yönelik araştırma sonuçlarına göre ise okuma süresi ile bilişsel aktiviteler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle katılımcıların bilişsel aktivitelerinin kitap okuma süreleri üzerinde bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Bilişsel aktivitelerin korelasyon sonuçlarına göre, okumaya bağlılık ölçümleri ile rahatlık ölçümleri arasında negatif ve orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Okumaya bağlılık ölçümleri ile diğer bilişsel aktivitelerin ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı görülmüştür. Heyecan ölçümleri ile odaklanma ölçümleri arasında pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum heyecan değeri yükselen katılımcıların odaklanma değerinin de doğru orantılı olarak yükseldiğini göstermektedir. Heyecan ölçümleri ile diğer bilişsel aktivitelerin ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı bulunmuştur. Diğer taraftan odaklanma ölçümleri ile diğer bilişsel

aktiviteler arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı görülürken, İlgi ölçümleri ile rahatlık ve stres ölçümleri arasında pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum ilgi değeri yükselen katılımcıların beraberinde rahatlık ve stres değerlerinin de yükseldiğini belirtmektedir. Bunlara ek olarak rahatlık ölçümleri ile stres ölçümleri arasında ise pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Hatırlama soruları ve kitap okuma araçları analiz sonuçlarına göre, e-kitap okutulan ve VR teknolojisi destekli kitap okutulan katılımcıların, basılı kitap okutulan katılımcılardan hatırlama düzeyi istatiksel olarak anlamlı oranda yüksek olduğu görülmüştür. Hatırlama düzeyinin yüksek olduğu kitap okuma deneyiminde, ekran aracılığıyla okumanın gerçekleştirilmesi dikkat çekici olmuştur. Bu durum araştırma örnekleminde yer alan katılımcıların teknoloji kullanım yatkınları ile ilişkilendirilmiştir. Günümüzde genç olarak nitelendirilen 19-30 yaş aralığındaki kitlenin teknolojiyle yakın ilişkiler kurmasına paralel olarak okuma ve izleme alışkanlıklarında bir\birden fazla ekrana maruz kaldığı söylenebilmektedir. Öyle ki, sosyal medya uygulamalarında iletişim kurma ve içerik oluşturma başta olmak üzere telefon kullanımı, dijital platformlarda dizi, film vb. tüketim biçimlerinde ekranlara bağlı yaşanmaktadır. Sürekli bir şekilde ekrana maruz kalma durumu, hatırlama süreçlerinde elektronik bir ekran aracılığıyla okunan metni anlamaya odaklı yaşam biçimini meydana getirdiği söylenebilmektedir. Bu durum okuma deneyimi açısından hatırlama düzeylerinde araç mesajdır yaklaşımını da doğrular niteliktedir. Günümüz dijital çağda mesajın taşıyıcılığını dijital ekranlar üstlenmektedir. Araştırma teknolojiyle iç içe ilişkiler kuran ya da teknolojinin içine doğan tüketicinin iletilen bilginin eksiksiz-doğru hatırlanmasında dijital araçların geleneksel araçlara kıyasla daha etkili olduğunu göstermektedir. Bu durum dijital ekranlara bağlı yaşamın bir getirisi olarak insan doğasının değişim ve dönüşümünde evrim sürecinin bir parçası olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada deney sırasında elde edilen verilerinin güvenilirliği ve deney ortamının elverişliliğini katılımcılar tarafından da test etmek amacıyla tüm katılımcılara "*Deney sırasında sizi rahatsız eden bir şey oldu mu, olduysa bu rahatsızlık nelerden kaynaklanmıştır?"* ön sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya

katılımcıların %87,5'i deney sırasında rahatsızlık durumu yaşamadığını belirtmiştir. Bu oran deney sürecinde deney akışını ve verilerin güvenilirliğini etkileyecek katılımcıların sağlık problemi yaşamadığını ve deneye müdahalede bulunulmadığını, katılımcılardan elde edilen deney verilerinin güvenilirliğini ve deneyin uygun koşullarda gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Araştırmada deney sürecinde okutulan Kayıp Tanrılar Ülkesi adlı eserin içeriğinin ilgi çekiciliğinin incelenmesi amacıyla katılımcılara, "*Okuduğunuz eserin devamını okumak ister miydiniz?"* sorusu yöneltilmiştir. Tüm katılımcıların %87,5'i eseri ilgi çekici bularak okumaya devam etmek istediğini belirtirken, %12,5'i ise eserin kurgusal yapısını ilgi çekici bulmaması nedeniyle devamını okumak istemediğini belirtmiştir. Katılımcıların deney sırasında yaşadıkları rahatsızlıkların ise heyecan, dikkat dağınıklığı ve göz yorgunluğu nedeniyle ortaya çıktığı görülmüştür. Eserin devamını okumak isteyen katılımcıların yüksek oranda olması deney kapsamında okutulan eserin katılımcıların ilgisini çektiğini ve merakını uyandırdığı göstermektedir. Bu durum deneyin sürecinde okutulan metnin içeriğinin katılımcıların okuma motivasyonunu pozitif yönde etkilediği gösterir niteliktedir.

Katılımcıların %68,6'sının eserin devamını basılı kitap ile okumaya devam etmek istediği tespit edilmiştir. Basılı kitapların tercih edilmesinde dokunma ve kitap kokusu olmak üzere duyusal bir okuma deneyimi sunmasının etkili olduğu görülmüştür. Diğer taraftan kitapçılara gitmek, kitapların üzerine notlar almak, aile ile birlikte okumak, ikinci el kitaplara temas ederek yaşanmışlıkları hissetmek vb. kitap okuma ritüelleri basılı kitapların tercih edilmesinde etkili olan diğer önemli unsurlar olduğu belirlenmiştir. Öte yandan katılımcıların geleneksel kitap okumanın hayal gücünü arttırdığına yönelik düşünceleri olduğu da görülmüştür. Buna ek olarak dijital teknolojilerin temel parçası olan ekranlardan uzaklaşmaya çalışanların geleneksel kitaplara yöneleceği de verilen yanıtlardan anlaşılmaktadır. Dokunma ve koklama duyularının tetikleyicisi olması, kitap okuma ve satın alma ritüellerine olan bağlılığın hala sürmesi, günümüz insanının dijital teknolojilerden bir uzaklaşma yolu olarak görmesi basılı kitapların nostaljik bir fenomen olarak değerlendirilmesinin belirleyicisidir. Dijital teknolojilerin aura ve özgünlük kaybına neden olduğunu ileri

süren teorisyenleri destekleyen bir şekilde basılı kitap okumayı tercih eden katılımcıların nostaljiye duyduğu özlemi göstermektedir.

E-kitap okumayı tercih eden katılımcıların oranı %2,9'dur. E-kitapların katılımcılar arasında diğer kitaplara kıyasla en az oranda tercih edildiği görülmüştür. Katılımcıların e-kitap okumayı tercih etmesinde özellikle araçsal anlamda işlevselliği nedeniyle etkili olduğu görülmüştür. Bu kapsamda e-kitapların kolayca taşınabilmeleri, telefon ve tablet vb. sıklıkla kullanılan araçlarda hızlı bir şekilde erişilebilir olmasının yanı sıra gündelik hayatın zamansızlığında okumaya zaman ayırmaya olanak sağladığı düşünülmektedir. Diğer taraftan katılımcıların ders çalışmak amacıyla e-kitapları tercih ettikleri de görülmüştür.

Sesli kitap dinlemeyi tercih eden katılımcıların oranı %11,4'tür. Katılımcıların sesli kitap dinlemeyi tercih etmesinde özellikle bir ses aracılığıyla aktarımın hikayenin içerisine rahatlıkla girilebilmesi ve karakterler ile özdeşleşme yaşatmasının etkili olduğu görülmüştür. Bununla birlikte sesli kitapların tercih edilmesinde seslendirme sanatçısının da etkisi olduğu görülmüştür. Öte yandan sesli kitapların basılı kitaplardan daha ucuza mal olması tercih edilmesinde etkili olan başka bir etken olduğunu göstermiştir.

