T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL SANAT EĞİTİMİ ANA SANAT DALI

METAVERSE ÇOCUK OYUNLARINDAKİ İLLÜSTRATİF KARAKTERLERİN GÖSTERGEBİLİMSEL AÇIDAN ÇÖZÜMLENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

ASLIHAN SEÇİL TÜRK

İZMİR-2023

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL SANAT EĞİTİMİ ANA SANAT DALI

METAVERSE ÇOCUK OYUNLARINDAKİ İLLÜSTRATİF KARAKTERLERİN GÖSTERGEBİLİMSEL AÇIDAN ÇÖZÜMLENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

ASLIHAN SEÇİL TÜRK

DANIŞMAN: DOÇ. E. NİLÜFER ÜSTÜNDAĞ

İZMİR-2023

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Metaverse Çocuk Oyunlarındaki İllüstratif Karakterlerin Göstergebilimsel Açıdan Çözümlenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

23/06/2023

Aslıhan Seçil TÜRK

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

METAVERSE ÇOCUK OYUNLARINDAKİ KARAKTERLERİN GÖSTERGEBİLİMSEL AÇIDAN ÇÖZÜMLENMESİ

Aslıhan Seçil TÜRK

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temel Sanat Eğitimi Anabilim Dalı

Metaverse dünyası, sanal ve gerçek dünyaların birleştiği geniş kapsamlı bir dijital evrendir. Aynı zamanda birçok farklı terimle ifade edilen "metaverse"in; genellikle bilgisayar oyunları, sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR) ve 3D sanal dünyalar gibi teknolojileri içeren bir kavram olduğu da görülmektedir. Metaverse; kullanıcıların diğer kullanıcılarla etkileşimde bulunabildiği, ticaret yapabildiği, oyunlar oynayabildiği, sanal sanat eserleri sergileyebildiği veya diğer sanal etkinliklere katılabildiği bir dünyadır. Bu tür bir dijital evren; gelişmiş yapay zekâ, sanal gerçeklik teknolojileri ve diğer ileri teknolojilerle desteklenebilmektedir. Görsel tasarım, karakter tasarımı, mekân tasarımı, etkileşim tasarımı, sanat ve yaratıcılık, kullanıcı deneyimi tasarımı ve sosyal iletişim tasarımı gibi unsurlar; metaverse platformu tasarım alanlarının temel noktalarını oluşturmaktadır. Bahsi geçen tasarım alanları; metaverse dünyasının yaratıcılık ve teknolojinin birleştiği bir alan olarak ortaya çıktığını, tasarım sahasına yeni ve ilgi çekici fırsatlar sunduğunu göstermektedir.

Metaverse platformunda yer alan tasarım alanlarından biri de dijital oyunlardır. Oyun mekanikleri ve tasarımı, karakter geliştirme, görsel efektler ve sanat yönetimi, oyuncu iletişimi ve topluluk yönetimi gibi unsurlar; metaverse içindeki oyun deneyimini şekillendiren temel bileşenlerdir. Dijital oyunlar; kullanıcılara eğlence,

keşif, meydan okuma ve sosyal etkileşim imkânı sağlamaktadır. Aynı zamanda oyun ekonomisi; oyuncuların sanal varlıklarla ticaret yapmalarına olanak sağlayarak yaratıcı oyun içeriği oluşturma ve paylaşma fırsatı sunmaktadır. Metaverse içindeki dijital oyunlar, kullanıcıları etkileyici ve tatmin edici bir deneyim yaşamaya teşvik ederken, oyun tasarımcıları da sürekli olarak yenilikçi ve ilgi çekici oyunlar geliştirmek için çalışmaktadır.

Bu araştırma kapsamında metaverse kavramının ne olduğu ve dijital oyunla ilgisi incelenecek, çocuklara yönelik dijital oyunda yer alan karakterlerin tasarım süreci ve tasarımda kültürel kodların karakter tasarımlarına nasıl entegre edildiği araştırılacaktır. Steam platformunda yer alan, günümüz popüler VR destekli, +12 yaş oyunculara yönelik altı oyunun karakter tasarımlarında kültürel kodların nasıl entegre edildiği Roland Barthes'in göstergebilimsel yöntemiyle analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, dijital oyun, karakter tasarımı, kültürel aktarım, göstergebilim

ABSTRACT

Master's Thesis

SEMIOTIC ANALYSIS OF ILLUSTRATIVE CHARACTERS IN METAVERSE CHILDREN'S GAMES

Aslıhan Seçil TÜRK

İzmir Katip Çelebi University

Graduate School of Social Sciences

Department of Basic Art Education

The Metaverse world is a wide-ranging digital universe where the virtual and real worlds merge. At the same time, it is also seen that the "metaverse", expressed by many different terms, is a concept that usually includes technologies such as computer games, virtual reality (VR), augmented reality (AR) and 3D virtual worlds Dec. The Metaverse is a world where users can interact with other users, trade, play games, display virtual artworks or participate in other virtual activities. This kind of digital universe; it can be supported by advanced artificial intelligence, virtual reality technologies and other advanced technologies. These technologies show that the metaverse has a great importance in the design world as well. Elements such as visual design, character design, space design, interaction design, art and creativity, user experience design and social communication design constitute the basic points of metaverse's design. This shows that the metaverse world has emerged as a space where creativity and technology combine, offering new and interesting opportunities to the design field.

Digital games in the Metaverse occupy an important place in the design world. Elements such as game mechanics and design, character development, visual effects and art management, player communication and community management are the main components that shape the gaming experience in the metaverse. Digital games provide

entertainment, exploration, challenge and social interaction opportunities to users. At the same time, the game economy allows players to trade virtual assets, providing an opportunity to create and share creative game content. While digital games in the Metaverse encourage users to have an impressive and satisfying experience, game designers are constantly working to develop innovative and engaging games.

Within the scope of this research, the concept of metaverse and its relevance to digital play were examined, the design process of the characters in the digital game for children and how cultural codes are integrated in the design were investigated. Cultural codes have been analyzed by Roland Barthes' semiotic method through VR-supported games played by players aged +12 on the Steam Platform, which is popular today.

Keywords: Metaverse, digital gaming, cultural transmission, semiotics, learning.

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ ..... **iii**

ÖZET ..... **iv**

GÖRSELLER DİZİNİ ..... **xi**

KISALTMALAR ..... **xiv**

ÖNSÖZ ..... **xv**

GİRİŞ **1**

Araştırmanın Yöntemi 3

Araştınmanın Evren ve Örneklemi 6

Araştırmanın Amacı 7

BİRİNCİ BÖLÜM

DİJİTAL OYUN DÜNYASI VE METAVERSE

1. Dijital Oyun Kavramı 9

1.2. Dijital Oyunun Tarihsel Süreci 10

1.3. Dijital Oyunlarda Çocuklara Yönelik Etkileşim Türleri 17

1.3.1. Sanal Gerçeklik 21

1.3.2. Artırılmış Gerçeklik 23

1.3.3. Karma Gerçeklik 24

1.4. Çocuklara Yönelik Dijital Oyun Türleri 25

1.5. Metaverse Kavramı ve Gelişimi 34

1.6. Çocuklar için Metaverse Tabanlı Öğrenme 39

1.7. Kültürel Aktarım Aracı Olarak Metaverse Çocuk Oyunları 42

İKİNCİ BÖLÜM

METAVERSE ÇOCUK OYUNLARINDA KARAKTER TASARIMI

2.1. Metaverse Çocuk Oyunlarında Karakter Tasarımı 46

2.2. Metaverse Karakter Tasarımında Tasarım Öğeleri 52

2.2.1. Form ve Silüet 53

2.2.2. Anatomik Oran ve Denge 55
2.2.3. Kostüm ve Aksesuar 57
2.2.4. Renk 58
2.2.5. Üslup 60
2.3. Metaverse Çocuk Oyunlarında Karakter Türleri 61
2.3.1. İnsan Karakterler 62
2.3.2. Hayvan Karakterler 64
2.3.3. Gerçeküstü Karakterler 66
2.3.4. Nesne Karakterler 67
2.4. Metaverse Çocuk Oyunlarında Karakter Tasarım Özellikleri 69
2.4.1. Görsel Özellikler 70
2.4.2. Psikolojik Özellikler 71
2.4.3. Sosyal ve Kültürel Özellikler 72
2.5. Metaverse Çocuk Oyunlarındaki Disiplinlerarası İşbirliğinde İllüstratörün Rolü 73
2.6. Metaverse Çocuk Oyunlarında Kullanıcının Karakter Tasarımına Etkisi 75

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

METAVERSE ÇOCUK OYUNLARININ GÖSTERGEBİLİMSEL ANALİZİ

3.1. Göstergebilim ve Anlamın Üretimi 77
3.2. Kültürel Kodların Anlam Oluşturma Sürecindeki Rolü 81
3.3. Metaverse Çocuk Oyunlarının Çözümleme Yöntemi Olarak Göstergebilim 85
3.4. Kena: Bridge of Sipirits 86
3.5. Ragnarock (Wanadev Studio) 91
3.6. It Takes Two (Hazelight) 95
3.7. Hogwarts Legacy (Hogwarts Legacy) 100
3.8. Falcon Age (Outerloop Games) 108
3.9. Moss:Book-II (Polyarc) 111

3.4. Metaverse Çocuk Oyunlarına Yönelik Örnek Uygulama Projesi: Kurtuluş Kahramanı; Nene Hatun 112

SONUÇ 120

KAYNAKÇA 125

GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 1. Komedyen Danny Kaye, Bertiethe Brain'in önünde, 1950…….….11
Görsel 2. Arthur Samuel, Dama Oyunu, 1959…….11
Görsel 3. "Tennis for Two" oyunun osiloskop cihaz ekranı üzerindeki görüntüsü, 1958……..……...12
Görsel 4. "SpaceWar" oyununun PDP serisindeki ilk bilgisayar ekranı üzerindeki görüntüsü, 1962…….…….….12
Görsel 5. Pong Arcade Oyun Arayüzü, 1972……..…13
Görsel 6. Magnavox Odyssey oyun konsolu, 1972…….…..…..13
Görsel 7. Süper Mario oyun arayüzü, 1985…….……14
Görsel 8. Commodore 64 Oyun Konsolu, 1982.…….……14
Görsel 9. Atari Oyun Konsolu ve Kasetleri,1973……...…….15
Görsel 10. Sanal Gerçeklik Gözlüğü (Virtual Reality-VR), 2019…….....….22
Görsel 11. 2022Artırılmış Gerçeklik / Augmented Reality Uygulamaları – Pokemon Go Örneği, 2017 …….….23
Görsel 12. Karma Gerçeklik Uygulamaları, …..……...……..25
Görsel 13.Düzenli internet kullanan çocukların internet kullanım amaçları, 2021….32
Görsel 14. Second Life video oyun arayüzü, 2003……..37
Görsel 15. VR Virtual World (Sanal Gerçeklik), AR Augmented Reality (Artırılmış Gerçeklik), Mixed Reality (Karma Gerçeklik), 2018...……..….38
Görsel 16. Oyun Karakter Tasarımı Eskizi,2021…...…….……50
Görsel 17. Metaverse Karakter Tasarımı Eskizi, 2021…...……51
Görsel 18. Karakter Tasarım Siluetleri ……..53
Görsel 19. Karakter Tasarım Oran Orantı Aşaması …...…….……..…56
Görsel 20. Karakter Tasarımında Kıyafet Tasarımı ve Aksesuar…..…….……57
Görsel 21. Karakter Tasarım Renk Palet Örnekleri…...…….……59
Görsel 22. İllüstratif üslup örnekleri …….…….……60
Görsel 23. Russell, ayağa kalk! Altas Aventuras örneği …….…….…..……60

Görsel 24. "Animal Jam" Oyun Arayüzü ……..…65
Görsel 25. "Club Penguin" Oyun Arayüzü……...……..65
Görsel 26. Gerçeküstü karakterler-Alice: Madness Returns bir Aksiyon / Platform / Macera video oyun ara yüzü, 2019…….…….……66
Görsel 27. "SecretMaryoChronicles" Video Oyunu Arayüzü-Nesne Karakteleri, 1985……..……...68
Görsel 28: "Roblox Oyun Platformu" Farklı Kültürlerin Bulunduğu Platform, 1985……...……..70
Görsel 29: Kena: Bridge of Spirits ……..…87
Görsel 30: Kena Oyun Karakteri ……..…….88
Görsel 31: Saiya ve Beni, Kena: Bridge of Spirits (EmberLab)……...…….90
Görsel 32: Ragnarock Wanadev Studio..……...…….……...91
Görsel 33: Ragnarock Oyun Karakteri ……..……..……..94
Görsel 34: It Takes Two (Hazelight Studios)…….96
Görsel 35: It Takes Two (Hazelight) – May ve Cody ……..……..…..…….97
Görsel 36-37-38: It Takes Two (Hazelight) – May ……..…….99
Görsel 39-40-41: It Takes Two (Hazelight) – Cody..……99
Görsel 42: Hogwarts Legacy, Avalanche Software, 2023 ……..…….101
Görsel 43: Matilda Weasley, Hogwarts Legacy (Hogwarts Legacy) ……..102
Görsel 44: Dinah Hecat, Hogwarts Legacy (Hogwarts Legacy)……..……..……..103
Görsel 45: Aesop Sharp, (Hogwarts Legacy)……....105
Görsel 46: Abraham Ronen, (Hogwarts Legacy)…….106
Görsel 47: Falcon Age (Outerloop Games) ……..……..……..108
Görsel 48: Falcon Age Ana Karakteri Aya ……..……....……109
Görsel 49: Moss: Book II (Polyarc) ……..……..……111
Görsel 50: Moss: Book II Ana Karakteri Quill ……..……..……112
Görsel 51: Kurtuluş Kahramanı: Nene Hatun Poster Tasarımı……..……..113
Görsel 52: Kurtuluş Kahramanı: Nene Hatun İkon Tasarımı….……..114
Görsel 53: "Nene Hatun" İnsan Karakter Tasarımı……..115
Görsel 54: "Mehmet Efendi" İnsan Karakter Tasarımı……116
Görsel 55: Hayvan Karakter Tasarımı……..117
Görsel 56: Gerçeküstü Karakter Tasarımı……118

Görsel 57: Nesne Karakter Tasarımı…….119

KISALTMALAR

A.Ş. : Anonim Şirket

Ar-Ge : Araştırma Geliştirme

ATOM : Oyun Geliştirme Merkezi

OYUNDER : Oyun Tasarımcıları, Geliştiricileri, Yapım ve Yayımcıları Derneği

HCI : İnsan - Bilgisayar Etkileşimi

HMI : İnsan - Makine Etkileşimi

CEO : Chief Executive Officer

PC : Personal Computer, Kişisel Bilgisayar

PEGI : Pan - European Game Information - Avrupa Oyun Bilgi Sistemi

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

3D : 3 Boyutlu

AR : Artırılmış gerçeklik

MR : Karma gerçeklik

VR : Sanal gerçeklik

STEM : Science, Technology, Engineering, and Mathematics

ÖNSÖZ

Çalışma sürecim boyunca her zaman yanımda olan, beni olumlu bir şekilde motive eden, bilgi birikimi ve deneyimleriyle çalışmama farklı bakış açıları kazandıran, birlikte çalışmaktan ve öğrenmekten gurur duyduğum kıymetli danışman hocam Doç. Emine Nilüfer ÜSTÜNDAĞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunmak istiyorum. İyi ki kendisiyle çalışma fırsatım oldu, kendisinden çok şey öğrendim ve öğrenmeye de devam edeceğim.

Ayrıca bu tezimde bana ilham olan ve desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Doç. Dr. Uğur BAKAN ve Doç. Dr. Ufuk BAKAN'a, bilgi ve birikimlerini benimle paylaşan kuzenim Coşan VURAL'a, beni çocukluğumdan bu yana destekleyip hep yanımda olan, hep örnek aldığım dayım Celal VURAL ve tüm aileme çok teşekkür ederim.

Güzel kalpleri ile beni cesaretlendirip lisans sürecimde yol kat etmemde ve yüksek lisans sürecine yönlenmemde bilgi ve deneyimleri ile yardımcı olan değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Emine HALIÇINARLI, Dr. Öğr. Üyesi Turan ENGİNOĞLU, Doç. Dr. Ekin BOZTAŞ, Öğr. Gör. Mete SEZGİN, Prof. Dr. Bedri KARAYAĞMURLAR, Prof. Dr. Mehmet FIRINCI, Öğr. Gör. Ejmel YALÇINTAŞ, Dr. Yurdagül Kılıç GÜNDÜZ, Doç. Dr. Firdevs SAĞLAM, Nazan ONUR ve Hasan KOÇ'a çok teşekkür ederim.

Tez sürecimde hiç bıkmadan usanmadan destek olan hocalarım Merve YABANTAŞ, Figen ERGUVAN ve Aysun VENCELİ'ye çok teşekkür ederim. Ayrıca başta Çağın Ertuğrul BAYTÜZÜN, Kaan TUNCEL, Eda SAVRAN, Ruken EREN ve Cem Eren ÇAKMAK olmak üzere, teknolojinin içinde doğup büyümeye devam eden tüm öğrencilerime yeni nesil bilgileriyle beni aydınlattıkları için sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Bu süreçte yanımda olan, görüşemesem de desteklerini sonuna kadar hissettiğim Emre DÜNDAR, Funda ALKAN, Duygu AKBAŞ, Mustafa AKBAŞ, Ebru ÇELEBİ, Can SERT, Defne SERT, Selçuk KAYA, Mehmet DEMİRTAŞ, Melih DEMİRTAŞ, Çağlar ÖZBİNİCİ, Nejla URAL, Selçuk KORKAR, Muhammed Raşid SÜTÇÜ,

Sultan ÖZGER, Ayliz KOÇOĞLU, İbrahim AKCAVLI, Erman SUSTAM, Fırat KARAMİRZA ve Berkin YAZGAN'a çok teşekkür ederim.

Aynı zamanda tez araştırma sürecimin güzel geçmesine sebep olan, beraber sabahlara kadar araştırma yapıp, ders çalıştığım canım dostum güzel insan Füsun VENCELİ'ye, annesi Tülay VENCELİ ve tez sürecinde yaşadığımız acı kaybımız babası Raci VENCELİ'ye desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Kâtip Çelebi Üniversitesi'ne geldiğim günden bugüne kadar aileden farkı olmadığını hissettiren ve desteklerini esirgemeyen hocalarım Prof. Dr. Fikri SALMAN, Doç. Dr. Sehran DİLMAÇ ve Prof. Dr. Oğuz DİLMAÇ'a çok teşekkür ederim.

İlk öğretmenim canım annem Sevil TÜRK'e, bu alana beni yönlendirdiği ve sanata bakış açımı her zaman desteklediği, adım atmayı öğretir gibi resim yapmayı ve hayata dair her şeyi öğrettiği, bıkmadan usanmadan çabaladığı ve beni bugünlere kadar getirdiği için çok teşekkür ederim. Ne kadar güçlü olduğunu gördüğüm ve gücünden güç aldığım canım babam Mehmet TÜRK'e sonsuz desteği, üstün bilgi ve tecrübeleri ile beni yönlendirdiği, hep yanımda olduğu ve beni bugünlere getirdiği için çok teşekkür ederim. Benim için bu hayatta ne kadar harika bir anne baba olunabilir onun göstergesi olduğunuz ve bugünlere gelmemin başkahramanları olduğunuz için size minnettarım.

Aslıhan Seçil TÜRK
İzmir - 2023

GİRİŞ

Metaverse, sanal dünya kavramının bir adım ötesinde bir teknolojik gelişme olarak öne çıkmaktadır. Temel olarak gerçek dünyanın dijital bir yansıması olarak tanımlanmakta ve kullanıcıların sanal bir dünyada birbirleriyle etkileşimde bulunabildiği sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR) veya karma gerçeklik (MR) gibi teknolojilerle oluşturulmaktadır. Bunun yanı sıra 3D dünya haritaları, sanal ticaret, sosyal medya ve oyunlar, sanal etkinlikler, sanal turizm, sanal eğitim ve hatta sanal çalışma ortamları gibi birçok farklı uygulama alanları sunmaktadır. Böylece kullanıcılar; gerçek dünya etkinliklerine katılmak yerine sanal dünyalarda konserler, sergiler vb. sanal etkinliklere de katılabilmektedirler.

Gelişen teknoloji ile dijital oyunlar ve özellikle de metaverse kavramı giderek popüler hale gelmiştir. Özellikle çocukların büyük ilgi gösterdiği metaverse oyunlar, yalnızca bir eğlence aracı olmaktan çok daha fazlasını sunmaktadır. Çocuklar, metaverse oyunlarda interaktif ve öğretici deneyimler yaşayabilmekte, hayal güçlerini geliştirirken sosyal becerilerini de artırabilmektedirler. Bunların yanı sıra metaverse çocuk oyunları, kültürel aktarımda da önemli bir rol üstlenmektedir. Metaverse platformunda yer alan dijital oyunlar ile çocuklar hem kendi kültürlerine ait bilgiler hem de başka kültürlere ait bilgiler edinebilirler. Bu noktada özellikle karakter tasarımları, dijital oyunlardaki ilk etkileşim aracı olarak kültürel aktarımda önemli bir rol oynamaktadır.

Bu araştırma kapsamında; metaverse çocuk oyunlarında illüstratif karakter tasarımı ve kültürel kodların oyun karakterlerine nasıl aktarıldığı göstergebilimsel yöntemle analiz edilecektir. Birinci bölümde; dijital oyun kavramı, dijital oyun kavramının tarihsel süreç içerisindeki gelişimi, çocuklara yönelik etkileşim türleri (sanal gerçeklik-artırılmış gerçeklik-karma gerçeklik), oyun türleri ve metaverse kavramının gelişim evreleri gibi temel konular ele

alınacaktır. Ayrıca, çocuklar için metaverse tabanlı öğrenme ve kültürel aktarım aracı olarak metaverse çocuk oyunları araştırılacaktır.

Araştırmanın ikinci bölümde; metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımı detaylı olarak ele alınacaktır. Karakter tasarımında kullanılan tasarım öğeleri (form ve silüet, anatomik oran ve denge, kostüm ve akseuar, renk, üslup), karakter türleri (insan, hayvan, gerçeküstü ve nesne karakterler) ve karakter tasarım özellikleri (görsel, psikolojik, sosyo-kültürel) incelenecektir. Ayrıca disiplinlerarası iş birliği ve kullanıcının karakter tasarımına etkisi açıklığa kavuşturulmaya çalışılacaktır.

Araştırmanın üçüncü bölümde ise metaverse platformunda yer alan eğitim içerikli en popüler altı oyun; "Kena: Bridge of Spirits (Ember Lab), Moss: Book II (Polyarc), Hogwarts Legacy (Avalanche Software), Ragnarock (WanadevStudio), It Takes Two (Hazelight), Falcon Age (Outerloop Games)" incelenecektir. Roland Barthes'ın göstergebilimsel yaklaşımına göre ele alınan oyunların karakter tasarımlarındaki kültürel kodlar analiz edilecektir. Farklı türlerdeki karakter tasarım öğelerine kültürel kodların nasıl entegre edildiği, açıklığa kavuşturulmaya çalışılacaktır. Ayrıca çalışmanın sonunda metaverse platformu için, 12 yaş ve üzeri çocuklara yönelik örnek bir uygulama projesi paylaşılacaktır. "Kurtuluş Kahramanı; Nene Hatun" isimli tasarlanmış örnek uygulama projesinde; İstiklal Savaşı Dönemi Türk kültürüne ait göstergeler kullanılarak, çocukların Türk kültürüne ait öğrenmeleri hedeflenmiştir. Oyun; çocukların problem çözme, strateji geliştirme ve hikâye anlatımı gibi becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken tarihi ve kültürel bilgiler de sunması amaçlanmaktadır.

Bu çalışmanın; metaverse platformunun ne olduğunun aktarılması, metaverse platformunun dijital oyun endüstrisine etkisinin açıklanması, kültürel bir aktarım aracı olarak metaverse çocuk oyunlarının potansiyel faydalarının açıklığa kavuşturulması, dijital oyunlarda yer alan illüstratif karakter tasarımlarında kültürel kodların nasıl inşa edilebileceğinin sunulması yönlerinden literatüre katkı sağlayabileceği ön görülmektedir.

Araştırmanın Yöntemi

Metaverse platformunda yer alan eğitim içerikli oyunlardaki karakterin özellikleri, yapısalcı Roland Barthes'ın göstergebilimsel çözümleme yöntemi kullanılarak örnek karakterler üzerinden incelenecektir. Yapısal analiz, tüm metinleri aynı temel evrensel sisteme indirgeyerek eşitleyen bir faaliyeti ifade etmektedir. Barthes, Vladimir Propp, Claude Lévi-Strauss ve AJ Greimas gibi biçimciler ve yapısalcılar tarafından da uygulanan yapısal analizin temel amacı, evrensel bir anlatı dilbilgisi aramaktır. Bu yaklaşım bir metni oluşturan temel parçaları belirli şablon üzerinden değerlendirilerek bir anlam çıkarmaktadır. Bu tezde nitel bir araştırma yaklaşımı olan göstergebilimsel bir çözümleme kullanılmıştır. Nitel araştırma, "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 39). Göstergebilimsel analiz temelde mesajın yüzeyinin ötesine bakarak sözlü, görsel ve işitsel işaretleri bağlantılı olarak incelemektedir. Böylece anlamın altında yatan yapıları daha derinden ortaya çıkararak anlamın oluşmasında baskın öğeleri anlamaya çalışmaktadır. Göstergebilimsel çözümlemede içerik ve biçim arasında keyfi ve geçici bir ayrım yapılır ve metni oluşturan göstergeler sistemine dikkat çekilmektedir (Berger, 2019). Böylece biftek, salata, fırında patates ve elmalı turta televizyonda bir yemek olarak değil, statü, tat, incelik ve milliyet ile ilgili anlamlar taşıyan bir işaret sistemi olarak görülmeye başlanmaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen oyunların çözümlemesinde, Barthes'ın bu yaklaşımı ve anlamlandırma yöntemi kullanılacaktır. Roland Barthes'e göre, tüm anlatılar, her anlatının farklı şekillerde bir araya getirdiği yapısal özellikleri paylaşmaktadır. Barthes'ın geliştirdiği yapısal çözümleme yöntemi, doğrudan görsel çözümleme amacı olamamakla birlikte anlam taşıyan çeşitli olguların (giyim, mobilya vb.) çözümlenmesi için kullanılmaktadır. Barthes bütün bunları anlamlama (signification) kavramı vasıtası ile göstergebilime bağlamakta, göstergeler ve yananlam gösterilenleri arasındaki bağıntılar üzerinde

durmaktadır (Vardar, 1982: 63). Bu yöntem sayesinde dijital oyun karakterinin görselleri ve o görsellerin altında yatan açık ve örtük mesajlar ele alınmıştır. Yapısalcı yaklaşımlarda olduğu gibi Barthes'da çözümlemelerinde düz anlam ve yan anlam olarak iki anlamlandırmanın düzeyini işaret etmektedir. Düz anlam temelde anlatım düzlemi ya da gösterenden oluşurken, yan anlam ise içerik düzlemi ya da gösterileni ifade etmektedir. Roland Barthes, "S/Z" (1974) adlı kitabında, gösterenlerin, hikâyeyi oluşturmak için birbirine "ören" beş anlatı kodunda gruplanabileceğini savunmaktadır. Roland Barthes, her anlatının insanı bir öyküye ilgi duymaya iten beş kodla iç içe geçtiği bir kavram geliştirmiştir. Hermenötik ve proairetik kodlar, anlatının içsel kronolojisini sağlarken anlamsal, sembolik ve kültürel kodlar çağrışımsal düzeyde çalışır ve hikâyeye derinlik katmaktadır. Ancak bu kodları tanıtarak, bu kodların metinde aynı anda var olduğu anlamına gelmemektedir. Farklı anlatıların farklı doğası ve biçimi gereği bu olasılığı engellemektedir. Barthes, tüm metinlerde ortak olan beş tür göstergebilimsel öğe tanımlamaktadır (Barthes, 1974). Hermenötik, proairetik, semantik, sembolik ve kültürel kod olarak kavramlaştırdığı bu kod sistemi her türlü göstergenin yorumlanması için kullanılmaktadır.

Hermenötik kod, bir hikâyenin açıklanmayan olay örgüsü unsurlarını ifade etmektedir. Hermenötik Yunanca yorumlamak anlamına gelen hermeneuein fiilinden ve hermeneia ya da yorumlama kelimesinden türemiştir (Bryne, 1996). Bu kod, bir metnin okuyucuyu soru sormaya teşvik etme şekli olarak tanımlanmaktadır. Hermenötik araştırma ise metinlerin, sanatın, kültürün, sosyal olguların ve düşüncenin anlamlarının araştırılmasında öznel yorumlara vurgu yapmaktadır. Selden, Widdowson & Brooker (2005) de okuyucunun kafasını karıştıran bileşenleri tuhaf ve esrarengiz göstererek ortaya çıkardığı için bunu "muamma kodu" olarak görmektedir. Bu nedenle okuyucu için bir muamma olarak var olan ve açıklama gerektiren sorular uyandıran herhangi bir öğeye atıfta bulunmaktadır. Bu kod, anlatıdan kaynaklanan ve deşifre edilmesi gereken tutarsızlıkları, soruları ve şaşırtıcı unsurları incelemektedir (Hunt, Marland ve Rawle, 2010; Makaryk, 1993). Çoğu hikâye, tüm öyküsel gerçeklerin nihai ifşasının etkisini artırmak için ayrıntıları saklı tutmaktadır. Okuyucu ya da izleyicide gelecekte ortaya çıkacak gizem, gerilim ve merak

duygusunu uyandırmaya çalışmaktadır (Stam ve ark., 2011). Kitlenin objeye ilişkin sorular sormasını sağlayabilmek ya da bir yanıt keşfetme için çeşitli yöntemlerle aranan cevabın gecikmesini sağlamaktadır.

Eylem kodu olarak da bilinen proairetik kod, anlatı içinde gerçekleşen herhangi bir eylemi ifade etmek için kullanılmaktadır. Bir okuyucu veya izleyici tarafında ilgi veya gerilim oluşturan diğer ana yapılandırma ilkesine atıfta bulunmaktadır. Proairetik kod ayrıca, başka bir şeyin olacağını gösteren başka herhangi bir eylem veya olaya atıfta bulunarak gerilim yaratarak izleyicinin bundan sonra ne olacağını tahmin etmesini sağlamaktadır. Özellikle dijital oyunlarda karakterin kullandığı araç ve eşyalar bu kategoride değerlendirilmektedir. Bu ilk iki kod, zamansal düzen ile hizalanma eğilimindedir. Bu nedenle, çözümlemeyi tam olarak yapabilmek için bir aşamayı ya da bölümü baştan sona zamansal olarak izlemek gereklidir.

Semantik kod, çağrışım yoluyla belirli genellikle ek bir anlam öneren bir metindeki herhangi bir öğeyi işaret etmektedir. Bu kod, kelimenin temel düzanlamsal anlamı üzerine ek anlam veren hikaye içindeki yan anlama atıfta bulunmaktadır. Bu kod, çağrışım yoluyla aktarılan önerilen, ek bir anlamı görmek için kelimelerin temel anlamlarının sorgulanmasını sağlayarak derinlerdeki anlamı keşfetmeye çalışmaktadır. Semantik kod, sahne dekoru ve diyalog gibi anlatıdaki belirli özelliklerin çağrışımlarını kullanarak gerilim yaratmaktadır.

Sembolik kod semantik koddan ayırt etmek zor olabilir ve Barthes bu iki kod arasındaki ayrım konusunda her zaman net olmadığından bahsetmektedir. Sembolik değer, bir eser anlatısı veya anlamı ile ya da eseri bazı daha geniş kültürel veya diğer tipik referansları iletmek için algılanma biçimiyle ilgilenmektedir. Bu kod, semantik koda çok benzer, ancak daha geniş bir seviyede hareket ederek, semantik anlamları daha geniş ve daha derin anlam kümeleri halinde organize etmektedir. Bu genellikle, karşıt ve çatışan fikirlerden yeni anlamın ortaya çıktığı antitez kullanılarak yapılmaktadır.

Hikaye anlatımı, herhangi bir kültürdeki değerleri pekiştirir ve kültürel kodların gelecek nesillere aktarılmasını sağlamaktadır. Kültür, bir organizasyonun uygulamaları, politikaları ve prosedürleri dahil olmak üzere

çevredeki şeylerin nasıl değerlendirileceğini ve bu prosedürlere müteakip tepkileri belirlemektedir (Robert ve diğerleri, 2000). Kültür maddî ve manevî olmak üzere iki boyutta değerlendirilmektedir. Toplumu oluşturan kitle tarafından meydana getirilen ve o kültürde yaygın olarak kullanılan alet ve el ürünlerini, yapıları, makine ve ulaştırma ekipmanlarını, yani maddi veya fiziksel araçları kapsamaktadır (Cengiz ve diğerleri, 2003: 102). Toplumun ortak davranış kalıpları olan değerlendirilen tutum, ahlâk, dil, din, görenek, gelenek, v.b. gibi elle tutulamayan fakat toplumsal hatayı şekillendirmede önemli rol oynayan bu unsurlar ise manevî kültürü oluşmaktadır. Bir kültürün kazanılması, bir bütün olarak toplumun geleneklerini, inançlarını ve davranış kurallarını şekillendiren öğrenilmiş bir olgu olarak kabul edilmektedir (Jegatheesan, 2015). Kültürel kodlar, belirli bir kültürün (veya alt kültürün) üyeleriyle ilgili semboller ve anlam sistemleri olarak tanımlanır. Bu kodlar, "iç grup" içindeki iletişimi kolaylaştırmak ve ayrıca "dış gruplar"ın anlamını gizlemek için kullanılabilmektedir.

Araştınmanın Evren ve Örneklemi

Bu çerçevede, çalışmanın amacına uygun olduğu düşünülerek, amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmaktadır. Araştırma kapsamında evren boyutunun çok büyük olması sebebiyle çalışmada Metaverse platformunda yer alan eğitim içerikli oyunlardan en popüler olan beş tanesi örneklem olarak seçilmiştir. Çalışma kapsamında oyunların seçiminde dünyanın en büyük dijital dağıtım platformu olan Steam'ın verilerinden yararlanılmıştır. Valve Corporation tarafından 2003 yılından itibaren oyun dağıtımı yapan Steam, oyun geliştirici, oyun dağıtımı, dijital hak yönetimi ve milyonlarca kullanıcının aynı anda oyun oynayabildiği bir platform olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Araştırmanın örneklemi (2013-2023) yılları arasında Steam'da yayınlanmış "VR" özelliği olan, içerik sınıflandırma sistemine göre 12+ kullanıcılar için uygun olan altı oyun (Kena: Bridge of Spirits (Ember Lab), Moss: Book II (Polyarc), Hogwarts Legacy (Avalanche Software), Ragnarock (WanadevStudio), It Takes Two (Hazelight), Falcon Age (Outerloop Games) ve on bir karakteri kapsamaktadır. Video oyunlarına ilişkin içerik sınıflandırma sistemleri, bir dijital oyun

içeriğinin çocuk veya yetişkinlere uygunluğu hakkında fikir vermeyi amaçlamaktadır (Bonner, 2008). Araştırmanın amacına uygun olarak Steam'daki en popüler oyunlar sıralamasında günümüzde Meteverse olarak adlandırılan ve sanal ve artırılmış gerçeklik cihazlarıyla üç boyutlu oynanabilen oyunlar içinden en popüler altı oyun seçilmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu tezde, pek çok uzmanın fiziksel dünyanın ötesinde internetin bir sonraki aşaması olduğuna inandığı üç boyutlu bir sanal platform olan Metaverse oyun karakterlerinin Barthes'ın göstergebilimsel yaklaşımına göre analizini yapmak ve karakter tasarım öğelerine kültürel kodların nasıl aktarıldığını açıklığa kavuşturmak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda dijital oyunda yer verilen karakterlerin; form, silüet, anatomik oran, denge, kostüm ve aksesuar, saç stili, renk ve üslup gibi tasarım öğelerine kültürel kodların nasıl inşa edilebileceğinin açıklanması planlanmaktadır.

Göstergebilim, bir iletişim sürecinde sembollerin ve göstergelerin nasıl işlev gördüğünü ve anlamlarını inceleyen bir disiplindir. Barthes'ın göstergebilimsel yaklaşımı ise sembollerin çeşitli katmanlarını ve bu sembollerin toplumsal, kültürel ve ideolojik anlamlarını ele almaktadır. Bu tezde; oyun karakterlerinin sembolik dilini, tasarım öğelerini ve kültürel referanslarını göstergebilimsel bir çerçeve içinde analiz etmek amaçlanmaktadır. Ayrıca karakter tasarımında dikkate alınması gereken unsurların da ortaya çıkarılması hedeflenmektedir. Bu unsurlar; karakterin dış görünüşü, giyim tarzı, aksesuarları, yüz ifadesi, beden dili ve hareketleri gibi görsel ve davranışsal öğeleri içermektedir. Bunun yanı sıra kültürel öğelerin de karakter tasarımında önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Kültürel referanslar; karakterin etnik kökeni, tarihî ve mitolojik bağlantıları, dil ve semboller gibi unsurlar aracılığıyla karakterin derinliğini ve anlamını zenginleştirmektedir. Bu tez, Metaverse platformunda yer alan oyunlarda karakter tasarımlarının göstergebilimsel bir perspektiften analizini yaparak tasarım sürecinde kültürel öğelerin ve dikkate alınması gereken unsurların önemini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Böylelikle oyun geliştiricilerine ve tasarımcılara karakter tasarımında daha

etkileyici ve anlamlı bir deneyim sunma konusunda rehberlik etmeyi hedeflemektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM
DİJİTAL OYUN DÜNYASI VE METAVERSE

1. Dijital Oyun Kavramı

Tarihsel süreç içerisinde yaşanan teknolojik gelişmeler, insanların iletişim araçlarına ilişkin standart arayışlarının dışına çıkmıştır. Yeni dijital ortamın sağladığı mevcut ortam; iletişim sınırlarını aşmak için oluşmaya başlamış, insanların iletişim kurmak için etkileşimde bulunduğu kişilerle fiziksel olarak aynı mekânda olma zorunluluğu ortadan kalkmıştır (Sarıgöz, 2012: 74). Bilim ve teknoloji alanında yaşanılan gelişmeler yalnızca bahsi geçen iletişim alanını değil; eğitimden sağlığa, ulaşımdan eğlenceye kadar insan yaşamının birçok temel alanını değiştirmiştir. Yaşamın temel alanlarından biri olan oyun kavramı da bu değişim unsurlarından biri olmuştur. İnsanların bazı doğa olaylarını taklit etmesiyle başlayan oyun kavramı, dijital teknolojide yaşanılan gelişmeler sayesinde bilgisayar yazılımları ve oyun araçlarıyla birlikte dijital bir boyut kazanmıştır (Hazar, Z. & Hazar, M, 2017).

Günümüzde başta çocuklar olmak üzere her yaştan insanı etkileyen bilgisayar endüstrisindeki yeniliklerden biri de "dijital oyun" tabiridir. Bu oyunlar, 1980'lerin ortalarından itibaren bilgisayar oyunları, video oyunları ve elektronik oyunlar olarak tanımlanmıştır (Binark ve Sütçü, 2008; Akt. Özhan, 2011: 22). Mutlu Binark, dijital oyunu: "Sanal bir alanda oyun oynama eylemi" olarak tanımlamıştır (Sezgin, 2019: 40). Benzer şekilde Chris Crawford'da, "Dijital medya desteği gerektiren, başta etkileşim odaklı, çeşitli içerikler barındıran ve oyuncunun el-göz koordinasyonu ile etkileşime girdiği dijital simülasyonların, birçoğunun hareketli grafiklerle desteklendiği bir alt disiplin" olarak tanımlamıştır (Denizel, 2012; Bilben, 2019: 109).

Dijital oyun kavramı; geleneksel oyunlara göre belirli normların ötesinde gelişen, kendi içinde sistematik ama genel olarak oldukça dinamik yapılar sergilemektedir. Bu fenomeni biçim ve içerik olarak en belirgin kılan şey oyuncu odaklı iletişimi mümkün kılmasıdır. Dijital oyunlarda sonucu, oyunun yaratıcısından bağımsız olarak oyuncuların eylemleri belirlemektedir. Oyuncuların ve olayların

birbirini etkilemesi anlamında etkileşim, dijital oyun olgusunu belirleyen anahtar kavramdır. Dijital dünyanın sunduğu oyun karakterleri ve avatarlar, kişisel profillerin oluşturulmasına ve kullanıcıların hayal güçlerine göre kendilerini ifade etmelerine imkân vererek yeni dünyaların keşfedilmesine olanak sağlar. Böylelikle oyuncular, bireysel bir eğlenmenin yanı sıra kolektif bir eğlence de deneyimleyebilirler. Ayrıca dijital oyunlarda kişilere bir takım görev ve sorumluluklar yüklenmesi, oyuncuların bu görevleri tamamlama sürecinde sanal ortamda kendisini adeta yeniden keşfetmesini de sağlamaktadır.

Dijital oyunlar; sadece kullanıcıların boş vakitlerini değerlendirdiği bir eğlence aracı olmayıp, sundukları sosyal, ekonomik ve kültürel fırsatlarla dijital dünyadaki eğlence anlayışına yeni bir boyut kazandırmaktadır. Dijital oyunların üretim süreci; geliştirme, yazılım, finansman, üretim, lisanslama, tanıtım, dağıtım ve pazarlama gibi uzun bir süreci kapsamaktadır. Kültür endüstrisinin bir parçası olarak üretilen dijital oyunlar özellikle üretim aşamasında ekonomi ve iş geliştirme süreçlerini, pazarlama aşamasında ise reklam ve tanıtım süreçlerini doğrudan etkileyerek şekillendirmektedir (Binark, 2003: 52).