VR teknolojisi destekli kitap okumayı tercih eden katılımcıların oranı ise %11,4'tür. VR teknolojisi destekli kitap okumanın tercih edilmesinde sanal ortamda fiziksel ortamın dış müdahalelerinden kopma, sanal ortamda kişiselleştirilmiş okuma ortamı seçimi (katılımcıların istediği biçimde değiştirebildiği) ile sanal okuma ortamının görsel ve işitsel olarak rahatlatıcı, konforlu ve keyifli bir deneyim sunmasının rahat ve huzurlu hissedilmesinde etkili olduğu görülmüştür. Yeni bir kitap okuma deneyimi olarak sanal gerçeklik gözlüğüyle kitap okutulan katılımcıların çoğunlukla eserin devamını yine aynı şekilde okumaya devam etmek istediklerini belirtmeleri bu okuma deneyiminin gelecekte büyük oranda yaygınlaşacağına yönelik öngörü yapılmasına neden olmuştur. Ayrıca sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimi sesli kitap deneyimiyle eşdeğer, e-kitap deneyiminden ise yüksek oranda tercih edilmesi araştırma sonuçları açısından dikkat çekici olmuştur. Sanal gerçeklik teknolojisinin günümüzde oldukça yeni bir teknoloji

olması ve okuma amaçlı kullanımının yaygın olarak bilinmemesine rağmen katılımcılar tarafından tercih edilebilirliğinin olması bu teknolojinin gelecekte kitap okuma deneyiminde sıklıkla kullanılacağının bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların %68,8 oranında basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu yenilikçi bakış açısıyla değerlendirdikleri görülmüştür. Yeni okuma yöntemleri denemeye açık olunması, hayatı kolaylaştırması, kullanım ve taşıma kolaylığı, erişilebilirliği, maliyetinin az olması, hikaye ve içerikle daha kolay özdeşim kurma ve dijital hayatın gereklilikleri olarak görülmesi katılımcıların basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu yenilikçi bakış açısıyla değerlendirmesinin belirleyicisi olduğu görülmüştür. Katılımcıların %31,3'ü ise basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu geleneksel bakış açısıyla değerlendirdikleri görülmüştür. Basılı kitapları dijital teknolojilere entegrasyonunu gelenekselci bir bakış açısıyla değerlendiren katılımcılar ise alışkanlıklarına bağlılığını sürdürmek istemesi, basılı kitapların okuma ritüelinin olması (kitapları kitapçıdan satın alma, üzerine not alma, altını çizme vb.), dokunma ve koklama algısının basılı kitaplarla özdeşleştirilmesinden kaynaklı bu duyuların kaybedilmeme isteği, dijital teknolojilerin dikkat dağıtıcı olması, basılı kitabın okuma zevkini yükselttiği düşüncesi, e-kitapların ders çalışma hissi yaratması nedeniyle kitap okumanın görev ya da sorumluluğa dönüşmesi olduğu görülmüştür. Bu araştırma verileri Türkiye kitap sektörünün yeni okuma deneyimlerine yönelik dijital/sanal teknolojilere yatırımlar yapmasında katılımcıların yeni okuma teknolojilerine yönelik ilgisine ve tercih etmesine yönelik pozitif bakış açısını yansıtmaktadır. Ayrıca okuma deneyimlerini daha etkin bir şekilde desteklemek için kitap yayıncılığı sektörünün mevcut teknolojilerde yeni dijital dönüşümlere ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Katılımcıların araçsal olarak basılı kitap okuma deneyimlerine yönelik çağrışımlarında "dokunmak, koku ve imgeleme" kelimelerinin en fazla oranda kullanıldığı görülmüştür. Basılı kitap okuma deneyiminin katılımcılara yüksek oranda dokunma ve koklama duyularına yönelik duyusal bir okuma deneyimi sunduğu ve içeriğe yönelik zihinsel olarak hayal kurma ve canlandırmada etkili olduğunu göstermektedir. Basılı kitapların fiziki olarak elle tutabilir somut varlığı ve

gözle görülebilir biçimsel özellikleri okuyucunun dokunma, koklama ve imgelemesinde önemli yer tuttuğu söylenebilmektedir. Ayrıca basılı kitapların özellikle dokunma ve koklama algılarına hitap etmesi nostaljik bir fenomen olarak değerlendirilmesinde etkili olan diğer unsurlar olmuştur.

Katılımcıların araçsal olarak e-kitap okuma deneyimlerine yönelik çağrışımlarında "kullanışlı, ruhsuz, göz yorucu, hızlı, dikkat dağıtıcı" kelimelerinin en fazla oranda kullanıldığı görülmüştür. Bu kelimeler doğrultusunda katılımcıların e-kitap deneyimiyle ilgili hem olumlu hem de olumsuz çağrışımlara sahip olduğu belirlenmiştir. Olumlu çağrışımlar genellikle faydacı bir bakış açısıyla e-kitap teknolojisinin işlevselliği ve teknolojik özellikleriyle ilgiliyken; olumsuz çağrışımlar ise bu teknolojisinin sağlık açısından göz yorgunluğu yaratması, teknolojinin sığ, yüzeysel, hissiz ve dikkat dağıtıcı olmasıyla ilişkilendirildiği görülmüştür. Bu durum katılımcıların e-kitapları tercih etmesi, ihtiyaç halinde faydacı bir yaklaşımla kısa süreli kullanım süresinin olmasıyla ilişkilendirilmiştir.

Katılımcıların araçsal olarak sesli kitap dinleme deneyimlerine yönelik çağrışımlarında "imgeleme, ses tonu, özdeşleşme, dikkat dağıtıcı" kelimelerinin en fazla oranda kullanıldığı görülmüştür. Bu durum sesli kitapların katılımcıların hayal kurmasını destekleyen ve imgeleri akılda canlandırmasına olanak sağlayan özelliklere sahip olması, karakterle özdeşleşme yaşatması, seslendirmenin dinleyici açısından etkili ve önemli olmasıyla ilişkilendirilmiştir.

Katılımcıların araçsal olarak sanal gerçeklik teknolojisi destekli kitap okuma deneyimlerine yönelik çağrışımlarında "huzurlu, sınırsız, farklı, keyifli," kelimelerinin en fazla oranda kullanıldığı görülmüştür. Katılımcıların kitap okuma ortamını VR gözlük içerisinde bulunan çeşitli mekanlar arasından kişisel bir şekilde seçebilmesi ve bu mekanların ortam sesleriyle desteklenmesi katılımcılarda huzurlu ve keyifli çağrışımlarında bulunmalarıyla ilişkilendirilmiştir. Dijital teknolojilerin günümüzde geldiği son aşama olan sanal teknolojiler ile huzurlu ve keyifli kelimelerinin bir arada kullanılması araştırma sonuçları açısından dikkat çekici olmuştur. Bu durum katılımcılar tarafından kişiselleştirilen sanal okuma ortamının gelecekte alternatif bir okuma deneyimi sunması açısından önemli bir yer tutacağının

bir başka göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte sanal ortamda fiziksel ortamın dış müdahalelerinden kopuş yaşama ve sanal ortamda kişiselleştirilmiş okuma ortamı seçimi özelliğinin olması katılımcıların sınırsız çağrışımıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca katılımcıların bu deneyime ilişkin çağrışımlarının genel anlamda olumlu yönde olması gelecekte bu deneyimin tüm okuma teknolojilerine alternatif okuma aracı olarak kabul edilebilirliğinin başka bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

Görülmektedir ki günümüzde toplumun vazgeçilmezi haline gelen dijital teknolojiler bir çok açıdan yalnızca toplumu etkilediği ile kalmamış kitap okuma teknolojilerini de etkilemiştir. Gündelik yaşam pratikleri başta olmak üzere eğitim, sağlık, bilim ve yaşam biçimimize kadar pek çok alanda dönüşümleri tetikleyen teknolojik gelişmeler kitap okuma araçları ve okuma deneyimlerini de büyük ölçüde değiştirmiş ve geliştirmiştir. Bu gelişmeler okumanın da doğasını hızlı bir şekilde değiştirmeye ve dönüştürmeye başlamıştır. Çalışma, dijital teknolojilerle inşa edilmiş yeni okuma pratikleri ve deneyimlerine okuyucuların yenilikçi bakış açısı ile yaklaşımını ortaya çıkararak Türkiye'de kitap yayıncılığı sektörünün alandaki inovasyonları takip etme gerekliliği ile mevcut teknolojilerdeki yeniliklere gereksinim olduğunu ortaya çıkarmıştır.

TARTIŞMA

Araştırma sonuçları doğrultusunda H1 hipotezi doğrulanmıştır. Bu kapsamda katılımcıların kitap okuma araçları ile bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. H1 hipotezinin alt hipotezleri olan $H1_1$, $H1_5$ ve $H1_6$ doğrulanırken, $H1_2$, $H1_3$, $H1_4$ doğrulanmamıştır. Bu durum, katılımcıların kitap okuma araçlarına bağlı olarak okumaya bağlılık, rahatlık ve stres bilişsel aktivitelerinde anlamlı bir ilişki oluştuğunu gösterirken heyecan, odaklanma ve ilgi bilişsel aktivitelerinde ise anlamlı ilişki olmadığını göstermiştir.

Kitap okuma araçlarının katılımcıların okumaya bağlılığı üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu etkinin basılı kitaplarda VR teknolojisi destekli kitap okumaya kıyasla yüksek olduğu görülmüştür. Okumaya bağlılığın basılı kitaplarda yüksek olması bu deneyimin duyusal bir okuma denemi sunmasıyla ilişkilendirilmiştir.

Diğer taraftan kitap okuma araçlarının katılımcıların rahatlık yaşaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Bu etkinin basılı ve sesli kitaplarda VR teknolojisi destekli kitaplara kıyasla yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum basılı kitapların alışıldık ve geleneksel yapısıyla ilişkilendirilirken sesli kitapların radyo vb. genelsek kitle iletişim araçlarındakine benzer şekilde işitme duyusuna yönelik bir etkileşim sağlamasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca kitap okuma araçlarının stres üzerinde etkisi olduğu da tespit edilmiştir. Bu etkinin sesli kitaplarda stres düzeyinin basılı kitaplara ve VR teknolojisi destekli kitap okuyan katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum sesli kitapların yalnızca işitme duyusuna hitap etmesi nedeniyle olay akışını takip etme aşamasında görme duyusuyla görülen diğer dikkat dağıtıcı detayları yok saymanın zorluğundan kaynaklanmasıyla ilişkilendirilmiştir.

Bununla birlikte tüm kitap okuma araçlarında katılımcıların okumaya bağlılık değerlerinin ortalama aralıkta olduğu görülmüştür. Ancak ortalama değerlerin dışında kalan sesli kitap dinletilen katılımcıların önemli bir kısmının da okumaya bağlılık değerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu durum sesli kitabın teknik yapısından kaynaklı olarak duyma duyusu üzerinde konumlandırılmasının bir sonucu

olarak değerlendirilmekte ve yalnızca kulaklıktan gelen sese bağlı kalmanın zorluğunu göstermektedir. Ayrıca tüm kitap okuma teknolojilerinde kitap okutulan katılımcıların tamamında yüksek oranda sabit dikkatin olmadığı, değerlerin orta seviyede olduğu kayda değer araştırma sonuçlarındandır. Araştırma, ekrandan okumanın dikkat dağıtıcı olabileceğini belirten çalışmaların (Grimshaw vd., 2007; Wright vd., 2013) aksine, okuma aracının değişmesinin katılımcıların dikkat düzeyini etkilemediğini göstermiştir. Bununla birlikte tüm katılımcıların tamamında ilgi düzeyi ortalama ve yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Bu durum deney kapsamında okutulan eserin katılımcılar tarafından beğenildiğini de doğrulamaktadır. Ayrıca tüm kitap okutulan katılımcıların tamamında rahatlık düzeyi ortalama ve yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Bu durum ise deney sürecinin uygun koşullarda gerçekleştirildiğini gösteren diğer bir sonuçtur.

Araştırma sonuçları doğrultusunda H2 hipotezi doğrulanmıştır. Buna göre kitap okuma araçları ile katılımcıların kitap detaylarını doğru hatırlaması arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. E-kitap ve VR destekli kitap okuma araçlarının katılımcıların detayları doğru hatırlamasında basılı kitaplara kıyasla daha etkili olduğu keşfedilmiştir. Bu sonuç diğer bir ifade ile araçsal anlamda e-kitap ve VR kitap ile kitap okumanın detayların doğru hatırlanmasında basılı kitaplardan daha fazla etkili olduğunu göstermiştir.

Araştırma sonuçları doğrultusunda H3 hipotezi doğrulanmamıştır. Bu hipotez katılımcıların okuma süreleri ile bilişsel aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bu kapsamda H3 hipotezinin alt hipotezleri olan $H3_1$, $H3_2$, $H3_3$, $H3_4$, $H3_5$, $H3_6$ doğrulanmamıştır.

Araştırma sonuçları doğrultusunda H4 hipotezi doğrulanmıştır. Bu durum katılımcıların detayları doğru yanıtlama sayısı ile bilişsel aktiviteler arasında anlamlı ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. H4 hipotezinin alt hipotezi olan $H4_5$ doğrulanırken $H4_1$, $H4_2$, $H4_3$, $H4_4$ ve $H4_6$ alt hipotezleri doğrulanmamıştır. Doğrulanmayan alt hipotezler katılımcıların detayları doğru hatırlamasında okumaya bağlılık, heyecan, odaklanma, ilgi ve stres bilişsel aktivitelerinin etkili olmadığını

gösterirken; doğrulanan alt hipotez rahatlık bilişsel aktivitesinin etkili olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulgularına göre H5 ve H6 hipotezleriyle katılımcıların kitap okuma araçlarına bağlı olarak okutulan bölümün detaylarının en fazla-en az hatırladığı kitap okuma aracına yanıt aranmıştır. Bu kapsamda H5 ve H6 hipotezleri doğrulanmamıştır. Okutulan bölümün detaylarının en fazla oranda hatırlandığı kitap okuma aracının e-kitap olduğu tespit edilirken, en az oranda doğru hatırlamanın olduğu kitap aracı ise basılı kitap olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları basılı kitaplarda verilen mesajın daha zor unutulduğunu belirten (Altay,2005) aksine; elektronik metnin hatırlama düzeylerinde basılı metne göre daha yüksek olduğunu (Moore & Zabrucky, 2006), tablet kullanımına aşina olan okuyucuların metni anlama olasılıklarının daha yüksek olduğunu (Chen vd., 2014; Zheng vd., 2015) ve farklı medya ortamlarının okuduğunu anlama üzerinde etkisinin olduğunu belirten (Margolin vd., 2013) çalışmaları destekler niteliktedir.

Araştırma sonuçları doğrultusunda H7 ve H8 hipotezleriyle katılımcıların en fazla-en az oranda tercih ettiği okuma aracının ne olduğuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda H7 hipotezi doğrulanırken H8 hipotezi doğrulanmamıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda katılımcıların en fazla oranda okuma deneyiminde tercih ettiği kitap okuma aracının basılı kitap olduğu öte yandan en az oranda ise e-kitabın tercih edilebilir olduğu ortaya çıkarılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların yarıdan fazlasının eserin devamını basılı kitap formatında okumaya devam etmek istediği tespit edilmiştir. Basılı kitabın tercih edilmesinde, basılı kitapların algısal olarak dokunma ve koklama duyularıyla ilişkilendirmesinin etkili olduğu görülmüştür. Bu durum basılı kitapların geleneksel yapısından kaynaklı olarak "farklı kağıt türlerinin farklı kokular üretmesi ve farklı dokunsal tepkileri tetiklemesi" (Ballotore & Natale, 2016) ve "alt duyu olarak kabul edilen kokunun, nostaljik fenomenlerin temel tetikleyicisi" (Hirsch, 2006) olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca dijital teknolojileri auro ve özgünlük kaybı olarak nitelendiren çalışmaları (Shin, 2011; Ballotore & Natale, 2016) destekler nitelikte günümüz dijital toplumunda basılı kitap okumayı tercih eden katılımcıların nostaljiye özlem duyduğunu doğrulamaktadır. Öte yandan kelime çağrışımları sonuçlarına göre

katılımcıların basılı kitap deneyimine ilişkin en fazla belirttiği kelimelerin "dokunmak ve koku" olması da bu sonuçları desteklemektedir. Öte yandan katılımcılar arasında VR teknolojisi destekli kitap okumayı tercih eden katılımcıların sesli kitap dinleme aracıyla eşdeğer oranda tercih edilmesi araştırma sonuçları açısından dikkat çekicidir. Bu sonuç okuma deneyimlerini daha etkin bir şekilde desteklemek için mevcut teknolojilerde dijital\sanal değişikliklere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu yenilikçi bakış açısıyla değerlendirmesi de bu sonucu destekler niteliktedir. Bu noktada Türkiye'de yayıncılık sektörünün dijital\sanal teknolojilere ilgi duyan okuyuculara yönelik alt yapı yatırımlarını arttırması gerekliliğini doğurmaktadır.

Araştırma sonuçları doğrultusunda H9 ve H10 hipotezleriyle katılımcıların en kısa-en uzun okuma performansı (okuma süresi) sürdürdüğü kitap okuma aracı araştırılmıştır. Bu kapsamda H9 hipotezi doğrulanmazken, H10 hipotezi doğrulanmıştır. En hızlı okuma ortalaması VR destekli kitap okuma grubuna aittir. Katılımcıların en yavaş okuma performansı sergilediği kitap okuma aracı ise elektronik kitap olduğu tespit edilmiştir. Sesli kitabın dinleme süresinin sabit olması nedeniyle bu kapsamda değerlendirilmemiştir. Araştırma sonucu tabletlerden okumanın kağıttan okumaktan daha yavaş olmadığını belirten (Hermena vd., 2017) çalışma sonucunun aksine elektronik metinlerin basılı kitaplara göre okuma süresinin daha uzun olduğunu öne süren çalışmaları (Grimshaw vd., 2007; Nielsen, 2010; Schugar vd., 2011; Connell vd., 2012; Wright vd., 2013; Moore & Zabrucky, 2006) destekler niteliktedir. Diğer taraftan çalışma kapsamında VR teknolojisi destekli kitap okuma deneyiminin diğer tüm okuma deneyimlerinden daha kısa sürede gerçekleşmesi önemli bir diğer araştırma sonucudur.

Katılımcıların kitap okuma araçlarına yönelik deneyimlerini üç kelimeyle nasıl açıkladıklarına ilişkin araştırma sonuçlarına göre basılı kitap okuma aracına yönelik kelimeler; "dokunmak", "imgeleme" ve "koku", e-kitap okuma aracına yönelik kelimeler; "kullanışlı", "göz yorucu" ve "ruhsuz", sesli kitap okuma aracına yönelik kelimeler; "imgeleme, "ses tonu", "dikkat dağınıklığı" ve "özdeşleşme", VR kitap

okuma aracına yönelik kelimeler ise “huzurlu”, “sınırsız”, “keyifli”, ve “farklı” olduğu görülmüştür.

Katılımcıların basılı kitapların dijital teknolojilere entegrasyonunu nasıl değerlendirdiklerine yönelik araştırma sonuçlarına göre katılımcıların yarısından çoğunun (%68,8) yenilikçi bir bakış açısıyla yeniliği kabul eden ve benimsemeye açık oldukları görülürken, diğer bir kısmının (%31,3) ise geleneksel bakış açısına sahip olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda günümüzde sanal gerçeklik gözlüklerinin genellikle eğlence amacıyla kullanımı genç kesim arasında yaygınken bu teknolojinin kitap okuma amacıyla kullanımının da artacağı öngörülmektedir. Diğer taraftan bu çalışmayla yayıncılık sektörüne sadece kitap okuma amaçlı piyasaya sürülen e-kitap okuyucularının yanı sıra sadece kitap okumaya yönelik donanımsal ve yazılımsal teknolojilerin de geliştirilmesi önerilmektedir.