Dijital oyun sektörü, 40 yılı aşkın bir süredir var olmasına rağmen, günümüzde dünya ekonomisinde yüksek getirisi olan bir endüstri olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda kamu fonları ve büyük yatırımcıların desteklediği bir sektör haline gelmektedir. Kullanıcıların dijital tüketim alışkanlıklarının değişmesiyle birlikte dijital oyunların oynandıkları platformlar ve amaçları, çeşitlilik göstermeye başlamıştır. Son yıllarda giderek artan dijital oyun sektörü, doğası ve tanımı gereği hem yaratıcı bir faaliyet alanı hem de değişen, dönüşen bir ekonomik faaliyet alanıdır. Dijital oyun dünyasının günümüz yapısına ulaşması uzun bir süreç almış, yaşanılan teknolojik ve donanımsal yenilikler dijital oyun pazarının büyümesine olanak tanımıştır (Dijital Oyun Sektörü Raporu, 2016: 4).

1.2. Dijital Oyunun Tarihsel Süreci

Günümüzün dijital oyun dünyası; “oyuncu” ve “metin/ürün” ile kendine özgü yaratma, yürütme, iletme, yapı, içerik ve işlevsellik özelliklerine sahiptir. Ayrıca insanların dijital dünyada etkileşim kurarak, kültür endüstrisi içerisinde yer alan grafikler ve oyunlar gibi çeşitli yönleri deneyimledikleri görülmektedir. Bu yönleriyle

dijital oyun, geleneksel ve kültürel oyunların özelliklerini teknolojik bir ortamda birleştirerek ortaya çıkmış; başta bilgisayar gibi çeşitli cihazlar üzerinde oynanabilme imkânı sunmuştur (Wolf, 2012: 15-16). Dijital oyun terimi tartışmalarında video oyunu, bilgisayar oyunu, elektronik oyun, elde taşınır oyun, mobil oyun ve dijital oyun ifadeleri karşımıza çıkmaktadır. Çeşitli araştırmacılar, çalışmalarında bu terimlerden birini tercih etmektedirler. Bu araştırma kapsamında dijital oyun terimi üzerinden ilerlenecektir.

Akademisyen Minako O'hagan ve Carme Mangiron, dijital oyun endüstrisinin gelişimini beş ayrı aşamada ele almıştır. Bu aşamalar erken gelişim aşaması (1980'ler öncesi), büyüme aşaması (1980'lerin ortalarından 1990'ların ortalarına kadar), gelişme aşaması (1990'ların sonuna kadar), olgunlaşma aşaması (2000-2005) ve ilerleme aşaması (2005'ten günümüze kadar) şeklindedir. Tarihteki en eski dijital oyun; Thomas T. Goldsmith Jr. ve Estle Ray Mann tarafından 1947 yılında geliştirilen bir roket simülatörüdür. Bu oyunu Bertie The Brain'in üç parçalı oyunu, OXO kalem ve kâğıt oyunu, Hutspie 1 savaş oyunu, Arthur Samuel tarafından geliştirilen dama NSS Satranç Programı oyunları takip etmektedir (Tezel, 2016: 1112). (bkz. Görsel 1-2)

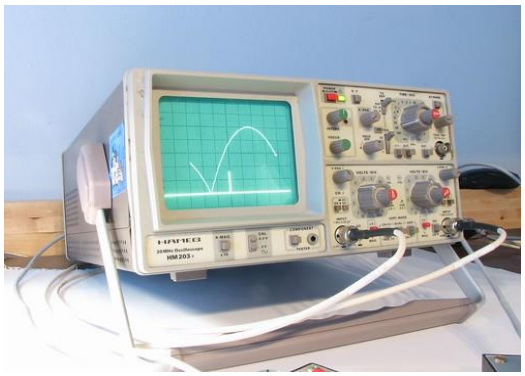




Görsel 1: Komedyen Danny Kaye, Bertiethe Brain'in önünde, 1950.
Görsel 2: Arthur Samuel, Dama Oyunu, 1959.

Tarihsel süreç içerisinde gelişen bir diğer dijital oyun ise William Higinbotham'ın yarattığı, Brokhaven Nükleer Araştırma Merkezini ziyaret edenleri eğlendirmek için üretilen 1958 tarihli Tennis for Two'dur (bkz. Görsel 3). Dijital oyun tarihindeki ilk etkileşimli oyun ise 1962 yılında geliştirilmiştir. "Massachusetts Institute of Technology'de Steven Russell tarafından üretilen "Spacewar" isimli bu

oyun, iki oyuncu tarafından oynanabilmiştir (Kirriemuir'den akt, Binark ve Bayraktutan-Sütcü, 2008: 52). (bkz. Görsel 4)



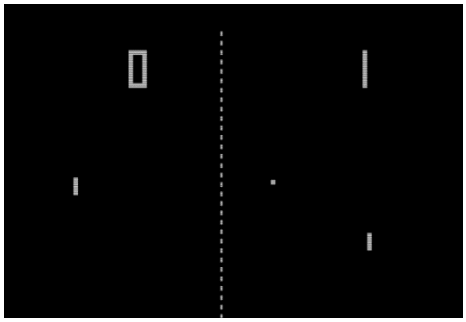


Görsel 3: "Tennis for Two" oyunun osiloskop cihaz ekranı üzerindeki görüntüsü, 1958.
Görsel 4: "SpaceWar" oyununun PDP serisindeki ilk bilgisayar ekranı üzerindeki görüntüsü, 1962.

Dijital oyunlar kültür endüstrisinin ürünleri haline gelmeden çok önce, Soğuk Savaş'ın silahlanma ve uzay yarışlarında, bilimsel laboratuvarlarda bilim insanlarının icat ettiği teknolojilerle önümüze çıkmaktadır. Bribois'ya göre Tennis for Two (1958) oyunu, Soğuk Savaş döneminde kullanılan osiloskop[1] ekranındaki bir soyutlaması gibidir. (bkz. Görsel 3) Teknolojisini geleceğin uzay savaşı simülasyon programına borçlu olan Space War isimli video oyunu da iki ülke arasındaki uzay savaşının doğrudan bir ifadesi olarak gösterilmektedir (Sayılgan, 2017: 379). Dijital oyunlar, savaş teknolojisi ve uzay yarışının şekillendirdiği laboratuvar deneylerinde doğmasına rağmen kısa zamanda eğlence amaçlı endüstriyel ürünler olarak üretilmeye başlanmıştır. Türkçede "Şansı cennette bırak" anlamına gelen Nintendo şirketi, yıllarca birçok oyun konsolunu piyasaya sürmüş ve pazarlamıştır. 1966 yılında "Ultra Hand" adını verdiği oyuncak kolu piyasaya sürmüştür. Teknolojideki gelişmelerle birlikte hızlıca popülerlik kazanan Arcade oyunları[2], genellikle atari oyun endüstrisinin zirvesi olarak anılmaktadır. Bu zaman aralığı için kesin bir tarih verilmemekle birlikte çoğu uzman, 1970'lerin sonlarından 1980'lerin ortalarına kadarki dönem gösterilmektedir (Buffa, 2011). 1972'de N.Bushnell ve T.Atari'nin Dabney tarafından kurulan ve televizyona bağlanarak oynanabilen Pong arcade oyunu ile aynı yıl piyasaya sürülen Magnavox Odyssey ev oyun konsolu, dijital oyunların bir kültür endüstrisine dönüşmesinde etkili bir rol oynamıştır. (bkz. Görsel

[1] Osiloskop, Ar-Ge departmanlarında yaygın olarak kullanılan, teknik servisler, laboratuvarlar ve ölçümlerde gerilim, frekans, gürültü, genlik veya zaman gibi değişkenleri izlemek için kullanılan cihaz (Belli ve López Raventós, 2008:162).

5-6). Bu oyunlar, 1970'ler boyunca bir boş zaman etkinliği olarak kitleler arasında yayılmıştır. 1973'te Nintento şirketi "Laser Clay Shooting System" adlı bir aile video oyunu çıkarıp, tanıtım amacıyla ücretsiz olarak dağıtmıştır.





Görsel 5: Pong Arcade oyun arayüzü, 1972.
Görsel 6: Magnavox Odyssey oyun konsolu, 1972.

1980'lerden bu yana bu oyunlar genellikle bilgisayar oyunları, video oyunları veya elektronik oyunlar şeklinde tanımlanmaktadır. Bu yıllardan itibaren video ve bilgisayar oyunları üzerine yapılan çalışmalarda önemli bir artış yaşanmıştır (Aydoğdu Karaaslan, 2015). 1980'den sonra dijital oyunların günlük hayattaki yeri, artan teknolojik gelişme nedeniyle akademik çalışmalarının önünü açmıştır. Bu çalışmalar, bir çalışma nesnesi olarak narratoloji olarak bilinen kavram olarak ortaya çıkmıştır. Farklı anlamlara sahip göstergeler içeren bu kavram; romanların, filmlerin ve oyunların semiyotik temsili olarak anılmıştır (Landa ve Onega, 1996). 1980 yılında Namco tarafından yayınlanan Pac-Man, şiddet yerine dostluk ve mizahı öne çıkaran ilk büyük oyundur. Pac-Man ilk kez oyunculara özdeşleşebilecekleri, yenilikçi ve soyut bir karakter sunmuştur. Eğlenceli içeriği, renkli anlatımı ve neşeli fon müziği ile kız çocuklarını ve genç kadınları da atari salonuna çekerek bilgisayar oyunu pazarının genişlemesini sağlamıştır (Kızılkaya, 2010: 69).

1981 yılında öne çıkan dijital oyunlardan biri de Mario oyunudur. Oyun, Shigeru Miyamoto tarafından tasarlanmış, Nintendo adlı şirket tarafından piyasaya sürülmüştür (Sezen, 2011: 264). (bkz. Görsel 7) Mario oyununu diğer dijital oyunlardan farklılaştıran tarafı; oyunun hikayesine dramatik bir katman eklenip,

[2] Arcade oyunları; jetonla çalışan oyun makinelerinin bulunduğu halka açık işletmelerde oynanan video oyunu (Buffa, 2011).

hikayeyle özdeşleştirerek etkileşimli bir dijital hikâye anlatımı haline getirilmesidir. Böylece dijital oyunlar anlatı biliminin konusu haline gelmiştir. Devam eden süreçte 1982 yılında tüm zamanların en çok satan ilk kişisel bilgisayarı Commodore 64, teyp kasetleriyle televizyona bağlanılarak oynanan video oyun konsoludur (Yengin, 2012: 110). (bkz. Görsel 8) 1989'da yılında ise Nintendo şirketi, taşınabilir bir oyun konsolu olan Gameboy'u piyasaya sürmüştür. (bkz. Görsel 8)





Görsel 7: Süper Mario oyun arayüzü, 1985.
Görsel 8: Commodore 64 Oyun Konsolu, 1982.

Atari oyunlarının kullanımının zirve noktasına ulaştığı dönemdeki grafik anlatımlar ve teknolojik cihaz kullanımı bugün oynadığımız video oyunlarıyla kıyaslandığında oldukça kolaydır. (bkz. Görsel 9) Göz alıcı grafikler, sesler ve kontroller yerine atari oyunlarında dikkat çekici hikayeler ve karakterler kullanılmıştır. Süreç içerisinde atari oyun endüstrisi, gelir ve popülerliği büyük bir yol kat ederek büyüme yaşamıştır. Örneğin, endüstrinin tüm geliri 1980'de üç katı kadar yükselerek yaklaşık 2,8 milyar dolara ulaşmıştır. Böylece dünya genelinde atari oyun salonlarının sayısı 1980 ile 1983 arasında ikiye katlanarak büyümüştür. Fakat 90'lı yılların ortalarında, oyun salonlarındaki oyunların çoğu yavaş yavaş ev konsollarına taşındığı için insanların ilgisini kaybetmeye başlamıştır (Annetta, 2008; Akt. Bozkurt, 2014).



Görsel 9: Atari oyun konsolu ve kasetleri, 1973

1990'lı yıllara gelindiğinde dijital oyunlar; sürekli değişen anlatı, usule dayalı yazarlık, siber drama veya etkileşimli drama gibi kavramlar etrafında tartışılmaya başlanmıştır (IGN, 2005). Mark Wolf'un tarihsel süreçte video oyunlarının Amerika Birleşik Devletleri ve Uzak Doğu kaynaklı belli bir gelişme gösterdiğini ve bugünlere gelindiğini belirtmiştir. Analog video oyunları ile başlayan video oyun serüveni, 1970'li yıllarda dijital video sistemlerinin kurulması ve 90'lı yıllarda yaygınlaşmasıyla devam etmiştir. Bu süreç; Commodore 64, Amiga, EnhancedPCs, Arcade, Nintendo, Sega, Playstation ile zirveye çıkmıştır (Sarpkaya, 2020: 192-196). İlk 3D oyun olan Wolfenstein 1992'de piyasaya sürülmüştür. Aynı yıl piyasaya sürülen Doom oyunu da ciddi bir satış hasılatı yakalamıştır. 1994 yılında Sony tarafından üretilen Playstation isimli konsol satışa çıkmıştır. 1998 yılının önde gelen oyunlarından biri de Sierra Studios tarafından yayımlanan Valve tarafından üretilen Half-Life isimli bilim kurgu oyundur. 2000'li yıllara gelindiğinde çeşitli alanlarda dijital oyunlar ile ilgili araştırmalar artmıştır. Dijital oyunlar başta antropoloji, psikoloji, sosyoloji ve eğitim olmak üzere birçok alanda incelenmiştir. Süreç içerisinde dijital oyun terimi; her türlü atari oyunu, PC (kişisel bilgisayar oyunları), konsol oyunları ve mobil oyunları da içine alarak kabul gören bir kavram haline gelmiştir (Sarpkaya, 2020: 192-196).

2000'li yıllar, internetin yaygınlaşmasıyla birlikte online oyunların zirveye çıktığı bir dönemdir. İnternet bağlantısı sayesinde oyuncular, dünya genelindeki diğer oyuncularla etkileşimde bulunabildikleri çevrimiçi oyunlara erişim sağlamaya başlamışlardır. Bu dönemde World of Warcraft, Counter-Strike, Call of Duty gibi popüler çok oyunculu oyunlar ortaya çıkmıştır. Akıllı telefonların ve tabletlerin yaygınlaşmasıyla birlikte mobil oyunlar da büyük bir popülerlik kazanmıştır. Basit

ama bağımlılık yapan oyunlar, kullanıcıların her yerde ve her zaman oynayabilecekleri bir deneyim sunmalarıyla öne çıktmıştır. Angry Birds, Candy Crush Saga gibi mobil oyunlar, milyonlarca kişi tarafından oynanarak, mobil oyun endüstrisini önemli ölçüde etkilemiştir. Bu dönem, video oyunlarının fiziksel medyadan dijital indirilebilir içeriğe doğru geçiş yaptığı bir dönem olmaktadır. Oyuncular artık oyunları internet üzerinden indirerek oynayabilmekte ve genişleme paketlerini, ek içerikleri dijital olarak satın alabilmektedirler. Aynı zamanda Sony PlayStation 2, Microsoft Xbox, Nintendo GameCube gibi popüler konsollar, yüksek performans, daha gelişmiş grafikler ve daha geniş oyun kütüphaneleri sunarak oyun endüstrisine yön vermiştir. Ayrıca, Nintendo Wii'nin piyasaya sürülmesiyle birlikte hareket tabanlı kontrol sistemleri popüler hale gelmiş ve oyuncular, oyunlarda bedensel hareketleri kullanarak etkileşimde bulunabilmişlerdir.

Dünyada dijital oyunların ilk örneklerinin ortaya çıkmasından çeyrek asır sonra, 2008 yılında Türkiye'de dijital oyunlara finansal ilgi, yatırım, destek başlamış ve ilerleyen yıllarda büyümüştür. Türkiye'de oyun sektörüne nitelikli iş gücü oluşturmak ve bu alanda girişimciliği desteklemek amacıyla 2008 yılında Animasyon Teknoloji ve Oyun Geliştirme Merkezi (ATOM) kurulmuştur (Kepenek, 2018: 661). OYUNDER (Oyun Tasarımcıları, Geliştiricileri, Yapım ve Yayımcıları Derneği) ve Türkiye Oyun Geliştiricileri Derneği gibi devlet kuruluşları, dijital oyunların algılanması üzerine araştırmalar yapmaya ve araştırmalara katılmaya başlamıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2015-2018). Türkiye, bilgi toplumu stratejileri ve kalkınma planı çerçevesinde rekabet gücünü artırmak için oyun sektörünü öncelikli alanlar arasına almıştır (Bilgi Toplumu Dairesi, 2015: 91). Türkiye'de oyun üretimi hızla çoğalmış olup, bu artış Koridor, Pusu, Hükümran Senfoni, Mount and Blade, Umaykut ve Uruz: The Return of the Private gibi oyunlarla başlamıştır. Süreç Voidrunner, Tartarus, Exomecha gibi oyunlarla devam etmiş, dijital oyunlar teknolojinin gelişmesiyle birlikte "oynanan eğlencelik ürünler" olarak tanımlanmıştır (Sarpkaya, 2020: 192-196).

2010 yılında yaşanan önemli teknolojik gelişmelerden biri de iPad'in piyasaya sürülmesi olmuştur. İpadlerin sunduğu etkileşim türleri, yeni oyunların gelişimine zemin hazırlamıştır. Bununla birlikte 2011 yılında ikincisi çıkan "I can football" Sobee firması tarafından geliştirilmiştir. En önemli özelliği ise dünyanın ilk 11'e 11

maçlarının online olarak oynanabildiği futbol oyunu olarak tarihe geçmesidir. Nowherestudios tarafından 2014 yılında geliştirilen dijital oyunu Monochroma ise, birden çok platformda oynanabilen bir bulmaca oyunudur. Monochroma, iki kardeşin yanlış zamanda yanlış yerde bulunma hikayesini anlatan bir oyundur. MadByte Games tarafından 2015 yılında geliştirilen %100 Türk yapımı dijital oyun olan "Zula", Türk oyun sektörünün gelişimi için bugün bile önem taşımaktadır. Tolga Ay'ın 2018 yılında geliştirdiği platform oyunu "Remnants of Naezith", son zamanlarda kullanıcılar arasında popülerlik kazanmaya başlamıştır.

40 yılı aşkın süredir hayatımızda olan dijital oyunlar, dijital oyun sektörü Newzoo'dan 2020 yılında toplanan verilere göre, COVID-19 salgınının da etkisi ile %9,3 artış göstererek 159 milyar dolara ulaşmıştır (Dijital Oyunlar Raporu, 2020). Dünya nüfusu ile dijital oyun kullanıcı sayısına bakıldığında, her altı kişiden birinin dijital oyun oynadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Dijital oyunlar son yıllarda hayatımızın bir parçası olsa da son teknolojik gelişmeler oyunların gerçek bir dönüşüm geçirmesini sağlamış ve hızlı tüketimi beraberinde getirmiştir (Annetta, 2008; Akt: Bozkurt, 2014). 2020 yılına gelindiğinde, küresel Covid-19 salgını dijital oyun endüstrisinin büyümesini hızlandırmıştır. Cep telefonu, bilgisayar ve konsol aracılığıyla milyonlarca insan, arkadaşlarıyla ve yabancılarla oyun oynamak iletişim kurmak için dijital oyunlara yönelmiştir (NMP, 2021). Artık cep telefonlarından bilgisayarlara tüm platformlarda oynanabilen dijital oyunlar, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik kavramları ile büyüyerek, eğlence ve iletişim aracı olarak sosyal hayatta yer edinmiştir.

1.3. Dijital Oyunlarda Çocuklara Yönelik Etkileşim Türleri

1990'ların ortalarından itibaren internet kişisel bilgisayarlarda kullanılmaya başlanmış, anlık mesajlaşma, e-posta, görüntülü aramalar ve forumlar aracılığıyla sosyal ağ iletişiminde yeni bir döneme geçilmiştir. İletişim araçları artık klasik olmaktan çıkmış, "yeni" bir boyut kazanmıştır. Kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması okuryazar ve okuyan insan sayısını artırmış; popüler kültür oluşmaya başlamıştır. Böylece dergilere, sinemaya, televizyona, radyoya ve oyunlara ilgi artmıştır. İletişimin artmasıyla hiç kuşkusuz etkileşim de artmıştır (Üstündağ, 2016: 20).

Özellikle 1990 sonrası doğan kuşak, teknolojiyi günlük hayatın bir gerekliliği olarak gören, dijital araç ve ortamları yaşamının merkezine yerleştiren ve bu dijital dünyaya kendi özgünlükleri ile katılan dijital yerliler olarak tanımlanmaktadır (Karabulut, 2015: 16; Akt. Üstündağ, 2016). Doğduğu günden itibaren sanal dünya ile karşılaşmış dijital yerliler, önceki kuşakların iş kuvveti ile yaptıkları işleri sanal dünyada bilgisayar, iPad veya mobil telefonla kolayca çözümleyebilmektedirler. Üstelik bu nesil, gündelik ihtiyaçlarının yanı sıra eğitim ve öğretimde de aktif bir şekilde dijital platformları kullanmaktadır (Zedeli, 2016: 140-145). Bahsi geçen dijital yerliler bilgiye daha hızlı ulaşmayı, oyun oynayarak ve keşfederek öğrenmeyi tercih etmektedirler. Aynı zamanda geleneksel oyunlar yerine, dijital platformlardaki yüksek kaliteli grafik ve görsellere sahip platform oyunlarına yönelmektedirler. Bu bağlamda bilgiye erişirken hız, görsellik ve etkileşim önem taşımaktadır.

Günümüzde çocuklar, dijital platformlarda hem öğrenme hem de eğlenme süreçleri deneyimlemektedirler. Dijital etkileşimli oyunlar sayesinde hem çocukların dikkatini çeken hem de etkili bir öğrenme süreci sağlayan bir eğitim vermek mümkündür. Bu oyunlar sadece dikkat çekici görseller sunan eğlence ve eğitim ortamı yaratmakla kalmayıp aynı zamanda çocukların farklı kültürlerle etkileşime girmesine de olanak sağlamaktadır (Acker, Gröne, Lefort, Kropiunigg, 2015: 60).

Oyunlar, çocukları bilişsel öğrenme sürecine teşvik eden önemli araçlar olarak görülmektedir. Özellikle dijital oyunların sunduğu yüz ve vücut hareketleri gibi farklı etkileşim türleri bu süreci destekler niteliktedir (Luciana Zaina, Elisa Castro, Suellen Martinelli & Tiemi Sakata, 2019). "Etkileşim" kelimesi; iki veya daha fazla insanın veya şeyin iletişim kurması, birbirlerine tepki göstermesi şeklinde tanımlanmaktadır (Haugh, 2012: 13). Dijital oyunların sunduğu farklı etkileşim türleri çocukların keşfederek, hata yaparak ve tekrarlayarak öğrenmelerini sağlamaktır (Okan, 2003). Yapılan araştırmalar, dijital oyunların öğrenme motivasyonunun artmasına büyük ölçüde katkıda bulunduğunu göstermektedir (Papastergiou, 2009; Huang, 2011).

Kate Williams tarafından yapılan araştırmalara göre, dijital oyunlar çocuklar için dört farklı düzeyde etkileşim sağlamaktadır. Bunlar: alıcı etkileşim, manipülatif etkileşim, ifade edici etkileşim ve koşullu etkileşimdir. Alıcı etkileşimi, çocukların dijital oyunlardaki bir bilgi kaynağını görüntüleyerek veya dinleyerek bilgi almasıdır. Bu etkileşim düzeyi, bilgi işleme ve kodlamayı içeren bilişsel etkileşim düzeyi ile

ilişkilidir. Tipik olarak alıcı etkileşimlerde çocuklar ekrandaki nesnelere dokunma veya nesneleri sürükleme gibi davranışlar sergilememektedirler. Bu etkileşim türü, kullanıcıdan geri bildirim almayan bir etkileşim şeklidir. Dokunmatik ekranlı cihazlardaki çeşitli uygulamalar bu işlevi ödünç almıştır ve metnin yalnızca sesli çevirisini sağlayan bir e-kitap hikâyesi gibi alıcının etkileşime girmesine izin veren bir modda çalışmaktadır.

Manipülatif etkileşim, ekrandaki nesneleri manipüle etmek için öncelikle dokunmatik tabanlı cihazlarda kullanılan fiziksel ve davranışsal etkileşimlerle ilgilenmektedir. Örneğin; iPhone'da oynanan bir yapboz uygulaması, çocukların oyunu tamamlamak için yapboz parçalarını tıklamasını, sürüklemesini ve döndürmesini gerektirmektedir. Alıcı etkileşim, oyuncunun oyunu izlemesi veya oyunun sunduğu etkinlikleri takip etmesi şeklinde gerçekleşen bir etkileşim türüdür. Bu tür etkileşimlerde oyuncu, oyunu etkilemek yerine, oyunun sunmuş olduğu içerikten pasif bir şekilde etkilenir. Örneğin, bir video oyununda, oyuncunun karakteri bir sahnede yalnızca yürüyebilir veya belirli bir eylemi yapabilir. Ancak oyuncu bu eylemin nasıl yapılacağına veya neden yapıldığına karar veremez. Bu tür etkileşimler, oyunun hikayesini takip etmelerine, oyuncuların oyun dünyası hakkında bilgi sahibi olmalarına ve oyunu anlamalarına yardımcı olabilir.

Koşullu etkileşim ise kullanıcı ile bir sistem arasındaki karşılıklılığı içermektedir. Örneğin; bir çocuğun akıllı bir temsilci ile anlamlı bir diyalog alışverişinde bulunurken veya öğrenme performansı hakkında geri bildirim alırken sahip olduğu deneyim türü koşullu bir etkileşimdir. Koşullu etkileşim, önceki eylemlere veya mesajlara bağlı olarak diyaloğu, değiş tokuş edilen mesajları veya geri bildirimi içerebilmektedir (Flynn, Richert, Wartella, 2019).

Piyasaya sunulan ilk dijital oyunlarda etkileşim; düğmeler, oyun çubukları, pikselli görüntüler ve ses biçiminde sağlanmıştır. Ancak süreç içerisinde bilgisayar oyunlarının gelişmesiyle birlikte, dijital platformda etkileşimler daha çeşitli hale gelmiş ve kullanıcılara sürükleyici deneyimler sağlamaya başlamıştır. Bu bağlamda dijital platformların sunduğu olanaklarla birlikte etkileşim türleri; genellikle insan-bilgisayar etkileşimi (HCI) veya insan-makine etkileşimi (HMI) alanında çalışan araştırmacılar, uzmanlar veya akademisyenler tarafından kategorize edilmiştir. Bu alanlarda uzmanlaşan kişiler, insanlar ve bilgisayarlar arasındaki etkileşimlerin nasıl

geliştirilebileceği, daha etkili hale getirilebileceği ve kullanıcı deneyimlerinin nasıl iyileştirilebileceği gibi konularda araştırmalar yapılmaktadır. Bu araştırmalar, insanların bilgisayar sistemleriyle etkileşimde bulunurken karşılaştığı sorunları anlamak ve daha iyi çözümler sunmak için yapılır.

Etkileşim türleri, bu araştırmaların sonuçlarına dayanarak, kullanıcıların deneyimlerini daha iyi anlamak ve geliştirmek için; Donald Norman gibi kullanıcı merkezli tasarım ve insan-bilgisayar etkileşimi konusunda öncü bir araştırmacı, Web sitesi kullanılabilirliği ve kullanıcı deneyimi konusunda önde gelen bir uzman olan Jakob Nielsen, Dijital teknolojilerin insan davranışı ve psikolojisi üzerindeki etkileri konusunda çalışan bir sosyal psikolog olan Sherry Turkle, kullanıcı arayüzü tasarımı ve bilgi görselleştirme konusunda uzman bir araştırmacı Ben Shneiderman, Tangible Media Group lideri olan ve nesnelerin dijital dünyayla etkileşimini araştıran bir bilgisayar bilimcisi olan Hiroshi Ishii ve Apple'ın kurucusu ve CEO'su olan ve insan-bilgisayar etkileşimi konusunda inovasyonlar yapan bir teknoloji lideri Steve Jobs gibi farklı uzmanlar, akademisyenler veya araştırmacılar tarafından kategorize edilerek ve dokunma(duyusal) etkileşim, duygusal etkileşim, sosyal etkileşim, bilişsel etkileşim ve fiziksel etkileşim başlıklarında çeşitlenmiştir.

Günümüz dijital oyunlarda kullanılan etkileşim türlerinden biri olan dokunma (duyusal) etkileşim, oyuncuların oyunun mekaniğini deneyimlemeleri için birincil araç olarak vücut hareketini kullanmaktır. Oyunlar, çocukların duyularını harekete geçirerek, ses, renk, dokunma ve koku gibi duyusal uyaranların kullanımını sağlamaktadır. Bu etkileşim türünde çocuklar oyun ekranında düğmelere basarak ve parmaklarını kullanarak nesneleri hareket ettirebilmektedir. Diğer bir etkileşim türü olan bilişsel etkileşim ise çocukların problem çözme, mantıksal düşünme, hafıza ve dikkat gibi bilişsel becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bulmaca veya labirent tarzı oyunlar bu etkileşim türüne örnek verilebilir (Türk Dil Kurumu, 2020; Akt. Başarer,2020).

Bir diğer etkileşim türü duygusal etkileşimde ise oyunlar; çocukların duygusal yönden gelişimlerine, duygusal durumlarını anlamalarına ve yönetmelerine katkı sağlamaktadır. Örneğin; The Sims oyunu, oyun tarihinin en başarılı örneklerinden biri olarak gösterilmektedir. Oyuncuların simüle edilmiş insanlar yetiştirmesi hedeflenen bu oyunda duyusal etkileşim türü kullanılmaktadır. Oyuncular, oyundaki avatarlar ile

sesli veya yazarak iletişim kurabilmekte, karakteri görebilmekte, grafiklerin ve emojilerin sunduğu duyguları okuyabilmektedirler. Ayrıca oyundaki karakter için bir şeyler satın alabilmekte veya karakterle bir akşam yemeği satın alıp paylaşabilmektedirler (Goffman, 2004 :140).

Sosyal etkileşim türünde ise çocuklar, kendi kültürlerinden veya farklı kültürlerden oyuncular ile etkileşim kurabilmektedir. Örneğin Fortnite oyunu, oyunculara sosyal etkileşim türünü sunmaktadır. Oyuncular, takım arkadaşlarıyla konuşmakta, diğer oyunculara karşı strateji oluşturmaktadırlar. Bir başka etkileşim türü fiziksel etkileşimde ise oyunlar, çocukların motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Örneğin, iPhone telefonlarda bulunan "üfleyerek açılan uygulamalar" fiziksel etkileşim türleri arasında yer almaktadır. Bu özellik, telefonun mikrofonu ve sensörleri aracılığıyla kullanıcıların üflemesini algılayarak, uygulamaların açılmasını sağlamaktadır. Fiziksel etkileşim türü, kullanıcıların telefonlarını dokunmadan veya klavyeyi kullanmadan uygulamalara erişmelerine olanak tanımakta ve birçok kullanıcı için dijital platformlarda kullanım kolaylığı sağlamaktadır (Çalışkan, 2018: 37).

Günümüzde dijital oyunlarda modern grafikler, foto-gerçekçilik düzeyine ulaşmıştır. Gelişen teknolojilerle birlikte dijital oyunlarda üç boyutlu ve sürükleyici ortam deneyimleri sunulmaya başlanmıştır. Bu durum oyuncuların dijital oyunlarda farklı etkileşim türlerini deneyimlemesine olanak sağlamıştır. Bu araştırmanın çalışma alanını oluşturan metaverse kavramını tanımlayabilmek için günümüzde kullanılan ve farklı etkileşim yaklaşımlarını içeren; sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik teknolojilerinden bahsetmek gerekmektedir.

1.3.1. Sanal Gerçeklik

Sanal Gerçeklik; entelektüel kökleri geçmişten gelen ve günümüz teknolojisi sayesinde çok farklı şekillerde elde edilebilen, fiziksel gerçekliğin sınırlarını aşan bir deneyim olarak tanımlanmaktadır. Öte yandan sanal gerçeklik; kullanıcıları tamamen yeni bir dünyaya çeken, gerçekten bağımsız bir deneyimdir. Sanal gerçeklik sisteminde; kişiler gözlük, kulaklık ve diğer araçları kullanarak kendilerini gerçek hayattan tamamen soyutlamakta ve içinde bulundukları ortamla hiçbir ilgisi olmayan sanal bir dünyaya girmektedirler. Sanal gerçeklik deneyimi, gerçek dünyadaki

karşılıkları olmayan tamamen sanal etkileşimler içeren bir teknolojik deneyimdir. Bu deneyimde insanlar sanal dünyada hareket edebilir, gözlem yapabilir, sahneyi ilerletebilir ve nesnelerle etkileşime geçebilirler.

Sanal gerçeklik, kullanıcıları gerçek hayattan tamamen ayrı bir ortama sokmak için genellikle gözlük ve kulaklıklardan (VR kulaklık gibi) oluşan bir sistem kullanmaktadır. Bu sistem, kullanıcıların gerçek hayatla bağını keserek kendilerini yalnızca sanal ortamda varlığını hissetmelerine yardımcı olmaktadır. Bu sanal ortamda insanlar hareket ettikçe ve etkileşime girdikçe geri bildirim; çeşitli araçlar, görsel, işitsel ve benzeri duyusal tepkiler yardımıyla gerçekleşmektedir. Güncel sanal gerçeklik teknolojilerinde işitme, koku, dokunma, ısı, nem ve hareket gibi duyuları da harekete geçiren sistemler bulunmaktadır. Bu bağlamda günümüzde sanal gerçeklik; kullanıcıların zihinlerinde yarattıkları gerçek zamanlı simülasyonlarla etkileşime geçmelerine olanak tanıyan özel aygıtlar aracılığıyla çoklu duyusal kanallar kullanarak görme, işitme, dokunma, koklama ve tatma duyularıyla deneyimlenen bir teknolojidir (Orhan ve Karaman, 2011).



Görsel 10: Sanal Gerçeklik Gözlüğü (Virtual Reality- VR), 2019

Sanal gerçeklik eğitim faaliyetleri, dijital oyun platformlarının yanı sıra, askeri ve sivil eğitim (ör. arama kurtarma), simülasyon (ör. uçuş simülasyonu), iş ve girişim (ör. sanal konferanslar ve sergiler), kişisel ve mesleki gelişim alanların kullanılmaktadır (Karadayı, 2022: 35). Sanal gerçeklik sistemleri, gerçek hayattaki işlerin, süreçlerin veya eylemlerin etkileşimli olarak genellikle üç boyutlu bir sanal dünyada sınırlı senaryolar dâhilinde deneyimlenmesini sağlamaktadır. Bunun için farklı görüntüleme teknolojilerinden (ekranlar, projektörler, VR gözlükleri vb.) ve uzaktan kumanda, joystick ve elcik gibi cihazlardan da yararlanmaktadırlar. Avatar tabanlı VR'de ana unsurlar, dijital evrendeki kullanıcıların temsili olan avatarlar ve aynı evrende birden fazla avatara izin veren çok kullanıcılı sistemler olmaktadır.

Simülasyon tabanlı VR uygulamaları daha çok beceri eğitimi için kullanılırken, avatar tabanlı VR uygulamaları daha çok sosyal beceri uygulamaları için kullanılmaktadır.

Aynı zamanda Milgram ve Kishino (1994) adlı araştırmacılar, gerçeklik-sanallık süreci konusunda çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalara göre, kullanıcının etkileşime girdiği dünya, bilgisayar tarafından üretim miktarına bağlı olarak bir süreklilik üzerine yerleştirilmiştir. Bu sürekliliğin bir ucunda gerçek ortamlar, diğer ucunda ise tamamen bilgisayar ortamında oluşturulmuş sanal dünyalar yer alır. Sürekliliğin bir ucundan (gerçek ortam) diğer ucuna (sanal ortam) geçtikçe, sanal görüntülerin sayısı artar ve gerçeklikle bağlantı azalır (Güncan, 2021). Bu geçiş sürecinde, artan sanal görüntü sayısıyla birlikte gerçeklikle olan bağlantı azalırken, artırılmış gerçeklik (augmented reality) teknolojisi bu bağı güçlendirmek için kullanılmaktadır.

1.3.2. Artırılmış Gerçeklik

Artırılmış gerçeklik (Augmented Reality), sanal nesneleri gerçek hayata dokuyan yapay bir gerçeklik deneyimidir. Sanal nesneler, gerçek hayatta bir araç (genellikle cep telefonu veya gözlük gibi bir aksesuar) kullanılarak görüntülenir ve kullanıcılar gerçek hayatta dijital nesneleri ve hikayeleri deneyimleyebilir. Artırılmış gerçeklik sistemleri, genellikle bir kamera yardımıyla sanal bilgileri gerçek hayata taşıyarak, insanlara üç boyutlu ve artırılmış bir deneyim sunmaktadır. Artırılmış gerçeklik, sanal gerçekliğin bir uzantısıdır ve bilgisayar tarafından oluşturulmuş iki veya üç boyutlu sanal verileri kullanıcının fiziken bulunduğu ortama entegre etme şeklinde tanımlanmaktadır (Cai vd., 2013).

Artırılmış gerçeklik; insanların gerçek dünyalarını yazılım aracılığıyla değiştirmelerine ve geliştirmelerine olanak tanır. Kullanıcılar gerçek dünyayla doğal bir şekilde etkileşime girebilir. Artırılmış gerçeklikte, sanal nesnelerle etkileşim yoktur veya çok sınırlıdır. Bu nedenle bu sistemler özellikle oyunlarda göze çarpmaktadır. Örneğin; Pokemon Go oyunu, dijital nesnelerin hayata entegre edildiği bir oyundur ve 2016'nın en popüler oyunu olmuştur (The Pokémon Company North America Official Press Site, 2016).



Görsel 11: Artırılmış Gerçeklik / Augmented Reality Uygulamaları, Pokemon Go Örneği, 2017

1.3.3. Karma Gerçeklik

Karma gerçeklik (Mixed Reality, MR), fiziksel dünya ile başlayan sanal gerçeklik ve artırılmış, gerçeklikleri de içinde bulunduran bir süreç bütünlüğüdür. Kişiler hem sanal nesneler hem de gerçek zamandaki fiziksel nesnelerle etkileşime girmektedir. Karma gerçeklik; artırılmış gerçeklik gibi, dijital nesneleri gerçek hayatla bütünleştirmektedir. Artırılmış gerçekliğin aksine, kullanıcı onlarla tıpkı gerçek hayattaki nesneler gibi etkileşim kurabilir. Mixed Reality'nin tasarımı ve yapımı kişiyi gerçek hayattan ayırsa da sanal gerçeklikten farklı olarak gerçek verilere göre tasarlanmaktadır. Karma Gerçeklikte, gerçek dünyayla bir etkileşim olabileceği gibi sanal objelerle bir etkileşim sağlanabilir.

Karma gerçeklik teknolojileri, sınırları aşmak için ortaya çıkan bir teknolojidir. Kullanıcıların fiziksel dünyadan tamamen soyutlanmadığı karma gerçeklik, sanal gerçeklik teknolojileri ve artırılmış gerçeklik teknolojileri için bir üst tanım olmaktadır. Karma gerçeklikte gerçek ve sanal dünyalar, gerçek yaşamda veya sanal bir dünyada olabilecek yeni etkileşimli dünyaları birleştirir. Bu durumda kullanıcı hem fiziksel hem de dijital nesneleri gerçek zamanlı, eş zamanlı ve etkileşimli olarak deneyimleyebilir. Bu tür sistemlere de Extended Reality (XR) veya Merged Reality (MR) denmektedir. Sanal gerçeklik sistemlerinin kullanıldığı karma gerçeklik sistemleri çeşitli simülasyon uygulamaları ile oyun, eğlence, grafik tasarım, eğitim ve ticaret gibi birçok alanda kullanılabilir.



Görsel 12: Karma Gerçeklik Uygulamaları, 2022

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik gibi yeni teknolojiler, insanların gerçek dünya deneyimlerine yenilikler eklemek veya tamamen yeni deneyimler sunmak için tasarlanmıştır. Sanal gerçeklik (VR), kullanıcının tamamen sanal bir dünyaya dalmasına izin verirken, artırılmış gerçeklik (AR) gerçek dünyayı dijital katmanlarla zenginleştirir. Karma gerçeklik (MR) ise hem VR hem de AR teknolojilerinin birleşimi olarak düşünülebilir ve kullanıcıların gerçek dünya ile sanal dünya arasında geçiş yapmalarına olanak tanır.

Metaverse ise, bu teknolojilerin daha ileri bir aşaması olarak düşünülebilir veya farklı teknolojilerin birleşimiyle oluşturulabilir. Bu sanal dünya, kullanıcıların gerçek dünyada yapabilecekleri birçok şeyi yapmalarına izin verebilir, hatta gerçek dünya ile sınırlı olmayan etkileşimler sunabilir. Bu bağlamda, metaverse kavramı, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik teknolojilerinin gelişimiyle bağlantılıdır. Metaverse, bu teknolojilerin birleşimi sayesinde oluşturulacak bir platform olarak görülebilmektedir.

1.4. Çocuklara Yönelik Dijital Oyun Türleri

Oyun, çocukların gelişimini ve öğrenmesini destekleyen en önemli aktivitedir. Sosyal, kültürel ve teknolojik etmenler, çocukların oyun şartlarını ve oyun davranışını etkileyerek değiştirmektedir. Günümüzde teknolojinin hızlı gelişimi, toplumların sosyal ve kültürel hayatını da etkileyerek çocukların oyun materyallerini değiştirme eğiliminde olmaktadır. Özellikle dokunmatik ekran teknolojilerinin yaygınlaşması, çocukların bilgisayar, tablet ve akıllı telefon gibi dijital araçları çok küçük yaşlardan itibaren kullanmalarına neden olmuştur. Apple Store, Google Play vb. uygulama

marketleri aracılığıyla her yaş grubuna hitap eden binlerce dijital oyun mevcuttur. Oyunlar yaşa göre kategorize edildiğinde ve doğru seçildiğinde çocukların becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkilemektedir. Bundan dolayı araştırmacılar, performans ve gelişimsel sonuçların elde edilmesi açısından çocukların davranışlarını ölçmek için farklı oyun türleri belirlemiştir.