Öneriler

Çalışmanın sonuçları doğrultusunda gelecekte yapılacak benzer çalışmalar için araştırmacı tarafından aşağıdaki öneriler yapılmıştır.

Çalışmanın gerçekleştirildiği tarihlerde Covid19 pandemisinin sürmesinin katılımcı sayısının İstanbul Aydın Üniversitesi İletişim Fakültesi öğrencileri ile sınırlandırılmasında belirleyici olmuştur. Gelecekte yapılacak olan benzer çalışmalarda örneklem grubunun sayıca arttırılması araştırma sonuçlarının daha genellenebilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Öte yandan araştırma evreninin genişletilmesiyle cinsiyet ve yaş olmak üzere daha fazla değişkenin incelenmesinin mümkün olacağı düşünülmektedir.

Bununla birlikte araştırmanın deney aşamasında polisiye ve kurgusal tarzdaki edebi eserin yerine içeriksel olarak başta eğitim vb. olmak üzere farklı kitap türlerinin kullanılmasıyla daha tematik sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir. Ayrıca ileride yapılacak çalışmalarda tercih edilen eserin daha fazla sayfa sayısında okutulması daha uzun sürelerde veri setleri oluşturulmasını sağlayacağı da düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Adorno, T. W. : 2007 Kültür Endüstrisi - Kültür Yönetimi. İstanbul: İletişim Yayınları.

Alemder, K., & Erdoğan, İ. : 1998 Başlangıcından Günümüze İletişim Kuram ve Araştırmaları. Ankara: MY.

Altay, D. : 2005 McLuhan. N. Rigel, G. Batuş, G. Yücedoğan, & B. Çoban içinde, 21. Yüzyıl İletişim Çağını Aydınlatan Kuramcılar: Kadife Karanlık (s. 9-48). İstanbul: Su Yayınevi.

Altuntek, S. : 1993 İlk Türk Matbaasının Kurulu ve İbrahim Müteferrika. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Dergisi, 191-204.

Ambrose, G., & Harris, P. : 2018 Tipografinin Temelleri. (B. Bayrak, Çev.) İstanbul: Literatür Kitabevi.

Anameriç, H. : 2014 Kitabın Teknolojik Değişimi. *Bilgi Dünyası, 15*(1), 176-188.

Anuradha, K., & Usha, H. : 2006 Use of E-books in an Academic and Research Environment: A Case Study from the Indian Institute. Program: Electronic Library and Information Systems, 40(1), 48-62.

Armour, S. : 2005 Generation Y: They've arrived at work with a new attitude. USA today.

Arthur, R. : 2016 Generation Z: 10 Stats From SXSW You Need To Know. forbes.com: https://www.forbes.com/sites/rachelarthur/2016/03/16/generation-z/?sh=3cee74532909 adresinden alındı.

Arvas, İ. S. : 2022 Gutenberg Galaksisinden Meta Evrenine: Üçüncü Kuşak İnternet, Web 3.0. AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi, 13(48), s. 53-70.

Assman, J. : 2018 Association, A. L. (2013, Mart 26). *Banned & Challenged Classics*. Ekim 12, 2021 tarihinde American Library Association: http://www.ala.org/advocacy/bbooks/frequentlychallengedbooks/classics adresinden alındı.

Atalay, G. E. : 2018	Dijital çağda Marshall McLuhan'ı yeniden düşünmek: Bir uzantı ve ampütasyon olarak yeni medya teknolojileri. Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi, 4(6), s. 27-48.
Atılgan, M. : 2006	Antik Çağın En Önemli Yazı Malzemesi: Papirüs. Bilgi Dünyası, 2(7), 293-312.
Aydemir, Ö. & Kayıkçıoğlu, T. : 2009	EEG Tabanlı Beyin Bilgisayar Arayüzleri. Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, (s.7-12). Şanlıurfa: Harran Üniversitesi
Aziz, A. : 2016	İletişime Giriş. İstanbul: Hiperlink Yayınları.
Badcock, N. A., Mousikou, P., Mahajan, Y., Lissa, P. d., Thie, J., & McArthur., G. : 2013	Validation of the Emotiv EPOC® EEG gaming system for measuring research quality auditory ERPs. PeerJ.
Bal, F. : 2020	Beyin Dalgalarının Depresyon Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Uluslararası Akademik Psikolojik Danışma ve Rehberlik Araştırmaları Dergisi, 252-270.
Baldini, M. : 2000	İletişim Tarihi. (G. Batuş, Çev.) İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
Ballotore, A., & Natale, S. : 2016, July	E-readers and the death of the book: Or, new media and the myth of the disappearing medium. New Media And Society, 18(10).
Baran, S. J., & Davis, D. K. : 2012	Mass Communication Theory: Foundations, Ferment, and Future (6. Edition b.). Boston: Wadswort Cengage Learning.
Bartram, M. : 2014, Mart 10	The History of eBooks from 1930's "Readies" to Today's GPO eBook Services. Ekim 22, 2021 tarihinde Government Book Talk: https://govbooktalk.gpo.gov/ adresinden alındı.
Basalla, G. : 2019	Teknolojinin Evrimi. (C. Soydemir, Çev.) Ankara: Doğu Batı Yayınları.
Bauman, Z., & Lyon, D. :	Akışkan Gözetim. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

2021

Benjamin, W. : 2015 Teknik Olarak Yeniden-Üretilebilirlik Çağında Sanat Yapıtı. İstanbul: Zeplin Kitap.

Berners-Lee, T. : 1998, Mayıs 07 The World Wide Web: A very short personal history. https://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory.html adresinden alındı.

Bilgiç, H. G., Duman, D., & Seferoğlu, S. : 2011 Dijital Yerlilerin Özellikleri ve Çevrim içi Ortamların Tasarlanmasındaki Etkileri. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri (s. 257-263). Malatya: İnönü Üniversitesi.

Binark, İ. : 1977 Türkiye'ye Matbaanın Geç Girişinin Sosyal - Psikolojik Sebepleri. Türk Kütüphaneciliği, 23-47.

Blanck, H. : 2000 Antik Çağda Kitap. (Z. A. Yılmazer, Çev.) Ankara: Dost Kitabevi.

Bloom, J. M. : 2020 Kağıda İşlenen Uygarlık-Kağıdın Tarihi ve İslam Dünyasına Etkisi (2. Baskı b.). (Z. Kılıç, Çev.) İstanbul: Kitap Yayınevi.

Bozkurt, A., & Bozkaya, M. : 2013 Etkileşimli E-Kitap Dünü Bugünü ve Geleceği. XV. Akademik Bilişim Konferans Bildirileri (s. 387-393). Antalya: Akdeniz Üniversitesi.

Bozkurt, C. O., & Çubukçu, G. : 2018 Geçmişten Günümüze ve Geleceğe Yönelik Baskı Teknolojilerinin Grafik Tasarımına Olan Etkileri. 6. Uluslararası Matbaa Teknolojileri Semozyumu (s. 944-976). İstanbul: İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa.

Briggs, A., & Burke, P. : 2011 Medyanın Toplumsal Tarihi: Gutenberg'ten İnternete. (Ü. Yolsal, & E. Uzun, Çev.) İstanbul: Kırmızı Yayınları.

Budge, W., & Wilson, E. : 2016 The Ancient Egyptian Book of the Dead. New York: WellFleet Yayınları.

Bulat, S. : 2020, Nisan 13 Instagramda Ünlü Kadınların Benlik Sunumu: Hande Erçel, Hadise Açıkgöz, Şeyma Subaşı Örneği. Yeni Medya Elektronik Dergisi, 4(2), s. 144-156.

Burke, J., & Ornstein, R. : 2019	Orta Çağ'da İletişim ve İnanç. D. Crowley, & P. Heyer içinde, İletişim Tarihi - Taş Devri Sembollerinden Sosyal Medyaya (B. Ersöz, Çev., s. 91-99). Ankara: Siyasal Kitabevi.
Büyükbaykal, C. I., & Sönmezer, Z. : 2022	Metaverse ile Toplumsal Yaşam Arasındaki İlişki. Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD), 8(1), s. 139-148.
Cambridge. : 2021, Ekim 25	www.dictionary.cambridge.org: https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/virtual-reality adresinden alındı.
Cambridge Dictionary. : 2022, Nisan 01	dictionary.cambridge.org: https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/metaverse adresinden alındı.
Castells, M. : 2005	Ağ Toplumunun Yükselişi / Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür Cilt 1. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
Castells, M. : 2012	İsyan ve Umut Ağları İnternet Çağında Toplumsal Hareketler. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
Castells, M. : 2020	İnternet Galaksisi- İntermet, İş Dünyası ve Toplum Üzerine Düşünceler. Ankara: Phoenix Yayınevi.
Chabin, T. G. : 2020	Are the new mobile wireless EEG headsets reliable for the evaluation of musical pleasure? Plos One, 15(12).
Chartier, R. : 1998	Yeniden Geçmiş. (L. Arslan, Çev.) Ankara: Dost Kitabevi.
Chen vd. : 2014	A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? Journal of computers in education, 1(2), s. 213-225.
Childress, D. : 2008	Johannes Gutenberg and the Printing Press. Minneapolis: Twenty-First Century Books.
Choudhury, N. : 2014	World wide web and its journey from web 1.0 to web 4.0.

International Journal of Computer Science and Information Technologies, 5(6), 8096-8100.

Clemens, A. : 2022 — Metaverse for beginners - A Guide To Help You Learn About Metaverse, Virtual Reality And Investing In NFTs.

Connell vd. : 2012 — Effects of eBook readers and tablet computers on reading comprehension. International Journal of Instructional Media. 39(2), s. 131-140.

Craswell, J. W. : 2017 — Araştırma Deseni: Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları (3. Baskı b.). (S. B. Demir, Çev.) Ankara: Eğiten Kitap.

Crowley, D., & Heyer, P. : 2019 — Basım Devrimi. D. Crowley, & P. Heyer içinde, İletişim Tarihi - Taş Devri Sembollerinden Sosyal Medyaya (B. Ersöz, Çev., s. 101-104). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Crowley, D., & Heyer, P. : 2019 — Batı'da Okuryazarlık Geleneği. D. Crowley, & P. Heyer içinde, İletişim Tarihi - Taş Devri Sembollerinden Sosyal Medyaya (B. Ersöz, Çev., s. 63-65). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Cüceloğlu, D. : 1994 — İnsan ve Davranışı. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Çağlak, E. : 2016 — Bu Toprakların İletişim Tarihi. Ankara: Nobel Akademi Yayınları.

Çağlar, A., & Çağlar, T. : 2021 — Türkiye Gençlik Araştırması. Ankara: Konrad Adenauer Stiftung.

Çelik, D. Y. : 2016 — Yazının Sözden Üstmetin'e (Hipermetin'e) Yönelen Evrimi. Hece Aylık Edebiyat Dergisi(234-235-236), s. 458-471.

Çetin, M., & Özgiden, H. : 2013, Mart — Dijital Kültür Sürecin Dijital Yerliler ve Dijital Göçmenlerin Twitter Kullanım Davranışları Üzerine Bir Araştırma. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, s. 172-189.

Dehaene, S. : 2017 — Beyin Nasıl Okur? Okumanın Bilimi ve Evrimi. İstanbul: Alfa Bilim.

Deuze, M. : 2006, August — Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal

19 Components of a Digital Culture. The Information Society, s. 63-75.

Diamond, J. : 2010 Tüfek Mikrop ve Çelik - İnsan Topluluklarının Yazgıları. Ankara: TUBİTAK Popüler Bilim Kitapları.

Dijk, J. V. : 2018 Ağ Toplumu. (Ö. Sakin, Çev.) İstanbul: Kafka Epsilon Yayınevi.

Dinlebi. : 2021, Ekim 23 www.app.dinlebi.com.tr: https://app.dinlebi.com.tr/ adresinden alındı.

Dionisio, J. D., Burns, W. G., & Gilbert, R. : 2013 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. ACM Computing Surveys (CSUR), 1-38.

Diringer, D. : 1982 The Book Before Printing- Ancient, Medievel and Oriental. New York: Dover Publications.

Dolot, A. : 2018 The characteristics of Generation Z. E-mentor, s. 44-50.

Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. : 2021 Metaverse for social good: A university campus prototype. Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia, (s. 153-161). NewYork.

Duran, O. : 1987 Basın Yayın Tekniği ve İşletmeciliği. İstanbul: Cem Ofset.

Durdağ, B. : 2017 Toplumsal Değişim Sürecinde İletişim ve Teknoloji: Erken Dönem İletişim Kuramlarının Eleştirel Bir Değerlendirmesi. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 16(1), 269-287.

Eco, U., & Carriere, J.-C. (2014). Kitaplardan Kurtulabileceğinizi Sanmayın. (S. Dolanoğlu, Çev.) İstanbul: Can Yayınları.

Emiroğlu, K., & Aydın, S. : 2003 Antropoloji Sözlüğü. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

Emotiv. : 2021, Kasım 12 The Sciences Behing Our Technologies. https://www.emotiv.com/our-technology/: https://www.emotiv.com/our-technology/ adresinden alındı.

Erdoğdu, E., & Bozkurt, A. : 2018 Dijital Yayıncılık ve Dijital Yayıncılık Araçları. İ. Usta, & H. S. Kıray içinde, Web Yayıncılığı (s. 97-115). Eskişehir:

Anadolu Üniversitesi.

Faulmann, C. : 2020 — Yazı Kitabı: Tüm Yerkürenin, Tüm Zamanların Yazı Göstergeleri ve Alfabeleri. (I. Arda, Çev.) İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Febvre, L., & Martin, H.-J. : 2000 — Kitabın Doğuşu (1. Baskı b.). (G. Batuş, Çev.) İstanbul: Avcıol Basım Yayın.

Fingerman, K. L., Pillemer, K. A., Silverstein, M., & Suitor, J. : 2012 — The Baby Boomers' Intergenerational Relationships. The Gerontologist, 52(2), s. 199-209.

Fowler, J., & Rodd, E. : 2018, Mart 27 — Web 4.0: The ultra-intellegent elektronik agent is coming. Big Thinking: https://bigthink.com/articles/web-40-the-ultra-intelligent-electronic-agent-is-coming/ adresinden alındı.

Friedrich, J. : 2000 — Kayıp Yazılar ve Diller. (R. Tekoğlu, Çev.) İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Fuchs, C. : 2012 — Social media, riots, and revolutions. Capital & Class, 36(3), s. 383-391.

Fuchs, C. : 2016 — Sosyal Medyaya: Eleştirel Bir Giriş. (İ. Kalaycı, & D. Saraçoğlu, Çev.) Ankara: NotaBene Yayınları.

George vd. : 2010 — SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.). Boston: Pearson.

Gere, C. : 2018 — Dijital Kültür. (A. Akın, & N. Pembecioğlu, Çev.) İstanbul: Salon Yayınları.

Goody, J. : 1987 — The Interface Between The Written and The Oral. New York: Cambridge University Press.

Goody, J. : 2009 — Sözlü Kültür. Milli Folklar Dergisi(83), 128-132. Mayıs 10, 2021 tarihinde https://www.millifolklor.com adresinden alındı.

Goody, J. : 2011 — Yaban Aklın Evcilleştirilmesi. (K. Değirmenci, Çev.) İstanbul: Pinhan Yayıncılık.

Gordon, T. : 2012 — McLuhan for beginners. Danbury: For Beginners LLC.

Gönenç, E. Ö. : 2012 — İletişimin Tarihsel Süreci. İstanbul Üniversitesi İletişim

Fakültesi Dergisi(28), 87-102.

Göztaş, A., & Yanık, A. : 2016 İletişimin Kuşaklararası Köprü Yolu. PERYÖN - 1. İnsan Kaynakları Zirvesi. İzmir Ekonomi Üniversitesi.

Grider, D., & Maximo, M. : 2021 The Metaverse - Web 3.0 Virtual Cloud Economies. Stamford: Grayscale Research.

Griffin, E., Ledbetter, A., & Sparks, G. : 2019 *A First Look at Communication Theory.* McGrawHill.

Göçerler, H. & Asutay, H. : 2016 Yazınsal Bir Ürün Olarak Sesli Kitapların Okuma Derslerindeki Etkililiği ve Kullanılabilirliği. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 151-167.

Grimshaw vd. : 2007 Electronic books: Children's reading and comprehension. British Journal of Educational Technology, 38 (4), s. 583-599.

Gursoy, D., Maier, T. A., & Chi, C. G. : 2008 Generational differences: An examination of work values and generational gaps in the hospitality workforce. International Journal of Hospitality Management, s. 448–458.

Guthrie, L., & Akers, B. : 2009 The next generation of workers. The Ken Blanchard Companies, s. 1-36.

Gümüşhan, H. : 2018 Yazının Tarihsel Gelişimi ve Bu Süreçte Yazının Çeşitli Yüzeylere Uygulanabilirliği. 6. Uluslararası Matbaa Teknolojileri Sempozyumu (s. 1128-1142). İstanbul: İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa.

Gündüz, A. : 2002 Mezopotamya ve Eski Mısır: Bilim, Teknoloji, Toplumsal Yapı ve Kültür. İstanbul: Büke Yayınları.

Gündüz, U. : 2010 *İletişim Tarihi.* İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık Öğretim.

Güneş, F. : 2000 Okuma-yazma öğretimi ve beyin teknolojisi. Ankara: Ocak Yayınları.

Güngör, N. : 2020 İletişim Kuramlar Yaklaşımlar (5. Baskı b.). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Gürbüz, S., & Şahin, F. : Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Kitabı. Ankara:

2017 Seçkin Yayıncılık.

Güven vd. : 2012 Kağıt Yüzeyine Uygulanan Sanat Eserlerinde KAğıdın Önemi. Akdeniz Sanat Dergisi, 5(9), 46-59.

Hacıoğlu, E. : 2003 Kağıdın Öyküsü. 1. Uluslararası Matbaa Teknolojileri Sempozyumu (s. 278-293). İstanbul: İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa.

Hafeez, T. U. : 2021 EEG in game user analysis: A framework for expertise classification during gameplay. Plos one, 16(6).