Her oyun türünün farklı bir gelişimsel etkisi vardır ve çocukların dengeli gelişim için çeşitli oyunlar oynaması önemlidir. Geleneksel oyunlar olarak tanımlayabileceğimiz bu tür oyunlara benzer şekilde dijital oyunlar da sembolik, motor, fantezi, keşif, kural tabanlı ve sosyal gibi farklı yaş kategorilerine ayrılabilmektedir (Marsh, Plowman, Yamada-Rice, Bishop ve Scott, 2016: 245). Bu yaş kategorileri genellikle çocuk psikolojisi uzmanları, oyun tasarımcıları ve eğitimciler tarafından belirlenmiştir. Uzmanlar, çocukların yaşlarına ve gelişim seviyelerine göre farklı oyun ihtiyaçları olduğunu belirleyerek, bu kategorileri oluşturmuşlardır. Aynı zamanda bu kategoriler dünya genelinde çocuklar için belirlenen standartlar doğrultusunda da şekillenmiştir. Dijital oyunlar, çocukların gelişim süreçlerinde önemli bir rol oynayabilmektir. Ancak, çocukların oynayabilecekleri oyunların yaşlarına uygun olması, oyunların çocukların gelişimine katkı sağlaması için önem taşımaktadır.

Genel olarak, çocuklara yönelik dijital oyunlar şu yaş kategorilerine ayrılmaktadır: 0-2 yaş aralığındaki çocuklar için, renkler, şekiller, basit sesler ve dokunma hissi sağlayan oyunlar önerilmektedir. Bu oyunlar, çocukların duyu organlarını geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. 3-6 yaş aralığındaki çocuklar için, basit matematiksel kavramlar, dil becerileri, el-göz koordinasyonu ve problem çözme becerileri geliştiren oyunlar önerilir. Bu oyunlar, çocukların okul öncesi eğitimlerine katkı sağlayabilir. 7-12 yaş aralığındaki çocuklar için, daha karmaşık matematiksel kavramlar, dil becerileri, el-göz koordinasyonu, stratejik düşünme ve problem çözme becerileri geliştiren oyunlar önerilmektedir. Bu oyunlar, çocukların akademik ve sosyal becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır. 13 yaş ve üzeri çocuklar için, daha karmaşık stratejik oyunlar, rol yapma oyunları ve sosyal oyunlar önerilmektedir. Bu oyunlar, çocukların problem çözme, stratejik düşünme ve sosyal becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır (Selçuk, 1999: 59; Deniz, 2009: 127; Akt. Millî Eğitim Bakanlığı :11).

Maria Montessori, Jean Piaget, Lev Vygotsky, Gardner gibi uzmanlar, çocukların gelişim aşamalarına göre farklı oyun türleri ve materyalleri önermektedirler. Örneğin, Lev Vygotsky, dijital oyunların sosyal etkileşim aracı olarak kullanılabileceğini düşünürken, Howard Gardner farklı öğrenme stillerine uygun olarak tasarlanabileceğini savunmuştur. Vygotsky'nin yaklaşımı, dijital oyunların öğrenme sürecinde öğrencilerin birbirleriyle etkileşimini desteklemesi gerektiğini vurgularken, Gardner'in yaklaşımı, dijital oyunların öğrencilerin farklı öğrenme stillerine uygun olarak tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Montessori ise, keşfetmeye dayalı oyunlar ve materyaller önerirken, Piaget, zekâ gelişimine uygun oyunlar ve aktiviteler önermiştir.

Piaget, bilişsel gelişim teorisi üzerine kurduğu oyun teorisi ile çocukların çevreleriyle etkileşimlerinin çocukların zihinsel gelişimlerindeki değişikliklerle nasıl ilişkili olduğunu tartışmıştır (Charman, Baron-Cohen, Swettenham, Baird, Cox & Drew, 2000). Bu teori, çocukların oyun becerilerinin belirli duyusal, aktivite öncesi ve aktivite aşamalarına tepki olarak üç aşamada geliştiğini öne sürmüştür. Piaget'in oyun teorisi geliştirme aşamalarına bakıldığında, birinci aşamanın (0-2 yaş) uygulama oyunu, ikinci aşamanın (2-12 yaş) simgesel oyun ve üçüncü aşamanın (12 yaş ve üzeri) kural oyunu olduğu görülmüştür. Bu aşamalar, çocukların oyun becerilerindeki değişimlerin yanı sıra zihinsel gelişimlerindeki ilerlemeleri de yansıtmaktadır.

Piaget'nin oyun geliştirme teorisine göre, çocuklarda oyun gelişimi evrimsel bir süreç içinde gelişir. Bu süreç, alıştırma oyunları ile başlamış ve kural oyunu aşamasına ilerlemiş ve kabul edilen kurallara sahip oyunlar sürecin son aşamasını oluşturmuştur (Nicolopoulou, 1993). Piaget'nin oyun geliştirme teorisinde ilk aşama olan uygulamalı oyunlar, çocuğun emme, fırlatma, yakalama, sallama gibi psikomotor hareketlerine odaklanır. Öte yandan taklit, numara yapma, hayali kurgu gibi simgesel öğeler de yüksek oranda kullanılmaktadır. Kurallarla oynama aşaması, mantıksal düşünme, eleştirel düşünme, bilgi düzenleme ve sosyal ilişkiler gibi ileri bilişsel yeterliliklerin gösterilmesi ve bir sonuca odaklanma ile tanımlanmaktadır (Piaget, 1976; Piaget, 2013; Sutton-Smith, 1983: 44).

Oyunlar, yaş kategorilerine göre sınıflandırılabilecekleri gibi, içerik özelliklerine göre de kendi aralarında kategorilere ayrılmaktadır. Bir kategoride "Macera, aksiyon, rol yapma, strateji, simülasyon, spor ve çevrimiçi oyunlar" şeklinde

gruplandırılmıştır. Diğer bir sınıflandırma ise oyunları “aksiyon, bulmaca, rol yapma, strateji, simülasyon, araç, spor ve yapboz” olarak adlandırılan kategorilere ayırmakta ve her bir kategorinin altında da birçok farklı alt türü olduğunu belirtilmektedir. Aksiyon oyunları, el-göz koordinasyonunu geliştiren ve tepki süresi gibi fiziksel yetenekleri test eden bir dijital oyunu türü olmaktadır. Bu türün en ünlü alt türleri dövüş, hedefleme ve platform oluşturmadır. Aksiyon türü, farklı ortamlarda gerçek zamanlı strateji oyunlarını da içermektedir. Bir dövüş oyununda oyuncu, genellikle kahramanı veya kahramanı sembolize eden herhangi bir aracı/objeyi kontrol etmektedir. Kontrol edilen karakter bölümü geçmeli, farklı aksesuarlar toplamalı, engelleri aşmalı ve düşman saldırılarından kaçınmalıdır.

Macera oyunları, oyuncular için keşfetme, bulmaca çözme ve hikâye tabanlı unsurların yer aldığı oyunlardır. Bu oyunlar genellikle PC platformlarında yer alırken, konsol macera oyunları da bulunmaktadır. Tomb Raider, God of War The Legend of Zelda serisi ve Uncharted gibi oyunlar konsol macera oyunlarına örnek verilebilir. Bu tür oyunlar, oyuncuların belirli karakterleri kontrol ederek hikâyenin bir parçası olmalarına olanak tanır. Oyunun başarılı bir şekilde tamamlanması için oyuncuların, keşfetmeleri gereken alanları, çözmeleri gereken bulmacaları ve zorlukları aşmaları gerekmektedir. Macera oyunları, oyunculara gerçek hayattaki deneyimlerini keşfetme ve yaşama fırsatı sunar. Rol yapma oyunları (RPG), oyuncuların hayali bir sahnede çeşitli karakterlerin rollerini oynadığı genel bir oyun türüdür. Oyuncular belirli kurallara göre oluşturulan karakterlerini geliştirerek hikâyenin bir parçası olmaktadır. The Elder Scrolls serisi, Final Fantasy, Mass Effect gibi oyunlar bu kategoriye örnek olarak verilebilir.

Simülasyon oyunları, gerçek hayattaki olayları yakından simüle etmek amacıyla tasarlanmış video oyunlarıdır. Bu tür oyunlar, eğitim, analiz veya tahmin gibi farklı stratejiler için farklı gerçek aktiviteleri oyun şeklinde yeniden üretmeye çalışmaktadır. Örneğin, bir uçuş simülatörü gerçek hayatta pilotların karşılaştığı durumları taklit etmek için tasarlanmıştır. Bu tür oyunlar, gerçek dünyadaki olayları öğrenmek, anlamak ve uygulamak için önemli bir araç haline gelmiştir. Spor oyunları ise, spor sahası taklit edilerek hazırlanmış bir platformda gerçekleştirilen oyunlardır. Bu tür oyunlar, sporun türüne göre bir branşlaşma gösterir. Örneğin futbol, basketbol, tenis, ralli gibi sporlar bu tür oyunlar içinde yer alır. Bu oyunlar, gerçekliği daha fazla

simüle etmek için daha fazla klavye becerisi gerektirir. Oyuncular, gerçek sporcuların ve takımların yerini alarak gerçekçi maçlar yapabilirler. Çevrimiçi oyunlar, bir veya daha fazla oyuncunun özel bilgisayarlar ve belirli taşınabilir çoklu ortam aygıtları kullanarak ortak bir ağa bağlanarak oynayabileceği video oyunlarıdır. Bu oyunlar, World of Warcraft, Knight Online ve Metin 2 gibi popüler oyunlarla örneklendirilebilir. Bulmaca oyunları, bulmaca çözmeye dayalı bir video oyunu türüdür. Oyuncular, çeşitli bulmaca türlerini çözerek mantık, örüntü tanıma, sıralama ve kelime tamamlama gibi problem çözme becerilerini test ederler. Platform oyunları, bilgisayar oyunları tarihinde önemli bir yere sahip olan oyunlardır. Bu oyunlar, genellikle oyunun konusu olan kahramanın, çeşitli engelleri aşarak bir sonraki bölüme geçerek bölümü tamamlamaya dayalı bir algoritmaya dayanır. Platform oyunları, Mario, Sonic the Hedgehog ve Donkey Kong gibi popüler oyunlarla örneklendirilebilir. Simülasyon oyunları, gerçek hayattaki olayları ayrıntılı bir şekilde taklit etmek için tasarlanmış video oyunlarıdır. Bu oyunlar, eğitim, analiz veya tahmin gibi farklı amaçlar doğrultusunda gerçek aktiviteleri oyun şeklinde yeniden üretmeye çalışır. Simülasyon oyunları, uçuş simülatörleri, araba simülatörleri ve şehir yönetimi simülasyonları gibi birçok farklı alt türde sunulmaktadır.

Geleneksel oyunlar, genellikle masaüstü oyunları, kart oyunları ve tahta oyunları gibi fiziksel ortamda oynanan oyunları ifade etmektedir. Monopoly ve satranç gibi oyunlar bu kategoriye örnek olarak verilebilmektedir. Puzzle (Bulmaca) oyunları ise genellikle zihinsel becerileri kullanarak mantık problemlerini çözmeye çalışılan oyunlar olarak adlandırılmaktadır. Sudoku, Tetris, Bejeweled gibi oyunlar bu kategoriye örnek olarak verilebilmektedir. Yarış oyunları, oyuncuların araçlarıyla yarışarak rekabet etmelerini sağlamaktadır. Bu oyunlar, araba yarışları, motosiklet yarışları veya hatta karting gibi farklı yarış türlerini içerebilmektedir. Need for Speed, Gran Turismo, Mario Kart gibi oyunlar bu kategoriye örnek olarak verilebilmektedir.

Strateji oyunları, gerçek zamanlı ya da sıra tabanlı olarak oynanabilen bilgisayar oyunlarıdır. Gerçek zamanlı strateji oyunlarında, oyuncular birbirlerine karşı oynarken sıralarını beklemeden hamle yapabilirler. Gerçek zamanlı strateji oyunları (RTS) ve tur tabanlı strateji oyunları (TBS) gibi alt kategorilere ayrılmaktadır. Age of Empires, Civilization, Total War gibi oyunlar strateji oyunlarına örnek olarak verilebilmektedir. Diğer yandan sıra tabanlı strateji oyunlarında oyuncular, hamle

yapmak için rakibin sırasını beklemek durumundadırlar. Strateji oyunları, özellikle askeri stratejileri simüle etmek için tasarlanmış oyunlardır ve genellikle birimleri yönetmek, kaynakları yönetmek, inşaat yapmak ve düşman birimlerine karşı taktikler oluşturmak gibi unsurları içerir. Strateji oyunlarının en ünlü örnekleri arasında, satranç gibi klasik bir strateji oyunu yer almaktadır. Bunun yanı sıra Dune 2, Tycoon Series, Warcraft, Starcraft, Age Of Empires ve Hearts of Iron 4 gibi oyunlar da strateji oyunlarının önde gelen örnekleri arasında sayılabilir. Bu tür oyunların kökeni, Amerika Birleşik Devletleri'nde geliştirilen ilk askeri eğitim oyunlarına dayanmaktadır. Strateji oyunları, oyunculara taktiksel düşünme, kaynak yönetimi, zamanlama ve sıralama becerilerini geliştirme fırsatı sunar. Ayrıca, birçok strateji oyunu, tarihi olayları veya fantastik evrenleri ele alarak oyuncuların tarih bilgisi veya hayal gücü becerilerini de geliştirmelerine yardımcı olur. Sonuç olarak, strateji oyunları, oyun sektöründe popüler bir tür olarak kalmaya devam etmektedir.

Strateji oyunlarının yanı sıra dijital oyunlar, birden fazla türe dahil olabilir ve mevcut türler zaman içinde değişerek evrimleşebilmektedir. En dikkat çekici türlerden biri, oyuncunun belirli bir rolü oynamak zorunda olduğu oyunlardır. Bu tür oyunlarda oyuncular, birinci şahıs bakış açısıyla kahramanın gözünden oynayabilecekleri gibi üçüncü şahıs bakış açısıyla da oyunu izleyip kontrol edebilirler. Bir rol yapma oyununda, kahramana rehberlik eden bir hedef ve oyuncunun hedefe ulaşmak için tamamlaması gereken bir dizi görev vardır. Görev sırasında karakterlerin sağlık, fiziksel güç, savunma yetenekleri (karakter dizaynı ve silahları), zekâ gibi özelliklerinin istatistikleri tutulmaktadır (Binark & Sütçü, 2003: 64-65).

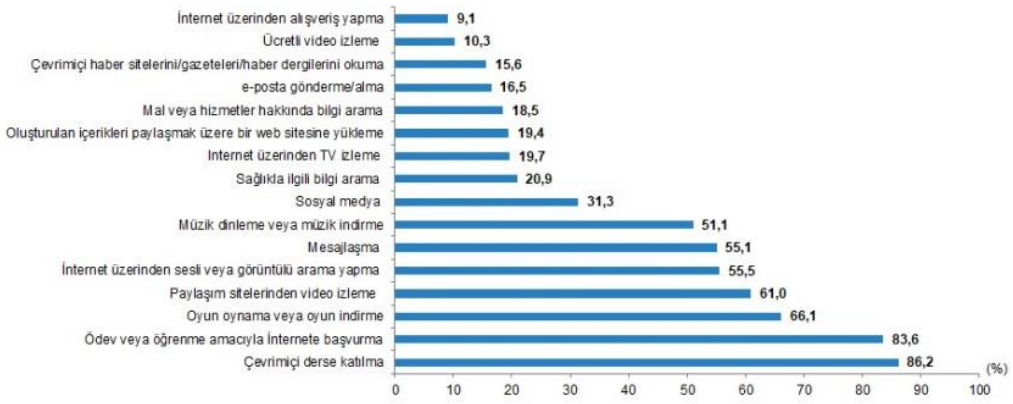
Dijital oyunlar eğitici-öğretici olmasının yanı sıra şiddet ve korku gibi unsurları da barındırdıkları için çocuklar ve gençler için olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Bir ebeveyn olarak çocukların hangi dijital oyunları oynadıklarını bilmek ve oynadıkları oyunların çocuklar için uygun olup olmadığını kontrol etmek çok önemlidir. Bu nedenle 2003 yılında PEGI (Pan-European Game Information-Avrupa Oyun Bilgi Sistemi); ailelerin çocukları için dijital oyun satın alırken daha fazla bilgi sahibi olmalarını amaçlayan oyun sınıflandırma sistemini geliştirmiştir. Çoğumuzun fark ettiği gibi farklı platformlar için oyun programlarının altında "PEGI" etiketleri bulunmaktadır. Bu tanımlayıcılar, PEGI derecelendirmeleri sonucunda oluşturulmakta ve hangi yaş grubunun hangi bilgisayar oyunlarını oynayabileceğini göstermektedir.

PEGI derecelendirme sistemi, 5 yaş kategorisi ve 8 farklı içerik tanımlayıcı kullanılarak oluşturulmuştur. PEGI 3 ile etiketlenen oyunlar; her yaş grubu için uygun görülmektedir. Çocuklar, ekran karakterleri ile gerçek hayatta karşılaştıkları karakterler arasında bağlantı kuramaz ve ekrandaki karakterler tamamen hayal ürünüdür. Oyun, küçük çocukları korkutabilecek sesler veya görüntüler içermez. Argo (şiddet) içeren herhangi bir şey kullanılmamaktadır. PEGI 7 etiketi taşıyan oyunlar; düşük düzeyli çizgi karakterler arası şiddet, spor ve küçük çocukları korkutucu nesneleri barındırdığı için bu kategoride değerlendirilmektedir. PEGI 12 işaretini taşıyan oyunlar; +12 yaş ve üstü için uygun içeriğe sahiptir. Fantastik edebiyat şiddet, kaba dil, hafif cinsel referanslar veya kumar içerebilmektedir. PEGI 16 etiketli oyunlar; açıkça şiddet, küfür, cinsel imalar veya temalar, kumar ve uyuşturucu kullanımı içerebilmektedir. PEGI 18 işaretli oyunlar 18 yaşından büyükler için uygundur. Güçlendirilmiş görsel şiddet, küfür, cinsel içerik, kumar, uyuşturucu tanıtımı ve savunmasız kişilerin nedensiz yere öldürülmesi de dâhil olmak üzere ırkçılık/ayrımcılık gibi unsurlar içerebilir. PEGI OK etiketi taşıyan oyunlar uygunsuz içerik barındırmadığından her yaştan oyuncu tarafından rahatlıkla oynayabilir. Oyunların PEGI OK etiketi taşımaları için şiddet, cinsel aktivite, çıplaklık, küfür, kumar reklamı, uyuşturucu, alkol, tütün veya korkutucu sahneler içermemesi gerekmektedir (Özhan, 2011: 23-24).

PEGI derecelendirme sisteminde 8 bağlama duyarlı sembol bulunmaktadır. Bad Language sembolü; küfürlü dil, küfür, cinsel imalar, tehditler, her türlü aşağılayıcı sözler ve takma adlar içermektedir. Discrimination sembolü; zulüm, ırk, etnik köken, cinsiyet veya cinsel yönelime yönelik saldırgan davranış unsurları içermektedir. Drugs; yasadışı uyuşturucular, narkotikler veya bunların gerçek hayattaki muadilleri, kurgusal uyuşturucular ve narkotiklerin resimlerini içeren semboldür. Fear; duygusal olarak hassas, genç oyuncular için çok rahatsızlık verici ve ürkütücü unsurlar içermektedir. Gambling; kumara teşvik eden veya öğreten unsurlar içermektedir. Cinsellik sembolü; cinsel ilişki ve çıplaklık görüntüleri içermektedir. Violence sembolü; insanların yaralandığı veya öldürüldüğü kanlı sahneler içermektedir. Online sembolü; çevrimiçi bir oyun modu bulunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, PEGI derecelendirme sistemi, oyunların içeriği hakkında bilgi sağlayarak ebeveynlerin ve yetişkinlerin çocuklarının oynadığı oyunları daha bilinçli bir şekilde seçmelerini ve

çocukların yaşlarına uygun olmayan oyunlardan uzak durmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Bundan dolayı, oyun satın alırken veya indirirken PEGI derecelendirme sembollerine dikkat etmek, sağlıklı bir oyun deneyimi için önemli görülmektedir.

Dijital oyun tüm dünyada hızla yayılmakta ve gelecekte daha fazla yaygınlaşması beklenmektedir. TÜİK verilerine göre Türkiye genelinde hanelerde bilgisayar ve internet kullanımı yüzde 66,8'e ulaşmıştır. 0-6 yaş arası çocukların teknoloji kullanımına ilişkin resmi bir veri olmasa da araştırmalar doğrultusunda günde ortalama 1 buçuk saat bilgisayar, tablet ve akıllı telefon kullandığı tespit edilmiştir (Işıkoğlu Erdoğan, Johnson, Dong ve Qui, 2018). (bkz. Görsel 13)



Görsel 13: Düzenli internet kullanan çocukların internet kullanım amaçları, 2021.

Benzer şekilde, Amerika Birleşik Devletleri'nde 0-6 yaş arası çocukların ortalama olarak bir buçuk saatini teknoloji kullanımına ayırdığı görülmektedir (Common Sense, 2013; Lauricella, Wartella ve Rideout, 2015). Birleşik Krallık'ta ise orta sınıf ailelerin %66'sından fazlasının 3 yaşın altındaki çocuklarına tablet ve akıllı telefon kullandırdığı belirtilmektedir (O'Connor ve Fotakopoulou 2016). Fransa'da ise sadece %76'sının çocuklarının teknoloji kullanımına maruz kaldığı ifade edilmektedir (Cristia ve Seidl, 2015).

Çeşitli oyun türleri, temel olarak yeni becerilerin geliştirilmesine de izin verir. Türkiye'de ilgi gören sosyal oyunlar, Facebook oyun yazılımı geliştiricisi king.com'un Bubble Switch Saga ve Candy Crush Saga gibi oyunlarıdır. Diamond Dash, Texas Holdem Poker gibi oyunlar Facebook'ta en çok oynanılan oyunlardır. Başka bir uluslararası oyun geliştiricisi Zynga'nın oyunu olan Farmville, normal bir sosyal

oyunun öneminin ötesinde bir fenomen olarak ortaya çıkmış; on milyondan fazla insan Facebook'ta kendi tavuklarını, atlarını yetiştirerek "sanal çiftlik" sahibi olmuştur. Farmville'in popülaritesi birçok sosyal oyun yapım şirketinin arkasındaki itici güç olmuş, Farmville'den sonra Zynga, Zynga Poker, Zynga Casino, CityVille ve Empire & Alies gibi sosyal oyunları satışa sunmuştur. 1994 yılından itibaren bilgisayarların ve görüntü işlemcilerin gelişmesiyle birlikte, bu tür oyunların üretimi önemli ölçüde azalmıştır. Daha yüksek performanslı işlemciler gerektiren ve 3D grafikleri olan oyunlar, oyun pazarında önemli bir yer edinmiştir. Oyunlar da kullanılan teknolojinin hızla gelişmesi öncesinde oyunlar bu tür altında karşımıza çıkmıştır. Genel olarak iki boyutlu oyunların olduğu dönemde de günümüzde olduğu gibi platformlar da mevcuttur. Erken üretilen birçok oyun, seviye mantığına dayalı olarak belirli platformlarda veya geçiş platformlarında oynanmaktadır. Dolayısıyla platform oyunları da oyun sektöründeki çalışmalarından biri sayılmaktadır.

Günümüzde piyasaya sürülen üç boyutlu platform türlerine ve oyunlarına örnek verecek olursak, her yıl oyuncu kitlesini artıran Roblox Oyun Platformu, genç oyuncuların zekalarını ve yaratıcılıklarını geliştirmelerini sağlayan bir eğlence ve simülasyon platformu olmaktadır. Tamamen ücretsiz olarak oynanabilen, kendi yarattığınız ya da diğer oyuncular tarafından yaratılan evrenleri deneyimleyebilecekleri platform, özellikle pandemi döneminde oldukça ilgi görmüştür. Ağustos 2020 itibarıyla yaklaşık 160 milyon aktif oyuncusu bulunan Roblox, çıktığı günden bu yana popülaritesini hiç kaybetmemiştir. Roblox gibi çıkışından bu yana popülaritesi artan ve hala genç oyuncular tarafından sevilen Minecraft, oyuncuların yaratıcılıklarını geliştirmek için piyasada bulabilecekleri en iyi oyunlardan biri olmaktadır. Epic Games'in dijital oyun platformlarına hızla yükselmesini sağlayan fenomen oyun Fortnite, genç oyuncular tarafından büyük bir hayranlıkla oynanmaktadır. Oynaması ücretsiz olan ancak oyun içi satın almalara izin veren bu oyunda amaç, farklı oyun modlarında rakiplerinize karşı mücadele etmektir. Fortnite'ın kreatif bölümü, oyuncuların yaratıcılıklarını savaşmadan göstermelerine olanak tanımaktadır. Nintendo'nun en değerli hazinesi Super Mario, Super Mario Odyssey'i Nintendo Switch sistemine getirdi ve kelimenin tam anlamıyla dünyayı sallamıştır. Çıktığı günden bu yana genç oyuncular arasında en popüler oyunlardan biri olan Super Mario Odyssey, iki oyuncunun aynı ekranda oynamasına da olanak

tanımaktadır. Birilerinin vurulmadığı veya silahların patlamadığı çok daha fazla adrenalin barındıran bir spor müsabakası olan Rocket League, arabaları ve arabaların özelliklerini kullanarak bir çeşit "futbol maçı" yapılan bir oyundur. Bu oyunda oyuncular mücadele ederken hem eğlenip hem de reflekslerini test etmektedir.

Bu bağlamda, doğru dijital oyun türlerinin seçilmesi, iletişim araçlarının gelişimine ve çocukların öğrenme ve etkileşim deneyimlerinin geliştirilmesine yardımcı olarak, sosyal ve duygusal becerilerinin artmasına olanak sağlamaktadır. Oyun türleri ve teknolojinin gelişimi, insanlar arasındaki etkileşimi kolaylaştırırken, dijital oyunlar da çocukların etkileşimde bulunduğu karakterler ve nesnelerle etkileşim kurarak öğrenmeyi eğlenceli hale getirir. Sanal gerçeklik artırılmış ve karma gerçeklik gibi yeni teknolojiler, dijital oyunlar için farklı ve ilgi çekici bir boyut eklemektedir. Bu teknolojiler sayesinde oyunlar, gerçek dünya ile dijital dünya arasında bir köprü görevi görebilirler. Dijital oyun türleri, sanal gerçeklik artırılmış ve karma gerçeklik teknolojileri gibi yenilikçi teknolojilerle birleştirildiğinde, çocukların öğrenme ve eğlence deneyimlerini artırabilir ve gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlayabilir.

1.5. Metaverse Kavramı ve Gelişimi

Metaverse kavramının ana fikri ilk kez 1984 yılında William Gibson tarafından yayınlanan bilim kurgu romanı "Neuromancer"da kullanılmış, kavram"Siber Uzay" şeklinde tanımlamıştır. Araştırmacı ve girişimci Matthew Ball metaverse kavramınına ilişkin (2021: 22)

> *"Metaverse, tamamen dijital bir evren olarak tanımlanabilir. Bu evrende kullanıcılar, sanal avatarlar aracılığıyla etkileşime geçebilirler ve farklı sanal dünyaları keşfedebilirler. Metaverse, farklı oyunlar, uygulamalar ve etkinlikler gibi çeşitli dijital deneyimler sunar ve kendine özgü bir ekonomisi, para birimi ve işletmeleri olan bir ekosistemdir. Kullanıcılar, sanal dünyada gerçek para birimi kullanarak alışveriş yapabilir, ticaret yapabilir ve hatta işletmeler kurabilirler"* şeklinde açıklama yapmıştır (Pennington, 2021).

Bir başka araştırmacı Oğuz Kuş'a göre metaverse (2021); "Yeni bir gerçeklik, anlam ve iş birliği fırsatları dünyası sağlamak, kültürel, entelektüel ve ekonomik üretim için altyapı ve interaktif olanaklara yol açmaktadır. Kuş, metaverse kavramını;

çeşitli ileri teknolojilerin aynı anda kullanılabilir ve entegre edilebilirliği; siber bir sosyal düzlem olarak uygulanabilir olması şeklinde açıklamıştır.

Metaverse kavramının etimolojik kökenine bakıldığında ise "meta" eski Yunanca'da "sonra" ve "ötesi" anlamlarına gelmektedir (Köse, 2021: 68). "verse" ise Türkçe'de "evrenin ötesinde" anlamına gelen "universe" kelimesinden türetilmiştir. Tam olarak aynı anlama gelmese de metaverse yerine sanal evren veya meta evren kelimeleri de kullanılabilmektedir. Metaverse kelimesinin kullanımına baktığımızda, kavramın ilk olarak bundan 30 yıl önce kullanıldığı görülmektedir. Bilim kurgu yazarı Neal Stephenson, 1992 yılında distopik bilimkurgu romanı Snowcrash'de ilk kez metaverse kavramını kullanmıştır.

Snowcrash, 1992 yılında Neal Stephenson tarafından yazılmış bir bilim kurgu romanıdır ve o dönemde metaverse kavramı, henüz teknik açıdan hayata geçirilemez bir fikir olarak görülmüştür. Ancak günümüzde, web sistemlerindeki gelişmeler, grafik teknolojilerindeki ilerlemeler, ağ iletişimindeki değişimler ve dönüşümler sayesinde metaverse fikri gerçek hayatta uygulanabilir hale gelmiştir. Bu nedenle metaverse kavramı, günümüzde ilgi çekici bir araştırma konusu olarak kabul edilmektedir. 1997-2003 yılları arasında geliştirilen There®, Active Worlds® ve Second Life® gibi 3D sanal dünyalar, milyonlarca kullanıcının erişebileceği birer gerçeklik haline gelmiştir. Bu sanal dünyalar, kullanıcıların farklı coğrafyalardan bir araya gelerek etkileşimde bulunmalarını sağlamaktadır. Sanal dünyaların yaygınlaşması, sadece eğlence amaçlı değil, aynı zamanda eğitim, sağlık hizmetleri, ticaret ve işletme alanlarında da kullanılmaya başlanmıştır. Bu nedenle, sanal dünyaların ekonomik, sosyal ve kültürel etkilerinin incelenmesi, akademik açıdan önemli bir araştırma konusudur. Aynı zamanda Snowcrash romanı, günümüzde gerçekleştirilen metaverse projelerinin öncüsü olarak kabul edilebilir.

Günümüzdeki teknolojik gelişmeler, metaverse kavramının hayata geçirilmesini mümkün kılmıştır ve sanal dünyaların farklı alanlarda kullanımı, ilgi çekici bir araştırma konusu haline gelmiştir. Metaverse, insanlara sanal gerçeklik yoluyla alternatif bir sanal dünyada etkileşimli deneyimler sunan yeni nesil bir internet paradigmasıdır. Bu deneyimler, başa takılan ekranlar aracılığıyla gerçekleştirilir ve kullanıcılar avatarlar vasıtasıyla hareket ederler (Dionisio vd., 2013: 560). Avatarlar, kullanıcının ikinci kişiliğini temsil eder ve öteki kullanıcılarla etkileşim kurarak

gerçek hissi veren bir sanal ortamda sosyalleşme, çalışma ve oyun oynama fırsatı sunar (Lee vd., 2021: 247). Metaverse, sadece sanal gerçeklik değil, daha geniş bir kavramdır ve gelecekte internet deneyimini tamamen değiştirebileceği öngörülmektedir.

Metaverse, avatarlar aracılığıyla ticari işlemler yapılabilen, NFT (Non-fungible Token) adı verilen sanat eserleri sergilenebilen ve alınıp satılabilen, giyim ve diğer ürünlerin alışverişi yapılabildiği, konser ve spor müsabakalarında sanki gerçekten oradaymış gibi izlenebilen bir sanal dünyadır. Son dönemlerde, Nintendo firmasının "Animal Crossing" etkinliğinin, Joe Biden'ın Amerika Birleşik Devletleri seçim kampanyasında kullanılması, Güney Koreli bir KPOP grubunun yeni şarkılarını ilk kez çevrimiçi bir oyun olan Portlight'da seslendirmesi, Travis Scott'ın çevrimiçi konserine 13 milyon insanın katılması ve Blackpink'in çevrimiçi imza törenine 50 milyon insanın katılması gibi olaylar yaşanmıştır. Bu gelişmeler, Metaverse kavramının popülerliğini artırmıştır (Cannavo ve Lamberti, 2021). Özellikle 28 Ekim 2021 tarihinde Facebook'un yaratıcısı Mark Zuckerberg, şirketlerinin tamamını Meta adlı bir çatı firmada birleştireceğini ve Metaverse alanına 10 milyar dolarlık bir yatırım yapacaklarını açıklamıştır (Zuckerberg ve Heath, 2021). Bu açıklama, metaverse kavramının dünya gündeminde daha da önem kazanmasına neden olmuştur.

Metaverse kavramının günümüze nasıl ulaştığının anlaşılabilmesi için, gelişim tarihine göz atmak gerekmektedir. Yukarıdaki açıklamalarda da bahsedildiği gibi metaverse, ilk kez 1992 yılında yayımlanan "Snowcrash" adlı eserde ortaya çıkmıştır. Video oyunları, e-sporlar ve mobil endüstrilerinde araştırma, veri analizi ve danışmanlık hizmetleri sunan bir araştırma firması olan Newzoo'nun metaverse raporuna göre; sanal dünya tarihinde 1995 yılında kurulan "Active Worlds ve Worlds Chat" isimli şirketler, kullanıcıların 3D teknolojisini kullanarak geliştirdikleri içerikleri birleştirmesi açısından önemli bir rol oynamıştır. Animal Crossing, ilk olarak Nintendo GameCube için 2001 yılında piyasaya sürülen bir oyundur. Çevrimiçi oyunlar arasında ilk kabul edilen ve metaverse giriş niteliği taşıyan oyunlardan biri olarak görülmektedir. Ayrıca, önemli bir sosyal simülasyon oyunu serisi olarak kabul edilmektedir.

Yine 2003 yılında kurulan ve dünyanın en büyük 3D sanal dünya altyapısıyla öne çıkan "Second Life" metaverse evrenine geçişi sağlayan önemli bir kapı olarak

kabul edilirken aynı zamanda sanal dünya tarihinin en önemli kilometre taşlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Second Life, 2003 yılında başlatılan ve 2006 yılında popülerleşen sanal dünya platformudur. İnsanlar, avatarlarını kullanarak bu dünyada diğer kullanıcılarla etkileşimde bulunabilir, sanal mülkler satın alabilir ve inşa edebilir, dijital ürünler alıp satabilirler. (bkz. Görsel 20)

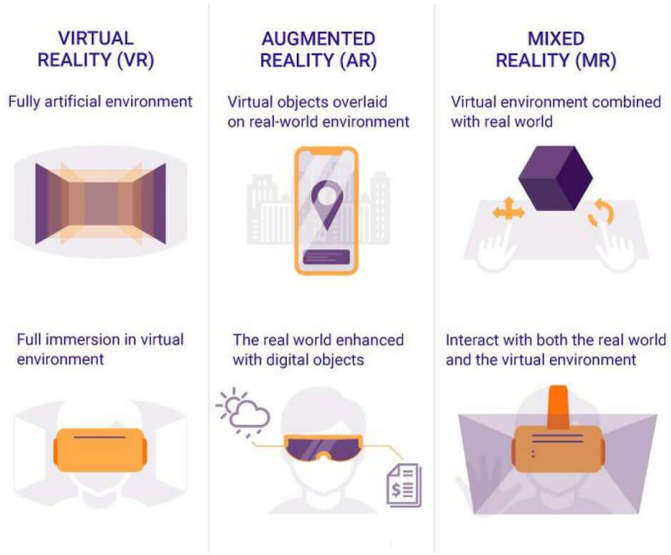


Görsel 14: Second Life video oyun arayüzü, 2003.

Hala aktif olarak hizmet veren çevrimiçi oyun platformu olan Roblox, 2006 yılında piyasaya çıkmış, metaverse evrene adım atmak için önemli bir fırsat sunmuştur. Roblox, çocuklar ve gençler için özellikle tasarlanmış bir oyun platformudur. Platform, kullanıcıların kendi oyunlarını ve sanal dünyalarını oluşturmasını ve diğer kullanıcılarla paylaşmasını sağlamaktadır. Tüm dijital unsurların kaynaşmasıyla oluşan kolektif sanal yaşam alanında kurgusal bir yaşam alanı olan metaverse evreni; web 3.0, internet dünyasının 3. devrimi olarak belirtilmekte ve metaverse evreninde sıklıkla bahsedilen bir konu haline gelmektedir. Bildiğimiz üzere etkileşimi sunucular üzerinden sağlayan web 1.0 ve platformlar üzerinden üye olduğumuz durum olan web 2.0 halen kullanılan internet altyapılarıdır. Web 3.0'ın günümüzde tartışılmasının nedeni, metaverse tabanlı dijital ortamların internet üzerinde "kesintisiz" bir varoluşu ifade etmesidir. Web 3.0'ı "merkeziyetsiz" fikrinin bir servis sağlayıcıya bağımlı olmadan gerçekleştirilmesi olarak da tanımlayabiliriz. Örneğin, blockchain teknolojisi ve sanal para birimleri gibi otoriteye bağlı olmayan sistemlerin ekonomik değer yaratması, web 3.0 teknolojisinin sağladığı imkanlar sayesinde mümkün ve işler hale gelmektedir. Bu nedenle metaverse evreninin, dijital dünyaların bir arada var olabilmesi için web 3.0 teknolojisine ihtiyaç duyduğu bilinmektedir. Web 2.0 ile insanlar birbirleriyle iletişim kurabilirken ve

internette var olabilirken, Web 3.0 teknolojisiyle birlikte sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik kullanılarak yeni bir evren inşa etmek amaçlanmaktadır (Nakamoto, 2008: 8).

Önceki başlıklarda bahsettiğimiz; AR Augmented Reality (Artırılmış Gerçeklik), VR Virtual World (Sanal Gerçeklik), Mixed Reality (Karma Gerçeklik) kavramları metaverse dünyasına hizmet etmektedir. (bkz. Görsel 15) Yaratıcılardan, geliştiricilerden, girişimcilerden ve satıcılardan oluşan bir ekosistem aracılığıyla metaverse, günümüzde kullanıcılara çok çeşitli deneyimler ve yenilikler sağlama yolundadır. Fiziksel nesneleri metaverse alanına yerleştirmek ve onları gerçek hallerine en yakın görünüme getirmek için oluşturulan sanal nesnelere dijital ikizler denilmektedir. Fiziksel nesneler veya bedenler üzerine yerleştirilen sensörler ve çoklu kamera sistemleri, nesne veya kişinin tüm doğal argümanlarını ezberler ve dijital ikiz olarak bilinen şeyin bir kopyasını oluşturur. Bu bağlamda metaverse evreninde dijital ikizler ve avatarlarla yaşamak mümkündür (Demir & Değerli, 2022: 186).



Görsel 15: VR Virtual World (Sanal Gerçeklik), AR Augmented Reality (Artırılmış Gerçeklik), Mixed Reality (Karma Gerçeklik), 2018

Birçok farklı uygulama alanı olan metaverse kavramının uygulama alanlarından biri de eğitimdir. Örneğin, matematik dersinde, çocuklar bir metaverse dünyasında bulunan etkinliklerde, matematiksel kavramları öğrenebilirler. Metaverse, çocukların deneyim yoluyla öğrenmelerini sağlayan bir öğrenme ortamı sunar. Bu da öğrenme sürecini daha keyifli hale getirip çocukların öğrenme motivasyonlarını

arttırmaktadır. Bu bağlamda çocukların öğrenme materyallerini üç boyutlu sanal dünyalar üzerinde etkileşimli hale getirerek daha verimli öğrenmelerine olanak tanıyan, yeni bir öğrenme yaklaşımı olarak düşünülen metaverse tabanlı öğrenme etkili olmaktadır.

1.6. Çocuklar için Metaverse Tabanlı Öğrenme

Teknolojik gelişmeler kültürel değişimleri yönlendirirken toplumdaki iş bölümü de değişmektedir. Bireyin fiziksel ve sosyal çevre ile olan ilişkileri internet ile değişirken, metaverse kavramı duruma yeni bir boyut kazandırmıştır (Tolan, 1991: 32). Metaverse, özellikle son dönemlerde dijital dünya üzerindeki etkisini artırmıştır. Kullanıcıların gerçek hayatta yapabilecekleri birçok etkinlik, metaverse evreninde sunulmaktadır. Bahsi geçen dijital evrende sanal alışveriş merkezleri, eğitim platformları, oyunlar ve sosyal medya uygulamaları gibi birçok farklı alanda etkileşim sağlanmaktadır. Metaverse dünyası özellikle çocukların 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerinde etkin bir araç olarak görülmektedir. Bu beceriler, yaratıcılık, problem çözme, iletişim, iş birliği, dijital okuryazarlık ve kültürel farkındalık şeklinde sıralanabilir (Göçen, 2022: 111).

Teknolojinin ilerlemesi ve dijital dönüşümle birlikte öğretim hızlanarak ve dönüşerek gelişmiştir. Bu noktada, metaverse teknolojisi gibi ileri teknolojiler, sürdürülebilir bir eğitim ortamının sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Metaverse, zaman ve mekân sınırlarına bağlı olmayan, yapay zekâ destekli bir teknoloji olmakta ve öğrencilerin hayal güçlerini gerçeğe dönüştürmelerine olanak tanımaktadır. Metaverse teknolojisi, öğrencilerin farklı yerlerden, eş zamanlı olarak etkileşimde bulunmalarına olanak sağlamakta ve öğretim materyallerini daha etkili bir şekilde sunmalarına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, metaverse teknolojisi, sürdürülebilir bir eğitim ortamının oluşturulması için kullanılacak ileri teknolojilerden biri olmaktadır (Park ve Kim, 2022). Bu kategoriler arasında sanal sınıflar, simülasyon tabanlı öğrenme, dijital öğrenme materyalleri ve uzaktan eğitim gibi birçok farklı yaklaşım yer almaktadır.

Smart ve arkadaşları (2007) tarafından Acceleration Studies Foundation (ASF) öncülüğünde hazırlanan Metaverse Yol Haritası raporunda, eğitimde etkili kapsamlara sahip olan dört kategori sunulmuştur. Bu kategoriler, içerik ve simülasyon

ekseninde sanal dünyaların eğitimde kullanımına yönelik öneriler içermektedir. (Smart vd., 2007, Akt. Göçen, 2022: 109). Doç. Dr. Ahmet Göçen makalesinde, bu kategorileri "uygun konularda mekânsal ve fiziksel sınırlamaların üstesinden gelmek için ayna dünyalar aracılığıyla eğitim yapılabilir" şeklinde ele almıştır. Eğitim ve öğrenme, canlı günlükler aracılığıyla öğrenme hakkında analitik bilgiler toplanarak geliştirilebilir. Yaşam günlüğü verileri, kişisel verilerin güvenliği sağlandığı sürece tüm çevrimiçi eğitim araçlarından edinilebilir. Sanal dünyadaki 3D tabanlı oyunlar sayesinde kullanıcılar stratejik, bütüncül düşünme, problem çözme becerilerini geliştirebilir ve gerçek dünyada ihtiyaç duyulan becerileri öğrenebilirler (Kye vd, 2021). Sanal dünyadaki 3D tabanlı oyunlar, stratejik, bütüncül düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirerek gerçek dünyada ihtiyaç duyulan yetkinlikleri öğrenmeyi sağlarken, ayrıca metaverse platformlarındaki öğrenme araçları ve yaratıcı endüstrilerin birleştirilmesi, yeni ve farklı sanal dünyaların oluşmasını mümkün kılmaktadır. Bu dünyalar; oyunlar, filmler, müzik ve sanat gibi alanlar arasında etkileşimleri artırarak daha zengin bir deneyim sunmaktadır. Çocuklar, sanal dünyalar aracılığı ile tüm duyulara hitap eden, eğlenerek öğrenme sürecini deneyimleyebilmektedirler (And, 2012: 48).

Metaverse dünyasında çocukların öğrenme araçlarından biri de dijital oyunlardır. Örneğin; Steam platformunda bazı oyunlar, metaverse teknolojisi kullanarak sanal sınıflar veya eğitim odaları oluşturma olanağı sunmaktadır. Bu sanal ortamlar, öğrencilerin bir araya gelmesini, bir konu hakkında birlikte çalışarak bir sorunu çözmelerini veya bir projeyi tamamlayabilmelerini sağlayabilmektedir. Aynı zamanda metaverse platformlarında; birçok eğitici oyun da bulunmaktadır. Bu oyunlar, öğrencilerin matematik, bilim, tarih, dil öğrenme, iş birliği yapmalarını, problem çözme becerilerini geliştirmelerini ve diğer konularda etkileşimli bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda metaverse ortamı eğitimdeki fiziksel eşitsizliklerin ortadan kaldırılmasına yardımcı olmaktadır. Irk, cinsiyet ve fiziksel engel gibi koşullar, metaverse eğitim dünyasında avatarların arkasında kalan özelliklerdir (Duan vd, 2021). Metaverse dünyasının öğretim için en bariz avantajı hem fiziksel hem de sanal dünyalarda öğretmenlerin ve öğrencilerin öğretme-öğrenme ihtiyaçlarını karşılarken öğretmenlere ve öğrencilere sürükleyici aynı zamanda etkileşimli bir öğretim alanı sunabilmesidir (Guo & Gao, 2022, Akt. Altunal, 2022:

437). Dolayısıyla metaversal öğretimin gelişiminden söz edebiliriz (Akpınar ve Akyıldız, 2022).

Metaverse platformunda bulunan Minecraft Edu, öğrencilere STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) konularını öğretmek için tasarlanmış bir öğrenme platformudur (Karaduman ve Eti, 2022: 209). Burada oyuncular, kendi sanal dünyalarını yaratırken, bilimsel kavramları öğrenebilirler. Metaverse dünyasındaki bir başka uygulama Classcraft platformu ise, öğrencilere öğrenme materyallerini kullanarak oyunlaştırılmış bir deneyim sunar. Oyuncular, sanal karakterleriyle etkileşime geçerken, öğrenme materyallerini öğrenirler ve ödüllendirilirler (Şimşek, 2012: 46). Duolingo ise, dil öğrenmek için tasarlanmış bir dijital öğrenme platformudur. Oyuncular, interaktif oyunlar ve aktivitelerle dil öğrenirler ve kendi öğrenme hızlarına göre ilerleyebilmektedirler (Davudova,2020: 739). Roblox, özellikle çocuklar arasında popüler olan bir online oyun ve dijital platformdur. Oyuncular, kendi oyunlarını kurgulama ve paylaşma imkânı sunar ve oyuncular, kendi oluşturdukları oyunlarda etkileşimde bulunabilirler (Dredge, 2019).

Tüm bu sayılan örnekler, dijital oyunlar ve metaverse tabanlı öğrenme araçlarının eğitimde etkili bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenmeyi eğlenceli hale getirmekte ve öğrencilerin kendi öğrenme hızlarına göre ilerlemelerine olanak tanıyarak, öğrenme sürecini daha verimli hale getirebilmektedirler. Bu yönleriyle, metaverse tabanlı öğrenme süreci, COVID-19 pandemisi nedeniyle ortaya çıkan eğitim sorunlarına çözüm olabilecek ileri teknolojilerden biri olmaktadır. Özellikle COVID-19 pandemisi, dünya genelinde büyük bir değişikliğe neden olmuş ve insanların hayatlarını derinden etkilemiştir. Çocuklar, okulların kapalı olması ve sosyal mesafe kuralları nedeniyle normal hayatlarından uzak kalmak zorunda kalmışlardır. Bu süreçte, dijital oyunlar ve sanal dünyalar çocukların eğlenme ve sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olmuştur. Metaverse ise, bu dijital oyun ve sanal dünyaların daha ileri bir aşamasını temsil etmektedir.

Bu bağlamda, metaverse kavramı ve gelişimi, çocuklar için metaverse tabanlı öğrenme süreci ve uygulamalarında önemli bir rol oynamaktadır. Bu öğrenme yaklaşımı, çocukların öğrenme materyallerini etkileşimli hale getirerek, öğrenme sürecini daha keyifli hale getirmiş ve motivasyonlarını arttırarak becerilerini

geliştirmelerine yardımcı olmuştur. Aynı zamanda çocukların farklı kültürel mirasları keşfetmelerine, anlamalarına ve bu mirasları diğer nesillere aktarmalarına imkan sağlamıştır.

1.7. Kültürel Aktarım Aracı Olarak Metaverse Çocuk Oyunları

Etimolojik olarak bakıldığında; kökleri Latince "Cultura" kelimesine dayanan "kültür" kavramı, insanın bilgi, sanat, gelenek, alışkanlıklar, yetenekler ve beceriler gibi özelliklerini içeren bir bütündür. Bu kavramı ilk tanımlayanlardan biri olan Edward Tylor'a göre kültür; toplumun bir üyesi olarak insanın tüm yaşam deneyimlerini kapsar. Kültür, toplumun tarih boyunca ürettiği ve nesilden nesile aktarılan sosyal mirastır (Aktaran: Güvenç, 2011: 129). İnsanların belirli bir toplumsal çevre veya bölgede sahip oldukları dil, sanat, edebiyat, müzik, gelenek, görenek, davranış biçimleri, değerler, inançlar gibi toplumsal ve kültürel özelliklerin tümü kültür olarak tanımlanmaktadır.

İngiliz antropolog Edward Tylor, "Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art and Custom" adlı eserinde kültürü "insanların öğrendiği her şey" olarak tanımlamıştır. Tylor'a göre kültür, insanların doğal çevrelerine uyum sağlama, zihinsel yeteneklerini geliştirme ve toplumsal yaşamlarını yönetme yollarını keşfetme sürecinde ortaya çıkmaktadır. İnsanların bireysel ve toplumsal kimliklerini şekillendirir ve kendilerini ifade etmelerine ve dünyayı anlamalarına yardımcı olmaktadır. Nesiller arasında aktarılan bir miras olarak da düşünülebilir ve bu nedenle insanlık tarihinde büyük bir öneme sahiptir (Oğuz, 2011).

Dijital kültür ise, dijital teknolojilerin hayatımıza girmesiyle birlikte oluşan ve dijital ortamlarda var olan toplumsal ve kültürel özelliklerin tümü sayılmaktadır. Aynı zamanda internet, bilgisayarlar, akıllı telefonlar, tabletler, dijital oyunlar, sosyal medya platformları ve diğer dijital araçlar gibi dijital teknolojilerin kullanımıyla oluşur. Dijital kültür, bireysel ve toplumsal faaliyetlerde, sosyal etkileşimde, eğitimde, iş hayatında, sanatta ve diğer birçok alanda etkili bir şekilde yer almaktadır. Lev Manovich, 2001 yılında yazdığı "The Language of New Media" adlı kitabında, dijital kültürü "diğer tüm kültürlerin bilgisayar ve dijital medya kullanımı ile yeniden yapılandırıldığı" şeklinde tanımlamaktadır. Manovich, bu dönüşümün 1990'lı yıllarda

başladığını ve günümüzde hızla devam ettiğini belirtmiştir (Şeberoğlu, 2020). Amerikalı bilgisayar bilimcisi, girişimci ve teknoloji yazarı Nicholas Negroponte ise, dijital kültürü 1995 yılında yazdığı "Being Digital" adlı kitabında "dijital yakınlık" olarak tanımlayarak, dijital teknolojilerin insanların dünya genelinde birbirleriyle bağlantı kurmasını ve iletişim kurmasını kolaylaştırdığı fikrini ortaya atmıştır (Negroponte, 1996). Amerikalı akademisyen, eleştirmen ve yazar Henry Jenkins, 2008'de yazdığı "Convergence Culture: Where Old and New Media Collide" adlı kitapta dijital kültürü "katılımcı kültür" olarak tanımlamıştır. Jenkins'e göre, dijital teknolojiler insanların sadece tüketiciler değil aynı zamanda aktif üreticiler haline gelmelerine ve kültürel üretim sürecine katılım sağlamalarına olanak tanımaktadır.

Yukarıdaki tanımlamalarda da bahsedildiği gibi kültürel aktarım sürecinde dijital teknolojiler önemli bir hale gelmiştir. İnsanların dijital araçlarla kültürel bilgileri, değerleri, inançları aktarmaları ve paylaşmaları daha kolaylaşmıştır. Bu durum kültürel aktarımın daha hızlı ve yaygın bir şekilde gerçekleşmesine olanak tanımıştır. Kültürel aktarım, bir kültürdeki bilgi, değerler, inançlar, gelenekler, ritüeller ve diğer unsurların nesilden nesile aktarılması süreci olmaktadır. Bu süreç, sözlü gelenekler, yazılı kaynaklar, sanat eserleri, müzik, dans, giyim tarzı, yemekler ve diğer kültürel ifadeler gibi çeşitli yollarla gerçekleştirilebilmektedir. Bahsi geçen kültürel aktarım, bir kültürün sürekliliği ve gelişimi için önemlidir. Bir kültürün değerleri, inançları ve gelenekleri, yeni nesillere aktarıldıkça ve yaşatıldıkça, kültürün gelecekteki yönü üzerinde etkili olmaktadır. Aynı zamanda kültürel aktarım, farklı kültürler arasındaki etkileşimlerin ve kültürel değişimin bir sonucu olarak da gerçekleşebilmektedir. Bu süreçte, farklı kültürlerin öğeleri birbirine karışabilmekte ve yeni bir sentez kültürü oluşabilmektedir. İletişim, insanlar arasındaki etkileşimin en önemli bileşenlerinden biridir ve artan iletişim miktarı, insanlar arasındaki etkileşimin de artmasına yol açar. Bu bağlamda, iletişim süreci, insanların birbirleriyle olan ilişkilerinde daha merkezi bir rol oynamakta ve etkileşim kalitesini arttırmaktadır (Üstündağ, 2016: 20).

Son yıllarda ulusal ve bölgesel düzeydeki ekonomik büyüme, kalkınma teorisi ve politikalarında, yaratıcılık, bilgi ve enformasyona erişim gibi unsurların itici güç olarak vurgulandığı yaratıcı ekonomi kavramı ulusal ve bölgesel düzeyde önem kazanmaktadır. Bu yaklaşımda yaratıcı ekonomi, yeni fikirlerin üretimi, bu fikirlerin

benzersiz kültürel ürünler, fonksiyonel tasarımlar, bilimsel keşifler ve teknolojik yenilikler geliştirmek için kullanılması anlamına gelmektedir. Bu bağlamda, yaratıcılık ekonomik açıdan incelendiğinde, girişimciliği destekleyen, yenilik geliştirme kapasitesini arttıran, verimlilği yükselten ve ekonomik büyümeyi hızlandıran unsurlar olarak kabul edilmektedir (UNCTAD, 2008: 3, Akt. Üstündağ, 2016: 80). Yaratıcı endüstri, kültürel ürünlerin yaratılması, üretilmesi, pazarlanması ve aktarılması süreçlerinin bir bütünü olmaktadır. Bu ürünler, kültürel değerler ve geleneklerle sıkı bir şekilde bağlantılı olabilirler ve kültürün aktarımına katkıda bulunabilirler. Yaratıcı endüstrilerde, metaverse evreni ekonomik açıdan büyük bir önem taşımakta ve dünya genelinde milyarlarca dolarlık bir pazar oluşturmaktadır. Metaverse kavramının hem yaratıcı endüstriler için hem de çocuk oyunları için kültürel aktarımın bir aracı olarak önemli bir rol oynadığı öngörülmektedir.

Metaverse dünyasında yer alan dijital çocuk oyunları, çocukların dijital dünya ile etkileşim kurmasını, yeni beceriler kazanmasını sağlayan eğitici oyunlar olarak tanımlanabilmektedir. Bu oyunlar, çocukların sanal dünyada yaratıcılıklarını ve hayal güçlerini kullanmalarına olanak tanırken, aynı zamanda farklı kültürlerden çocuklar ile bir araya gelmelerine olanak sunmaktadır. Çocuklar dijital oyunlar aracılığıyla farklı kültürlerden bireylerle tanışabilir, ayrıca farklı kültürlere ait unsurlarla etkileşime geçerek yeni şeyler öğrenebilir, bu şekilde kültürel farkındalık geliştirebilir. Örneğin, bir oyun içindeki karakterler, ortam ve görevler, belirli bir kültüre özgü referanslar içerebilir ve bu referanslar çocukların o kültür hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olabilir. Böylece metaverse ve çocuk oyunları, kültürel aktarım aracı olarak da önemli bir role sahip olabilir.

Bu araştırmanın da konusunu oluşturan çocuk oyunları karakter tasarımı, metaverse platformunda kültürel aktarım için önemli bir araç olmaktadır. Metaverse'de çocuklar, karakter tasarımını kullanarak kendi dijital karakterlerini oluşturabilmektedirler. Bu karakterler, farklı kültürlerden gelen ögeleri taşıyabilmekte ve kültürler arası etkileşimi teşvik edebilmektedir. Örneğin, bir çocuk Asya kültüründen esinlenerek kıyafetler giyebilmekte veya bir Afrika kültüründen esinlenerek müzik aletleri çalabilmektedir. Ayrıca, metaverse'deki çocuk oyunları karakter tasarımları, çocukların yaratıcılıklarını ve sanatsal yeteneklerini de geliştirebilir. Çocuklar, karakterlerini oluştururken, farklı şekil, renk ve malzemeler

kullanarak yaratıcılıklarını ve sanatsal yeteneklerini ifade edebilmektedirler. Kısacası, metaversedeki çocuk oyunları karakter tasarımı, kültürel aktarım için önemli bir araç olarak görülebilir. Bu araç, çocukların kültürel değerleri öğrenmelerine, farklı kültürler arasındaki etkileşimi teşvik etmelerine ve yaratıcılıklarını geliştirmelerine yardımcı olabilir.

İKİNCİ BÖLÜM
METAVERSE ÇOCUK OYUNLARINDA KARAKTER TASARIMI

2.1. Metaverse Çocuk Oyunlarında Karakter Tasarımı

Karakter tasarımı genel olarak, görsel medyada kullanılan bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Bir karakterin fiziksel özelliklerini, kişilik özelliklerini, hikayesini ve davranış kalıplarını içermektedir. Aynı zamanda yaratıcı bir süreç olmakta ve birçok farklı faktörü barındırmaktadır. Özellikle kitap, film, televizyon, animasyon, dijital oyun, çizgi roman vb. medya unsurları için karakter yaratma sürecini kapsamaktadır. Aynı zamanda yazarlar, sanatçılar, oyuncular, oyun geliştiricileri ve film yapımcıları tarafından kullanılan bir kavramdır. Bu kavram; okuyucuların, izleyicilerin, oyuncuların karakterlerle bağ kurmalarını sağlayarak onlarla etkileşime geçmelerine yardım etmekte ve karakterlerini tasarlamalarına yardımcı olmaktadır.

Karakter tasarımı, zaman içinde teknolojik ilerlemeler, değişen trendler ve farklı medya alanlarının ihtiyaçlarına göre gelişim göstermiştir. Eski dönemlerde karakter tasarımı, el ile çizilerek başlamış; karakterlerin taslakları ve son tasarımları el ile çizilmiş, renklendirilmiş ve detaylandırılırmıştır. Örnek olarak; çizgi romanlar, çocuk kitapları ve animasyon filmleri gibi medya alanlarında kullanılan karakterler bu dönemde 2D el çizimi teknikleriyle tasarlanmıştır. Aynı zamanda önceleri çizgi roman ve basılı reklam benzeri ürünlerde kullanılan karakter tasarımları, sinemanın keşfinin ardından ayrı bir konuma oturmuştur (Barrier, 1999:19; Akt. Karaşahinoğlu, 2021; 26). İlk animasyon filmleri ve çizgi romanlar gibi medya alanlarında karakter tasarımı, yaratıcı kopya yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. Mevcut karakterler veya objeler temel alınarak, yeni karakterler tasarlanmış ve detayları kopya edilerek oluşturulmuştur. Örneğin; Disney'in klasik karakterleri Mickey Mouse ve

Donald Duck gibi karakterler, yaratıcı kopya yöntemleriyle tasarlanmıştır (Miyamoto, 2022).

Bilgisayararın yaygınlaşmasıyla birlikte, karakter tasarımı dijital ortamda yapılabilir hale gelmiştir. Günümüzde grafik tabletler ve çeşitli dijital çizim programları kullanılarak karakterlerin taslakları, renklendirmeleri ve detayları dijital olarak oluşturulmaktadır. Dijital ortamda oyunlar, çizgi romanlar, reklamlar ve diğer medya alanlarında kullanılan karakterler, dijital çizim teknikleriyle tasarlanıp geliştirilmektedir. 3D bilgisayar grafik teknolojisinin ilerlemesiyle, 3D modelleme karakter tasarımında önemli bir yer edinmiştir. Üç boyutlu modeller kullanılarak, karakterlerin daha gerçekçi ve detaylı olarak oluşturulması mümkün hale gelmiştir.

Gelişen teknoloji ile karakter tasarımı, karma medya ve kullanıcı katılımı kavramlarına daha fazla vurgu yapmaktadır. Kullanıcıların etkileşimde bulunabileceği oyunlar, dijital platformlar ve sosyal medya gibi alanlarda karakter tasarımı, kullanıcıların tercihlerine ve geribildirimlerine göre şekillenmektedir. Kullanıcıların karakter tasarımlarına katkıda bulunabildiği ve karakterlerle daha yoğun bir etkileşim içinde olduğu interaktif medya projeleri, karakter tasarımının gelişiminde önemli bir yer tutmaktadır. Kullanıcıların beklentileri, talepleri ve geri dönüşleri, karakter tasarımcıları için önemli bir rehber olmakta ve karakterler, kullanıcı deneyimini artırmak için sürekli olarak güncellenmektedir.

Günümüzde karakter tasarımında çeşitlilik ve temsiliyet konuları da giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Toplumsal değişimler ve kültürel farklılıkların daha da vurgulanmasıyla birlikte karakter tasarımları da çeşitli ırklar, cinsiyetler, beden tipleri ve farklı yaş gruplarını temsil edecek şekilde daha çeşitli ve temsiliyetçi hale gelmiştir. Bu, karakterlerin daha geniş bir kitleye hitap etmesini ve kullanıcıların kendilerinin daha iyi temsil edildiğini hissetmelerini sağlamaktadır. Son yıllarda artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) gibi teknolojilerin gelişimi, karakter tasarımında yeni fırsatlar sunmaktadır. Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamalarında, kullanıcılar gerçek dünya ile sanal dünya arasında etkileşimde bulundukları için karakter tasarımı da bu deneyimi destekleyecek şekilde tasarlanmaktadır.

Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik projelerinde kullanılan karakterler, daha gerçekçi ve etkileşimli olmakta ve kullanıcıların bu ortamlarda daha yoğun bir deneyim yaşamalarını sağlamaktadır (Ingerstam, 2019).

Yapay zekâ ve bilgisayar grafikleri teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte otomatik karakter tasarımı da önemli bir hale gelmiştir. Otomatik karakter tasarımı, bilgisayar algoritmalarının kullanıldığı ve karakterlerin otomatik olarak oluşturulduğu bir yöntemdir. Bu, karakter tasarım süreçlerini hızlandırabilmekte ve daha fazla çeşitlilik sağlayabilmektedir. Teknolojik ilerlemeler, değişen trendler, kullanıcı beklentileri ve toplumsal değişimler, karakter tasarımını sürekli olarak dönüştürmektedir. Gelecekte de karakter tasarımının daha da gelişmesi ve değişmesi beklenmektedir.

Karakter tasarımının gelecekteki gelişimi ve değişimi, özellikle metaverse gibi yeni medya unsurlarında karakter tasarımının önemli bir rol oynayacağını göstermektedir. Metaverse, sanal bir dünya olarak tanımlanmakta ve bu dünya içerisinde karakterler de yer almaktadır. Metaverse karakter tasarımı da geleneksel karakter tasarımına benzer şekilde, karakterin metaverse dünyasında kullanım amacına uygun olarak özelliklerini ve görünümünü içermektedir. Metaverse evreninde kullanıcılar; sanal dünyalarda, oyunlarda ve sosyal platformlarda dijital karakterler aracılığıyla etkileşim kurmaktadırlar. Bu nedenle metaverse karakter tasarımı, bu dijital karakterlerin tasarımını kapsamakta ve karakterlerin fiziksel özelliklerinden kişiliklerine kadar birçok faktöre dikkat etmektedir. Bu karakterler, kullanıcıların sanal dünyada belirli bir rol üstlenebilmeleri için kullanılmakta ve çeşitli özellikler ile donatılmaktadır. Böylece metaverse karakter tasarımı hem teknik hem de estetik açıdan birçok faktöre dikkat etmekte, karakterlerin doğal ve gerçekçi görünmesini sağlamaktadır.

Oyunların hikâyeleri, sayısız dünyayı ve olayı deneyimlemesi için bir pencere görevi gören karakterler aracılığıyla algılanmaktadır. Başka bir deyişle, karakterlerin duygu uyandırmak ve hikâyeye yatırım yapmak için oyuncuyla bir bağı olmaktadır. Hoş olmayan bir karakter oyuncuyu yabancılaştırabilmektedir. Oyuncuya sadık kalan hikâyeleri yaratmak için, yazar veya tasarımcının inandırıcı ve sevimli karakterler yaratma bilgisine sahip olması gerekmektedir

(Ballon, 2009: 2). Çocuk oyunlarında karakter tasarımı ise oyunun başarısı açısından son derece önemli olmaktadır. Karakterlerin tasarımı; çocukların kişisel tercihlerine, hayal gücüne ve oyun dünyasının temasına uygun olmalıdır. Çünkü karakterler oyunlarda, çocukların oyun dünyasında kendilerini ifade etmelerine ve oyun deneyimini daha kişisel hale getirmelerine olanak tanımaktadır. Aynı zamanda, çocuklar için tasarlanmış oyunlar da Metaverse'in bir parçası olmaktadır. Metaverse, çocuk oyunlarında karakter tasarımı için birçok araç ve kaynak sunmaktadır. Bu araçlar ve kaynaklar, çocukların hayal güçlerini kullanarak kendi karakterlerini yaratmalarına olanak tanımaktadır. Bahsi geçen karakterler, renkli ve çekici grafiklere sahip olmakta ve çocukların kişiliklerini yansıtan özellikleri içermektedir. Birçok oyun platformu, çocukların kendi karakterlerini tasarlamalarına olanak tanıyan araçlar sunmaktadır. Bu araçlar; karakterin cinsiyetini, ten rengini, saç rengini, giyim tarzını ve aksesuarlarını belirlemeye olanak tanımaktadır.

Ayrıca, metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımında çeşitlilik ve kapsayıcılık önemli bir rol oynamaktadır. Çeşitlilik; karakterlerin farklı kültürlerden, cinsiyetlerden, cilt renklerinden ve beden tiplerinden oluşmasını ifade etmektedir. Çocuklar, çeşitli karakterlerin varlığı sayesinde farklılıkları görme ve diğer kültürler hakkında daha fazla bilgi edinme fırsatı bulmaktadır. Aynı zamanda birçok oyuncu oyunda etkileşime giren, kendi benzersiz yüz ifadelerine ve hareketlerine sahip kullanıcı tarafından kontrol edilen karakterlere sahip olmaktadır. Oyuncular, oyun karakterini kontrol edebilmekte ve karaktere yeni özellikler ekleyebilmektedir. Böylece karakterler, oyunun kendi gerçekliğinde oyuncu ile etkileşime girmektedir. Oyuncu; kontrol edebildiği, kendi benzersiz kişiliğine ve geçmişine sahip gelişmiş sanal karakterlerle özdeşleşmektedir.

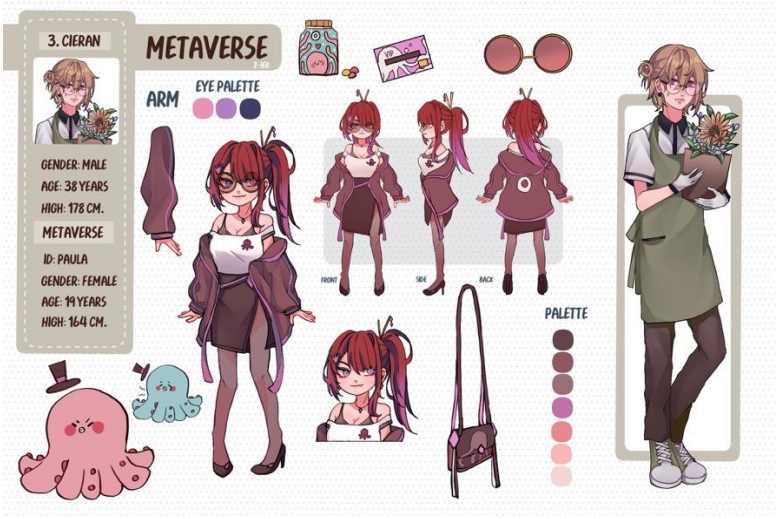
Karakter tasarımında kapsayıcılık yaklaşımı ise herkesin oyunda yer alması için eşit fırsatlar sunmayı ifade etmektedir. Engelli karakterlerin varlığı, farklı yeteneklerin takdir edilmesi, çeşitli cinsiyetlerin ve cinsiyet kimliklerinin temsil edilmesi, oyuncuların kendilerini temsil etmeleri için daha iyi fırsatlar sunmaktadır. Bu yaklaşım, çocukların dünya hakkında daha fazla bilgi edinmelerine ve farklılıkları görmelerine yardımcı olmaktadır. Böylece karakter

tasarımı sırasında bu değerlerin göz önünde bulundurulması, çocukların kendi benlik saygıları ve özgüvenlerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Oyun karakterini tasarlamak için önce mümkün olduğu kadar çok eskiz yapılması gerekmekte, sonra bu taslaklardan oyuna en uygun ve oyunun hedef kitlesine en çekici gelen seçilmektedir (Perkmen ve Öztürk, 2009,51). Başarılı bir oyun karakteri yaratmak, birkaç aşamadan oluştuğu için zaman alan bir süreç olmaktadır (bkz. Görsel 16). Çocukların oyun karakterlerini benimseme yeteneği, bu karakterlerin iyi tasarlanmış ve canlandırılmış kişiliklerine bağlı olmakta ve bu noktada karakter tasarımcılarına büyük görev düşmektedir.



Görsel 16: Oyun Karakter Tasarımı Eskizi, 2021

Fiziksel gerçeklikten bağımsız metaverse dünyası; çocukları farklı etkileşim özellikleri sunarak, etkileyici bir hikâyenin içine çekebilmektedir. Metaverse oyun karakteri; hikâyesi, mekânsal düzenlemesi, ses ve görsel efektleri ile kullanıcılar arasında bağ kurmayı amaçlamaktadır. Dünyada en çok oynanan oyunlara bakıldığında iyi bir senaryo ve başarılı bir başkahramanın ortak noktası olduğu görülmektedir. Aynı zamanda oyunlarda gerçeğe en yakın görsel tasarım öğeleri bulunmaktadır (bkz. Görsel 17).



Görsel 17: Metaverse Karakter Tasarımı Ara yüzü, 2021

Karakter gelişiminin keşif aşamasında ise karakter tanımlanarak geliştirilmektedir. Çünkü karakteri ortaya çıkarmadan önce karakterin kim olduğunu anlamak önemlidir. Başarılı hikâyeleri olan oyunlar geliştirmek için bu hikâyelerin akılda kalıcı, orijinal ve yaratıcı karakterler içermesi gerekmektedir. Oyun tasarımında önemli süreçlerden biri de karakter tasarım süreci olmaktadır. Karakter tasarımı sırasında farklı kültürler, vücut tipleri, cinsiyet kimlikleri ve cinsiyet ifadeleri gibi çeşitli özelliklerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu ifadeler çocukların kendilerini oyun dünyasında temsil edebilmelerine ve farklılıklara saygı gösteren bir oyun deneyimi yaşamalarına olanak tanımaktadır. Oyun karakterinin kullanıcı tarafından benimsenmesi ve tanınması da ürünün kullanıcıyı bağlaması için gereklidir. Karakter özellikleri bir şekilde oyuncu tarafından kontrol edilmektedir. Bu nedenle etkili bir tasarım yapısı oluşturmak çok önemli bir süreçtir (Binark, 2009:52).

Karakter tasarımı sürecinde, tasarımcılar karakterin özelliklerini, kişiliğini, hikayesini ve kullanım amacını belirleyerek başlamaktadır. Bu bilgiler, tasarımcının karakterin görsel tasarımını şekillendirmesine yardımcı olmaktadır. Tasarımcılar, tasarım öğelerini bir araya getirerek karakterin görsel tasarımını tamamlamaktadır. Bu aşamada karakterin son hali; karakterin özelliklerini, kişiliğini, hikayesini ve kullanım amacını tam olarak yansıtmaktadır.

2.2. Metaverse Karakter Tasarımında Tasarım Öğeleri

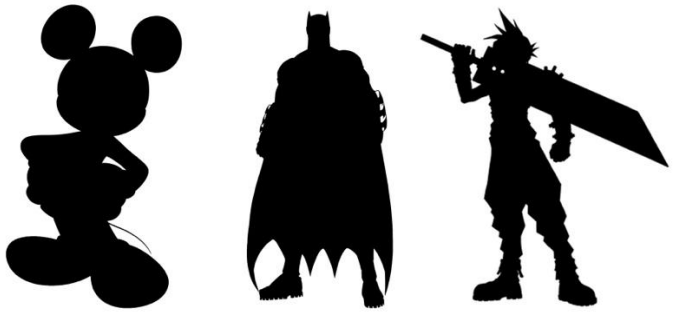
Karakter tasarımı, birçok farklı tasarım öğesinin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Karakterin tasarımı; oyunun dünyasına, hikâyenin temasına ve karakterin kişiliğine uygun olmalıdır. Birçok illüstratör ve tasarımcı, karakter tasarımına geçmeden önce tasarlanacak karakterin güçlü bir hikayesi olması gerektiğini söylemektedir. Ünlü illüstratör ve karakter tasarımcısı Ross Tran da YouTube eğitim videolarında bu konuya değinerek başarılı karakter tasarım teknikleri listesinin başına hikâye unsurlarını koymaktadır. Hikâye, iyi karakter tasarımının önemli bir parçasıdır. Çizime başlamadan önce her karakterin arka planını ve kişiliğini geliştirmek için zaman ve çaba harcamak, daha güçlü ve çok yönlü bir karakter tasarımıyla sonuçlanacaktır. Bir karakter tasarımcısının aklında tutması gereken en önemli şeylerden biri, karakterlerin her zaman hikâyeye hizmet etmesi gerektiğidir (Tillman, 2011: 5).

Metaverse karakter tasarımı, bir hikâyede, oyun veya animasyon gibi görsel medya formatında yer alan karakterlerin yaratılmasıdır. Tasarımcıların karakter tasarımı sırasında tasarım öğelerine dikkat etmeleri önemlidir. Çünkü bu öğeler, karakterin görsel olarak nasıl algılandığını, karakterin kişiliğini ve özelliklerini nasıl yansıttığını etkiler. Elde edilen bir karakterin başarısı, karakter tasarımı sırasında kullanılan tasarım öğelerinin doğru bir şekilde kullanılmasına bağlıdır. Tasarımcıların karakter tasarımında tasarım öğelerine dikkat etmek önemlidir, çünkü bu öğeler karakterin görsel algısını ve kişiliğini etkileyerek daha zengin ve çeşitli bir tasarım elde etmeyi sağlar.

Tüm bu tasarım öğeleri, karakter tasarımını daha zengin ve çeşitli hale getirmektedir. Karakter tasarımı; oyun dünyası veya hikâyenin temasına uygun olmalı, aynı zamanda da karakterin kişiliğini yansıtmalıdır. Tasarım öğeleri de karakterin renk paleti, aksesuarları, yüz ifadeleri ve animasyonları gibi görsel öğelerini belirleyerek karakterin form ve siluetine katkıda bulunmalıdır. Bu sayede karakter tasarımı; uygun form ve siluetle birleştirildiğinde karakterin hikâyesine uygun, ilgi çekici ve benzersiz bir görünüm kazanabilir.

2.2.1. Form ve Silüet

Karakter tasarımında form ve siluet öğesi oldukça önem taşımaktadır. Form, karakterin üç boyutlu görsel görünümünü oluşturmakta, karakterin genel tasarımını belirlemekte ve aynı zamanda karakterin vücut tipi, yüz hatları, giyim tarzı gibi özellikleri içermektedir. Siluet ise karakterin profil görünümüdür. Karakterin şeklini ve özelliklerini gösterir. Siluet, karakterin hızı, gücü, cesareti, cinsiyeti gibi özellikleri ile karakterin duygu durumunu da yansıtabilmektedir. İyi bir karakter tasarımı için form ve siluetin birbirine uyumlu olması önemlidir. Karakter tasarımında form ve siluetin birbirini tamamlaması; karakterin akılda kalıcı ve tanınabilir bir görüntü oluşturmasına yardımcı olmaktadır. Karakterin sahip olduğu kişilik ve özelliklerin tasarımda yansıtılması, karakterin gerçekçi ve ilgi çekici hale gelmesini sağlayabilir. (bkz. Görsel 18)



Görsel 18: Karakter Tasarım Siluetleri

Bir karakter tasarlanırken amaç öncelikle karakteri görseller aracılığıyla ortaya çıkarmaktır. Bu aşamada karakter tasarımında kullanılan geometrik şekiller, bilinçaltında yarattıkları imalar nedeniyle karakterler hakkında belirli düşünce ve duygular oluşmasına neden olabilir. Kare şekiller insanların zihninde dayanıklılık, güvenilirlik, dürüstlük, düzenlilik ve erkeksilik gibi çağrışımlar oluşturur. Üçgen şekiller insanlarda hareket, saldırganlık, kurnazlık, çatışma ve gerilim duygularını tetikler. Yuvarlak şekiller ise mükemmelliği, duyarlılığı, neşeyi, rahatlığı, bütünlüğü, korumayı ve çocuksuluğu ifade etmektedir (Tillman, 2012: 67; Akt. Özden ve Ülgen, 2015: 27). Çocuklar için karakter

tasarlanırken basit formların ve siluetlerin kullanılması önerilmektedir. Çünkü çocuklar, karmaşık görsel detaylara sahip karakterleri anlamakta zorlanabilirler. Basit formlar ve siluetler, karakterin ana hatlarını net bir şekilde ifade ederek çocukların karakteri kolayca anlamalarına yardımcı olur.

Karakter tasarımında formlar, karakterin görünüşünü tanımlayan temel şekillerdir. Bu şekiller, karakterin bedeninin ve vücut bölümlerinin genel hatlarını belirlemektedir. Karakterin formu, izleyicilere veya oyunculara karakterin kimliği hakkında bilgi vermektedir. Form; karakterin büyüklüğü, oranları, hatları, biçimleri ve genel düzeni gibi faktörleri içermektedir. Bir karakterin formu; karakterin kişiliği, özellikleri ve rolüne bağlı olarak farklı şekillerde olabilir. Örneğin; kahraman karakterler genellikle dik, güçlü ve sağlam bir formda tasarlanırken kötü karakterler daha ince, zayıf ve sinsi bir formda tasarlanabilmektedirler. Form, karakter tasarımında kullanılan diğer tasarım öğeleriyle birlikte çalışarak karakterin okunabilirliğini artırabilir. İyi bir karakter tasarımı; karakterin formunu, rengini, doku ve desenlerini, aksesuarlarını ve diğer tasarım öğelerini bir araya getirerek karakterin hikayesini tamamlamaktadır.

Siluet, nesnenin ışık kaynağına karşı olan konumuna bağlı olarak oluşan nesnenin tamamının veya belli bir bölümünün görüntüsüdür. Karakter tasarımında karakterin formunun çizgilerle veya doku ile oluşturulmuş dış hatlarına denk gelir. Siluet, karakterin formunu ve tasarımını anlamak için önemli bir görsel ipucudur. Aynı zamanda karakterin çizgileri, şekilleri ve oranları gibi önemli tasarım öğelerini göstermekte ve karakterin tanınabilirliğini artırmaktadır. Canlandırılmış bir karakterin pozları "siluet" olarak çizilmektedir (Wright, 2013: 70; Akt. Özden ve Ülgen, 2015: 28). Örneğin, Mickey Mouse karakterinin kulakları karakterin siluetinin kolayca tanınmasını sağlamaktadır. Metaverse karakter tasarımında form; karakterin vücut tipi, boyu, kas kütlesi, yüz hatları gibi özelliklerini belirlemekte ve karakterin özelliklerine uygun şekilde tasarlanarak, karakterin özgünlüğünü artırmaktadır.

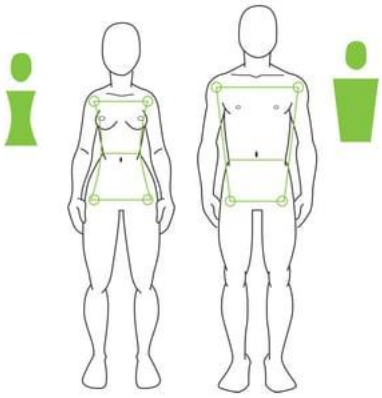
Metaverse karakter tasarımında siluet karakterin dış görünüşüne bağlı olarak karakterin kıyafetleri, aksesuarları ve diğer özelliklerine göre şekillenmektedir. Metaverse dünyalarında karakterler genellikle üç boyutlu

olarak oluşturulduğundan, siluetlerin karakterin tüm yönlerinden görülebilmesi mümkündür. Karakterin silueti, karakterin benzersizliğini vurgulayarak kolayca tanınmasını sağlayabilmektedir. Ayrıca karakterin formunu ve özelliklerini vurgulayarak karakterin okunaklılığını artırabilmektedir. Siluetin yanı sıra ışıklandırma ve gölgelendirme de karakterin derinliğini ve formunu belirleyebilir. Bu nedenle, metaverse karakter tasarımında karakterin siluetinin okunaklı ve benzersiz olması, karakterin diğer oyuncular tarafından hızlıca tanınabilmesi adına önemli olmaktadır. Metaverse karakterlerinde doğru form ve siluet kullanımı özgünlüğü artırmakta ve karakterlerin hikâyede daha güçlü bir varlık olarak yer almasını sağlayabilmektedir. Karakterin doğal ve inandırıcı bir görünüme sahip olması için, formunun ve siluetinin dengeli olması ve doğru oranlara sahip olması gerekmektedir. Bu durum, karakterin hareketleri sırasında da önem taşımaktadır. Doğru oranlara ve dengeli bir form ve siluete sahip olmayan karakterler hareketleri sırasında garip veya inandırıcılıktan uzak görünebilmektedir.

2.2.2. Anatomik Oran ve Denge

Karakter tasarımında anatomik oran ve denge, karakterin vücut yapısının insan anatomisi ile uyumlu olması ve vücut parçalarının doğru oranlarda ve yerleşimde olması anlamına gelmektedir. Bu, karakterin gerçekçi ve inandırıcı görünmesini sağlamaktadır. İnsan vücudu belirli bir orana sahiptir ve bu oranlar karakter tasarımında dikkate alınmaktadır. Kompozisyonun bir bütün olarak etkili bir şekilde işlev görmesi, elemanlar ve parçalar arasındaki doğru oranların kullanılması ile sağlanabilir. Bu oranlar; incelik-kalınlık, yakınlık-uzaklık, boyut-küçüklük veya kısalık gibi farklı faktörlere dayanabilir. Kompozisyonun her elemanı bütünlük içinde birbirine bağlıdır ve doğru oranların kullanılması, elemanlar arasında doğru ilişkilerin kurulmasına yardımcı olur. Bu ilişkiler, görsel olarak uyumlu bir bütünün oluşturulmasını sağlar ve seyircinin görseli anlamasını kolaylaştırır. Özetle; doğru oran kullanımı, kompozisyonun bir bütün olarak etkili bir şekilde çalışmasına ve elemanlar arasında uyumlu bir ilişkinin kurulmasına yardımcı olabilir (Karasu Gökçe ve Mehmet, 2013; Akt. Demir, 2022: 36). Örneğin; bir insanın boyu, kollarının uzunluğu, bacaklarının

uzunluğu, başının büyüklüğü gibi ölçüleri belirli bir oran içindedir (bkz. Görsel 19).