Han, B.-C. : 2021 *Şeffaflık Toplumu.* İstanbul: Metis.

Han, B.-C. : 2021 *Şiddetin Tipolojisi.* İstanbul: Metis.

Hancock vd. : 2016, February 23 Is E-Reader Technology Killing or Kindling the Reading Experience? Human Factors and Ergonomics Society, 24(1).

Hasgül, G. : 2021, Nisan 04 Ortalama Okuma Hızı Kaç Olmalı? www.istanbulbogazicienstitu.com: https:///ortalama-okuma-hizi-kac-olmali adresinden alındı.

Havelock, E. : 2019 Yunan Mirası. D. Crowley, & P. Heyer içinde, İletişim Tarihi-Taş Devri Sembollerinden Sosyal Medyaya (B. Ersöz, Çev., s. 67-74). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Heidegger, M. : 2017 Messkirch Anma Konuşması. A. Aydoğan içinde, Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği (s. 157-172). İstanbul: Say Yayınları.

Hermena vd. : 2017, February 21 Reading Rate and Comprehension for Text Presented on Tablet and Paper: Evidence from Arabic. Frontiers in psychology.

Hırçın, S. : 2000 Çivi Yazısı: Ortaya Çıkışı, Gelişmesi, Çözümü. İstanbul: Eskiçağ Bilimleri Enstitü Yayınları.

Hirsch, A. : 2006 Nostalgia, the odors of childhood and society. J. Drobnick içinde, The Smell Culture Reader. Routledge.

IBM. : 2021 https://www.ibm.com/docs/no/spss-statistics/25.0.0?topic=features-partial-correlations adresinden alındı.

Jean, G. : 2020	Yazı İnsanlığın Belleği (10. Baskı b.). (N. Başer, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
Jerald, J. : 2016	The VR Book Human-Centered Design for Virtual Reality. Kanada: ACM Books.
Kabacalı, A. : 2000	Başlangıcından Günümüze Türkiye'de Matbaa ve Basın Yayın Çalışmaları. İstanbul: Literatür Yayınları.
Kalburan, Ç. : 2014	E-Kitap Çağı ve Türkiye'de E-Kitap Sektörü. Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi, 1(1), 24-35.
Kapp, K. M., & O'Driscoll, T. : 2010	Learning in 3D: Adding a New Dimension to Enter-prise Learning and Collaboration. USA: Pfeiffer A Willey Imprint.
Kaplan, İ. & Ataizi, M. : 2020	Sesli Kitapların Yükselişi: Nitel Bir Araştırma. 17th International Symposium Communication in the Millennium (s.839-851). İstanbul: Beykent Üniversitesi.
Karaçay, B. : 2011	Okuyan Beyin. Bilim ve Teknik, 20-26.
Kavasoğlu, R. : 2020	Web 2.0 Araçları (Eğitimciler İçin). Ankara: İksad Publishing House.
Kaya, S. : 2021	Dijital Kimlik. İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.
Kaya, Y. : 2001	Kitap Kıyımı: Çağlar Boyunca Kitap Kıyımı ve Basın Özgürlüğü . İstanbul: Tiglat Matbaacılık.
Kellner, D. : 2004	Tabandan Küreselleşme: Radikal Demokratik Bir Teknopolitikaya Doğru. M. Özbek içinde, Kamusal Alan. İstanbul: Hill Yayınları.
Kelly, D., & Zuppinger, G. : 2018	Non Fungible Tokens Yearly Report 2018. NonFungible.com. Temmuz 27, 2021 tarihinde alındı.
Kim vd. : 2014	Legibility difference between e-books and paper books by using an eye tracker. Ergonomics, 57(7).
Klastrup, L. : 2003	A poetics of virtual worlds. Digital Arts and Culture, (s. 100-109).
Koloğlu, O. : 2010	Osmanlı Döneminde Basın Teknikleri ve Araçları. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları.

Konyar, E. : 2010	Eski Mısır Tarihi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açıköğretim ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
Koudelkova, Z. & Strmiska, M. : 2018	Introduction to the identification of brain waves based on their frequency. MATEC Web of Conferences. EDP Sciences.
Kozlu, D., & Benuğur, Ş. : 2014, Kasım-Aralık	Çağdaş Sanatta Görsel ve Kavramsal Bir İmge Olarak Yazının Kullanımı. Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Hakemli Dergisi(14), 233-263.
Köksal, S. A. : 2017	Okuma ve Okuyamamanın Nörolojik Hikayesi. Psikoloji Çalışmaları,73-84.
Köse, H. : 2020	Teknik Belirlenimci Medya Kültürü Bağlamında Dijital Gerçeklik-Veri-Anlam İlişkisi Üzerine Epistemik Bir Tartışma. Galatasaray Üniversitesi İleti-ş-im Dergisi(Dijital Dönemde Teknolojik Determinizm Özel Sayısı 5), 7-29.
Kuran, E. : 2018	Telgraftan Tablete: Türkiye'nin 5 Kuşağına Bakış. İstanbul: Destek Yayınları.
Kurbanoğlu, S. S. : 1996	Sanal Gerçeklik: Gerçek Mi, Değil Mi? Türk Kütüphaneciliği, 10(1), 21-31.
Kurzweil, R. : 2006, December 17	The Third-Generation Web is Coming. KurzweilAI.net: https://www.kurzweilai.net/the-third-generation-web-is-coming adresinden alındı.
Kuyucu, M. : 2017, Eylül	Y Kuşağı ve Teknoloji: Y kuşağının İletişim Teknolojilerini Kullanım Alışkanlıkları. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 5(2), s. 845-872.
Labarre, A. : 2012	*Kitabın Tarihi.* (I. Ergüden, Çev.) Ankara: Dost Kitabevi.
Latorre, M. : 2021	WEB 1.0, 2.0, 3.0 ve 4.0'ın Tarihi. Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 8(2), 344-350.
Lau, K. : 2020	Nun-Fungible Tokens - A Brief Introduction and History. crypto.com.
Lebert, M. : 2009	*A Short History of eBooks. Toronto: Toronto Üniversitesi.*
Lehman, J. : 2012, April 09	Time Inc. Study Reveals That "Digital Natives" Switch

Between Devices and Platforms Every Two Minutes, Use Media to Regulate Their Mood. businesswire: https://www.businesswire.com/news/home/ adresinden alındı.

Leonhard, G. : 2018 — Teknolojiye Karşı İnsanlık. (C. Akkartal, & İ. Akkartal, Çev.) İstanbul: Siyah Kitap.

Logan, R. K. : 2019 — Yazı ve Alfabe Etkisi. D. Crowley, & P. Heyer içinde, İletişim Tarihi- Taş Devri Sembollerinden Sosyal Medyaya (B. Ersöz, Çev., s. 75-82). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Maigret, E. : 2019 — Medya ve İletişim Sosyolojisi. (H. Yücel, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.

Manovich, L. : 2001 — *The Language of New Media.* Cambridge: MIT Press.

Marcuse, H. : 1986 — Tek-Boyutlu İnsan - İleri İşleyim Toplumunun İdeolojisi Üzerine İncelemeler. (A. Yardımlı, Çev.) İstanbul: İdea Yayınları.

Marcuse, H. : 1998 — Some Social Implications of Modern Technology. A. Arato, & E. Gebhardt içinde, Essential Frankfurt School Reader (s. 138-162). New York: The Continuum Publishing.

Margolin vd. : 2013 — E-readers, computer screens, or paper: Does reading comprehension change across media platforms? Applied cognitive psychology, 27(4), s. 512-519.

Mark, J. J. : 2016, Kasım 08 — Egyptian Papyrus. Eylül 06, 2021 tarihinde World History Encyclopedia: https://www.worldhistory.org/Egyptian_Papyrus/ adresinden alındı.

Marshall, G. : 1999 — *Sosyoloji Sözlüğü.* Ankara: Bilim ve Sanat.

Martin, M. : 2022, August 30 — 24 Gen Z Statistics That Matter to Marketers in 2022. hootsuite.com: https://blog.hootsuite.com/gen-z-statistics/ adresinden alındı.

Mattelart, A. : 2020 — İletişim Kuramları Tarihi (10. Baskı b.). (M. Zıllıoğlu, Çev.) İstanbul: İletişim Yayıncılık.

McClellan, J. E., & Dorn, H. : 2018 Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji. (H. Yalçın, Çev.) Ankara: Akılçelen Kitaplar.

McLuhan, M. : 2013 Understanding Media: The Extension of the Man. California: Gingko Press.

Mcluhan, M. : 2020 Gutenberg Galaksisi-Tipografik İnsanın Oluşumu. (G. Ç. Güven, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Mcluhan, M., & Fiore, Q. : 1967 The Medium is the Massage. Kanada: Gingkopress.

McPhillips, S., & Merlo, O. : 2008 Media convergence and the evolving media business model: an overview and strategic opportunities. The Marketing Review, 8(3), s. 1472-1384.

McLouglin, D. : 2022, November 15 Wordsrated. Print Book vs E-book Sales Statistics: https://wordsrated.com/ adresinden alındı. (Erişim Tarihi: 03.01.2022).

Mealy, P. : 2018 *Virtual & Augmented Reality*. New Jersey: Wiley.