Görsel 19: Karakter Tasarım Oran Orantı Aşaması

Karakter tasarımında vücut parçalarının oranları insan anatomisine uygun olarak belirlenmektedir. Aynı zamanda karakter tasarımında vücut parçalarının denge içinde olması da önemlidir. Denge, bir kompozisyondaki görsel öğelerin uyum içinde çalışmasına yardımcı olan tasarım öğesidir (Ocvirk vd., 2015: 68; Akt. Pazarlıoğlu Bingöl, 2018: 58). Vücudun ağırlık merkezinin sağlam durabilmesi için doğru bir şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, karakterin hareket kabiliyeti de doğru oran ve dengeyle sağlanmaktadır.

Metaverse karakterde anatomik oran ve denge öğesi, karakterin görünümünde önemli bir rol oynayan tasarım öğeleri arasındadır. Anatomik oran, karakterin vücut parçaları arasındaki oranların uygunluğunu ifade ederken, denge ise karakterin vücut ağırlığının nasıl dağıldığına bağlı olarak karakterin genel görünümünde hissedilen hissiyatıdır. Karakter tasarımında kafa, gövde, kol ve bacakların uygun bir şekilde yerleştirilmesi karakterin dengeli bir şekilde görünmesini sağlamaktadır. Ayrıca, ağırlık dağılımı da karakterin denge hissiyatını etkilemektedir. Karakterin ağırlığına göre ayarlanan ayak pozisyonları, duruşu ve diğer anatomik öğeler, karakterin dengeli görünmesine de yardımcı olmaktadır. Metaverse karakter tasarımında anatomik oran ve denge, karakterlerin gerçekçi ve inandırıcı bir görünüme sahip olmasını sağlayabilmektedir.

2.2.3. Kostüm ve Aksesuar

Karakter tasarımında kostüm ve aksesuar; karakterin kişiliği, hikayesi ve işlevine uyumlu olarak seçilerek tasarlanmaktadır. Kostümler, karakterin giyim tarzını ve geçmişini yansıtmaktadır. Bir karakterin kostümü ve aksesuarları, karakteri kullanan kişide ilk izlenimi oluşturan unsurlardır. Karakter tasarımında kostüm ve aksesuar, hikâyeyi ve karakterin fiziksel özelliklerini yansıtmak için kullanılan görsel bir araçtır. Karakter şekli; karakterin görünüşünü anlatmakta, kostüm ve aksesuarlar da bu şekli desteklemektedir (Demir, 2022: 36; Akt. Karasu Gökçe ve Mehmet, 2013). Örneğin; bir kovboy karakterinin kovboy şapkası, kovboy çizmesi, belinde silahı vb. gibi öğelerle tamamlanması onun karakteristik özelliklerini yansıtmaktadır. Kostümler aynı zamanda karakterin görsel olarak ilgi çekici olmasını da sağlayabilir. Örneğin; bir süper kahramanın elinde tuttuğu kalkan, bir bilim insanının elinde tuttuğu deney tüpü veya bir hırsızın elinde tuttuğu çanta, karakterin hikayesi ve işleviyle uyumlu olarak tasarlanır. Aksesuarlar aynı zamanda karakterin özelliklerini de vurgulamaktadır. Örneğin, müzik aleti tutan karakter müzikle ilgili bir özelliğini yansıtabilmektedir. Kostüm ve aksesuarlar karakter tasarımının önemli bir parçasıdır ancak doğru şekilde kullanılmadığında karakteri gereksiz yere kalabalıklaştırabilir. Bu sebeple tasarımcılar; karakterin özelliklerine, kişiliğine ve hikayesine göre uygun olarak kostüm ve aksesuar seçimleri yapmalıdır. (bkz. Görsel 20)



Görsel 20: Karakter Tasarımında Kıyafet Tasarımı ve Aksesuar

Metaverse karakter tasarımında geleneksel karakter tasarımındaki gibi kostüm ve aksesuarlar karakterlerin kişiliğini ve hikayesini yansıtmak için

önemli tasarım öğeleri olmaktadır. Kostümler ve aksesuarlar, karakterlerin dış görünüşüne ve karakterlerin hikayelerine katkıda bulunmaktadır. Kostümler; karakterlerin zaman dilimine, mesleklerine veya hayatta bulundukları dünyaya göre özelleştirilebilir. Örneğin; bir savaşçı karakterin zırhı, bir kovboy karakterin şapkası ve paltosu karakterlerin hikayesini ve kişiliğini yansıtmaktadır. Kostümler, karakterlerin sınıfını ve üstünlüğünü de gösterebilmektedir. Aksesuarlar ise karakterlerin kişiliğini ve hikayesini yansıtan bir diğer önemli öğedir. Aksesuarlar; karakterlerin gücünü, mesleğini, hedeflerini ve diğer özelliklerini göstermektedir. Örneğin; bir büyücü karakterin asası, bir savaşçı karakterin kılıcı, bir hacker karakterin bilgisayar klavyesi karakterlerin kişiliğini ve yeteneklerini yansıtabilir. Aksesuarlar, karakterlerin özelliklerini ön plana çıkararak daha güçlü bir etki yaratabilir.

Kostüm ve aksesuarlar, metaverse karakter tasarımında karakterlerin dış görünüşünü zenginleştirerek karakterlerin hikayesine ve kişiliğine katkıda bulunur. Doğru kostümler ve aksesuarlar kullanılarak karakterler daha gerçekçi ve inandırıcı hale getirilebilir. Kostüm ve aksesuarlarda renk seçimi ve kullanımı da karakter tasarımında önemlidir ve karakterlerin dış görünüşlerinin zenginleştirilmesine yardımcı olmaktadır.

2.2.4. Renk

Karakter tasarımında renk; karakterin kişiliğini ve hikayesini anlatmak, atmosfer ve duyguları yansıtmak, aynı zamanda karakterin ayırt edilebilirliğini artırmak için önemlidir. Renkler; karakterin giydiği kıyafetlerden, cilt tonundan, göz ve saç rengine kadar her yönünü etkileyebilmektedir. Bir karakterin kişiliğini yansıtması açısından renkler çok önemlidir çünkü kendisiyle ilişkilendirilen kültürel sembolizme ve estetik nedenlere dayanır (Chapman, 2021; Akt. Gjoni, 2021: 222). Örneğin; kırmızı renk enerjik, tutkulu ve dikkat çekicidir. Bu nedenle karakterin cesur, tutkulu veya dikkat çekici yönlerini vurgulamak için kullanılabilir. Mavi renk ise sakinlik, güvenlik ve güven duygusu yaratır. Karakterin sakin, güvenilir, rahatlatıcı özelliklerini yansıtmak için kullanılabilir. Karanlık, tehditkâr bir karakterin tasarımında ise siyah, kırmızı ve mor gibi koyu renkler tercih edilebilir (Coşkuner, 1995: 108; Akt.

Özdemir, 2005: 394-395). Karakter tasarımı için doğru renk şemasının seçimi; renk şemaları yardımıyla yapılmaktadır. Renk şeması, gölgelenme olmadan farklı düz renklerle doldurulmuş net alanlara sahip bir temel modelden oluşmaktadır. (bkz. Görsel 21)



Görsel 21: Karakter Tasarım Renk Palet Örnekleri

Karakter tasarımında renk, karakterin görünümünde dengeyi sağlamak için de kullanılmaktadır. Uygun renk seçimi, karakterin farklı bölümlerinde denge kurarak karakterin daha tutarlı görünmesini sağlamaktadır. Metaverse karakter tasarımında renk öğesi ise diğer öğeler gibi karakterin duygu durumunu, kişiliğini ve hatta hikayesini yansıtmaktadır. Renklerin farklı tonları, karşıtlıkları ve uyumları kullanılarak karakterlere benzersiz bir görünüm ve kişilik verilmektedir. Örneğin; kırmızı renk sıcaklık, tutku ve güç gibi duyguları temsil ederken mavi renk huzur, dinginlik ve güveni yansıtır. Yeşil renk doğa, büyüme ve tazeliği sembolize ederken mor renk zenginlik, gizem ve krallığı ifade eder.

Renk, karakterlerin dış görünüşünde önemli bir faktördür. Aynı zamanda karakterin hikayesi, kişiliği ve ruh hali ile uyumlu olarak seçilmektedir. Üslup ise karakterin çizgi stilini, figürasyonunu ve tasarımını ifade etmektedir. Karakter tasarımında renk ve üslup öğeleri birlikte çalışarak karakterin dış görünüşünü etkili bir şekilde tamamlamaktadır.

2.2.5. Üslup

Üslup; sanatçının kendine özgü bir şeyleri yapma biçimi, anlatım tarzı, yöntemi ya da ilerleyiş tarzıdır. Sanatçının gerçekliği anlama ve ifade etme biçimini oluşturan bu kavram, sanatın kendisi olarak kabul edilmektedir (Çalışkan, 2015: 44). Üslupta uygunluk ise tasarımı oluşturan öğeler arasındaki bağımlılıkların ve parça-bütün ilişkilerinin yarattığı denge olarak değerlendirilmektedir. Karakter tasarımında üslup ise karakterin tarzını ve kişiliğini yansıtan bir faktördür. Her karakterin kendine özgü bir tarzı olmakta ve bu tarz; karakterin hikayesi, kişiliği, geçmişi ve amacına göre belirlenmektedir.

Mevcut karakter portre betimlemeleri çalışmalarında üslup aygıtlarının, sanatsal imajının yaratılmasında oldukça önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Üslup aygıtları, karakterin görünümünün belirli özelliklerini vurgulamakla kalmayıp aynı zamanda görsel etkiyi de farklı yönleriyle ön plana çıkarmaktadır. Bu sayede, görüntünün oyun seneryo yazarı için önemli olan özelliklerinin vurgulanması sağlanabilir. Burada tarif edilen portrenin duygusal özelliği de önem kazanır ve yazarın oluşturduğu görüntünün izleyici üzerindeki etkisini belirleyebilir (Vishnevetskaya, 2020: 377). (bkz. Görsel 22) Örneğin; bir süper kahraman karakterinin, güçlü ve cesur kişiliği yansıtmak için keskin hatlı ve agresif bir tasarıma çözümleme üretilebilir. Bir çocuk karakteri için ise daha yuvarlak hatlara sahip, sevimli ve sempatik bir tasarıma oluşturulabilir. (bkz. Görsel 23)



Görsel 22: İllüstratif üslup örnekleri
Görsel 23: Russell, ayağa kalk! Altas Aventuras örneği

Karakter tasarımında üslup; diğer öğelerde olduğu gibi tasarımın bütünlüğünü etkilemektedir. Karakterin kostümü, aksesuarları ve diğer tasarım öğeleri karakterin üslubuna uygun olarak tasarlanmalıdır. Bir kovboy karakteri tasarımı için şapka, botlar, kemer gibi aksesuarlar kullanılırken, ninja karakteri tasarımı için gizemli ve keskin hatlara sahip siyah bir kostüm kullanılabilir. Aynı zamanda karakter tasarımında üslup, hedef kitleyi de etkileyebilmektedir. Örneğin; çocuklar için tasarlanmış karakterlerde, sevimli ve renkli bir üslup kullanılırken, yetişkinlere yönelik bir karakter tasarımında daha karmaşık ve detaylı bir üslup kullanılabilir (Demir, 2022: 40).

Metaverse karakter tasarımında çizer, oluşturduğu üslup ile karakterin hikayesini ve kişiliğini yansıtabilir. Bir anime karakteri büyük gözleri, uzun bacakları ve stilize edilmiş saçları ile diğer karakterlerden ayırt edilebilir. Benzer şekilde bir çizgi film karakteri, yalın tasarımı ve stilize edilmiş anatomisi ile karakteristik bir görünüme sahip olabilmektedir. Üslup, karakter tasarımında kullanılan diğer öğelerle birleştirilerek karakterin kimliğini ve kişiliğini yansıtacak şekilde tasarlanabilir. Örneğin; sert hatlar ve karanlık tonlar, daha ciddi ve karanlık bir karakteri temsil ederken yumuşak hatlar ve pastel tonlar daha sevimli ve komik bir karakteri temsil etmektedir. Üslup aynı zamanda karakterin hikayesine de uygun olmalıdır. Örneğin; bir orta çağ fantezi oyununda, karakterler genellikle gotik bir üslupla tasarlanırken bir bilim kurgu oyununda modern ve teknolojik bir üslupla tasarlanmaktadır.

Karakter tasarım öğeleri, çocuk oyunlarında kullanılan karakter türleri arasında da önemli bir rol oynamaktadır. Oyun tasarımcıları, karakterlerin tasarımı sırasında belirli özellikleri dikkate alarak karakterlerin çocuklar tarafından sevilmesini ve etkili bir şekilde iletişim kurulmasını sağlayabilir.

2.3. Metaverse Çocuk Oyunlarında Karakter Türleri

Çocuk oyunlarında birçok karakter türü mevcut olmakta ve bu karakterler oyun deneyimini zenginleştirmek için kullanılmaktadır. Popüler karakter türleri arasında; insan karakterler, hayvan karakterler, gerçek üstü karakterler ve nesne karakterler yer almaktadır. Metaverse çocuk oyunları, farklı karakter türlerini bir arada kullanarak çocuklara zengin ve eğlenceli bir oyun

deneyimi sunmayı hedeflemektedir. Metaverse çocuk oyunları, çocukların hayal güçlerini geliştirmelerine ve farklı dünyalara yolculuk etmelerine olanak tanıyan bir oyun deneyimi sunar. Bu oyunlarda, farklı karakter türleri bir arada kullanılarak çocukların oyun deneyimleri daha zengin hale getirilir. Örneğin, birçok metaverse çocuk oyunu, insan karakterlerin yanı sıra hayvan karakterleri de kullanır. Bu karakterler, çocukların farklı hayvanları tanımalarına ve hayvanların özelliklerini öğrenmelerine yardımcı olur.

Metaverse çocuk oyunları, karakter tasarımının yanı sıra, karakterlerin dünyası, arka planları, ses efektleri ve müzikleri gibi diğer tasarım öğeleriyle de çocuklara zengin bir oyun deneyimi sunar. Bu öğeler, çocukların karakterlerle daha kolay etkileşim kurmalarına ve oyun dünyasına daha fazla dahil olmalarına yardımcı olur. Ayrıca, metaverse çocuk oyunları, çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine de yardımcı olabilir. Çocuklar, oyunlarda birlikte çalışarak, fikirlerini paylaşarak ve sorunları birlikte çözerek sosyal becerilerini geliştirebilirler.

2.3.1. İnsan Karakterler

Çocuk oyunlarında insan karakterler, genellikle oyunun ana kahramanı olarak kullanılmakta ve oyuncular bu karakterleri kontrol edebilmektedir. İnsan karakterler; farklı özelliklere ve yeteneklere sahip olmakta ve genellikle güçlü, cesur, maceracı özellikleriyle tanınmaktadır (Bakan ve Salman, 2020: 114). Çocuk oyunlarında ise insan karakterler, çocukların hayal gücüne hitap ederken aynı zamanda empati kurmalarına da yardımcı olmaktadır. Karakterlerin farklı kişilik özellikleri ve davranışları, çocukların karşılaştıkları farklı durumlarda nasıl tepki verecekleri konusunda örnekler sunmakta ve bu durum çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerine katkı sağlamaktadır.

Metaverse çocuk oyunlarında insan karakterleri, genellikle çocukların kendileri veya hayal ettikleri karakterler olmaktadır. Bu karakterler genellikle çocukların kişisel özelliklerine, beğenilerine veya hobilerine dayalı olarak tasarlanmaktadır. İnsan karakterlerinde genellikle farklı cinsiyet, yaş, etnik köken ve fiziksel özelliklere sahip karakterler yer almaktadır. Bu çeşitlilik, çocukların kendilerini veya diğer insanları farklı şekillerde ifade edebilmelerini

sağlamaktadır. Metaverse çocuk oyunlarında insan karakterleri, genellikle güçlü ve cesur özellikler taşıyan kahramanlar olarak tasarlanmaktadır. Ancak yan karakterler, düşmanlar veya sivil karakterler gibi diğer karakter türleri de insan karakterlerinden oluşabilmektedir. Oyun geliştiricileri, çocukların hayal güçleri ve yaratıcılıklarını destekleyen karakter tasarımlarında renkli ve ilgi çekici grafikler kullanmaktadır. Böylece, çocukların karakterleri daha fazla benimsemesi ve oyun dünyasıyla daha fazla bağ kurması amaçlanmaktadır.

Metaverse çocuk oyunlarında yer alan insan karakterleri farklı karakter türlerine ayrılmaktadır. Bunlar genellikle kahramanlar, yan karakterler, düşmanlar, NPC'ler (Non-Player Characters) ve sivil karakterler olarak belirlenmektedir. Kahramanlar, genellikle oyunun ana karakteri olmakta ve oyuncular tarafından kontrol edilmektedir. Genellikle oyuncuların hayatta kalmalarını ve görevleri tamamlamalarını sağlamaktadırlar. Yan karakterler ise kahramanın arkadaşları veya müttefikleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu karakterler, genellikle kahramanı desteklemekte ve oyunculara yardımcı olmaktadır. Düşmanlar, oyuncuların karşılaştığı kötü niyetli veya tehlikeli karakterlerdir. Bu karakterler genellikle oyunculara karşı mücadele etmek için tasarlanmıştır. NPC'ler, oyuncuların etkileşim kurabileceği ancak kontrol edemeyeceği karakterler olmaktadır. Bu karakterler genellikle oyun dünyasının bir parçası olmakta, oyunculara görevler veya ipuçları verebilmektedir. Sivil karakterler ise genellikle kahramanın yardımcıları olmakta, oyuncuların hayatta kalması veya görevleri tamamlamasına yardımcı olmaktadır. Bu karakterler genellikle sıradan insanlar veya hayvanlardır. Bu karakter türleri, metaverse çocuk oyunlarındaki karakter çeşitliliğini artırarak oyun deneyimini daha zengin hale getirmektedir.

Çocuk oyun karakter türlerinde insan karakterleri özelliklerinden daha az karmaşık yapıya sahip olan hayvan karakterleri de bulunmaktadır. Fakat yine de hayvan karakterlerinin de farklı kişilik özellikleri ve davranış kalıpları bulunmaktadır. Örneğin; bir aslan karakteri güçlü, liderlik özellikleri taşıyan bir karakter olarak tasarlanırken, bir tavşan karakteri daha zayıf, daha uysal bir karakter olarak tasarlanabilmektedir.

2.3.2. Hayvan Karakterler

Çocuk oyunlarında yer alan hayvan karakterleri, genellikle çocukların hayvanlar hakkındaki merakını ve sevgisini yansıtmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu karakterler, insan özelliklerine sahip olabilen antropomorfik özellikler taşıyabilmektedir (Güneş, 2019: 147). Örneğin; Mickey Mouse fare bir karakter olsa da giyim tarzı ve davranışlarıyla insan benzeri davranışlar sergilemektedir. Hayvan karakterleri, oyunlarda çeşitli amaçlar için kullanılabilmektedir. Örneğin, bir hayvan karakteri kahramanın yol arkadaşı veya yardımcısı olabilmektedir. Aynı zamanda oyuncuların yönetebileceği bir karakter olarak da tasarlanabilmektedir. Ayrıca, bazı oyunlarda hayvan karakterleri oyuncuların düşmanları veya rakipleri olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Hayvan karakterlerinin tasarımı; karakterin kişiliği, davranışları ve amaçları gibi faktörlere göre şekillendirilmektedir. Hayvan karakterlerinin tasarımında gerçek hayvanların anatomik özellikleri baz alınabileceği gibi, antropomorfik özelliklerin kullanımı da yaygındır. Hayvan karakterlerinin tasarımı sırasında, karakterin amaçları ve kişiliği dikkate alınarak tasarımın belirli özellikleri vurgulanabilmektedir. Örneğin, sevimli ve komik bir karakter çocuklar arasında popüler olabilirken, ciddi ve tehlikeli bir karakter daha büyük çocukların ilgisini çekebilmektedir. Böylece hayvan karakterleri çocuk oyunlarında geniş bir kullanım alanına sahip olmakta; tasarım aşamasında belirli amaçlar ve hedef kitle dikkate alınarak şekillendirilmektedir.

Metaverse çocuk oyun türlerinde çocuklar tarafından sevilen hayvan karakterlerine sıklıkla yer verilmektedir. Özellikle çocuk oyunlarında, hayvan karakterleri sıkça kullanılmakta ve oyunların ana karakterleri arasında yer almaktadır. Örneğin; "Animal Jam" adlı popüler bir çocuk oyununda, oyuncular kendilerine bir hayvan karakteri seçmekte ve bu karakteri yönetmektedir. (bkz. Görsel 24) Bu karakterler arasında kaplan, kurt, tilki, tavşan ve penguen gibi hayvanlar yer almaktadır. Bir diğer metaverse çocuk oyun örneğinde ise hayvan karakterleri, yan karakterler veya düşmanlar olarak kullanılabilmektedir. "Club Penguin" adlı oyun örneğinde ise oyunculara bir penguen karakteri seçme seçeneği sunulmaktadır. Penguenler, oyun dünyasında birçok farklı rol

üstlenebilmekte ve diğer penguenlerle etkileşime geçebilmektedir. (bkz. Görsel 25)



Görsel 24: "Animal Jam" Oyun Arayüzü

Hayvan karakterlerinin tasarımları, gerçek hayvanların özelliklerini yansıtırken, aynı zamanda oyun karakterlerine özgü kişilik özellikleriyle donatılmaktadır. Bu karakterler, çocukların hayvanlar hakkında daha fazla bilgi edinmelerine yardımcı olurken onların hayal güçlerini de genişletmektedir. Genellikle çocukların sevdiği hayvan türleri arasından seçilmekte ve çocukların karakterleri yöneterek onlarla etkileşime geçmelerine olanak sağlamaktadır. Bu sayede çocuklar, hayvanların özelliklerini öğrenirken aynı zamanda oyun deneyimlerini de yaşayabilmektedir.



Görsel 25: "Club Penguin" Oyun Arayüzü

Çocuk oyunlarında insan ve hayvan karakterlerinin yanı sıra gerçeküstü karakterler de yer almaktadır. Gerçeküstü karakterler, oyunculara farklı bir dünyanın kapılarını açarak oyun deneyimini dikkat çekici bir hale getirebilmektedir.

2.3.3. Gerçeküstü Karakterler

Gerçeküstü karakterler, karakter tasarımında sıklıkla kullanılan ve gerçek dünyadan farklı özelliklere sahip olan karakterlerdir. Genelde bu karakterler doğaüstü güçleri olan, fantastik özelliklere sahiptir. Gerçeküstü karakterlerin tasarımında, hayal gücü ve yaratıcılık sınırsızdır. Tasarımcılar, karakterin benzersiz özelliklerini ve güçlerini vurgulamak için farklı renkler, şekiller, boyutlar ve aksesuarlar kullanabilmektedir. Örneğin; bir vampir karakter tasarımı için karanlık, kırmızı ve siyah renkler kullanılabilmekte, büyük kanatlar veya dişler gibi sembolik aksesuarlar eklenerek vampir karakterin doğaüstü güçleri vurgulanabilmektedir. Gerçeküstü karakter tasarımları; video oyunları, çizgi romanlar, filmler ve televizyon dizileri gibi popüler kültürde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu karakterler; izleyiciler ve oyuncular için ilgi çekici şekilde, eğlenceli bir deneyim sunarak hayal güçlerini harekete geçirebilmektedir (Öcal ve Çiftçi, 2021). (bkz. Görsel 26)



Görsel 26: Gerçeküstü karakterler-Alice: Madness Returns bir Aksiyon / Platform / Macera video oyun ara yüzü, 2019

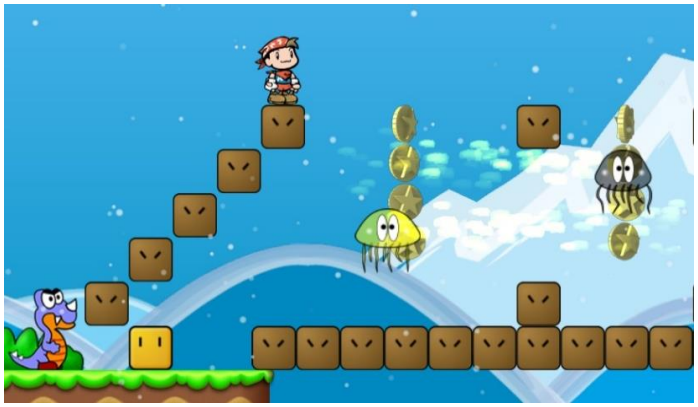
Metaverse çocuk oyunlarında ise gerçeküstü karakterler oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Genellikle fantastik özelliklere sahip, hayali bir varlık olan gerçeküstü karakterler; oyunculara eğlenceli bir deneyim sunmak amacıyla tasarlanmaktadır. Gerçeküstü karakterlerin birçok türü vardır. Bunlar arasında; canavarlar, hayaletler, robotlar, melekler ve şeytanlar sıkça kullanılmaktadır. Canavarlar, metaverse oyunlarında oyunculara zorlu bir düşman sağlamak için kullanılmakta, genellikle devasa boyutlarda ve güçlü

özelliklere sahip olmaktadır. Özellikle ejderhalar, metaverse çocuk oyunlarında sıkça kullanılan canavar karakterlerindendir. Genellikle büyük, ateş püsküren yaratıklar olarak tasvir edilmekte olan canavarlar, oyuncuların hayatta kalmak için mücadele etmeleri gereken güçlü düşmanlar olarak hizmet etmektedir. Hayalet karakterler ise metaverse oyunlarında korku ve gerilim unsuru eklemek için kullanılan karakterlerdir. Genellikle geçmişte ölen karakterlerin hayaletleri olarak tasvir edilmektedir. Melekler ve şeytanlar, metaverse çocuk oyunlarında sıkça kullanılan karakterler olmakta; iyilik ve kötülük arasındaki mücadeleyi temsil etmektedir. Robotlar ise metaverse oyunlarında teknolojik özelliklere sahip karakterlerdir. Oyuncuların işlerini kolaylaştırmak veya mücadele etmek için kullanılmaktadır. Bu karakterler, oyun deneyimine farklı bir boyut ekleyerek oyuncuların eğlencesini artırmaktadır.

Bu bağlamda gerçeküstü karakterler, metaverse çocuk oyunlarında genellikle oyunculara ilginç ve eğlenceli bir deneyim sağlamaktadır. Bu karakterler, çocukların hayal gücünü ve yaratıcılıklarını kullanmalarına yardımcı olabilmekte ve oyun deneyimini daha keyifli hale getirmektedir. İnsan, hayvan ve gerçeküstü karakterlerin yanı sıra çocuk oyunlarında nesne karakterleri de sıkça kullanılmaktadır.

2.3.4. Nesne Karakterler

Nesne karakterler, karakter tasarımında kullanılan farklı bir yaklaşım olmaktadır. Bu yaklaşımda, nesnelerin karakteristik özellikleri bir karakter olarak tasarlanmakta ve canlandırılmaktadır. Genellikle nesnelerin üzerine yüz, gözler, ağız ve diğer detaylar eklenerek oluşturulmaktadır. Nesne karakterlerin tasarımında ise nesnenin fonksiyonu ve özellikleri göz önünde bulundurulmaktadır. Örneğin; bir araba karakter tasarımı yapılırken aracın şekli, renkleri ve hareketli parçaları dikkate alınmaktadır. Karakter tasarımında kullanılan detaylar, nesnenin karakteristik özelliklerine vurgu yaparak karakterin doğasını yansıtabilmektedir (Öztürk, 2021: 32). (bkz. Görsel 27)



Görsel 27: "SecretMaryoChronicles" Video Oyunu Arayüzü-Nesne Karakteleri, 1985

Nesne karakterleri, özellikle çocuklar için popüler bir karakter tasarımı yaklaşımıdır. Birçok çizgi film ve çocuk programı tarafından kullanılan nesne karakterleri, çocukları eğlendirmekte ve onlara bir şeyler öğretmektedir. Örneğin; Thomas ve Arkadaşları programında, trenler karakter olarak tasarlanmış ve farklı kişiliklere sahip karakterler olarak yaratılmıştır. Nesne karakter tasarımları reklamcılıkta ve markalaşmada da sıklıkla kullanılmaktadır.

Metaverse çocuk oyunlarında nesne karakterler, oyuncuların etkileşim kurabileceği ve bazen kontrol edebileceği nesneler olmaktadır. Bu nesneler, oyuncuların oyun dünyasını keşfetmesi ve görevleri tamamlaması için önemli rol oynamaktadır. Örneğin, metaverse oyununda da oyuncular bir araba yarışı oynayabilmektedirler. Bu oyunda arabalar, oyuncuların kontrol edebileceği nesne karakterler olabilmekte ve farklı özelliklere sahip olabilmektedir. Metaverse evreninde çocuklar, yarışı kazanmak için araçlarını geliştirebilmekte veya farklı araçlar satın alabilmektedir. Bunun yanı sıra bazı metaverse oyunlarında, nesne karakterin kişiliği ve hatta duyguları olabilmektedir. Örneğin; metaverse oyun dünyasında bir oyuncak ayı karakteri, oyuncularla kucaklaşma gibi etkileşimlerle tepki verebilmekte veya oyuncuların güvenini kazanmak için farklı davranışlar sergileyebilmektedir. Böylece nesne karakterleri, oyun dünyasına ekstra bir boyut katarak oyunculara daha fazla seçenek ve etkileşim olasılığı sunmaktadır.

Bu bağlamda metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımı, sadece karakter türleriyle sınırlı kalmamaktadır. Bu oyunlar, çocukların karakterlerini kendi benzersiz tarzlarına göre özelleştirmelerine olanak tanımaktadır. Görsel,

psikolojik, sosyal ve kültürel özellikler gibi birçok farklı faktör; karakterlerin tasarımında rol oynayabilmektedir.

2.4. Metaverse Çocuk Oyunlarında Karakter Tasarım Özellikleri

Metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımı, oyunun başarısı için önemli bir faktör olarak görülmektedir. Karakterler; oyun dünyasının merkezinde yer almakta, oyuncuların oyunu keşfetmelerine, eğlenmelerine ve öğrenmelerine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle karakter tasarımının doğru bir şekilde yapılandırılmış olması gerekmektedir. Aynı zamanda karakter tasarımı oyun deneyiminde de önemli bir rol oynamaktadır. İyi tasarlanmış bir karakter, çocukların oyun dünyasına daha kolay uyum sağlamasına ve etkili bir şekilde öğrenmesine yardımcı olabilmektedir. Karakter tasarımında göz önünde bulundurulması gereken faktörler arasında karakterin oyuncunun ihtiyaçlarını karşılaması, oyuna uyumlu olması ve oyun dünyasında hikâyeyle uyumlu olması yer almaktadır. Aynı zamanda karakterlerin görsel özellikleri, renkleri ve şekilleri de oyun deneyimine katkıda bulunmaktadır (Mete, 2023: 298-299).

Karakterlerin psikolojik özellikleri ise oyuncuların karakterle bağ kurmalarına yardımcı olmaktadır. Karakterin kişiliği, oyuncunun karakterle empati kurmasını sağlamakta ve karakterin seçimlerine duygusal bir şekilde bağlanmasına olanak tanımaktadır (Fidan, 2020: 138). Karakterlerin özelleştirme seçenekleri, oyuncuların karakterleri kendilerine göre ayarlamalarına olanak tanımaktadır. Oyuncuların karakterlerine kişisel bir dokunuş katmalarına ve kendilerini oyun dünyasında daha iyi ifade etmelerine yardımcı olmaktadır. Karakterlerin animasyon ve hareket özellikleri de oyun deneyimini etkilemektedir. Karakterlerin animasyonları, oyuncuların karakterleriyle daha güçlü bir bağ kurmalarına ve oyun dünyasına daha aktif bir şekilde katılmalarına yardımcı olmaktadır. Karakter tasarımında çocukların yaş ve gelişim düzeylerine uygunluğun önemi de büyüktür. Karakterler, çocukların anlayabileceği bir dilde olmalı ve çocukların algı düzeyine uygun tasarlanmalıdır.



Görsel 28: "Roblox Oyun Platformu" Farklı Kültürlerin Bulunduğu Platform, 1985

Metaverse karakter tasarımında sosyo-kültürel farklılıkların dikkate alınması, dikkat edilmesi gereken bir başka unsurdur. Karakterler, farklı kültürlerden çocuklar tarafından oynanan oyunlar için tasarlanmaktadır. Aynı zamanda farklı kültürlerin sembollerine, renklerine ve özelliklerine uygun olarak şekillenmektedir. Tüm bu faktörlerin bir araya gelmesi, metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımının önemini ve etkisini artırmaktadır. Görsel açıdan iyi tasarlanmış karakterler, çocukların oyun dünyasında kendilerini ifade etmelerine, öğrenmelerine ve eğlenmelerine yardımcı olmaktadır. (bkz. Görsel 28)

2.4.1. Görsel Özellikler

Metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımı oldukça önemlidir. Karakterlerin görsel özellikleri oyunun hedef kitlesine ve tarzına uygun olarak tasarlanmalıdır. Bu özellikler arasında çizim tarzı, animasyonlar, renk paleti, boyut, arka plan ve perspektif yer almaktadır. Öncelikle, karakterlerin çizim tarzı seçilirken hedef kitlenin yaş grubu ve oyunun tarzı dikkate alınmalıdır. Örneğin; yalın çizimler, çocuklara yönelik bir oyun için uygun olmaktayken, daha detaylı ve gerçekçi karakterler genç bir hedef kitle için tercih edilmektedir.

Animasyonlar, karakterlerin daha canlı ve gerçekçi görünmesini sağlamaktadır. Bu nedenle, karakterlerin hareketleri doğal bir şekilde tasarlanmalıdır. Renk paleti ise karakterlerin canlı ve ilgi çekici görünmesini sağlamaktadır. Özellikle çocuk oyunlarında, parlak ve canlı renkler

kullanılmaktadır. Karakterlerin boyutu, diğer nesnelerle orantılı olmalıdır. Karakterlerin perspektifi, oyunun tarzına uygun olarak tasarlanmalıdır. Örneğin, bir platform oyununda karakterler yandan görünürken birinci şahıs bakış açısına sahip bir oyunda karakterlerin üstten görünmesi tercih edilmektedir. Tüm bu görsel özellikler bir arada kullanılarak karakterler etkileyici ve ilgi çekici hale gelebilmektedir (Öztürk, 2021:175).

Bu bağlamda metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarım özellikleri, görsel özelliklerinin yanı sıra karakterin psikolojik özellikleriyle de bağlantılı olmaktadır. Karakterin görsel tasarımı; çocukların karakteri sevme ve ona bağlanma olasılıklarını artırırken, karakterin psikolojik özellikleri ise çocukların karakterle bağ kurmalarını derinleştirip, karakteri daha gerçekçi hale getirmektedir.

2.4.2. Psikolojik Özellikler

Metaverse çocuk oyunlarındaki karakter tasarımında psikolojik özellikler; karakterlerin kişilik özellikleri, nasıl davrandığı ve oyuncuların karakteri nasıl algıladığı olarak tanımlanmaktadır. Örneğin; cesur, cömert ve sevecen karakterler oyunculara olumlu bir izlenim verirken, bencil, kötü niyetli ve korkak karakterler olumsuz bir etki bırakabilmektedir. Bir diğer özellik olan karakterlerin yetenekleri ise oyuncuların karakterle bağ kurmasını ve karakteri daha etkili bir şekilde kullanmasını sağlamaktadır. Örneğin, bir hayvan karakterinin özel bir becerisi olabilir veya bir insan karakteri farklı araçları kullanabilir (Yılmaz, 2016).

Karakterlerin isimleri, karakterlerin özelliklerini yansıtabilmekte ve oyuncuların karakterlerle güçlü bir bağ kurmasına yardımcı olabilmektedir. Karakterlerin arka plan hikayeleri, karakterleri ilginç hale getirerek oyuncuların karakterlerle bağ kurmasını sağlayabilmektedir. Örneğin, bir hayvan karakterinin doğal yaşam alanına dair ilginç bir hikayesi olabilir. Karakterlerin duygusal ifadeleri ise oyuncuların karakterlerin duygusal durumunu anlamalarına yardımcı olabilmektedir. Örneğin; bir karakterin mutlu veya üzgün olması, oyunculara karakteri daha gerçekçi ve insan gibi hissettirebilmektedir. Bu psikolojik özelliklerin hepsi, karakterlerin oyun içinde etkili ve ilgi çekici

hale gelmesini sağlayarak oyuncuların karakterlerle bağ kurmasına yardımcı olmaktadır (Fidan, 2020: 115).

Bu bağlamda karakter tasarımında görsel özellikler, psikolojik özelliklerinin yanı sıra sosyal ve kültürel özellikleriyle de oyun içindeki dünyayı anlatmaktadır. Aynı zamanda karakterlerin inandırıcılığına ve oyuncuların karakterlerle iletişim kurmasına katkı sağlamaktadır.

2.4.3. Sosyal ve Kültürel Özellikler

Metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımı, görsel ve psikolojik özelliklerin yanı sıra sosyal ve kültürel özelliklerle de şekillenmektedir. Karakterlerin kültürel farklılıkları, oyuncuların farklı kültürleri ve yaşam tarzlarını keşfetmelerine ve öğrenmelerine yardımcı olabilmektedir. Örneğin, farklı giyim tarzları veya yemekler gibi kültürel öğeler karakterlerde kullanılabilmektedir. Karakter tasarımı, oyuncuların cinsiyet ve yaşlarına göre farklılık gösterebilmektedir. Örneğin, bir kadın karakterin özellikleri farklı olabilir veya yaşlı bir karakter farklı yeteneklere sahip olabilir. Aynı zamanda karakter tasarımı, toplumsal cinsiyet rollerinin sorgulanması ve farkındalık yaratılması içinde kullanılabilmektedir. Örneğin; bir erkek karakterin duygusal veya bakımlı olması, geleneksel cinsiyet rollerinin dışına çıkabilmektedir (Şakar, 2021).

Oyuncuların karakterleriyle birlikte çalışması ise ekip çalışması becerilerini geliştirebilmektedir. Bu nedenle karakterlerin tasarımı, iş birliği ve takım çalışmasını destekleyecek şekilde yapılmaktadır. Karakterlerin tasarımı, oyuncular arasındaki sosyal etkileşimi teşvik edebilmektedir. Örneğin; karakterlerin birlikte iş birliği yapması veya birbirleriyle iletişim kurması, oyuncuların birbirleriyle daha fazla etkileşim kurmasını sağlayabilmektedir. Tüm bu faktörler metaverse çocuk oyunlarının karakter tasarımının sadece görsel özelliklerden ibaret olmadığını; aynı zamanda kültürel, sosyal ve psikolojik özellikleri de içerdiğini göstermektedir. Böylece sosyal ve kültürel özellikler, karakter tasarımının oyuncular arasında bir bağ kurmasını ve etkileşim sağlamasını teşvik ederek oyun deneyimini zenginleştirmektedir. Aynı

zamanda oyuncuların farklı kültürleri ve yaşam tarzlarını keşfetmelerine yardımcı olmaktadır.

2.5. Metaverse Çocuk Oyunlarındaki Disiplinlerarası İşbirliğinde İllüstratörün Rolü

Metaverse çocuk oyunları, disiplinlerarası iş birliği gerektiren bir tasarım sürecine sahiptir. Bu iş birliği; grafik tasarımcılar, illüstratörler, yazılım geliştiricileri ve oyun tasarımcıları gibi farklı disiplinlerden gelen uzmanların bir araya gelerek oyunu yaratmasını gerektirmektedir. İllüstratörler, oyunun görsel kimliğinin yaratılmasında büyük bir rol oynamaktadır. Oyun karakterlerinin, sahnelerinin ve diğer görsel unsurlarının tasarım sürecini yürütmektedirler. İllüstratörler, oyun tasarım ekibinin diğer üyeleriyle yakın bir iş birliği içinde çalışarak karakterlerin ve diğer görsel unsurların; oyunun hikayesi, mekanikleri ve diğer tasarım özellikleriyle uyumlu olmasını sağlamaktadırlar. Bu disiplinlerarası iş birliği, oyunun kalitesinin ve etkililiğinin artmasını sağlamakta ve çocuklar için daha zengin bir oyun deneyimi sunmaktadır.

Oyun tasarımında yer alan illüstratörler, oyun dünyasının yaratılmasında önemli rol oynamaktadırlar. İllüstratörler bu dünyanın görsel tasarımını; oyunun ara yüzünü, menülerini ve diğer görsel özelliklerini çözümlemektedirler. Aynı zamanda oyunun animasyon sürecine de dahil olmaktadırlar. İllüstratörler, oyun tasarımı sürecinde karakterlerin, nesnelerin, dünyaların ve arka planların görsel tasarımından sorumludur. Bu da çizimlerin yapılması, renk paletlerinin belirlenmesi ve diğer tasarım öğelerinin yaratılması gibi görevleri içerir. Ayrıca, illüstratörler animasyon disiplinine dahil olurlar. Çünkü bazı oyunlarda karakterlerin hareketli animasyonlarının tasarlanması da onların görevlerinden biridir. Diğer disiplinlerle iş birliği yaparak, illüstratörler diğer tasarım ekipleri ile iletişim halinde olurlar. Örneğin, oyunun hikayesi, karakterlerin kişilikleri, oynanabilirlik özellikleri gibi unsurların yanı sıra, müzik, ses efektleri, yazılım ve programlama gibi diğer disiplinler de tasarım sürecine dahil olur. Bu nedenle, illüstratörlerin diğer tasarım ekipleriyle iş birliği yapması ve fikir alışverişinde bulunması önemlidir.

Oyun ekibinde yer almak illüstratörlerin diğer disiplinler hakkında da bilgi sahibi olmalarını gerektirir. Görsel çözümleme oyun tasarımının önemli bir parçasıdır ancak diğer disiplinler de tasarım sürecine dahil olduğu için illüstratörlerin bunları da dikkate alarak ilerlemesi gerekir. Örneğin, illüstratörlerin karakter tasarımı sırasında animasyon disiplininin temel prensiplerini anlamaları gerekebilir. Ayrıca, illüstratörlerin yazılımın temel prensiplerini anlamaları ve tasarımın teknik açıdan mümkün olup olmadığını değerlendirmeleri gerekebilir. Bu nedenle, illüstratörlerin sadece görsel çözümlemeyi değil, aynı zamanda diğer disiplinleri de tasarım sürecinde dikkate alarak çalışmaları ve iş birliği yapmaları önemlidir. Böylece, tüm disiplinlerin tasarımın bütünlüğüne katkıda bulunması sağlanabilir ve sonuçta daha başarılı bir oyun tasarımı ortaya çıkabilir.

Genellikle illüstratörler, oyun ekibinde karakter ve nesne tasarımlarını çizmek ve diğer görsel unsurları tasarlamakla görevlidirler. Ancak, animasyonların tasarımı ve üretimi, illüstratörlerin uzmanlık alanı değildir. Bu nedenle, çoğu zaman, illüstratörler, animasyon disiplininin tasarım prensiplerini anlayarak, animasyon yapımına yardımcı olabilirler. Ancak, animasyonların çizimi ve üretimi, genellikle ayrı bir animasyon departmanı veya animasyoncular tarafından gerçekleştirilir. İllüstratörler, animasyonlar için tasarım ve konsept fikirleri sunabilir veya animasyon departmanıyla iş birliği yaparak, animasyonların tasarımında ve üretiminde fikirlerini paylaşabilirler. Ancak, çizim işlemi ile animasyon üretimi farklı beceriler gerektirdiği için, illüstratörlerin animasyon üretiminde genellikle aktif bir rolü olmaz.

Karakter tasarımı, oyun tasarımının en önemli unsurlarından biridir ve bir oyunun başarısında büyük bir rol oynar. İllüstratörler, karakter tasarımı için gerekli beceri ve tecrübeye sahip oldukları için, oyun tasarım ekiplerinin vazgeçilmez bir parçasıdır. İllüstratörler, karakterlerin ve nesnelerin çizimlerini yaparak, oyunun hikayesi ve atmosferine uygun tasarımlar oluştururlar. Karakterlerin kişiliklerini ve özelliklerini yansıtan tasarımlar, oyuncuların karakterlere bağlanmalarını sağlayarak oyunun daha keyifli bir deneyim olmasını sağlar.

Ayrıca, karakter tasarımları, oyunun pazarlanmasında da önemli bir rol oynar ve oyunun daha fazla ilgi görmesini sağlayabilir. Sonuç olarak, illüstratörlerin karakter tasarımındaki önemi, oyun tasarımında görsel olarak etkileyici ve başarılı bir ürün ortaya çıkarmak için hayati bir unsurdur. Aynı zamanda illüstratörler, karakter tasarımında etkin bir rol oynamaktadır. Karakterler, oyunun ana unsurlarından biri olmakta; oyunun hikayesi, amacı ve etkileşimleri doğrudan karakterlerin tasarımına bağlı olmaktadır. İllüstratörler, karakterlerin görsel özelliklerini belirleyerek karakterlerin kişiliklerini ve özelliklerini yansıtmaya çalışmaktadır.

2.6. Metaverse Çocuk Oyunlarında Kullanıcının Karakter Tasarımına Etkisi

Metaverse çocuk oyunları, genelde kullanıcının karakter tasarımına etki etme seçeneği sunan interaktif oyunlardır. Bu tür oyunlarda kullanıcılar kendi karakterlerini yaratabilir, karakterlerini kişiselleştirebilir ve oyun dünyasında kendi tarzlarına uygun şekilde hareket edebilir. Kullanıcılara sunulan karakter tasarım seçenekleri, genellikle çok çeşitli olmakta ve oyuncuların kendi tarzlarına uygun karakterler yaratmalarına olanak tanımaktadır. Kullanıcılar; karakterlerinin cinsiyetini, cilt rengini, saç rengini ve diğer özelliklerini seçebilmektedir. Ayrıca oyunlarda kıyafetler, aksesuarlar ve diğer kişiselleştirme seçenekleri de sunulmaktadır. Böylelikle oyuncu, karakterin tasarım sürecine dahil olmaktadır.

Kullanıcıların karakter tasarımına etkisi ise oyun deneyimini değiştirebilmektedir. Oyuncular, kendi karakterlerinin yaratıcısı oldukları için karakterlerine daha fazla bağlılık duyabilmekte ve karakterlerinin özelliklerine uygun şekilde oyun dünyasında hareket edebilmektedir. Aynı zamanda kullanıcılar; kendi kişiselleştirilmiş karakterlerini başkalarıyla paylaşarak, diğer oyuncuların karakterleriyle etkileşime geçebilmekte, oyunun sosyal yönüne de katkıda bulunabilmektedirler. Bu şekilde kullanıcıların diğer oyuncularla bağlantı kurmalarını ve oyun topluluğunda yer almalarını sağlamaktadır.

Metaverse çocuk oyunlarında karakter tasarımı, sadece görsel olarak değil aynı zamanda sembolik olarak da ele alınabilmektedir. Göstergelerin

kullanımı karakter tasarımında oldukça önemli olmakta ve metaverse çocuk oyunlarının göstergebilimsel analizine de katkı sağlamaktadır. Oyunlardaki karakterlerin kıyafetleri, renkleri, sembolleri ve davranışları gibi unsurlar; farklı kültürel, toplumsal ve psikolojik anlamlar taşıyabilmektedir. Bu sembolik anlamların analizi, oyunların karakter tasarımı ve mesajlarının daha derin bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle karakter tasarımı sadece estetik bir tercih değil, aynı zamanda oyunun iletişim ve anlatım gücünün de bir parçası olmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
METAVERSE ÇOCUK OYUNLARININ GÖSTERGEBİLİMSEL ANALİZİ

3.1. Göstergebilim ve Anlamın Üretimi

Göstergebilim, dilin ve sembollerin kullanımını ve anlamın nasıl inşa edildiğini inceleyen bir disiplindir. Anlam, insanlar arasındaki iletişimde merkezi bir rol oynamakta; dil, semboller ve görsel imgeler gibi göstergeler, anlamın oluştuğu alanlar olmaktadır. Göstergebilim ise, dilin nasıl kullanıldığını ve nasıl anlam üretildiğini inceleyerek, anlamın nasıl kodlandığını ve çözümlendiğini anlamaya çalışır. Aynı zamanda bu göstergelerin nasıl kullanıldığını, nasıl anlam üretildiğini anlamak için yöntemler ve teoriler geliştirir (Eco, 1976: 16; Akt. Hoxha 2022: 3). Göstergebilimde anlam üretimi, semiyotik bir süreç olarak kabul edilmiştir. Semiyotik, sembollerin kullanımını ve anlamlarının nasıl oluştuğunu inceleyen bir disiplindir.

Ferdinand de Saussure ve Charles Sanders Peirce, göstergebilim alanında öncü isimlerdir ve dilbilim, semiyotik ve göstergebilim alanlarına önemli katkılarda bulunmuşlardır. Ferdinand de Saussure (1857-1913), modern dilbilimin kurucusu olarak kabul edilir. "Genel Dilbilim Dersleri" adlı çalışması, dilin yapısal bir sistem olduğunu ve dilbilimin bu sistem üzerine odaklanması gerektiğini vurgulamıştır. Ona göre, dil sistemi, sembollerin (kelimelerin) anlamları ve ilişkileriyle ilgilidir. Ayrıca, dilin anlamının belirli bir sosyal ve kültürel bağlama bağlı olduğunu ve anlamın karşıtlıklar ve farklılıklar aracılığıyla oluştuğunu savunmuştur.

Charles Sanders Peirce (1839-1914), Amerikalı bir filozof, mantıkçı ve semiotikçidir. Peirce, semiotiği (işaret bilimi) geliştirmesiyle tanınır. Ona göre, semiotik, işaretlerin oluşumu, kullanımı ve anlamlandırılmasıyla ilgilenen bir disiplindir. Peirce'in semiotiği, dilin yanı sıra görsel semboller, sembolik

davranışlar ve diğer işaret sistemleri üzerinde de geniş bir uygulama alanı bulmuştur (Onan, 2012).

Anlam, bireyler arası iletişimde anlaşılabilir bir mesajın taşındığı ve paylaşıldığı bir süreçtir. Ancak, anlamın ortaya çıkışı karmaşık bir süreç olmakta ve birçok faktör bu süreci etkilemektedir. Dil, anlamın en temel göstergelerinden biri olarak, insanların düşüncelerini ifade etmek, fikirleri paylaşmak ve anlamı iletmek için kullandığı bir sembol sistemidir. Aynı zamanda sözcükler, cümleler, anlamlı bir yapı ve belirli bir topluluk içinde ortak bir anlamın paylaşıldığı sosyal bir yapı olmaktadır (Civelek ve Türkay, 2020: 773).

Charles Sanders Peirce, Ferdinand de Saussure ve Roland Barthes gibi göstergebilimciler, anlam üretimi konusunda çeşitli teoriler geliştirmiştir. Peirce, bilgi felsefesi içerisinde gelişen geleneksel göstergebilimi (semiotics) sistemli olarak inceleyen ilk düşünür kabul edilmektedir (Özmakas, 2009: 34). Göstergebilimi; işaretlerin üç temel bileşeni olan gösterge (sembol), nesne (object) ve yorumlayıcı (interpreter) şeklinde temel almıştır. Peirce'e göre; bir işaretin anlamı, işaretin nesnesi ve yorumlayıcısı arasındaki ilişkiye bağlı olmaktadır. Örneğin, bir kelimenin anlamı, kelimenin kendisi (sembol), gerçek dünyadaki nesne (referent) ve kelimenin kullanıldığı topluluktaki insanların yorumları (interpreter) arasındaki ilişkiye bağlıdır (Ünal, 2016: 393).

Saussure, dilin sembolik bir sistem olarak ele alındığı bir anlayış geliştirmiştir. Ona göre dil sembolik değerler taşıyan işaretlerden oluşur ve anlam, sembollerin birbirleriyle ilişkili olarak kullanılmasıyla ortaya çıkar. Saussure'e göre, dildeki sembollerin anlamı, toplum tarafından belirlenen ve kabul edilen ortak anlamdır. Yani, dil kullanıcıları arasında bir anlaşma üzerine kurulmuş bir sembolik sistemdir. Barthes ise anlamın metinlerde ve kültürel ürünlerde nasıl üretildiğini incelemiştir. Onun anlam üretimi konusundaki yaklaşımı, kültürel kodlar, semboller ve imajların nasıl kullanıldığına odaklanır.

Göstergebilim, bu teorik yaklaşımları kullanarak anlamın nasıl üretildiğini inceleyen bir dizi analitik yöntem de geliştirmiştir. Bu yöntemler; metinler, yazılı metinler, görsel imgeler, filmler, reklamlar gibi farklı türlerde kullanılabilmektedir. Örneğin içerik analizi; bu metinlerde kullanılan sembollerin anlamını anlamak için kullanılmaktadır. Diğer bir yöntem ise

söylem analizidir; sosyal ve kültürel bağlamlarda kullanılan dilin incelenmesine yönelik bir yaklaşım olmaktadır. Söylem analizi, toplumun dil kullanımını ve dilin nasıl anlam ürettiğini inceleyerek, sosyal ilişkiler, güç dinamikleri ve kimlik oluşumları gibi konuları ele almaktadır. Ayrıca, farklı göstergebilimcilerde semiyotik modeller kullanarak, sembollerin ve anlamlarının nasıl işlediğini göstermeye çalışmışlardır. Peirce'in üçlü işaret modeli (sembol-nesne-yorumlayıcı), Saussure'in dil modeli (sembol-referent), ve Barthes'in anlam katmanları modeli gibi farklı semiyotik modeller, anlam üretimi konusunda teorik çerçeveler sunmaktadır (Karaman, 2017: 25).

Göstergebilimciler semiyotik teorilere dayanarak dilin ve sembollerin anlam üretimi süreçlerini analiz ederek, anlamın ideolojik ve politik boyutlarını da incelemektedir. Dil ve semboller, toplumda belirli ideolojik mesajları ve değerleri yansıtabilmekte; toplumun güç ilişkilerini ve sosyal normlarını aktarabilmektedir. Göstergebilimciler, medya, politika, reklam gibi alanlarda dilin ve sembollerin nasıl kullanıldığını ve anlamın nasıl manipüle edildiğini inceleyerek, toplumsal ve politik güç dinamiklerini analiz etmektedir. Bu bağlamda göstergebilim, anlam üretimi konusunda dil, sembol ve kültürel kodlar arasındaki ilişkileri inceleyen disiplinler arası bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Dilin ve sembollerin toplumsal, kültürel, tarihsel ve politik bağlamlarda nasıl anlam ürettiğini ve iletişim süreçlerine nasıl katıldığını analiz ederek, anlamın karmaşıklığını ve çeşitliliğini ortaya koyar. Göstergebilim, dil ve sembollerin toplumsal ve kültürel yapılarla etkileşimini anlamaya çalışırken, dil kullanıcılarının anlam dünyalarını ve ideolojik etkileşimlerini de ele alır (Chandler, 2007: 13).

Göstergebilimciler, anlamın ideolojik ve politik boyutlarını incelemek için mit, metafor ve metonomi gibi dilbilimsel kavramları kullanmışlardır. Mit, Metafor ve metonomi, anlamın farklı yollarla yapılandığı, belirli ideolojik ve politik mesajları ilettiği düşünülen önemli kavramlardır. Semiyotik teorilere göre, mitler dil ve sembol kullanımı üzerinden anlam üretimi süreçlerini içermektedir. Mit kavramı, semboller aracılığıyla anlamlandırılmakta ve dilin semiyotik süreçleri mitlerin anlamını oluşturmaktadır (Kearney, 1986: 323-324; Akt. Bircan, 2015: 28).

Metafor kavramı ise, bir nesnenin başka bir nesne veya kavramla benzetildiği dil kullanımıdır. Metaforlar, dil ve kültürün ideolojik-politik yönlerini yansıtabilmekte ve belirli mesajları aktarabilmektedir. Örneğin, "göçmen dalgası", "savaş meydanı" gibi politik metaforlar, belirli politik görüşleri, inançları veya değerleri ifade edebilmekte ve belirli politik ajandaları taşıyabilmektedir. Metonomi kavramında ise, bir nesnenin başka bir nesne veya kavramla yer değiştirdiği dil kullanımı olmaktadır. Metonomiler, dilin ve kültürün ideolojik ve politik yönlerini yansıtabilmekte ve belirli mesajları aktarabilmektedir. Örneğin, "taç", "sultanlık" gibi politik metonomiler, belirli politik sistemleri, liderleri, rejimleri temsil edebilmekte ve belirli politik mesajları ifade edebilmektedir. Bu kavramlar, dilin belirli anlamların nasıl yapılandığına ve nasıl aktarıldığına dair içgörüler sağlayarak, dilin güç ilişkilerine, sosyal normlara ve ideolojilere nasıl yansıdığını anlamak için kullanılabilmektedir (Fiske, 2003: 131).

Aynı zamanda anlam üretimi, kodlama ve dekodlama süreçleri olarak iki aşamada incelenmektedir. Örneğin, iletişim teorisi alanında Claude Shannon ve Warren Weaver gibi bilim insanları, anlamın kodlama ve dekodlama süreçleri üzerine çalışmışlardır. Shannon ve Weaver, 1949 yılında yayınladıkları "The Mathematical Theory of Communication" adlı çalışmada; iletişimin kodlama (mesajın dönüştürülmesi) ve dekodlama (mesajın anlamlandırılması) süreçlerinden oluştuğunu ve bu süreçlerde bilgi kaybının yaşanabileceğini ortaya koymuşlardır. Kodlama süreci, anlamın dil ve semboller aracılığıyla ifade edildiği bir süreçtir. Dil kullanıcıları, belirli sembolleri kullanarak anlamları ifade eder ve anlam düzenlerini oluşturur. Kodlama sürecinde, dil kullanıcıları dilbilgisi, sözcük seçimi, cümle yapısı gibi dilin kurallarına uygun bir şekilde anlam üretir (Lashley, 2003: 45; Akt. Sür ve Delice, 2016: 84). Dekodlama süreci ise, kodlanmış anlamların okuyucu, dinleyici veya alıcı tarafından çözümlenerek anlamlandırılması sürecidir. Ancak dekodlama süreci, kodlama sürecinden bağımsız olarak gerçekleşmez. Dekodlama, alıcının kendi deneyimleri, kültürel arka planı, dil bilgisi becerileri ve sosyal bağlamı gibi faktörlere bağlı olarak gerçekleşir. Bu nedenle, aynı kodlanmış anlam farklı alıcılarda farklı anlamlar taşıyabilir. Aynı zamanda anlamın çokluğunu ve

çeşitliliğini vurgular. Dil ve semboller, farklı toplumlar, kültürler ve dönemler arasında farklı anlamlar taşıyabilir.

Göstergebilimciler, dilin toplumsal ve kültürel çeşitliliğini ve dil kullanıcılarının farklı anlam dünyalarını anlamak için çeşitli yöntemler ve teoriler geliştirir (Fiske, 1996: 62; Akt. Aykanat, 2013: 995). Bu bağlamda göstergebilimin anlam üretimi konusundaki çalışmaları, farklı disiplinlerle de etkileşim içinde olmaktadır. Özellikle sosyoloji, antropoloji, psikoloji, kültürel çalışmalar, medya çalışmaları gibi alanlarla kesişen bir disiplindir. Göstergebilimciler, dilin ve sembollerin anlam üretimi sürecini toplumsal, kültürel, psikolojik ve medya bağlamlarında ele alarak, geniş bir perspektiften anlamı incelemektedirler. Sonuç olarak, göstergebilimde anlam üretimi, semiyotik teori ve yöntemler kullanılarak dilin ve sembollerin anlam üretim süreçlerinin incelendiği bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Dil kullanıcılarının kodlama ve dekodlama süreçlerini, toplumsal, kültürel, politik, yaratıcı ve analitik boyutlarıyla inceleyerek, anlamın karmaşıklığını ve çoklu katmanlarını anlamaya çalışır. Göstergebilim, dilin ve sembollerin anlam üretim süreçlerini anlamak için disiplinlerarası bir yaklaşım benimsemektedir.

3.2. Kültürel Kodların Anlam Oluşturma Sürecindeki Rolü

Günlük rutinler, içinde yaşanılan toplumun norm ve değerlerine göre şekillenmektedir. Giyinme, işe gitme, iletişim kurma, boş zaman aktivitelerini organize etme gibi faaliyetler toplumun içselleştirilmiş norm ve değerlerine uygun olarak gerçekleşir. Örneğin, bir toplumun resmi bir iş ortamı standardı varsa, giyim tarzı ve davranışlarda bu standarda göre şekillenmektedir. İletişim kurarken kullandığımız dil, beden dili ve jestlerimiz de toplumun dil ve iletişim normları tarafından belirlenir. Böylece günlük rutinlerimizde kültürel kodlar ve değerler doğal olarak kendilerini ifade etmekte ve içselleştirdiğimiz kalıpları yansıtmaktadır (Klaus, 2012).

Kültür; insanların nesiller boyunca biriktirdikleri değerler, inançlar, gelenekler, davranışlar, bilgiler ve iletişim biçimlerinin tümüdür. İnsanların bir arada yaşayabilmesini sağlayan ortak bir dil, kimlik ve dünya görüşüdür. Ancak kültür, sadece insanlar arasındaki iletişimi etkilememekte, aynı zamanda dil ve

düşünce üretiminde de belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, anlam üretiminde kültürün ve kodların önemi ön plana çıkmaktadır. Aynı zamanda medya çalışmaları, kültürün incelenmesini ve grafik tasarım ürünleri de dahil olmak üzere anlamlı yapıların üretimi ve kullanımını kapsamaktadır.

Kültür, izleyici (tüketici) deneyiminin önemli bir belirleyicisidir ve birçok tanımı olsa da değişim ve süreklilik ilkesi kültürün vazgeçilmez bir parçasıdır. Süreklilik ve değişim çelişkili gibi görünebilir ancak süreklilik, değişimi engellemez (Durmaz ve Bahar, 2011: 61). Kültür; bir kişinin, bir dönemin veya bir grubun belli bir yaşam biçimidir. Sanatsal ve entelektüel faaliyet eserleri üretmesi ve diğer bir deyişle; kişiler, olaylar ve üretilenler üzerinden tanımlanması bakımından "korunmaya değer" bir şey olarak düşünülmelidir. Bu süreç içerisinde insanlara farklı anlamlar çağrıştırsa da günümüzde kültür, belli alanlarla sınırlı kalmayıp toplumlara ilişkin pek çok üretim alanını bünyesinde barındırmaktadır.

Kültür, izleyici deneyiminin önemli bir belirleyicisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Değişmeyen tek ilke ise değişim ve sürekliliktir. Çelişkili kavramlar olarak görülseler de süreklilik değişimi engellemez. Kültürün birçok tanımı olmasına karşın bireysel değerler, gelenekler, semboller ve davranışlar alt kültürler tarafından oluşturulur (Mowen ve Minor, 2001: 286; Akt. Benlioğlu, 2011). Alt kültür, sosyal statü gibi bazı birleştirici özelliklere dayalı ve benzer davranış kalıplarını paylaşan bir topluluğun oluşturduğu kültürdür. Bu kültürler genellikle demografik özelliklerle tanımlanır ve tüketicilerin çevresini anlama, ürünler aracılığıyla kendilerini tanımlama süreciyle tutarlı hale gelir. Popüler kültür ise üretimi endüstriye bağlı olan ve hayran toplulukları sayesinde büyüyen bir kültürdür. ABD'de savaş sonrası tüketim ve gençlik kültürünün yükselişiyle şekillenen popüler kültür, daha sonra Batı'ya yayılmıştır. Popüler kültür, sınıfsal ayrımlar yaratmadan kültürel kaynaşma yaratma olarak da tanımlanabilir (Baldwin ve Roberts, 2006: 74-75; Akt. Benlioğlu, 2011).

Tüketim kültürü, insanların ihtiyaçlarından fazlasını tüketmeleri için reklamlar ve diğer kültürel baskılar kullanılarak teşvik edildikleri bir kültürdür. Bu durumda, tüketimin üretimden daha önemli hale geldiği bir noktada, ekonomik ve toplumsal bir dönüşüm yaşanmıştır. Psikanalitik teoriler, insanların

sahip olmak istedikleri ürünlerin temel belirleyicilerini inceleyerek tüketim kültürü araştırmalarında önemli bir rol oynamaktadır ancak Marksist teoriler toplumun bilinç durumunu etkileyen temel unsurun ekonomik ilişkiler olduğunu savunur. Toplumdaki ekonomik ilişkiler insanların düşüncelerini ve toplumsal kurumları oluşturur. Bu durum ise, tüketme arzusunun toplumsal bir etki olduğunu göstermektedir. Böylece, Marksist teorilere göre tüketim arzusu, yönetici sınıfın güç kaybetmemesi için yönetilen grupları etkisi altında tutmayı başarabildiği toplumların bir sonucudur (Turan, 2017: 145).

Charles Sanders Peirce, semiyotik alanında oluşturduğu "işaretler üçgeni" ile nesne, sembol ve düşünce arasındaki ilişkileri açıklamıştır. Bu üçgen, işaretlerin anlamlandırılması ve dilin işlevselliği hakkında bir teori geliştirmiştir. Bu teori, tüketim kültüründeki reklamların işlevi hakkında da bize fikirler sunmaktadır. Reklamlar, tüketicilerin zihinlerindeki sembolik düşünceleri etkileyerek bir nesneyle ilgili düşünceleri ve arzuları tetikleyebilirler (Gencer, 2018: 32). Standart sorularda oyun karakter tasarımına dayalı oyun oynamadığını belirten bir tüketici, en az bir kez estetik zevk için karakter tasarımından etkilenerek oyun oynamıştır. Özellikle alıcının çocuk olduğu durumlarda, bu etki daha belirgindir ve inkâr edilemez bir şekilde ortaya çıkar.

Ürüne yüklenen anlam; başkaları tarafından algılandığında o ürünün hangi markaya, kategoriye veya amaca hizmet ettiğini gösterir. Bu nedenle ürünlerin karakter tasarımları, ürüne ilişkin anlamların aktarılmasında önemli bir rol oynayan tasarım öğelerinden oluşur. Ancak bu tüketim göstergeleri, ulusal kültürleri yok etmeye yetecek kadar evrensel değildir. Sonuç olarak kültürel yapılar, bireylerin belirli bir toplumu ifade eden değer yargıları ve normlarından oluşan çevrelerindeki dünyayı nasıl yorumladıklarını gösteren bir mercek gibidir. Ürünler, bu kültürel yapıların bir parçasıdır ve kültürel olarak inşa edilmiş dünyadan ürünlere, oradan da bireylere aktarılırlar (Durmaz ve Bahar, 2011: 75). Bir tasarım ürünü olarak oyun karakter tasarımı, ürünün sunulduğu yerin kültürel özelliklerini etkileme gücüne sahiptir. Grafik tasarım, toplumdaki herkesin bilinçli ya da bilinçsiz, günlük olarak temas ettiği her şeyi içeren bir alandır ve sadece bir akademik unvan ya da basit bir uygulama alanı değildir. Kültürün tüm tanımları, grafik tasarım ürünlerini açıklamaya yeterli değildir.

Bazı tanımlara göre grafik tasarım, kültürel etkinlik örneği olarak gösterilmemektedir. Bu durum tek yönlüdür ve izlenmesi gereken tek yöntemi göstermektedir. Diğer tanımlara göre ise, grafik tasarım gibi kültürün kendisi de bir iletişim biçimidir (Barnard, 2008: 67).

Bu çok yönlü algılama biçimi, biri diğerinden daha önemli olmayan birden fazla kültürün varlığını kucaklar ve üst sosyal sınıfın kültürü vurgulanmaz. Bu kapsamda, toplu üretilen ürünler, basılı görseller ve metinler, günlük kullanım kültür örnekleridir. Oyun tasarımı da bu kültürel örneklerden biridir ve oyunun tasarımının yapıldığı yerin kültürel özelliklerini etkileyebilir. Tasarımcılar, tasarımlarını belirli bir hedef kitlesine ve onların kültürel değerlerine göre şekillendirirler. Bu nedenle, bir tasarım ürünü olarak oyun karakter tasarımı, kültürün kendisi gibi bir iletişim biçimidir. Sonuç olarak oyun karakter tasarımı gibi grafik tasarım ürünleri, kültürün bir yansımasıdır ve kültürün çok yönlü algılama biçimine uygun şekilde tasarlanmalıdır. Tasarımcılar, belirli bir hedef kitleye ve onların kültürel değerlerine göre tasarım yapmalı ve mevcut tasarımlarını göstergebilim açısından incelemelidirler (Barnard, 2008: 68).

Göstergebilimciler, anlamın üretimi ve yorumlanmasının temelini oluşturan kodları ve kodlar içindeki kısıtlamaları belirlemeye çalışırlar. Bu nedenle kodların kendi aralarında bölünmesi uygun görülmüştür. Birçok göstergebilimci, dili bir hareket noktası olarak alır. Şirketlerde, birçok alt kod içeren ana kod genellikle doğal bir dil olarak kullanılır. Farklı başlıklar altındaki gösterge türleri birbiriyle örtüşmektedir. Herhangi bir metnin göstergebilimsel analizi, bu farklı kodları ve bunların karşılıklı ilişkilerini içermektedir. Burada listelenen türler medya, iletişim ve kültürel çalışma alanlarındandır.

Sonuç olarak geleneksel nitel araştırmalardan farklı olarak göstergebilim, dışarıdan içeriye bir yaklaşım benimser ve insanların zihnindeki konuların nasıl oluştuğunu sorgular. Kültür; göstergebilimsel analizde insanların birbirleriyle dil, görsel ve müzik yoluyla bilinçli veya bilinçsiz iletişimini içeren bir kavramdır. Göstergebilim, pazarlama araştırmaları için önemlidir çünkü oyun, ambalaj, reklam ve satış noktası tasarımı gibi tüm pazarlama literatürünü anlamlandıracak bir yöntem içerir. Göstergebilim, çağdaş iletişimin temelinde

yatan, dile getirilmeyen kültürel kural veya kodların anlaşılmasına dayalı olarak tüketici için neyin anlamlı olduğunun belirlenmesinde kullanılabilir. Bu nedenle, oyunlar gibi sembolik unsurların yoğun olarak kullanıldığı alanlarda göstergebilim yöntemi kullanarak, oyunların tasarımı, pazarlama stratejileri ve tüketici davranışları hakkında daha derinlemesine anlayış elde edilebilir.

3.3. Metaverse Çocuk Oyunlarının Çözümleme Yöntemi Olarak Göstergebilim

Metaverse, dijital bir dünya olarak tanımlanmış ve son yıllarda çocukların oyun oynamak için tercih ettiği bir alan haline gelmiştir. Metaverse içindeki çocuk oyunları; çocukların algılarını, düşünce yapılarını ve davranışlarını etkilemektedir. Göstergebilim yöntemi, metaverse içindeki çocuk oyunlarını çözümleme yöntemi olarak kullanılabilir. Gösterge; duyularımızla kavrayabildiğimiz, kendileri dışında bir şeye atıfta bulunabilen dolasıyla atıfta bulunabildiği/temsil ettiği şeyin yerini alabilecek nesne, biçim, olgu, vb. olarak tanımlanmaktadır. Temel olarak göstergeler, toplumsal dizgelerdir ve insanlar arasında iletişimi sağlamaktadır. Göstergebilim, bu gösterge dizgelerinin işleyişlerini bilimsel yöntemle incelemektedir (Rifat, 2009, 11-12; Akt. Ruşan, 2019: 84). Göstergebilim; semiyotik olarak adlandırılan bir disiplin olmakla birlikte, dilin yanı sıra sembollerin ve işaretlerin kullanımı ile de ilgilidir. Bu bağlamda sembollerin anlamını anlamaya çalışmaktadır. Metaverse içindeki çocuk oyunlarında ise sembollerin ve işaretlerin kullanımı oldukça yaygındır.

Metaverse içindeki çocuk oyunlarının analizi için göstergebilim, sembollerin ve işaretlerin anlamını çözmek için kullanılmaktadır. Bu sayede, çocukların oyunlarında kullanılan sembollerin anlamlarını ve çocukların sembolleri nasıl yorumladıklarını anlamak mümkün olmaktadır. Ayrıca, oyunlar sırasında çocukların sembolleri nasıl kullanarak anlamlar yarattıkları da anlaşılabilmektedir. Örneğin; bir metaverse çocuk oyununda karakterlerin renkleri, giysileri ve sembolleri kullanılmaktadır. Göstergebilim; bu sembollerin anlamlarını çözerek oyunun çocuklar tarafından nasıl yorumlandığını anlamaya yardımcı olabilmekte; aynı zamanda sembollerin kullanımını çözümleyerek oyunun çocukların dil ve kültürünü nasıl yansıttığının da anlaşılmasını

sağlayabilmektedir. (Uçar, 2014: 32; Akt. Karaman, 2017: 26). Metaverse çocuk oyunlarında kullanılacak olan göstergebilimsel analiz ile sembollerin anlamlarını çözerek oyunların çocukların algılarını, düşünce yapılarını ve davranışlarını nasıl etkilediğini anlamak mümkün olmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi araştırma kapsamında 2013 ve 2023 yılları arasında Steam'da yayınlamış, VR özelliği olan, içerik sınıflandırma sistemine göre 12+ kullanıcılar için uygun altı metaverse oyunu incelenecektir. Oyunlardaki karakterin özellikleri, yapısalcı Roland Barthes'ın göstergebilimsel çözümleme yöntemi kullanılarak örnek karakterler üzerinden incelenecektir. Karakterlerin analizinde Barthes'ın "S/Z" (1974) adlı kitabında, gösterenlerin, hikâyeyi oluşturmak için birbirine "ören" beş anlatı kodu olan; hermenötik, proairetik, anlamsal, sembolik ve kültürel kodlar üzerinden yorumlanacaktır.

3.4. Kena: Bridge of Sipirits

Kena: Bridge of Spirits, EmberLab tarafından geliştirilen 2021 yılında PlayStation 4, PlayStation 5 ve Windows için yayınlanan aksiyon-macera türünde bir oyundur (Kato, 2020). Oyunun ana karakteri olan Kena, devam eden suçluluk duygusu veya bitmemiş işler nedeniyle bir sonraki hayata geçemeyen ruhlara yardım eden bir Ruh Rehberi olarak karşımıza çıkmaktadır. Hikâye, ölen insanların fiziksel dünyadan ruhlar dünyasına geçmesine yardımcı olmak için büyülü yetenekler kullanan genç bir ruh rehberi olan Kena'nın bakış açısıyla sunulmaktadır. Hikâye, onun Kutsal Dağ Tapınağı'nı aramak için yol boyunca bulduğu sorunlu ruhlara rehberlik etmesiyle şekillenmektedir. Kena, macera boyunca sevimli (ancak güçlü) ruh arkadaşı olan Rot'un yardımıyla unutulmuş bir köyde sıkışıp kalmış olan ruhların özgürlüğe kavuşmalarına yardım etmektedir.

Bridge of Spirits'in mekanikleri ve hikâye anlatımı hedef kitlenin beklentilerini tam olarak karşılamakta ve hiper gerçek grafikler yerine daha stilize bir deneyim sunmaktadır. (bkz. Görsel 29) Bu 3D açık dünya aksiyon-macera oyunu heyecan verici ve aldatıcı bir şekilde basit dövüş ve mükemmel bir aksiyon dengesi içinde oyunculara bulmaca çözme ve işbirlikçi davranma deneyimi de sunmaktadır (Mejia, 2021).



Görsel 29: Kena: Bridge of Spirits

Genç Asyalı bir karakter olan Kena, ilk yarattığında yedi veya sekiz yaşlarında yardımcı bir karakter olarak planlanmıştır. Ancak hikâyenin ve temaların daha deneyimli ve olgun bir kahraman gerektirdiğini hissedildiğinde karakter görsel olarak zenginleştirilerek çeşitli yetenekler eklenmiştir. Oyunun baş karakter tasarımcısı VicKun, Kena'nın yeni görünümünde fantastik özelliklerden ziyade daha gerçekçi yapıda olmasına dikkat etmiştir. Oyunun sanatı, Vietnam animasyon stüdyosu Sparx ile iş birliği içinde yaratılmıştır. Bu yüzden oyunun kurgusal dünyasında Japonya ve Bali gibi Doğu kültürlerinden ilham aldığı görülmektedir. Japon ve Güney Doğu Asya kültürleri, oyun boyunca sembollere yer almaktadır.

"Kena: Bridge of Spirits" oyunundaki ana karakter olan Kena'nın tarzındaki kültürel kodlar incelendiğinde; Güney Doğu Asya bölgesindeki kültürlerin mitolojik ve efsanevi unsurlarının bir araya getirildiği görülmektedir. Proairetik koda göre "Kena" isimli karakterin elindeki "asa"nın dini güç sembolü, uzun yol kat edenlerin elinde bir destek ve sihri bir güç olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Asa ve kolyesinin üzerindeki mavi renkli elmas ise nadir olan değerli taş türlerindendir. Aynı zamanda doğada bulunması güç olan bu elmasın ağaç asa ile kullanımı, proairetik koda göre karakterin doğada ruhani bir güce sahip olduğunu sembolize etmektedir.

Hermenötik koda göre Kena karakteri, oyunda okçu olarak görülmekte; proairetik kodu incelendiğinde ise elindeki asayı yay olarak kullandığı anlaşılmaktadır. Okçuluğun 5.000 yıl önce ilk olarak Eski Mısırlılarda

görüldüğü ve tarihinin Çin'de Shang Hanedanlığı'na kadar dayandığı bilinmektedir (Öngel: 2001). Karakterin kültürel kodlarına bakıldığında okçuluğun başladığı zamanların kültürlerinin de etkili olduğu görülmektedir. Karakterin semantik kodlarını incelediğimizde; kolundaki mavi renkteki damarları yay olarak kullanmış olduğu, içindeki ruhani gücü ise bu şekilde dışa vurduğu anlatıldığı gözlemlenmektedir. Kena karakterinin kulağındaki altın küpe aksesuarı ise Özlem Oktay Çerezci'nin yaptığı analiz doğrultusunda ilk olarak Orta Asya kültüründe en geniş sınırlara ulaşan devlet olan Göktürkler'de görülmüş ve VI-X. yüzyıl boyunca kullanılmıştır (Çerezci, 2017). (bkz. Görsel 30)



Görsel 30: Kena Oyun Karakteri

Kena'nın kemerinin üzerindeki taşın anlamı semantik koda göre yorumlandığında, içe gömülen acıları ortaya çıkarıp onların çözümlenmesine yardım ettiği anlamına gelen Malachite taşı olduğu görülmektedir. Kena karakterinin üzerindeki bu taşın anlamı, oyunda ölen insanların fiziksel dünyadan (kötülükten) ruhlar dünyasına geçmesine yardımcı olan bir güç şeklinde ifade edilmektedir. Dünya genelinde yaygın olarak bulunan malahit taşının başta Güney Batı Afrika'da ve Anadolu'nun çeşitli yerlerinde olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, karakterdeki unsurların genel olarak Güney Doğu Asya kökenli olduğu görünürken diğer kültürlerinde özelliklerini taşıdığı saptanmıştır.

Kena adlı karakterinin tasarımında kullanılan kemer, çizme, çanta gibi aksesuarlar ise Orta Asya kültürünün bozkır yaşantısına uygun olarak

tasarlanmıştır. Bu aksesuarlar üzerinde hayvan figürleri, geometrik desenler ve bitkisel motifler gibi Orta Asya kültürünü yansıtan semboller görülmüştür. Bu bilgiler, Orta Asya'nın geçmiş dönemlerine ait kaynaklardan ve resimlerden elde edilen verilere dayanmaktadır. Semantik koda göre Orta Asya bozkır kültürünü yansıtan çizmeler, geometrik ve stilize motiflerle süslenmiş kıyafet ve aksesuarlar, Hun aristokratlarına ait kurganlardan çıkan buluntulara göre altın ve gümüş sırmalarla işlenerek yapılan tasarımlar kullanılmıştır.

Karakterin üzerindeki görsel unsurlarda var olmayan fakat karşılaştığı bir durum karşısında ön plana çıkan Nelumbonaceae ailesinden olan Lotus sembolünün Asya kökenli bir bitki olduğu ve 1787'de Avrupa'ya getirildiği bilinmektedir. Aynı zamanda bu bitkinin Eski Hindistan ve Çin kültüründe Buda'nın "Lotus" çiçeğinin kalbinden doğduğuna inanıldığı ve Budistlerce saygı gösterilmiş olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber karakterin rahat ve konsantre bir şekilde oturarak meditasyon yaptığı görülmüştür. 1960'lı yıllardan sonra batı kültüründe popülerlik kazanan ve Budizm, Hinduizm, Jainizm gibi dinlerde yaygın olarak yapılan meditasyonun asıl amacı; uyanma ya da Nirvana'ya ulaşmaktır. Proairetik koda göre Kena adlı karakterin hareketlerinde de bu kültürlerin yansımaları görülmektedir.

Oyunda yer alan bir başka karakter Saiya ve Beni'nin saçlarının yeşil olarak tasarlandığı görülmektedir. Saçın renklendirilmesi işlemi, bilinen en eski güzellik işlemlerinden biridir ve dünyanın birçok yerinde eski kültürler tarafından kullanılmaktadır. Eski Mısırlılar, Yunanlılar, İbraniler, Persler, Çinliler ve erken Hindu halklarının kayıtları; saç boyalarını kullanıldığına dair bilgiler içermektedir. Kayıtlara göre bu toplumların, geçmişte saç boyalarını kullandığı tespit edilmiş; karakterlerin saçlarının renginde ve tarzında, bu kültürel yansımalar ve oyunun evrenindeki kültürel çeşitlilik görülmüştür. Aynı zamanda erken saç boyaları bitkilerden, metalik bileşiklerden veya ikisinin bir karışımından yapılmıştır (Demir, 2017). Oyun karakteri Saiya'nın saç stilinde ve renginde bu kültürlere ait izler ve çeşitli kültürlerin yansımaları tespit edilmiştir.

Hermenötik koda göre boncuklar; insan vücudu, giysiler, eserler veya hayvanlar üzerinde süsleme için kullanılan genellikle delikli küçük nesnelerdir. Sembolik koda göre ise sosyal statü, zenginlik, cinsiyet ve diğer sembolik

nitelikleri ifade etmek için kullanılmaktadır. Bilinen en eski tarih öncesi boncuklar (yaklaşık 100.000 yıl öncesinden) deniz kabuklarından yapılmıştır. Aynı zamanda yaklaşık 50.000 yıl öncesinden devekuşu yumurtası kabuğu, hayvan kemiği ve dişleri, fildişi ve boynuzu da boncuk yapımında kullanılmıştır (Taborin, 2004; Alvarez Fernandez ve Jöris 2008; Akt. Miller ve Willoughby, 2014). Batı Avrupa Kültürlerindeki Üst Paleolitik bölgelerde yaygın olarak bulunan en eski taş boncuklar, çoğunlukla kil ve yumuşak taşlardan yapılmıştır (klorit, talk, kalsit, hematit ve linyit; Taborin 2004; White 2007). Bilinen en eski ahşap boncuklar, Neolitik dönemin kültürlerini yansıtmaktadır (NahalHemar Mağarası, İsrail; Werker 1988). Saiya ve Beni kardeşlerin saçlarında bulunan ahşap renkli boncuk toka aksesuarlarının ise karakterlerin üzerinde Neolitik Dönem'e ait izler bulduğunu göstermektedir. Saiya ve Beni'nin kıyafeti, Japon geleneksel tasarımlarının en popüler sembolü olarak bilinen Kimono'dur. (bkz. Görsel 31)



Görsel 31: Saiya ve Beni, Kena: Bridge of Spirits (EmberLab)

Karakterin semantik koda göre moda tasarımında, Japon kültürünün ve toplum yapısında önemli bir giysi olan kimonoyu giydiği görülmüştür. Tarihte kendine özel bir yer edinen kimono bugün tasarımcılar için farklı bir örnek teşkil ederken aynı zamanda giyen kişinin toplum içindeki statüsünü, gücünü gösteren en önemli ve en büyük sembollerinden biridir. Karakterin kıyafetinde içliği ve kuşağında kullanılan renkler Güney Doğu Asya toplum ve kültürünün gelişimi üzerinde büyük bir etkiye sahip olan Budizm inanışındaki özelliklere sahiptir.