Melo, F. S. : 2016 Brain activity during virtual and real dart throwing tasks in patients with stroke: A pilot study. *In Front. Hum. Neurosci. Conference Abstract: SA.*

Merton, R. K. : 2003 J. Ellul içinde, Teknoloji Toplumu (s. 5-10). İstanbul: Bakış Yayınları.

Moore, D., & Zabrucky, K. : 2006 Adult age differences in comprehension and memory for computer-displayed and printed text,. Educational Gerontology: An International Quarterly, 21(2), s. 139-150.

Moretti, G., & Schlemmer, E. : 2012 Virtual Learning Communities of Practice in Metaverse. N. Zagalo, L. Morgado, & A. Boa-Ventura içinde, Virtual worlds and metaverse platforms: New communication and identity paradigms (s. 149-165). Penysilvania: IGI Global.

Morozov, E. : 2011 The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom. New York: Public Affairs.

Murugesan, S. : 2007 Understanding web 2.0. *IT professional, 9*(4), 34-41.

Nacak, İ. : 2019 Kuşak Sosyolojisi: Kavramsal ve Metodolojik Temeller. K.

Alver içinde, Sosyoloji Divanı: Kuşaklar Sosyolojisi (s. 9-27). İstanbul: Çizgi Kitabevi.

Nielsen, J. : 2010 — iPad and Kindle reading speeds. http://www.useit.com/alertbox/ipad-kindle-reading.html adresinden alındı.

NonFungible Team. : 2021 — Non-Fungible Tokens Quarterly Report Q1-2021. NonFungible.com. Temmuz 28, 2021 tarihinde alındı.

Non-Fungible Team. : 2021 — Non-Fungible Tokens Quarterly Report Q2-2021. Non-fungible.com.

Ong, W. J. : 2020 — Sözlü ve Yazılı Kültür. (S. P. Banon, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.

Okuyay. 2019 — Türkiye Okuma Kültürü Araştırması. Türkiye Yayıncılar Birliği.

O'Reilly, T. : 2005, Ocak 01 — Web 2.0: Compact Definition? Nisan 22, 2022 tarihinde O'ReillyRadar: http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web-20-compact-definition.html adresinden alındı.

Oxford. : 2021, Ekim 25 — www.oxfordlearnersdictionaries.com: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/virtual-reality adresinden alındı.

Öcal, O. : 1971 — *Kitabın Evrimi.* Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Özçetin, B. : 2018 — Kitle İletişim Kuramları: Kavramlar, Okullar, Modeller (2. Baskı b.). İstanbul: İletişim.

Özdamar, K. : 2013 — Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi – 1, MINITAB 16 – IBM SPSS 21, . Eskişehir: Nisan Kitapevi.

Özmen, T. : 2012 — Web 1.0'dan web 3.0'a internetin gelişimi. F. Karahasan içinde, Taşlar yerinden oynarken - dijital pazarlamanın kuralları (s. 71-84). İstanbul: Doğan Kitap.

Platon. : 2017 — *Phaidros.* İstanbu: Say Yayınları.

Poe, M. T. : 2019 — İletişim Tarihi-Konuşmanın Evriminden İnternete Medya ve Toplum. (U. Y. Kara, Çev.) İstanbul: Islık Yayınları.

Poster, M. : 2018 Postmodern Gerçeklikler. F. Aydoğan içinde, Yeni Medya Kuramları (s. 111-130). İstanbul: Der Yayınları.

Postman, N. : 2006 Teknopoli - Yeni Dünya Düzeni. (M. E. Yılmaz, Çev.) İstanbul: Paradigma Yayıncılık.

PRH : 2021 Beyin Nasıl Çalışır?. İstanbul: Alfa Bilim.

Prensky, M. : 2001 Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 1-6.

Prensky M. : 2001 Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? (2001, November/December). On The Horizon, 9(6), s. 1-6.

Radoff, J. : 2021, April 07 The Metaverse Value-Chain. medium.com: https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7 adresinden alındı.

Rao, S. S. : 2004 Electronic Book Technologies: An Overview of the Present Situation. Library Review, 53(7), 363-371.

Razorfish. : 2022, April The Metaverse: New Study Reveals Surprising Gen Z Insights. https://www.razorfish.com/articles/perspectives/razorfish-vmg-metaverse-research/ adresinden alındı.

Rhodes, P. J. : 2019 Antik Yunan'ın Kısa Tarihi. (C. Atay, Çev.) İstanbul: İletişim Yayıncılık.

Robinson, A. : 2019 Yazının Kökenleri. D. Crowley, & P. Heyer içinde, İletişim Tarihi - Taş Devri Sembollerinden Sosyal Medyaya (B. Ersöz, Çev., s. 53-61). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Robinson, J., Breasted, J., & Smith, E. : 2020 Orta Çağ'dan Yeni Çağ'a Uygarlığın Öyküsü. (İ. Şener, Çev.) İstanbul: Doruk Yayınları.

Rogers, E. : 1986 Communication Technology: The New Media in Society. New York: Free Publishing.

Rubbery M. : 2014 Audiobooks, Literature and Sound Studies. New York and London: Routledge

Sanders, B. : 2016 *Öküzün A'sı.* (Ş. Tahir, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Sands, F. S. : 2009, October Sample Size Analysis for Brain Collection (EEG)

Methodologies. White Paper.

Schugar vd. : 2011 — A Nook or a Book? Comparing College Students' Reading Comprehension Levels, Critical Reading, and Study Skills. International Journal of Technology in Teaching & Learning, 7(2).

Seskit. : 2021, Ekim 23 — www.seskit.com: https://seskit.com/ adresinden alındı.

Seymen, A. F. : 2017 — Makale Y ve Z Kuşak İnsanı Özelliklerinin Milli Eğitim Bakanlığı 2014-2019 Stratejik Programı ve TÜBİTAK Vizyon 2023 Öngörüleri ile İlişkilendirilmesi. Journal of Urban Academy, 10(4).

Sherman, W. R., & Craig, A. B. : 2003 — Understanding Virtual Reality: Interface, Application, And Design. San Francisco: Morgan Kaufmann Yayınları.

Shin, D. : 2011 — Understanding e-book users: Uses and gratification expectancy model. New Media and Society, s. 260–278.

Shirky, C. : 2018 — Sosyal Medya'nın Politik Gücü Teknoloji, Kamusal Alan ve Politik Değişim. F. Aydoğan içinde, Yeni Medya Kuramları (s. 160-170). İstanbul: Der Yayınevi.

Sonvilla-Weis, S. : 2008 — Learning to Act in the Metaverse. Wien: SpringerWienNewyork.

Sözer, A. T., & Fidan, C. B. : 2019 — Emotiv Epoc ile Durağan Hal Görsel Uyarılmış Potansiyel Temelli Beyin Bilgisayar Arayüzü Uygulaması. BEU Fen Bilimleri Dergisi, 8(1), 158-166.

Stevenson, N. : 2015 — Medya Kültürleri. (G. Orhon, & B. E. Aksoy, Çev.) Ankara: Ütopya Yayınevi.

Stone, R. J. : 1991 — Virtual Reality and Cyberspace: from Science Fiction to Science Fact. Information Services & Use, 283-300.

Storytel. : 2021, Ekim 23 — www.storytel.com: https://www.storytel.com/tr adresinden alındı.

Strauss, W., & Howe, N. : 1997 — The Fourth Turning: An American Prophecy. New York: Broadway Books.

Taburoğlu, Ö. : 2016 — Resim Söz ve Yazı - İmge Yaratmanın ve Bozmanın Yolları.

İstanbul: DoğuBatı Yayınları.

Tapscott, D. : 2009 *Grown Up Digital.* McGraw-Hill.

Taştan, N. : 2019 E-kitap Arayüzlerinin Okuma Deneyimiyle İlişkisi. Tasarım Kuram Dergisi, 15(28), 65-76.

TDK. : 2021 Ekim 06, 2021 tarihinde Türk Dil Kurumu Sözlükleri: https://sozluk.gov.tr/ adresinden alındı.

TDK. : 2022 Eylül 12, 2022 tarihinde Türk Dil Kurumu Sözlükleri: https://sozluk.gov.tr/ adresinden alındı.

Teddlie, C., & Tashakkori, A. : 2020 Karma Yöntem Araştırmalarının Temelleri (2. Baskı b.). (Y. Dede, & S. B. Demir, Çev.) Ankara: Anı Yayıncılık.

Tekinalp, Ş., & Uzun, R. : 2019 *İletişim Araştırmaları ve Kuramları.* İstanbul: Beta.

Tez, Z. : 2021 Kağıdın ve Matbaanın Kültürel Tarihi. İstanbul: Doruk Yayınları.

Thompson, J. : 2008 Medya ve Modernite. (S. Öztürk, Çev.) İstanbul: Kırmızı Yayınları.

Tilegal. : 2021 Sanatta Dijital Dönüşüm: Kripto Sanat NFT. İstanbul: TİLEGAL Avukatlık Bürosu. Temmuz 27, 2021 tarihinde alındı.

Tonta, Y. : 2009, Nisan 23 Dijital Yerliler, Sosyal Ağlar ve Kütüphanelerin Geleceği. Türk Kütüphaneciliği, s. 742-768.

Tricart, C. : 2018 Virtual Reality Filmmaking: Techniques & Best Practices for VR Filmmakers. New York: Routledge.