Aynı zamanda Çin Kültürü'nde Budist rahiplerin statüsü, giydikleri elbiselerin renklerine ve cübbelerinin şekline göre belirlenmiştir. Çin'de en üst sınıf rahipler, kendi sembolleri olarak kahverengiye yakın koyuluktaki renkleri tercih etmektedir. Çin'deki Budist rahiplerin/keşişlerin proairetik koda göre yorumlandığında, gri ve siyah renkli giysileriyle de tanınmış oldukları tespit edilmiştir.

3.5. Ragnarock (Wanadev Studio)

Ragnarock, WanadevStudio tarafından geliştirilen 2021 yılında Microsoft Windows ve OculusQuest için yayınlanan ritim-beceri içeren bir VR oyunudur. Oyunun sanatı, Fransız animasyon firması Illucity ile iş birliği içinde yaratılmıştır. Oyunun ana karakterine antik ve modern dünya mitolojisinde her zaman en popüler ve tanınabilir figürlerden biri olan Thor karakteri izlenimi verilmiştir. Thor, Orta Çağ'ın başlarında Gökyüzü tanrısı olarak İskandinavlar için önemli bir tanrıdır. Gökyüzü tanrısı Thor, gök gürültüsüne hükmeden ve fırtınalara neden olan uzun bir tanrı geleneğinin parçası olmaktadır. Bu aynı zamanda onu bitkilerin büyümesi için ihtiyaç duyduğu suyu sağlayan önemli bir bereket tanrısı yapmaktadır. (bkz. Görsel 32)



Görsel 32: Ragnarock Wanadev Studio

Oyunun kurgusal hikâye tasarımında yer verilen öğelerde Orta Çağ boyunca Avrupa'ya korku salan Vikinglerin inançları, kültürleri ve edebiyatları ön plana çıkmaktadır. Kuzey Germenlerinden olan Vikingler adlarıyla birlikte anılan İskandinavya'da yaşamaktadırlar. İskandinavya üzerinde yaşayan ve Viking inanç sisteminin temellerini oluşturan Viking mitolojisinin Vikinglerin

askeri ve politik sistemlerinin temelini oluşturduğu Avrupalılarca ileri sürülmüştür. Vikinglerin Avrupa üzerinde baskısı artıkça inançları incelenmiş ve mitolojileri araştırma eserlerine konu olmuştur. Vikinglerin inançları, Hristiyanlığın İskandinavya'ya ulaşmasına kadar varlığını sürdürmüş; sonrasında ise folklorik özellikler kazanarak işlevini değiştirmiştir. Viking mitolojisi; dünya mitolojileri arasında efsaneleri, inançsal temelleri ve edebi bağlamlarıyla dikkat çekici bir yere sahiptir. Vikingler yerleşik bir hayata geçip Hristiyanlığı kabul ettikten sonra eski inançları canlı anlatısıyla edebiyatta varlıklarını sürdürmüştür. Tanrıları, doğaüstü varlıkları ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerinden türeyen sayısız kahramanlık destanları İskandinav edebiyatında yer edinmiştir. Oyunun kurgusal dünyasında ise Vikinglerin İskandinavya üzerinde yaşayan mitolojik hikayeleri yer almaktadır. Oyunun müzikleri İskoçya, İrlanda, Galler, Asturias gibi bölgelerde yaygın olan geleneksel bir müzik türü olan Kelt müziği hâkimdir. Hindistan, Kuzey Avrupa ve Roma kültürlerinden sembollere yer verilmekte ve bu kültürlerden ilham alındığı görülmektedir.

Oyunda Kelt müziği eşliğinde en iyi Viking kaptanı olunabilmekte ve diğer oyuncuları geride bırakmak için notalara basarak bu büyük gemiye liderlik edebilmektedir. Kürekçi olan oyuncular, tüm rakiplerini yenmek için hızlarını ayarlayabilmektedirler. Ragnarock, her oyuncunun bir uzun gemiye liderlik ettiği ve yarışlarda birbirlerine karşı yarıştığı çok oyunculu bir ritim oyunudur. Oyunda kullanılan müzikler, canlı ve ritmik bir Kelt tarzıyla temaya çok iyi uyum sağlamaktadır. Ragnarock, basit oynanışı nedeniyle yeni VR oyuncularının ilgisini çekmektedir. Oyunda ritim duygusu ön plana çıkmaktadır. Daha gelişmiş oyuncular için, oyunun sonunda becerilerini karşılaştırmak ve en yüksek puanı geçmeye çalışmak için küresel bir skor tablosu görüntülenmektedir.

Oyunun mekaniklerine bakıldığında, oyuncunun eline yerleştirilen çekiçler bulunmaktadır. İlerleme sürecinde yapılması gereken tek işlem çekici sallamak ve tambura ulaştığında gelen rünleri parçalamaktır. Ne kadar çok isabet alınırsa o kadar fazla hız bonusu alınabilmektedir. Tamamen dolu bir komboyu (art arda yapılan işlem) etkinleştirene kadar çekiciniz daha fazla güç

biriktirmektedir. Her oyuncu onları uzun teknenin arkasına dört davulcu ve bir kürek takımına bakacak şekilde yerleştirmektedir. Kürekçi; müzikle senkronize olarak rünlere doğru bir şekilde vurursa kürek çekilmekte, ancak her hata yapıldığında durmaktadır. Ayrıca hız kombinasyonları etkinleştirildiğinde çok daha hızlı kürek çekilmektedir. Rünler, şampiyonunun oynanışını ufak ama anlamlı şekilde kişiselleştirmeni sağlayan özel seçeneklerdir. Şampiyonların özel yeteneklerinin aksine, rünler tüm oyuncular için belli hesap seviyelerine ulaşıldığında açılır.

Ragnaröck oyunundaki ana karakter Thor'un kafasındaki kurt başlığının, İskandinav mitolojisindeki kıyamet getiren dev kurt Fenrir'in gücünü temsil ettiği tespit edilmiştir. Karakterin tasarımında ise bu mitolojik unsurlar ve bu unsurların kültürel yansımaları görülmüştür (Tikkanen, 2013). Karakterin elinde Mjollnir (Parçalayıcı) denen sihirli bir çekiç sembolü görülmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere proairetik koda göre Thor, büyük güçlere sahip bir savaşçı olarak gösterilmektedir. Ayrıca Thor'un en çok bilinen silahının, cüceler tarafından kendisi için yapıldığı bilinen sihirli çekici Mjollnir olduğu tespit edilmiştir (Aysoysal,2015). Proairetik koda göre bu çekicin birkaç doğaüstü özelliği olduğu; çekiçlerden biri atıldığında, diğerinin bumerang gibi sahibine geri döndüğü görülmektedir. Thor oyun karakteri, ayrıca başka sihirli nesnelere de sahiptir. Örneğin, karakterin belindeki Megingjard adında büyük bir güç kemeri aksesuarı bulunmaktadır (Kırcaali,2018). Thor, mitolojik unsurlara göre bu kemeri kullandığında proairetik kod bağlamında gücü iki katına çıkmaktadır. (bkz. Görsel 33)



Görsel 33: Ragnarock Oyun Karakteri

Tarihçiler tarafından çok sayıda araştırmayla Vikinglerin deri ve ayakkabı üzerindeki hakimiyetini ortaya çıkaran kültürün yansımalarının olduğu deri ayakkabılar ve botlar bulunmuştur (Bozoğlu, 2023). Hermenötik koda göre incelendiğinde; İskandinavlar, deri parçalarını birbirine dikmek ve ayakkabı yapmak için kemik ve metal iğneler ve yün iplikler kullanmıştır. Bu kişilerin kullandığı yöntem; deriyi dikip, dikiş payı ve iğne delikleri içe bakacak şekilde ters çevirmektir. Bu teknik, Vikinglerin yaşam ortamında çok etkili olan ayakkabıları su geçirmez hale getirmiştir. Diğer bir yenilik ise ayakkabının ömrünü uzatmak için tabanına kalın deri dikilmesi olmuştur. İskandinav kültüründeki kabilelerin sınırlı kaynaklarına rağmen karakterin tasarımındaki giyim tarzında hermenötik koda göre, o zamanların koşulları doğrultusunda giydiği deri eteği ve deri ayakkabısından da anlaşıldığı üzere Avrupalı muadillerinden çok daha ileri ve yaratıcı olduklarını görülmektedir.

Proairetik koda göre Viking Kültüründe; uzun sakallarının olması kişinin olgunluğunu, yaşını ve statüsünü vurgulamaktadır. Aynı zamanda bu kültürde uzun sakallar; bir erkeğin gücünü, ruhaniyetini ve cesaretini sembolize etmektedir. Bu nedenle bazı Viking savaşçıları ve liderleri, uzun sakallarıyla birlikte güçlü bir lider imajı yaratmak için süslenmişlerdir. Viking kültürünün yansımalarının görüldüğü Thor karakterinin semantik koda göre uzun sakalının anlamı; erkekliğin, gücün, liderliğin ve ruhaniyetin sembolü olarak kabul edilmiştir.

Thor karakterinin kullandığı kollukların İskandinav mitolojisinin önemli bir sembolü olarak görüldüğü tespit edilmiştir. Proairetik koda göre yorumlandığında İskandinav mitolojisinde Thor'un, tanrıların en güçlülerinden biri ve savaşçı olduğu görülmüştür. Thor'un aksesuarları olan koruma kollukları, oyunda onu korumak ve gücünü artırmak için kullanılmıştır. Bu kolluklar semantik koda göre Thor'un ellerinin ve kollarının çoğunu kaplamış, ona daha fazla koruma ve güç sağlamıştır. Bu bağlamda; Thor karakterinin koruma kollukları, İskandinav mitolojisi ve kültüründe önemli bir sembol olarak tasarlanmıştır. Aynı zamanda savaşta koruma sağlama, güç ve liderlik sembolü olarak kabul edildiği tespit edilmiştir.

3.6. It Takes Two (Hazelight)

It Takes Two, Hazelight Studios tarafından geliştirilen ve Electronic Arts tarafından EA Originals programı kapsamında yayınlanan bir aksiyon-macera platform oyunudur (Ivan, 2020). Oyun, Mart 2021'de Windows, PlayStation 4, PlayStation 5, Xbox One ve Xbox Series X ve Series S için piyasaya sürülmüştür. It Takes Two sadece iki oyuncuyla çevrimiçi veya yerel bölünmüş ekran ile oynanabilmektedir. Oyun, The Game Awards 2021'de yılın oyunu ödülünü almıştır (Erdin, 2021). Aynı zamanda çeşitli video oyunu türlerinden çok sayıda oyun mekaniğine sahiptir (Gilliam, 2020). Temmuz 2022'ye kadar 7 milyondan fazla kopya satarak ticari bir başarı elde etmiştir. (bkz. Görsel 34)



Görsel 34: It Takes Two (Hazelight Studios)

It Takes Two oyununun hikayesinde ana karakter olarak May ve Cody isimli bir çift bulunmaktadır. Oyunda May karakteri kukla bir oyuncağa hapsolmuş olarak, Cody karakteri ise kilden yapılmış bir oyuncak olarak görülmektedir. Öncelikle anlaşamayan bu iki karakter, bedenlerini eski haline getirmenin yollarını ararken evliliklerinde yaptıkları hatalar ve sorunlarla yüzleşmektedirler. Aynı zamanda oyuncular birbirleriyle iş birliği yapmakta ve oyunda ilerlemek için bu yetenekleri kullanmaktadırlar. Ayrıca oyun, birçok mini oyunu da içermektedir (Borthwick, 2021).

Oyunun ana karakterlerinden biri olan May, ailenin geçimini sağlayan bir mühendistir. Eskiden yetenekli bir şarkıcı olan May müziği bırakmıştır. Oyunda, onu tahta bir bebeğe dönüştüren büyüyü bozmaya çalışmaktadır. Diğer ana karakter olan Cody, bahçecilik için eşsiz bir yeteneği olan "evde oturan şefkatli baba" rolündedir. (bkz. Görsel 35) Ancak Cody'nin odak noktası yoktur. İş olarak fidanlık bahçesiyle yıllarca uğraştıktan sonra iflas etmiştir. Oyunda Cody, kendini başarısız biri olarak görmekte ve ailesini geçindirememektedir. Oyunun hikayesinde ise kızı Rose karakteri tarafından kilden yapılmış komik görünümlü bir oyuncak bebeğe dönüştürülmüştür.



Görsel 35: It Takes Two (Hazelight) – May ve Cody

It Takes Two, hikâye tarzı olarak fantastik öğeleri içermektedir. Oyun her bölümde ayrı bir macera sunmakta, oldukça dengeli bir şekilde esprili bir yapıyla iletişim kurmaktadır. Hazelight stüdyosu, oyunu dinamik tutmayı

başarmıştır. Oyunun dinamizmin en büyük kaynağı ise sürekli değişen oynanış öğeleri olmaktadır.

It Takes Two, başarılı görselleriyle tüm bu macerayı süslemektedir. Hem karakter hem de bölüm tasarımı üzerinde çokça düşünülmüştür. Değişen parçalarla görüntülerin değiştirilmesi oyunun bütünlüğüne katkıda bulunmaktadır. Ayrıca bulmacalar basit ama eğlenceli bir şekilde tasarlanmıştır. Oyun basit bir kurgudan oluşmakta, fakat hikayesi ile hayal gücünüzü genişletmek amacı ile düşünmeye sevk etmektedir (Kılıç, 2021). Müzikler çok ön plana çıkmamakta ama oynanış dinamiğine katkı sağlamaktadır. Seslendirme konusunda ise oyun oldukça başarılıdır.

Yapılan araştırmalara göre ilk kukla örneği Mısır'da bulunmuştur. Bulunan örneğin milattan önceye ait olduğu belirtilmiştir. Kukla kültürü, Avrupa'da da ilk çağlardan bu yana var olmuştur. Eski Yunan kültüründe kukla gösterileri ise tiyatroların oynandığı sahnelerde gerçekleştirilmiştir. It Takes Two oyununun arayüz tasarımında Avrupa kültüründen görseller tespit edilmiştir. Proairetik koda göre incelendiğinde kuklalar; çocukları eğlendirmekte, neşelendirmekte, hoş vakit geçirmelerini sağlamakta zaman zaman duygulandırmakta ve düşündürmektedir. Aynı zamanda çocuğu psikolojik ve sosyal baskılardan kurtararak duygu ve düşüncelerini ifade etme fırsatı vermektedir. Çocuğu tanımada yetişkine yardımcı olması bakımından bir tanıma tekniği olarak da kullanılmaktadır. Çocuk, kukla oynatırken kendisini kızdıran durumu kukla karakterinin ağzından daha kolay anlatabilmekte; mutluluk, üzüntü, korku, şaşırma ve kızgınlık gibi duygular ile bu duygularda oluşan yüz ifadeleri arasında ilişki kurabilmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2013). Oyunun hikayesindeki Rose ise babasıyla ayrılmakta olan annesini sembolik koda göre kukla olarak görmekte, duygularını bu gösterge ile ifade etmektedir.

Proairetik koda göre May karakterinin saç stili-rengi, giydiği sarı renk örme kazak, yama dikim tarzı kotu ile hippi moda tarzını andırmaktadır. Barış, sevgi, doğa gibi kavramlara odaklanarak ırkçılık ve cinsiyet ayrımına karşı çıkan hippi alt kültürü 1960'ların sonlarında ortaya çıkmıştır. Kökenleri Amerikan beat hareketine dayanan bir gençlik alt kültürü olan hippiler; Batı moda sistemi

içinde satışa sunulan seri üretilmiş, makine ürünü parçalar yerine dünya seyahatlerinde edindikleri giysileri tercih etmişlerdir (Fogg, 2014: 386-387). Hippi kültürü semantik koda göre doğaya saygı uyandıran, doğaya dönüş ruhunu büyüten ekolojik hareketi besleyen ve hem ABD'de hem de İngiltere'de el sanatlarının yeniden canlanmasının başlangıç noktası olan bir kültürdür. May oyun karakterinin üzerinde kıyafet ve aksesuarlarını incelediğimizde; aplike, kroşe ve örme giysiler hazır giyim ürünleri kullanılmış, aynı zamanda o dönemin kültürünün yüksek moda (Haute Couture) koleksiyonlarının izleri tespit edilmiştir (Mendes ve De La Haye, 2010: 194).

Tasarımcının May karakterinin ayağına giydirdiği takunya, Avrupa kültürüne aittir. Avrupa'da bulunan ve günümüze kadar kalmış olan en eski takunyalar ise Amsterdam, Rotterdam, Hollanda'da bulunan 1230 ve 1280 yıllarından kalma takunyalardır.

May karakteri; oyun boyunca genellikle sıcakkanlı, sevecen ve modern bir kadın olarak ortaya çıkmaktadır. Karakterin kıyafet tarzında ise oyunun hikayesi ve kişilik özelliklerinin birbiriyle uyumlu olarak tasarlandığı görülmektedir. May karakterinin giyim tarzı ise kültürel kodlarına bakıldığında Modern Batı kültürünü yansıtmaktadır. Semantik koda göre karakter üzerinde doğadaki renkler ile güçlü, canlı ve parlak tonlar kullanılmaktadır. Karakterin üzerindeki düğme ise May'in yaratıcı ve özgür ruhlu bir karakter olduğunu sembolize etmektedir. (bkz. Görsel 36-37-38)



Görsel 36-37-38: It Takes Two (Hazelight) – May

Oyundaki Cody isimli diğer karakterin Latin kökenli olması, bu kültürün izlerini taşıdığına işaret etmektedir. Oyunun hikâyesi ve karakterlerin gelişimi ise evlilik ve ilişki dinamikleri üzerine odaklanmış ve bu temalara uygun olarak tasarlanmıştır. It Takes Two oyunundaki ana karakterlerden Cody'nin kil çamurundan doğal ve organik şekilde görünümünün olması, onun karakteristik özellikleri ve hikâyenin temasıyla ilişkilendirilmiştir. Semantik koda göre incelendiğinde kil doğal bir malzeme olarak tanımlanmakta; Cody'nin doğal, sıcak ve samimi bir karakteri olduğu vurgulanmaktadır. Proairetik koda göre ise kil çamurunun yaratıcı bir malzeme olması, Cody'nin hayal gücünü ve yaratıcılığını yansıtmaktadır. (bkz. Görsel 39-40-41)

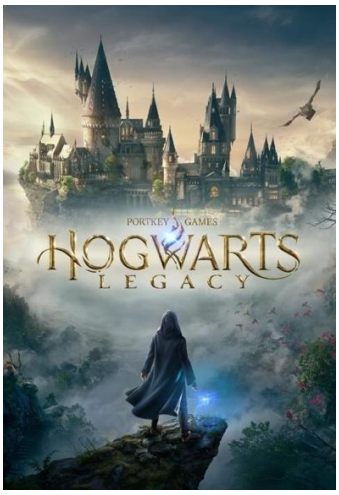


Görsel 39-40-41: It Takes Two (Hazelight) – Cody

May isimli oyun karakterinin, oyunda çoğu zaman çiçekli bir elbise giydiği ve saçlarına yeşil yapraklar taktığı görülmektedir. Proairetik koda göre incelendiğinde karakterin taktığı yapraklar; doğuş, büyüme ve değişimle ilgili anlamlar ifade etmektedir. Aynı zamanda karakterin büyüme ve değişim sürecinde olduğunu, belki de evliliklerindeki sorunların üstesinden gelmeye çalıştığını sembolize etmektedir. Cody oyun karakteri, kendini kontrol edebilme arzusu ve düzenli olma eğilimi olan bir karakter olarak tasvir edilmektedir. Semantik koda göre üzerindeki düğmeler, onun mükemmeliyetçi kişiliği ve kontrol arzusunu yansıtmaktadır. Aynı zamanda düğmeler, karakterlerin arasındaki ilişkiyi ve birbirlerine bağlı olduklarını temsil etmektedir.

3.7. Hogwarts Legacy (Hogwarts Legacy)

Hogwarts Legacy, 2023 yılında Avalanche Software tarafından geliştirilen ve Amerika Birleşik Devletleri merkezli Warner Bros Games tarafından şubat ayında Portkey Games etiketi altında piyasaya sürülen bir aksiyon rol yapma oyunudur. Oyun, Harry Potter romanlarından esinlenmiştir ve bir asır önce 1800'lerin sonunda geçen Büyücü Dünyası evreninde geçmektedir. Oyunun hikâyesi, Hogwarts Cadılık ve Büyücülük Okulunda, diğer öğrenciler ve profesörlerin yardımıyla farklı büyülü yetenekler ve nesneler kullanmayı öğrenen ve büyücülük dünyasının kadim bir sırrını ortaya çıkarmaya çalışan bir öğrenciyi kontrol etmek üzerine kurulmuştur. Aynı zamanda Hogwarts Legacy, üçüncü şahıs bakış açısıyla oynanan bir aksiyon rol yapma oyunudur. Oyunun teması Büyücülük Dünyası serisinden etkilenen Hogwarts Cadılık ve Büyücülük Okulu ve çevresindeki bölgelerde geçmektedir (Romano, 2022). (bkz. Görsel 42)



Görsel 42: Hogwarts Legacy, Avalanche Software, 2023

Oyuncu, Hogsmeade ve Yasak Orman gibi tanıdık yerleri keşfetmektedir ve onun için ana unsurlardan biri derslere katılmaktır (Breslin ,2020). Bilinen dört Hogwarts binasının her biri Gryffindor, Hufflepuff, Ravenclaw ve Slytherin ayrıca benzersiz bir ortak salon sunmaktadır. Bu odalara yalnızca oyuncu Seçmen Şapka tarafından seçilen mevcut evi için erişilebilmektedir (Ostler, 2023). Oyuncu, ev seçimiyle birlikte farklı özel görevler almaktadır (Rodriguez,

2023). Aynı zamanda oyuncu oyunda ilerledikçe kalenin içinin ve dışının görsel olarak mevsimlere uyacak şekilde değiştiğini görmektedir (Jossep, 2023).

Oyunun mekanikleri sadece ilgili okul binasını seçen oyuncular tarafından erişilebilen, belirli ortak odalarda dikkate değer farklılıklar ve açık dünyada hareket eden oyuncu karakterinin konumuna göre değişen müzikler içermektedir. Karakter yaratma sırasında oyuncu görünüşünü, cinsiyetini ve dört evden birini seçebilmektedir. Oyuncular, karakterlerinin sesini ve vücut tipini özelleştirebilir ve karakter yaratırken gözlük gibi aksesuarlar ekleyebilmektedir (Schreier, 2021). Seviye ilerlemesi; oyuncunun farklı büyülere, yeteneklere erişmesine ve yükseltmesine olanak tanımaktadır. Oyun içi zorluklarla, oyuncu karakteri seviye atlamak için deneyim puanları kazanmaktadır. Bu zorluklar; savaş, görevler, keşif ve saha kılavuzu sayfaları şeklinde gelmektedir. Oyuncu karakterleri çeşitli büyü ve iksirler yapmakta ve dövüş yeteneklerinde ustalaşmayı öğrenmektedir. Aynı zamanda oyuncular ilerledikçe kendi özel dövüş stillerini geliştirmektedir. Oyunun amacı gereği derslere katılmak oyun mekaniğini ilerletse de bu tür büyü öğrenimleri kendi başına planlanmış bir oyun öğesi olmamaktadır. Oyuncu karakterleri ayrıca etkileşim kurulabilen ancak oyuncu olmayan karakterlerle (NPC'ler) etkileşimde bulunabilmektedirler. Oyun; oyuncuların etkileşimde bulunduklarında okul arkadaşları, yolculuklarında eşlik edebilen, yeteneklerini geliştirebilen ve hikayelerini öğrenirken benzersiz diyalog seçenekleri sunmaktadır. Oyun, çevresel özelleştirme öğelerine sahiptir. Oyuncular seviye atladıkça ihtiyaç odasında değişiklik yapabilmekte tamamen kişiselleştirilebilmekte ve mimarisini değiştirilebilmektedirler. Özelleştirilebilir demleme istasyonları ve dikim kapları gibi yardımcı öğeleri yerleştirmek ve bakımını yapmak için kullanılabilmektedir. Oyunun büyülü canavarlarından bazıları, oyuncunun onlarla ilgilendiği ayrı bir yer olan seçilmiş bir "Vivarium" da tutulabilmektedir. Oyuncular, hipogrifler ve thestrallar da dâhil olmak üzere farklı büyülü canavarları evcilleştirebilecek, bakabilecek ve onlara binebilmektedirler. Bunlar ejderhalar, troller, akromantulalar, grafornlar, ay buzağıları, fwoopers, kneazles ve nifflers diğer etkileşimli büyülü yaratıklar olmaktadır. Düşmanları sersemletmek için adamotu gibi bazı yaratıklar savaşta kullanılabilmektedir.

Oyun karakterlerinden profesör Matilda Weasley, 19. yüzyılda yaşamış bir cadı olarak betimlenmiştir. Aynı zamanda hikâyede Gryffindor binası üyesidir. Gençliğinde Hogwarts Cadılık ve Büyücülük Okuluna katılıp, ardından İngiliz Sihir Bakanlığında Lanet Kırıcı olarak çalışmaya başlamıştır. Daha sonra eski okuluna dönerek başkalaşım profesörü ve sonunda müdire yardımcısı olmuştur. (bkz. Görsel 43)



Görsel 43: Matilda Weasley, Hogwarts Legacy (Hogwarts Legacy)

1800'lerin sonlarında geçen "Hogwarts Mirası" oyununda Hogwarts'ta müdüre olan Matilda Weasley adlı karakterin tasarımında hermenötik koda göre, 1800'lerin sonlarındaki İngiliz kültüründeki moda trendlerinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Proairetik koda göre ise kadınlar için yüksek yakalı uzun elbiseler, korseler ve hacimli eteklerle karakterize edilen Viktorya Dönemi modasından etkilenildiği görülmüştür. Matilda adlı karakterin gömlek yakasının uzunluğunun Victoria Dönemi kıyafet tarzına ait olduğu ve İngiliz kültürünün yansımaları tespit edilmiştir. Bu dönem, İngiltere Kraliçesi Victoria'nın saltanatı sırasında (1837-1901) gerçekleştiği için "Victoria Dönemi" olarak adlandırılmıştır. Victoria döneminde; kadın giyiminde en çok dekorasyonun ağırlığı göze çarpmaktadır. Aynı zamanda kadın giyiminde kurdeleler, fırfırlar, volanlar, büzgüler, fiyonklar ve danteller dahil olmak üzere geniş bir süslemenin yaygın olarak kullanıldığı tespit edilmiştir (Fukai: 216). Matilda'nın yakasındaki kurdele, gömlek ve ceketinin üzerindeki düğmeler ise bu kültüre ait izler taşıdığını göstermektedir. Viktoria Dönemi'nin sonlarında ise omuzlara ve kollara odaklanmış ayrı bluzlar, etekler ile özel dikim ceketler moda olmuştur. Proairetik koda göre karakterin ana hatlarına bakıldığında omuzların dik olması,

oyunun döneminde güçlü bir kadını temsil ettiğinin göstergesidir. Victoria Dönemi'nde kadife, pelüş (pamuk, kadife), saten brokar ve kabartmalı kumaşların kullanıldığı; zengin, koyu renk ve görkemli üç boyutlu efektlerin moda olduğu görülmektedir (Shrimpton, 2020). Semantik koda göre Matilda adlı karakterin ceket renginin koyu tonlara hâkim olması, yakasının üzerindeki kadife kabartmalı detaylar karakterde bu kültüre ve oyunun logosuna ait göstergeler olduğuna işaret etmektedir. Oyunun ayarlandığı süre göz önüne alındığında ise Weasley'in İngiliz Victoria Dönemi modası unsurlarına da sahip olması mümkün olmaktadır.

Oyundaki bir diğer karakter Dinah Hecat, 1847 civarında bilinmeyen bir büyücü soyundan gelen İngiliz ve İrlandalı bir ailede doğmuştur. Büyü eğitimini Hogwarts Cadılık ve Büyücülük Okulunda alıp ve gelişinin ardından Ravenclaw binasına seçilmiştir. Çalışmalarında mükemmel olduğu ve okulunu sınıfının birincisi olarak tamamladığı için akademik olarak yetenekli bir öğrenci olduğunu kanıtlamıştır. Bakanlıkta geçirdiği sürenin ardından Karanlık Sanatlara Karşı Savunma profesörü olarak Hogwarts'a dönmüştür. Oyunda Dinah Hecat, meslektaşlarının yolunu açmak için birkaç goblini havaya kaldırırken görülmektedir. Dinah adı, "yargılanmış", "haklı çıkmış" anlamına gelen İbranice dinadan türetilmiştir. Hecat, Yunan mitolojisinde büyü tanrıçası Hecat'ın bir varyasyonudur. (bkz. Görsel 44)



Görsel 44: Dinah Hecat, Hogwarts Legacy (Hogwarts Legacy)

Hogwarts Legacy Vr oyunundaki Dinah Hecat yaşlı bir karakter olarak betimlenmiştir. Oyundaki rolü gereği ve görselden anlaşılacağı üzere akademik anlamda oldukça deneyimli biri olduğu görülmektedir. Dinah karakterinin 18. ve 19. yüzyıllarda İngiltere'deki giyim ve moda tarzı olarak, Victoria Dönemi'nden büyük ölçüde etkilendiği tespit edilmiştir. Bu dönem kadınlar için popüler aksesuarlar olan sargılar da dahil olmak üzere çeşitli stil ve aksesuarlarla karakterize edilmiştir. Hermenötik koda göre incelendiğinde bu dönemde kadın sargıları arasında; şallar, pelerinler ve mantolar kullanılmıştır. Şallar, yün, ipek ve kaşmir dahil olmak üzere çeşitli malzemelerden yapılmış; genellikle özenle işlenmiş veya püsküller veya saçaklarla süslenmiştir. Aynı zamanda Harry Potter serisindeki karakterler semantik koda göre, genellikle bir gizem ve güç duygusu taşıyan cüppeler, pelerinler ve diğer akıcı giysiler giydirilerek tasarlanmıştır. Bu cüppeler genellikle karmaşık nakış veya desenlere sahip kadife veya ipek gibi lüks kumaşlardan yapılmıştırlar. Dinah'ın şalı, yeleği ve gömleği akıcı bir şekilde o dönemin özelliklerini taşımaktadır. Karakterin omzundaki şal benzeri sargıda da bu dönemin kültürüne ait göstergeler bulunmaktadır. 1847'deki eski İngiliz giyim tarzı, Victoria Dönemi romantizm ve duygusallık ideallerini yansıtmakta ve süslemelerle vurgu yapmaktadır. Karakterin kıyafetlerinde kullanılan mavi tonları ise, Victoria Dönemi modasında ve dekorasyonunda sıkça kullanılmıştır. Semantik koda göre incelendiğinde, özellikle mavi rengin pastel tonları tercih edildiği tespit edilmiştir. Genel olarak Britanya'da 18. ve 19. yüzyıllardaki moda, formalite ve zarafet duygusuyla damgasını vurmuştur. Aynı zamanda sargılar ve aksesuarlar, şık ve sofistike bir görünüm yaratmada önemli bir rol oynamıştır. Dinah Hecat'ın "Hogwarts Legacy"ndaki giyim tarzı ise, İngiltere'nin Victoria Dönemi geleneksel kıyafet unsurları ve oyunun kurgusal dünyasındaki göstergelerinden etkilenmiş olduğu tespit edilmiştir.

Oyundaki bir başka karakter İngiliz ve İrlandalı Aesop, 19. yüzyılda doğmuştur. Slytherin House'a seçildiği Hogwarts Cadılık ve Büyücülük Okuluna katılmıştır. Aesop, Hogwarts'tan ayrıldıktan sonra İngiliz Sihir Bakanlığına katılmış ve Seherbaz ofisinde bir pozisyon almıştır. (bkz. Görsel 45)



Görsel 45: Aesop Sharp, (Hogwarts Legacy)

19. yüzyıl veya öncesinde İngiliz ve İrlanda kültürlerinin yansımalarının olduğu Aesop karakterinin zamanında; İngiltere Victoria Dönemi'nde kullanılan yelek, ceket ve pantolonların modası görülmektedir. Aynı zamanda karakterde İtalya Rönesansı'nın en önemli sanatçılarından biri olan Rafael'in yaşadığı dönemin izleri de tespit edilmektedir. Örneğin; Aesop karakterinin saçlarının uzunluğu ve eski dönem tarzı, Rafeal Dönemi'nin kültürel özelliklerini taşımaktadır. Semantik koda göre incelendiğinde karakterdeki estetik duruş, geleneksel güzellik tarzı ve stil kavramları her iki döneme ait izler taşıdığı izlenimi vermektedir. Hermenötik koda göre karakterde görülen kravat aksesuarı, 17. yüzyılın başlarında Hırvat askerlerinin giydiği askeri eşarplardan türemiştir. Victoria Dönemi'nde popülerleşen kravat, zamanla Avrupa'da yaygınlaşmış ve kravat adı verilen bir giyim aksesuarı haline gelmiştir. Proairetik koda göre bu dönemde erkeklerin kravat takma alışkanlığının yaygınlaştığı ve moda ile stil açısından kravatın önemli bir aksesuar haline geldiği tespit edilmiştir. 1800'lerin ortalarında, günümüzde hala kullanılan temel düğüm olan elde dört düğüm popüler hale gelmiştir. Kravatlar, tipik olarak ipek veya diğer ince kumaşlardan yapılmıştır. Semantik koda göre incelendiğinde oyunda karakterin kravatı kişisel tarz ve statüyü ifade etmek için kullanılmıştır.

Proairetik koda göre 19.yüzyılda özellikle İngiltere'de erkeklerin giyim tarzında gri renk, yakalı ve desenli ceketlerin oldukça popüler olduğu

görülmüştür. Bu tarz ceketler genellikle "morningcoat" olarak adlandırılmış, resmi ve özel etkinliklerde giyilmiştir. Karakterin giydiği beyaz renkli uzun yaka gömlekler ise 19. yüzyılda oldukça popüler olmuş ve erkekler tarafından sıklıkla giyilmiştir. Bu tarz gömleklerin genellikle uzun kollu olduğu, pamuklu kumaştan yapıldığı, yakalarının uzun ve sert olduğu tespit edilmiştir. Çoğunlukla beyaz renk olan bu gömlekler; o dönemde temizlik, zarafet ve prestij simgesi olarak görülmüştür. Profesör Aosef karakterinin üzerindeki gömlek ise bu kültürün özelliklerini yansıtmaktadır.

Oyundaki bir diğer karakter 19. yüzyılda, bilinmeyen bir büyücülük soyundan gelen bir ailede doğmuştur. Hogwarts'ta geçirdiği zamanın bir sonucu olarak her türden oyuna, özellikle Gobstones'a karşı bir sevgi geliştirmiştir. Abraham, gençliğinde Hogwarts Cadılık ve Büyücülük Okuluna gitmiş ve burada Slytherin binasına seçilmiştir. Alışılmışın dışında öğretim tarzı, öğrencilerinin çoğunu memnun edecek şekilde, öğrencinin çağırma büyüsünü uygulaması için bir Summoner's Court alanının oluşturulması da dâhil olmak üzere, genellikle oyunu içermektedir. Abraham oyun karakteri gözlerinde sürekli bir pırıltı olan, neşeli ve kaygısız bir kişiliğe sahiptir. Öğrencilerinin arkadaşlıklarını ve ders dışı etkinliklerini, tılsım konusu kadar önemli görmüştür. "İbrahim" bir erkek ismidir: "birçok kişinin babası" anlamına gelen İbranice bir kelimeden gelmiştir. "Ronen" İbranice bir soyadı ve verilen ad olmaktadır. Anlamı "neşeli ve şarkı söyleyen" dir. (bkz. Görsel 46)



Görsel 46: Abraham Ronen, (Hogwarts Legacy)

Hogwarts Legacy VR oyunu kurgusal dünyasında dört farklı eve ayrılmakta ve her evin kendine özgü bir renk kombinasyonu bulunmaktadır. Bunlar Gryffindor, Slytherin, Hufflepuff ve Ravenclaw evleri olmakta ve her birinin ayrı bir özelliği olmaktadır. Bu renkler; hırslılık, liderlik, hızlı düşünme ve gözlem yapma yeteneği gibi nitelikleri sembolize etmektedir. Ayrıca, Hogwarts Okulundaki büyücü karakterleri ve cadı karakterleri arasında farklı evlerin belirlenmesi de özellikle İskoçya kültüründe yer alan genellikle akrabalık veya benzerlik temelinde kurulan bir toplumsal organizasyon sistemi olan klan sistemi gibi birçok kültürün etkisini göstermektedir. Profesör Abraham Ronen karakteri beyaz saçları ile akademik anlamda uzman bir kişi olduğunu göstermektedir (bkz. Görsel 45). Üzerindeki mor renkli cüppe genellikle resmi ya da törensel etkinliklerde giyilen bir tür giysi olmaktadır. Bu tür giysiler, tarihsel olarak birçok farklı kültürde ve toplumda görülmüştür. Özellikle Orta Çağ Avrupa'sında, bu tür cüppeler din adamları, akademisyenler ve hükümdarlar gibi toplumun önde gelenleri tarafından giyilmiştir. Cüppe, kişinin statüsünü veya mesleğini sembolize etmek için kullanılmıştır. Bu tür giysiler ayrıca İngiltere'de üniversitelerde mezuniyet törenlerinde giyilen bir tür akademik giysi olarak da bilinmektedir. Kapüşonunun içindeki yeşil renk, genellikle bir akademik derece veya disiplini sembolize etmektedir. Profesör Ronen'in bulunduğu Slytherin evi, Harry Potter evreninden birçok kültürel özellik yansıtmaktadır. Profesör Ronen oyun karakterinin, esmer ten rengi, yüzünün karakteristik yapısı ve renkli giyim tarzı ile doğu kültürüne ait bir yapısı olduğu görülmektedir. Fakat Harry Potter evreni ve kurgusal yapısı; İngiltere'nin geleneksel okul üniformalarının yanı sıra İskoçya, İrlanda, Fransa ve diğer Avrupa ülkelerinin giyim tarzlarından da esinlenildiğini göstermektedir. Örneğin; karakterdeki mor renkli altın şerit desenli takke görünümlü şapka, batı kültüründe yüksek silindirik şapkaların bir çeşidi olmaktadır. Bu tür şapkalar, özellikle 19. yüzyıl Victoria Dönemi'nde İngiltere'de popüler olmasıyla birlikte zenginlik ve statü sembolü olarak kabul edilmiştir. Bu tür şapkalar, batı kültüründe özellikle formal veya resmi etkinliklerde giyilmiştir.

3.8. Falcon Age (Outerloop Games)

Falcon Age, Outerloop Games tarafından geliştirilen 2020 yılında Nintendo Switch, PlayStation 4 ve Microsoft Windows için yayınlanan aksiyon-macera türünde bir oyundur. Oyunun ana karakteri olan Ara, otomatik sömürgecilerden oluşan bir güce karşı kayıp şahin avlama sanatındaki kültürel mirasını geri almak için mücadele vermektedir. Oyunun hikâyesinde ise, Amerika Birleşik Devletleri'nde büyüyen göçmen kültürü ve dedikodu yapan insanlar, baskıcı ebeveynler ve aile baskısı içeren bir konu işlenmiştir (Purchese, 2021). Hikaye; kültürü yok edilmiş, kaynakları tükenmiş ve makine istilacıları tarafından çöle dönüştürülmüş ölmekte olan bir koloni gezegeninde başlamaktadır. Ara, küçük bir ihlalden dolayı haksız yere hapse atılmıştır. Yalnız bir hücrede kaderini beklerken genç bir şahinle arkadaş olarak vakit geçirmektedir. Birlikte kaçarak, özgürlüklerini geri kazanmaya ve işgalcileri kovmaya çalışmaktadırlar. (bkz. Görsel 47)



Görsel 47: Falcon Age (Outerloop Games)

"Falcon Age" oyununda; Güney Asya, Moğolistan ve Nepal gibi bölgelerin kültürlerinin yansımalarının olduğu tespit edilmiştir. Oyunun ana karakteri olan Ara'nın Hermenötik koda göre Moğolistan ve Nepal gibi bölgelerdeki geleneksel kıyafetleri ve kültürel sembolleri taşıyan bir karakter olduğu görülmektedir. Aynı zamanda oyunun hikayesinin ve dünyasının da bu kültürlerin mitolojisine ve doğal çevrelerine dayandığı tespit edilmiştir. Oyunun kurgusunda oyuncuların bir şahin avcısı olarak görev yapan Ara ile çalışmaları

gerekmektedir. Şahin avlama ve bunun eğitimine dayalı oyun mekanikleri, Moğolistan ve Nepal gibi yerlerde gerçekleştirilen geleneksel şahin avcılığına dayanmaktadır. (bkz. Görsel 47)

"Falcon Age" VR oyununda ana karakter olan Ara, Güney Asya kültürlerinden ilham alan geleneksel kıyafetler giymektedir. Ara'nın kıyafetleri; tipik olarak pantolonlar, uzun kollu bluzlar ve başörtüleri içermektedir. Hermenötik koda göre incelendiğinde Güney Asya'daki geleneksel giyim tarzlarına benzemekte ve bölgenin sıcak ve nemli iklimine uygun olarak tasarlanmış olduğu görülmektedir. Ara'nın kıyafetleri ayrıca, şahin avcılığı gibi geleneksel faaliyetler için uygun bir şekilde tasarlanmıştır. Örneğin; kıyafetlerinde yer alan cepler, şahin avlama ekipmanları ve yiyecekler gibi malzemeleri taşımak için kullanılabilmektedir. (bkz. Görsel 48)



Görsel 48: Falcon Age Ana Karakteri Aya

Falcon Age oyunu, Güney Asya kültürlerinin yanında İnka kültürüne dayanan bazı öğeler de içermektedir. İnka kültürü, Güney Amerika'nın And Dağları bölgesinde MÖ 13. yüzyılda başlayan bir yerli halk kültürüdür. İnka İmparatorluğu, MS 15. yüzyılda hükümdar Pachacuti tarafından kurulmuş ve en geniş sınırlarına ulaşmış; MS 16. yüzyılda İspanyol fatihler tarafından son verilene kadar varlığını sürdürmüştür. İnka kültürü; tarım, mimari, mühendislik, astronomi ve matematik gibi birçok alanda önemli başarılar elde etmiştir. Bu

kültür; tarım, yüksek rakımlı ve dağlık bölgelerde bile verimli bir şekilde yapılabilen teras tarımı yöntemleriyle bilinmektedir. Oyuncular, şahinleri eğiterek çeşitli görevleri yerine getirmektedir. Semantik koda göre şahinlerin; İnka kültüründe kutsal bir hayvan olarak kabul edildiği, oyunun içinde de bu hayvanların öneminin vurgulandığı tespit edilmektedir. Sembolik koda göre ise oyunda, İnka kültürüne ait birçok nesne ve sembol de yer almaktadır. Örneğin; oyunda yer alan bazı karakterler, İnka kültürüne ait giysiler giymektedir. Ayrıca oyuncuların kullanabileceği bazı silah ve araçlarda, İnka kültüründen esinlenilmiştir. Karakterin kolundaki bilekliğinin kökeninin Orta Asya'ya dayandığı ve avcı kuşları olan şahinlerin eğitimi sırasında kullanıldığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda dünya genelinde özellikle Orta Doğu, Avrupa ve Asya kültürlerinde popüler olduğu, avcılık ve kuş eğitimi kültürlerinde de kullanıldığı görülmüştür.