Tunçel, O. : 2020 Kitabın İlk Formu: Eski Mezopotamyanın Kil Tabletleri. Sanat ve Tasarım Dergisi, 305-321.

TÜİK. : 2021 İstatistiklerle Gençlik 2021. Türkiye İstatistik Kurumu.

TwoSides. 2017, October Print and Paper in a Digital World.

Wang, F.-Y., Qin, R., Wang, X., & Hu, B. : 2022 MetaSocieties in Metaverse: MetaEconomics and MetaManagement for MetaEnterprises and MetaCities. Ieee Transactions On Computational Social Systems, 9(1), 2-7.

Ween, W. : 2007 Homo zappiens and the need for new education systems ,

Italy. In CERI-new millennium learners-meetings and conferences. Florence: Italy-OECD seminar on digital natives and education.

Williams, R. : 2003 Televizyon, Teknoloji ve Kültürel Biçim. Ankara: Dost Kitabevi.

Wright vd. : 2013 Using e-readers and internet resources to support comprehension. Journal of Educational Technology & Society,, 16(1), s. 367-379.

Verdict : 2021 History of virtual reality: Timeline. www.verdict.co.uk: https://www.verdict.co.uk/history-virtual-reality-timeline/ adresinden alındı.

Yanik, A. : 2016 Yeni Medya Nedir Ne Değildir? Journal of International Social Research, 9(45), s. 898-910.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. : 2016 Nitel Araştırmalarda Araştırma Yöntemleri (10. Baskı b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, N. : 2000 Eski Çağda Yazı Malzemeleri ve Kitabın Oluşumu. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Yıldız, N. : 2007 Papirüs. TDV İslam Ansiklopedisi (s. 162-163). içinde İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı.

Yücel, A., & Coşkun, P. : 2018 Nöropazarlama Literatür İncelemesi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 28(2), 157-177.

Zemke, R., Raines, C., & Filipczak, B. : 2013 Generations at Work: Managing the Clash of Veterans, Boomers, Xers and Nexters in Your Workplace. New York: American Management Association.

Zheng vd. : 2015 An initial development and validation of tablet computer familiarity questionnaire. Emerging Issues in Smart Learning (s. 69-76). içinde Berlin: Springer.

Zıllıoğlu, M. : 2014 İletişim Nedir? İstanbul: Cem Yayınevi.

Žıvković, D. : 2008 The Electronic Book: Evolution or Revolution? Bilgi Dünyası, 9(1), 1-19.

GÖRSELLERİN KAYNAKLARI

Görsel 1: Babil-Asur Çivi Yazısı, (Faulmann,2020)

Görsel 2: Eski Mısır Hiyeroglif Yazısı (Faulmann,2020)

Görsel 3: https://arkeofili.com/hiyeroglif-yazinin-cozulmesini-saglayan-rosetta-tasi/ (05.06.2022)

Görsel 4: The Worlds Writing System, (s.262)

Görsel 5: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/77126 (12.12.2021)

Görsel 6: http://ayhanors.blogspot.com/2017/04/haritalar.html (12.11.2021)

Görsel 7: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/77126 (12.12.2021)

Görsel 8: https://www.quora.com/ (12.10.2021)

Görsel 9: Yazıcı Heykeli ve Yazma Yazma Gereçleri ve Papirüsten Üretilen Sandalet, Viyana Ulusal Müzesi, Kişisel Arşiv 2022

Görsel 10: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/251788(22.05.2022)

Görsel 11: Antik Mısır Mezar Süslemesi, Viyana Ulusal Müzesi, Kişisel Arşiv 2022

Görsel 12: Antik Çağda Kitap (Blanck,2000)

Görsel 13: The Worlds Writing System.

Görsel 14: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/77126 (12.12.2021)

Görsel 15: https://bilimdili.com/arkeotarih/tarih-tarih/dort-buyuk-icat-1-kagidin-icadi/ (05.01.2022)

Görsel 16: https://ungo.com.tr/2019/09/johannes-gutenberg/ (10.09.2021)

Görsel 17: https://www.wikitarih.com/johannes-gutenberg-ve-matbaanin-gelisimi/gutenberg-type/ (10.09.2021)

Görsel 18: https://www.sanatperver.com/arnolfinin-dugunu-tablosu/ (15.11.2021)

Görsel 19: http://www.centromanes.org/?page_id=246&print=print (15.11.2021)

Görsel 20: https://tr.wikipedia.org/wiki/Index_Librorum_Prohibitorum (15.11.2021)

Görsel 21: https://www.ingenta.com/blog-article/digital-reading-part-2-scroll-or-swipe-2/ (10.10.2021)

Görsel 22: https://govbooktalk.gpo.gov/2014/03/10/the-history-of-ebooks-from-1930s-readies-to-todays-gpo-ebook-services/(10.10.2021)

Görsel 23: E-kitapların Avantaj ve Dezavantajları Tablosu, (Kalburan,2014)

Görsel 24: Sesli Kitap Dinleme Uygulamaları

Görsel 25: https://medium.com/ (04.04.2022)
Görsel 26: Damokles Kılıcı – Sword of Damocles, (Mealy,s. 27)
Görsel 27: https://www.nasa.gov/ames/spinoff/new_continent_of_ideas/ (01.02.2022)
Görsel 28: https://www.tiridi.com/sanal-gerceklik/sanal-gerceklik-gozlugu-nedir.htm (01.02.2022)
Görsel 29: https://www.abelanavr.com/zodiac-vr-with-romina-russell (01.03.2022)
Görsel 30: Yöntem 1 - E-kitapların Sanal Gerçeklik Gözlüğünde Açılması
Görsel 31: Yöntem 2 - Chimera Reader - Oculus Kitap Okuma Uygulaması
Görsel 32: https://www.bilimoloji.com/beyin-dalgalari-bilgiyi-nasil-isliyor/(10.04.2022)
Görsel 33: McLuhan'ın İnsanlık Tarihi Sınıflandırması, Griffin, Ledbetter, & Sparks, 2019: 324.
Görsel 34: https://bilgibilimi.net/web-1-0-web-2-0-web-3-0-nedir/
Görsel 35: https://bilgibilimi.net/web-1-0-web-2-0-web-3-0-nedir/
Görsel 36: Grider ve Maximo'nun Tarihsel Olarak Web Teknolojileri Grafiği, (Grider & Maximo, 2021)
Görsel 37: https://mediacat.com/xboxtan-metaverse-muzesi/ (30.11.2021)
Görsel 38: https://www.all.com.tr/ (03.04.2022)
Görsel 39: https://onedio.com/haber/metaverse-konserleri (03.04.2022)
Görsel 40: https://www.btcturk.com/ (03.04.2022)
Görsel 41: Yıllara Göre Dünyada Aktif Bir Şekilde Kullanılan Metaverse Cüzdanları, (Grayscale,2021)
Görsel 42: Z Kuşağının Tercih Ettiği Sosyal Medya Araçları, (TÜİK,2021)
Görsel 43: Araştırma Modeli
Görsel 44: Emotiv EpocX Cihazı (Emotiv,2021)
Görsel 45: Emotiv EpocX Cihaznının Kullanılışı (Emotiv,2021)
Görsel 46: Emotiv EpocX Cihazın Bilişsel Aktivitelerin Ölçümü(Emotiv,2021)
Görsel 47: Medikal Bir EEG Cihazı İle Emotiv Serilerinden Biri Olan EPOC+ Cihazının Kaydettiği (Emotiv,2021)
Görsel 48: https://www.dr.com.tr/Kitap/Kayip-Tanrilar-Ulkesi/ (03.03.2022)

Görsel 49: Deneyde Kullanılan E-Kitap Okuyucu iPad Pro
Görsel 50: Deney Sırasında Kullanılan Storytel Uygulamasının Arayüzü
Görsel 51: https://tr.ign.com/oculus-quest-oculus-quest/(03.03.2022)
Görsel 52: Katılımcı 1- Sanal Okuma Ortamı
Görsel 53:Katılımcı 2-Sanal Okuma Ortamı
Görsel 54: Katılımcı 3-Sanal Okuma Ortamı
Görsel 55: Katılımcı 4 Sanal Okuma Ortamı
Görsel 56: Katılımcı 5-Sanal Okuma Ortamı
Görsel 57: Katılımcı 6-Sanal Okuma Ortamı
Görsel 58: Katılımcı 7-Sanal Okuma Ortamı
Görsel 59: Katılımcı 8-Sanal Okuma Ortamı
Görsel 60: Katılımcı 9-Sanal Okuma Ortamı
Görsel 61: Katılımcı 10-Sanal Okuma Ortamı

ÖZGEÇMİŞ

Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Radyo Televizyon ve Sinema bölümünden 2016 yılında mezun oldu. 2015 yılında Erasmus+ öğrenci değişimi hareketliliği kapsamında Vilnius Üniversitesi'nde eğitim aldı. 2016-2019 yılları arasında Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon ve Sinema Ana Bilim Dalında "Animasyon Filmlerin Anlatı Yapısında Shakespeare'in Eserlerinin Metinlerarasılık Bağlamında Analizi" başlıklı yüksek lisans teziyle mezun oldu. 2019 yılında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Ana Bilim Dalında doktora eğitimine başladı. 2019 yılından beri İstanbul Aydın Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Televizyon Haberciliği ve Programcılığı bölümünde araştırma görevlisi olarak akademik hayatını sürdürmektedir.