Ana karakter olan Ara'nın giyim tarzında İnkalarda "cop bluz" olarak bilinen kıyafet, "k'eperina" veya "quepi-una" olarak adlandırılan geleneksel bir giysi türüdür. Bu giysi, And Dağları'ndaki yerli halklar tarafından giyilmiş ve yün ya da alpaka yünü gibi doğal malzemelerden yapılmıştır. K'eperina veya quepi-una olarak adlandırılan geleneksel giysilerin altına genellikle kısa kollu ve desenli bir bluz veya gömlek giyilmiştir. Bu bluzların genellikle pamuk veya yünden yapılmış olduğu ve çoğunlukla geometrik desenlerle süslenmiş olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda İnkaların giydikleri kıyafetlerin desenlerini sembolik olarak kullandığı ve bu desenlerin genellikle doğanın, hayvanların veya inançların sembolik temsilleri olduğu tespit edilmiştir. Kafanın üstüne takılan altın süsleri, İnkalar gibi bazı And Dağı halkları tarafından kullanılan bir aksesuardır. Bu süslerin İnkalar tarafından "muklak'ı" veya "mukuna" olarak adlandırıldığı, genellikle altın veya altın kaplama malzemeden yapıldığı ve kafanın üstüne takıldığı görülmüştür. Genellikle çeşitli sembolik veya dini anlamlara sahip olan süsün, İnka toplumunda önemli bir statü sembolü olarak kabul edildiği görülmüştür. Semantik koda göre süsler, İnkalar gibi bazı And Dağı toplumlarında soylu veya dini liderlerin giydiği özel kıyafetlerin bir parçası olmaktadır. Aynı zamanda bazı İnka inançlarına göre, bu süslerin doğaüstü güçlere sahip olduğuna inanıldığı tespit edilmiştir.

3.9. Moss:Book-II (Polyarc)

Moss: Book II, 2022 yılında Amerikan video oyun geliştirme stüdyosu Polyarc tarafından geliştirilen ve yayınlanan sanal gerçeklik macera oyunudur. Moss'un devamı niteliğindeki oyun, ana karakter olan Quill'in Moss ülkesini kurtarmak için gizli güçlerle savaşmak üzere karada ilerlemesini konu almaktadır. Moss: Book II, Mart 2022'de PlayStation 4 için PlayStation VR aracılığıyla piyasaya sürülmüştür (Romano, 2022). Oyun, The Game Awards 2022'de En İyi VR/AR Oyunu Ödülü'nü kazanmıştır (Akbaş, 2022).

Moss: Book II ana karakteri Quill'in tasarımcısı Alderson gerçekçi bir ölçekte, gözle görülür göz bebekleri olmayan antropomorfik bir fare yaratmıştır (Couture, 2019). Oyunun hikayesinde oyuncu, Quill'e farklı alanlarda rehberlik etmeye ve bulmacaları çözmeye yardımcı olan Reader'ı tekrar kontrol etmektedir. Reader asma köprüler oluşturabilmekte ve nesneleri kavrayarak yok edebilmektedir. Quill tırmanma yeteneğine sahip, bu da seviyelerde daha fazla dikeylik ve çekiç gibi yeni silahlar sağlamaktadır. Çekiç, oyuncunun düşmanları vurmak için havaya kaldırmasını gerektirmektedir. Oyunun tasarımında görsellere, ışıklandırmalara ve kompozisyona ustaca çözümlendiği görülmektedir. (bkz. Görsel 49)



Görsel 49: Moss: Book II (Polyarc)

Moss; Book-II ana karakteri olan Quill, hermenötik koda göre gerçekçi bir ölçekte tasarlanan antropomorfik bir fare karakteri olarak betimlenmektedir. Alderson'un tasarımında, Quill'in göz bebekleri yoktur ve bu da onun diğer

farelerden farklı görünmesini sağlamaktadır. Quill'in kullandığı aksesuarlar, Polyarc tarafından tasarlanmış ve hikâyede önemli anlamları olduğu görülmüştür. Aynı zamanda Quill'in başında taşıdığı yeşil yaprak, karakterin şamanik güçleri olduğunun göstergesidir. Semantik koda göre Quill'in belinde taşıdığı kılıç; savaşçı olduğunu ve cesur bir karakter olduğunu vurgulamakta, kılıcın tasarımı ise Orta Çağ kültürlerinde kullanılan kılıçlara benzemekte ve Quill karakterinin Orta Çağ Avrupası estetiğine uygun olduğunu göstermektedir. (bkz. Görsel 50) Hermenötik koda göre Orta Çağ Avrupası'nda yüksek sınıf erkeklerin bazı durumlarda boyunlarını örtmek için "gorget" adı verilen metal veya kumaş kısımları olan bir zırh parçası kullandığı tespit edilmiştir (Errant, 2015). Semantik koda göre Quill'in sırtındaki omuzluğun, savaşta ve maceralarda hayatta kalabilmesi için koruyucu bir aksesuar olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Aynı zamanda Quill'in savaş alanında, cesaretini ve kararlılığını göstermiş ve keşif yolculuğunda karşılaştığı engelleri aşmasına yardımcı olmuştur.



Görsel 50: Moss: Book II Ana Karakteri Quill

3.4. Metaverse Çocuk Oyunlarına Yönelik Örnek Uygulama Projesi: Kurtuluş Kahramanı; Nene Hatun

Kena: Bridge of Spirits, Ragnarock, It Takes Two, Hogwarts Legacy, Falcon Age ve Moss: Book II VR oyunlarının göstergebilimsel analizleri yapıldıktan sonra, 12 yaş ve üzeri oyuncular için VR deneyimi göz önünde bulundurularak tasarlanmış bir metaverse oyunu olan "Kurtuluş Kahramanı: Nene Hatun" örnek uygulama projesi

başlatılmıştır. Bu proje, Türk kültürüne ait önemli bir figür olan Nene Hatun'un hayatını konu alan ve göstergebilimsel kodlar kullanılarak tasarlanmış bir projedir. Oyunun karakterleri, ögeleri ve olayları; hermenötik, proairetik, semantik, sembolik ve kültürel kodlar göz önünde bulundurularak, Türk kültürüne ait ögelerle tasarlanmıştır. Oyunda çocukların Türk kültürüne ait ögeleri bu kodlar aracılığıyla öğrenmesi hedeflenmiştir. Bu şekilde, oyunlar aracılığıyla kültürel kodların nesilden nesile aktarımı sağlanarak kültürel mirasın korunması ve gelecek nesillere ulaşabilmesi de amaçlanmıştır.



Görsel 51: Kurtuluş Kahramanı: Nene Hatun Poster Tasarımı

Bu VR deneyiminin hikayesi, Kurtuluş Savaşı sırasında Nene Hatun'un kahramanlığına dayanmaktadır. Ayrıca oyunda savaşta birlikte savaştığı eşi Mehmet Efendi, nesne karakter olarak tasarlanan Kurtuluş Savaşı sırasında evinde bıraktığı çocuğu, gerçeküstü karakter olarak görülen bir at ve oyunun kurgusu gereği korunması gereken hayvan karakter olan koyun da yer almaktadır. Oyuncular; Nene Hatun olarak görüntülenmekte, düşman kuvvetlerini tüm zorluklara rağmen yok ederek koyunları korumakta ve Nene Hatun'un kahramanlığına tanık olmaktadırlar.



Görsel 52: Kurtuluş Kahramanı: Nene Hatun İkon Tasarımı

Oyun, Kurtuluş Savaşı Dönemi Türk kültürü hakkında bilgi verirken oyuncuların eğlenceli bir oyun deneyimi yaşamasını hedeflemektedir. Bunun yanı sıra çocukların problem çözme, strateji geliştirme ve hikâye anlatımı gibi becerilerini geliştirmelerine de yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda çocukların oyun oynarken öğrenmelerine de olanak tanımaktadır. Grafikler, Nene Hatun ve Kurtuluş Savaşı Dönemi'ne uygun olarak tasarlanmış olup ses efektleri ve müzikler, oyuncuları oyuna dahil etmek için kullanılmıştır. Oyun, farklı seviyelerde zorluklar sunmaktadır. Bunun yanı sıra çocukların ilgisini çekebilecek ödüller ve ögeler içermektedir. Oyunun hedef kitlesi ise 12 yaş ve üzeri VR deneyimi seven oyunculardır. Oyun, tarihi bir oyun olması ve Kurtuluş Savaşı Dönemi Türk kültürüne odaklanması nedeniyle Türk kültürüne ilgi duyan oyunculara da hitap etmektedir. Bu oyun ile Türk tarihinin önemli bir parçası olan Nene Hatun'un hikayesinin, Türk kültürüne ait unsurların, etkileşimli ve ilgi çekici ögeler ile çocuklara aktarılması amaçlanmaktadır.



Görsel 53: "Nene Hatun" İnsan Karakter Tasarımı

"Kurtuluş Kahramanı: Nene Hatun" adlı oyunun ana karakteri olan Nene Hatun karakterinin başındaki tülbent hermenötik koda göre başörtüsü olarak kullanılmıştır. Proairetik koda göre ise Türk Kurtuluş Savaşında kadınlar, tülbentlerini başlarına bağlayarak geleneksel Türk kültürünü korumayı amaçlamışlardır. Nene Hatunun omzunda takılı olan kahverengi deri kemerli mermilikler ise "bandolier" olarak adlandırılmış, genellikle askerlerin veya savaşçıların cephane, mermi ve diğer mühimmatları taşımak için kullandıkları askeri ekipmanları olmuştur. Aynı zamanda hızlı bir şekilde mühimmat sağlayarak ateş gücünü artırmak için kullanılmıştır. Nene Hatun karakterinin sırtında bağlı olduğu tüfeğin isminin Mauser adlı tüfek olduğu tespit edilmiştir. Mauser tüfekleri, Kurtuluş Savaşı'nda Türk direnişçileri ve Türk ordusu tarafından kullanılan önemli silahlar arasındaydı. Türk Kurtuluş Savaşı'nda kullanılan diğer tüfek modelleri arasında Lee-Enfield ve Martini-Henry gibi İngiliz yapımı tüfekler de yer almaktadır. Karakterin giydiği entari ise, geleneksel Türk kıyafetlerinden biri olmuş ve savaş döneminde kadınlar arasında yaygın olarak tercih edilmiştir. Entari, Türk kültüründe uzun bir geçmişe sahiptir ve birçok farklı bölgede ve dönemde kullanılmaktadır. Karakterin giydiği yeşil tonlarındaki yelek ise hermonötik koda göre savaş döneminde sıcak tutma ve koruma sağlama amacıyla kullanılmıştır. Sembolik koda göre karakterin giydiği yeşil renkteki yelek, savaşa katılan bir asker kimliği olduğunu yansıtmak için tercih edilmiştir. Nene Hatun'un

elindeki sopa ise, savaşta aktif bir şekilde yer aldığını, kendini savunduğunu ve vatan savunmasına katkıda bulunduğunu gösteren sembolik bir unsurdur. Karakterin ayağındaki çarık ise, sağlam ve dayanıklı bir ayakkabı olmakta, savaş koşullarında kadınlar için güvenli bir yürüyüş sağlamakta ve hareket kabiliyetlerini artırmak amacıyla tercih edilmektedir. Çarık, Türk kültürünün önemli bir parçası olmuştur. Geçmişte hem erkekler hem de kadınlar tarafından yaygın olarak giyilmiştir. Türk Kurtuluş Savaşı döneminde kadınların çarık giymesi, geleneksel Türk giyimine olan bağlılığı ve Türk kimliğini yansıtma amacı taşıdığını temsil etmektedir.



Görsel 54: "Mehmet Efendi" İnsan Karakter Tasarımı

Nene Hatun'un Kurtuluş Savaşında birlikte cephede savaştığı eşi olarak betimlenen Mehmet Efendi'nin, başına taktığı kırmızı fes ve bezle sarılı olan aksesuara "Basık" denir. Türk askerlerinin milli kıyafetlerinin bir parçası olan bu aksesuar, Türk Kurtuluş Savaşı sırasında sıkça kullanılmıştır. Fesin rengi olan kırmızı ve üzerindeki beyaz kumaş ise Türk Kurtuluş Savaşı dönemindeki bazı kaynaklarda "hilal ve yıldız" sembolünü temsil etmektedir. Proairetik koda göre basık başlıklar ve üzerlerine dolanan kumaşlar, Türk askeri üniformalarında ve resmî törenlerde kullanılan aksesuarlar olarak görülmüştür. Mehmet Efendi karakterinin giydiği mavi üniforma ise askeri tarzda kesimli, düğmeli üst, düz kesimli ve belden bağlamalı pantolonlar olarak görülmektedir. Hermenötik koda göre mavi üniforma, genellikle askeri

personelin resmî ve törensel kıyafetlerinden biri olmakta ve Türk askeri geleneğinde birçok dönemde kullanıldığı görülmektedir. Karakterin belinde sarılı şekilde görülen renkli kumaş, savaş alanında kullanılan birçok eşyayı taşımak veya bir askerin belini desteklemek için kullanılmıştır. Mehmet Efendi karakterin belindeki deri kemerli çantanın o dönemdeki amacı günlük ihtiyaçlarını, cephane dergilerini, radyolarını veya diğer operasyonel ekipmanlarını taşımak için kullanılmıştır. Proairetik koda göre bu çantalar genellikle askeri standartlara göre tasarlanmış ve kolay erişim için kemer üzerinde taşınmıştır. Karakterin ayağındaki asker çizmesi ise savaş zamanında kullanılan asker botları, dayanıklı ve koruyucu özelliklere sahip olacak şekilde tasarlanmıştır. Nene Hatun ile cephede savaşan Mehmet Efendi'nin ayağında olan çizme ise genel olarak askerlerin ayaklarını korumaları, sağlam tutuş sağlamaları ve zorlu arazilerde hareket etmeleri için hayati önem taşıyan ekipmanlar olarak tespit edilmiştir. Karakterin giydiği çizmenin mavi renkte olmasının sebebi ise hermenötik koda göre Türk Ordu Teşkilatı üniforma rengiyle uyumlu olmasıdır. Mehmet Efendi'nin kolundaki beyaz bantta yer alan ay ve yıldızların anlamı ise, Türk bayrağının temel unsurları ve Türk milletinin simgesi olarak tasvir edilmiştir. Askerler tarafından vatanseverliği ve bağlılığı ifade etmek, Türk milletinin bağımsızlık ve özgürlük arayışını temsil etmektedir.



Görsel 55: Hayvan Karakter Tasarımı

Oyunda hayvan karakter olarak betimlenen koyun karakteri hermenötik koda göre; Türk Kurtuluş Savaşı döneminde özellikle kırsal bölgelerde hem önemli gıda kaynağı olarak kullanılmış hem de yünleriyle tekstil ürünleri üretimi için kullanılmıştır. Aynı zamanda savaş döneminde koyun eti, besin değeri yüksek bir protein kaynağı olarak kullanılırken, koyun yünü de elbiselerin ve battaniyelerin yapımında değerlendirilmiştir. Koyunların boynuna takılan çan aksesuarının ise koyun sürüsünün yerini belirlemek, çobanların sürüyü kontrol etmesini kolaylaştırmak ve

kaybolan koyunların bulunmasına yardımcı olmak amacıyla kullanıldığı tespit edilmiştir. Oyunda kullanılan çan aksesuarının sesi ise sürünün hareketini takip etmek veya kaybolan bir koyunu bulmak için çobanlara rehberlik etmiştir. Kırmızı kurdele aksesuarı ise savaş döneminde canlılık, güçlülük, bereket gibi pozitif anlamlara sahip olmasıyla beraber koyunların süslemesi ve Türk Kültürüne aidiyetini göstermesi için sembolik olarak kullanılmaktadır.



Görsel 56: Gerçeküstü Karakter Tasarımı

Oyunda gerçeküstü karakter olarak betimlenen at ise hermenötik koduna bakıldığında, Türk Kurtuluş Savaşında askerler ve halk için önemli bir ulaşım ve hareket aracı olarak hizmet vermiştir. Proairetik koda göre ise atlar, askerlerin cepheye taşınmasında, lojistik malzemelerin taşınmasında ve haberleşme hizmetlerinde önemli bir rol oynamıştır. Atın kanatlı olarak betimlenmesi ise mitolojik veya sembolik bir anlam taşımaktadır. Kanatlar genellikle gücü, hızı, özgürlüğü ve göksel nitelikleri temsil etmektedir. Kanatlı at sembolünün ise birçok kültürde mitolojik veya efsanevi hikayelerde yer aldığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda Türk mitolojisinde at şeklindeki efsanevi kanatlı yaratıklardan biri olan karaktere "tulpar" denmektedir. Tulpar, Türk halk kültüründe ve efsanelerinde sıkça yer alan bir motif olarak görülmektedir. Genellikle hızlı, güçlü ve dayanıklı bir at olarak tasvir edilmekte ve göğün kucağından doğduğuna inanılan bir yaratık olmaktadır. Gök tanrısı Tengri'nin armağanı olarak kabul edilir ve sembolik olarak göklerin gücünü ve kudretini temsili olarak bilinmektedir. Efsanelerde, savaşlarda ve zorlu koşullarda savaşçılara yardım ettiği, hızlı bir şekilde hareket ederek düşmanları alt ettiğini anlatılmaktadır.

Karakterin ağzının kenarına yerleştirilen bir dizi ip veya deri halkadan oluşan bir kemer bulunmaktadır. Genellikle deriden yapılan ve atın ağız kontrolünü

sağlamak için kullanılan bir araç olarak kullanılan kemerin ismi bosaldır. Bosal, atın ağız hareketlerine duyarlı bir şekilde tepki veren bir ekipmandır. Binici, bosalı kullanarak atın yönlendirilmesini ve durdurulmasını sağlamaktadır. Atın boynundaki kumaş ise genellikle ipek veya benzeri hafif ve gösterişli malzemelerden yapılmış, geleneksel Türk kültüründe atın değerini ve görkemini vurgulamak amacıyla kullanılmıştır. Bu kumaşlar sembolik koda göre, at sahibinin zenginlik, sosyal statüsünü, belirli bir askeri birliği veya gruba aidiyeti göstermektedir.



Görsel 57: Nesne Karakter Tasarımı

Oyunda nesne karakter olarak öne çıkan çocuk sembolü ise Nene Hatun'un Kurtuluş Savaşında milli mücadeleye katılırken evinde bıraktığı çocuğunu temsil etmektedir. Nesne karakter olan çocuk sembolü oyuncuya puan sağlayan bir öge olarak kullanılmakta, oyuncunun her kurtardığı koyunla bu sembolü kazandığı ve bu sayede puanları arttığı görülmektedir. Bu şekilde, oyuncu hem koyunları korumak hem de çocuğu güvende tutmak için çaba sarf etmektedir. Bu bağlamda oyuna duygusal bir boyut katmakta ve oyuncunun oyun deneyimini daha dokunaklı hale getirmektedir. Çocuk nesne karakterinin tasarımında bakır fenerin içinde yer aldığı görülmektedir. Kurtuluş Savaşı döneminde bakır fenerlerin sadece ışık taşıyan bir araç olmadığı, aynı zamanda umut, dayanışma ve özgürlük için bir sembol olduğu görülmektedir. Çocuk nesnesinin oyunun kurgusunda toplanması, milli mücadelede savaşan Nene Hatun'a ilham vermektedir. Oyunun sonunda, çocuk karakterinin tüm bakır fenerleri toplaması gerekmektedir. Bu, savaşta özgürlük için verilen mücadeleye büyük bir katkı sağlamaktadır.

SONUÇ

Metaverse, son yıllarda hızla büyüyen bir alan haline gelmiş ve tasarım dünyasında büyük bir öneme sahip olmuştur. Metaverse kullanıcıları, sanal bir dünyada birbirleriyle etkileşimde bulunabilmekte, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik veya karma gerçeklik gibi teknolojilerle iletişim sağlayabilmektedirler. Dijital platformda kullanıcıların kolayca gezinebilmesinin, etkileşimde bulunabilmesinin ve diğer kullanıcılarla iletişim kurabilmesinin önemli olduğu fark edilmiş; kullanıcı deneyiminin metaverse'in başarısı için kritik bir faktör olduğu görülmüştür. Metaverse platformunda yer alan alanların gün geçtikçe büyümesiyle birlikte, tasarım alanlarında ihtiyaçlar daha da önem kazanmış ve tasarımcılar için yeni çalışma alanları ortaya çıkmıştır.

Gelişen teknoloji ile dijital oyunlar, özellikle metaverse platformunda önemli bir alan haline gelmiştir. Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerin birleştiği metaverse platformunda dijital oyunlarda kullancılar, kendi avatarlarını oluşturabilmekte, oyunlar oynayabilmekte, diğer oyuncularla etkileşimde bulunabilmektedirler. Özellikle çocukların büyük ilgi gösterdiği metaverse oyunlar, yalnızca bir eğlence aracı olmaktan çok daha fazlasını sunmaktadır. Çocuklar, metaverse oyunlarda interaktif ve öğretici deneyimler yaşayabilmekte, hayal güçlerini geliştirirken sosyal becerilerini de artırabilmektedirler. Bunların yanı sıra metaverse çocuk oyunları, kültürel aktarımda da önemli bir rol üstlenmektedir. Metaverse platformunda yer alan dijital oyunlar ile çocuklar hem kendi kültürlerine ait bilgiler hem de başka kültürlere ait bilgiler edinebilmektedirler. Bu noktada özellikle karakter tasarımları, dijital oyunlardaki ilk etkileşim aracı olarak kültürel aktarımda önemli bir rol oynamaktadır.

Araştırma kapsamında; metaverse çocuk oyunlarında illüstratif karakter tasarımı ve kültürel kodların oyun karakterlerine nasıl aktarıldığı Roland Barthes'ın göstergebilimsel çözümleme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Metaverse platformunda yer alan eğitim içerikli en popüler altı oyun incelenmiştir. "Kena: Bridge of Spirits (Ember Lab), Moss: Book II (Polyarc), Hogwarts Legacy (Avalanche

Software), Ragnarock (WanadevStudio), It Takes Two (Hazelight), Falcon Age (Outerloop Games)" adlı oyunların ana karakterleri incelenmiş, oyundaki karakter tasarımlarına kültürel kodlar entegre edildiği saptanmıştır. Yapılan araştırmalar doğrultusunda "Kena: Bridge of Spirits" oyunundaki ana karakter olan Kena'nın tarzında, Güneydoğu Asya kültürlerinin mitolojik ve efsanevi unsurlarının bir araya getirildiği; Kena'nın okçu olarak tasvir edildiği ve elindeki asayı yay olarak kullandığı görülmektedir. Okçuluğun tarihinin Eski Mısırlılar ve Çin Shang Hanedanlığı'na kadar uzandığı bilinmektedir. Bu nedenle, Kena'nın kültürel kodlarının okçuluğun başladığı zamanlara ve o kültürlere dayandığı söylenebilir. Kena'nın tasarımında kullanılan kemer, çizme, çanta gibi aksesuarlar ise Orta Asya bozkır kültürüne uygun olarak tasarlanmıştır. Bu aksesuarlar üzerindeki semboller, Orta Asya kültürünü yansıtan motiflerdir. Kena'nın karakter tasarımında Güneydoğu Asya kültürlerinin mitolojik ve efsanevi unsurlarının yanı sıra Orta Asya bozkır kültürünün etkileri görülmektedir.

Aynı oyunda farklı karakter olan Saiya ve Beni karakterlerinin saç renkleri, boncuk aksesuarları ve kıyafetlerindeki semboller, farklı kültürel kökenlerin birleşimini yansıtmaktadır. Boncuklar genellikle süsleme amacıyla kullanılan küçük nesnelerdir. Tarihi kaynaklara göre boncuklar; tarih öncesi dönemlerden itibaren deniz kabukları, hayvan kemikleri, fildişi ve bitkilerden yapılmaktadır. Ahşap boncuklar ise Neolitik dönemden kalma buluntular arasında yer almaktadır. Saiya ve Beni'nin saç aksesuarlarında bulunan ahşap boncuk tokaların Neolitik döneme ait izler taşıdığı görülmektedir. Karakterlerin kıyafetleri Japon geleneksel tasarımının sembolü olan kimono şeklinde tasarlanmıştır. Kimono, Japon kültüründe önemli bir giysi ve sembol olarak kabul edilmektedir. Karakterlerin kıyafetlerinde kullanılan renkler ve aksesuarlar, Güneydoğu Asya toplumunun gelişiminde etkili olan Budizm inanışına işaret etmektedir. Budist rahiplerin giydiği elbiselerin renkleri ve şekilleri, Çin kültüründe de önemli bir rol oynamaktadır.

Bir diğer oyun olan Ragnaröck oyunundaki ana karakter Thor'un tasarımında, İskandinav mitolojisi ve kültürüne ait pek çok sembol ve unsurlar bulunmaktadır. Thor'un kafasındaki kurt başlığı, İskandinav mitolojisindeki dev kurt Fenrir'in gücünü temsil etmektedir. Thor'un giyim tarzında Viking kültürüne ait izler görülmektedir. Deri ayakkabılar ve botlar, Vikinglerin deri ve ayakkabı yapımındaki ustalıklarını

yansıtmaktadır. Deri etek ve deri ayakkabı gibi giysiler, Vikinglerin yaratıcı ve ileri düzeydeki giyim tarzını ortaya koymaktadır. Viking kültüründe uzun sakalların varlığı; erkeğin gücünü, yaşını, olgunluğunu ve liderliğini sembolize ederken Thor karakterinin uzun sakalı da bu sembolik anlamı taşımaktadır. Thor'un kullandığı kolluklar, İskandinav mitolojisinin önemli sembollerinden biridir. Bu kolluklar, Thor'un korunmasını sağlarken aynı zamanda gücünü ve liderlik yeteneklerini artırmaktadır. Koruma kollukları, savaşta koruma sağlama ve güç sembolü olarak kabul edilmektedir.

It Takes Two oyununda ise kültürel motifler ve semboller yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Oyunda ana karakter olan May'in giyim tarzı hippi kültürünü yansıtmaktadır. Hippi kültürü; barış, sevgi, doğa gibi değerlere odaklanarak toplumsal ayrımlara karşı çıkan bir gençlik alt kültürüdür. May'in kıyafetlerinde aplike, kroşe ve örgü gibi el işçiliği tekniklerini kullanılmaktadır. May'in giydiği takunya ise Avrupa kültürüne aittir ve eski takunyalarla benzerlik göstermektedir. May karakteri; sıcakkanlı, sevecen ve modern bir kadın olarak tasarlanmıştır. Kıyafetleri ve renkleri, onun yaratıcı ve özgür ruhlu bir karakter olduğunu sembolize etmektedir. Doğanın renkleri ve üzerindeki düğmeler, karakterin kişiliğini ve değerlerini vurgulamaktadır. Bu şekilde, It Takes Two oyununda kültürel motifler ve semboller, kukla kültürü, hippi kültürü ve Avrupa moda unsurları kullanılarak oyunculara zengin bir deneyim sunulmaktadır.

Hogwarts Mirası oyununda Matilda Weasley karakteri, 1800'lerin sonlarındaki İngiliz kültüründeki moda trendlerinden etkilenen bir tasarıma sahiptir. Victoria Dönemi modasının özelliklerini taşıyan Matilda'nın uzun yakalı elbiseler, korseler ve hacimli etekler gibi unsurlarından etkilenildiği görülmüştür. Özellikle gömlek yakasının uzunluğu ve dekoratif detayları, Victoria Dönemi kıyafet tarzına ait izler taşımaktadır. Dinah Hecat karakteri ise Hogwarts Legacy VR oyununda yaşlı bir karakter olarak betimlenmiştir. Dinah'ın giyim tarzı da Victoria Dönemi'nden büyük ölçüde etkilenmiştir. Oyunda kullanılan şallar, pelerinler ve mantolar gibi kadın sargıları da bu dönemin moda ve aksesuar özelliklerini yansıtmaktadır. Karakterin giydiği mavi tonları da Victoria Dönemi modasında sıkça kullanılan renkler arasındadır. Aesop karakteri ise İngiliz ve İrlanda kültürlerinin yansımalarını taşımaktadır. İngiltere Victoria Dönemi'nde kullanılan yelek, ceket ve pantolon

modasının yanı sıra İtalya Rönesansı'nın izleri de karakterde görülmektedir. Özellikle saç stilinin ve estetik duruşunun Rönesans dönemini yansıttığı görülmektedir. Kravat aksesuarı da karakterdeki giyim tarzını tamamlamaktadır. Kravatın kökeni Hırvat askerlerinin giydiği askeri eşarplara dayanmaktadır ve Victoria Dönemi'nde popüler hale gelmiştir. Victoria Dönemi modası, İngiliz ve İrlanda kültürleri ile Rönesans dönemi gibi farklı zaman ve kültürel unsurların izleri karakterlerin giyim tarzlarında kendini göstermektedir.

Ana karakter Ara, "Falcon Age" VR oyununda yer alan bir karakterdir. Güney Asya kültürlerinden ilham alan geleneksel kıyafetler giymektedir. Kıyafetleri, bölgenin iklimine uygun olarak tasarlanmıştır ve şahin avcılığı gibi geleneksel faaliyetlere uygun olarak ceplerle donatılmıştır. Oyun aynı zamanda İnka kültürüne dayanan bazı öğeler içermektedir. İnka kültürü, Güney Amerika'da yerli bir halk kültürüdür ve İnkalar tarım, mimari, mühendislik, astronomi ve matematik gibi birçok alanda önemli başarılar elde etmiştir. Oyunda şahinler kutsal hayvan olarak kabul edilmekte ve İnka kültürüne ait semboller ve nesneler bulunmaktadır. Ana karakterin kıyafetlerinde, İnkaların giydiği "cop bluz" olarak bilinen bir tür geleneksel giysi ve İnkaların kullandığı altın süsler yer almaktadır. Bu süsler genellikle İnka toplumunda statü sembolü olarak kabul edilmiş ve bunlar sayesinde İnkaların doğaüstü güçlere sahip olduğuna inanılmıştır.

"Moss: Book II" adlı oyunun ana karakteri Quill, gerçekçi bir ölçekte tasarlanmış antropomorfik bir fare karakteridir. Göz bebekleri olmayan Quill, diğer farelerden farklı bir görünüme sahiptir. Quill'in kullandığı aksesuarlar, Polyarc tarafından tasarlanmış ve hikâyede önemli bir rol oynamıştır. Quill'in başında taşıdığı yeşil yaprak, onun şamanik güçlere sahip olduğunu göstermektedir. Belinde taşıdığı kılıç, Quill'in savaşçı ve cesur bir karakter olduğunu vurgulamaktadır. Quill, Orta Çağ Avrupası estetiğine uygun bir tasarıma sahiptir. Quill'in sırtındaki omuzluk ise koruyucu bir aksesuar olarak kullanılmaktadır ve savaşta hayatta kalmasına ve engelleri aşmasına yardımcı olmaktadır.

Yukarıda belirtilen örneklerden de görülebileceği gibi; oyunlarda farklı türlerdeki karakter tasarımları farklı tasarım öğeleri ile oluşturulmaktadır. Metaverse platformuna yönelik dijital oyunlardaki karakter tasarımlarında oyunun öyküsünü

şekillendiren olayların kültürel yapısı ve öykünün ana olaylarının geçtiği dönem karakter tasarım öğelerine yansıtılmaktadır. Böylelikle karakterin yapısı, giyim tarzı, davranış şekli, saç stili gibi özellikleri hikayenin kültürel yapısı ile şekillenmektedir. Metaverse platformunda yer alan dijital oyunlar aracılığıyla, çocukların farklı toplumların kültürel yapılarını keşfetmelerine olanak sağlandığı görülmektedir. Bu nedenle metaverse platformunda yer alan dijital oyunların oyun aktivitesinin yanı sıra, kültürel aktarım aracına dönüştüğü de söylenebilir. Bu durum henüz tam anlamıyla yeni tanımlanmaya başlayan metaverse platfomundaki dijital oyunların yaratıcı endüstri başlıkları altında yeni bir alan olarak yer alacağını göstermektedir.

KAYNAKÇA

Acar, H. (2020). Grafik Tasarımın Gelişim Sürecinde Yeni Üslup: Flat Tasarım. *Sanat ve Tasarım Dergisi,* (25), 35-52.

Altınörs, S. A. (2018). Dil Felsefesindeki Klasik Anlayışa Karşı Saussure'un Örtük İtirazları (Saussure's Implicit Objections against the Classical Understanding in the Philosophy of Language). *Kilikya Felsefe Dergisi,* 1(1), 27-38.

Ang, A. (2017). Rethinking the Sarong Kebaya: Exploring cultural hybridity in Southeast Asian fashion. International Journal of Fashion Studies, 4(1), 53-72.

Aral, N. (2022). Dijital dünyada çocuk olmak. *TRT Akademi,* 7-16.

Arnold, J. (1986). *Patterns of Fashion: Englishwomen's Dresses and Their Construction C.* 1660-1860. Drama Book Publishers.

Aydemir, F., (2022). Digital Games and Their Effects, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* (41), 40-69.

Aykanat, T. (2013). Bir Şiiri Göstergebilimsel Açıdan Okumak ya da Şeyhî'nin Bir Gazelinin Semiotik Analizi. Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 6(3), 991-1008.

Azap, S. (2014). *Metinlerarasılık: Roland Barthes Kuramının At Metaforu Etrafında Uygulanması.* III. Türkiye Lisansüstü Çalışmalar Kongresi Bildiriler Kitabı IV, 29-44.

Bakan, U., & Salman, F. (2020). Öğrencilerin Popüler Dijital Oyun Karakterlerinin Seçiminde Görsel Unsurların Etkileri. Akademik Sanat, 5 (9), 110-130.

Bakioğlu, B., & Erdem, M. (2021). Görsel Sanatların Oyunlarda Kullanımı: Video Oyunları İçin Görsel Tasarım Yaklaşımları. Journal of Multidisciplinary *Academic Tourism Journal,* 3(1), 13-24.

Baldemir, H. & Övür, A. (2021). Dijital Oyun Bağımlılığının Yeni Yüzü Olarak Pubg Mobile. *İletişim Bilimi Araştırmaları Dergisi,* 1 (2), 139-153.

Baran, H. (2006). Antik İbrani giyimi. *Divan Disiplinleri Türk Dili ve Edebiyatı Araştırmaları Dergisi,* 3(6), 7-16.

Barış, N. (2020). Marka Kişilik Öykülerinin Kültür Bağlamında Analizi (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı.

Başgelen, N. (2016). Hindu giyimi ve stil özellikleri. *Sanat ve Tasarım Dergisi,* 3(6), 25-38.

Batuk, C. (2009). *Mit, tarih ve gerçeklik sorunu üzerine notlar.* Milel ve Nihal, 6(1), 27-53.

Benlioglu, N. (2011). Çocuk Bakım Ürünleri Ambalaj Tasarımlarının Yapısal Çözümlemesi (Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Berger, P. L., & Luckmann, T. (1967). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge.* Anchor Books.

Bircan, U. (2015). Roland Barthes ve göstergebilim. Felsefe Dünyası: *Uluslararası Hakemli Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi, 13*(26), 17-41.

Biricik, Z. & Atik, A. (2021). Gelenekselden dijitale değişen oyun kavramı ve çocuklarda oluşan dijital oyun kültürü. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi,* 445-469.

Boellstorff, T. (2008). Virtual Worlds and Symbolic Interactionism: A Sociological Analysis of Online Societies. *Journal of Virtual Worlds Research,* 1(1), 1-15.

Bowcher, W. L. (2018). The semiotic sense of context vs the material sense of context. *Functional Linguistics,* 5(5).

Bozdoğan Egemen, S. (2020). Göstergebilimsel açıdan sesin görselleştirilmesi ve Robert Schumann Carnaval Op.9 eseri (Yüksek lisans tezi), Işık Üniversitesi.

Browning, J. (2021*). It Takes Two: The Split-Screen Storytelling Tech Behind Hazelight's New Co-op Adventure.* Gamasutra.

Buck, A. (2014). *Victorian Costume and Costume* Accessories. Routledge.

Büyükokutan Töret, A. & Özdemir, B. (2021). Pozanti geleneksel çocuk oyunlarının işlevleri üzerine. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi,* 9(29), 394-407.

Byock, J. L. (2014). *Viking Kültürü.* (B. Evren, Çev.) *Pinhan Yayıncılık.*

Chandler, D. (2017). *Semiotics: The Basics.* New York: Routledge.

Chapman, C. (2021). Color Theory for Designers, Part 1: The Meaning of Color. *Smashing Magazine.*

Claus, P. J., Diamond, S., & Mills, M. A. (Eds.). (2003). *South Asian Folklore: An Encyclopedia.* Routledge.

Clegg, T., & Young, M. (2018). Virtual Worlds as Digital Play-Based Learning Environments: An Analysis of the Semiotic Literacies of Children in Minecraft. *Journal of Early Childhood Literacy,* 18(1), 39-62.

Cobley, P. (2015). *Meaning and Representation in Semiotics.* New York: Routledge.

Cocchi, P. (2012). Inca costumes in the Andes. *Dünya Sanatları Dergisi,* 3(2), 45-52.

Cohen-Weinberger, A. (2018). *Ancient Israelite clothing: A social history.* Routledge.

Cole, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline.* Harvard University Press.

Cox, C. (2019). Southeast Asian fashion: Local traditions meet global trends. In D. K. Buchner & J. P. Tyrrell (Eds.), *Handbook of fashion studies* (367-383). Bloomsbury Academic.

Cunnington, C. W., & Cunnington, P. (1992*). The History of Underclothes.* New York: Dover Publications.

Çıngıllı Çelik, F. (2013). Kültürel Kodların Belirleyici Rolü: Anlam Üretimi Bağlamında Bir Değerlendirme. *Akademik Bakış Dergisi,* 37, 67-79.

Çolak, M. (2015). Adana geleneksel çocuk oyunları. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

D'Andrade, R. (1995). The role of culture in the creation of meaning. *American Anthropologist Journal,* 97(2), 333-342.

Dawes, G. R., & Collings, O. (2014*). Victorian Jewelry: Unexplored Treasures.* Antique Collectors' Club Ltd.

Demir, E. (2022). Bilgisayar Oyunlarındaki Karakterlerin Kostüm Tasarım Süreci ve Uygulaması. (Yüksek lisans tezi), Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekstil ve Moda Tasarımı Anabilim Dalı, Moda Tasarımı Programı. Ankara.

Demir, E., Kandemir, B., & Temür, C. (2022). Parag Khanna "Yeni Dünya Düzeni: Yeni Yükselen Güçler 21. Yüzyılda Dünyayı Nasıl Belirliyor?" Kitap Kapağının Göstergebilimsel Analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi,* 5(2), 187-199.

Demirbaş,Y.K.(2019). Dijital Oyun Araştırmalarında Biçimsel Analiz Ve Oyun Türleri: Hayatta Kalma Oyunları Türü, İzmir: *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Düşünceler Hakemli E-Dergisi.* 12: 15-32.

Derviş, D. (2014). Türk Halk Oyunlarında Kukla Kullanımı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 7(33), 259-274.

Dikmen, E. Ş. (2019). 1980-2017 Yılları Arasında Dijital Oyun Endüstrisinin Gelişimi ve Oluşturulan Yapay Yaşam Döngüler. *Selçuk İletişim Dergisi,* 12(1), 294-311.

Doğan, D., Erol, T. & Mendi, A. F. (2021). Sağlık Alanında Karma Gerçeklik. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi,* (29), 11-18.

Doss, E. (2005). *Semiotics and Visual Representation.* Bloomsbury Academic.

Durmaz, Y. & Bahar (Oruç), R. (2011). Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerinde Sosyolojik Faktörlerin Etkisinin İncelenmesine Yönelik Ampirik Bir Çalışma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi,* 10 (37), 60-77.

Durukan, E. (2014). Antik Mısır'da giyim ve modası. *Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi,* 31(2), 109-120.

Eliasson, I. (2017). *The Power of Play: Designing Early Learning Spaces.* Routledge.

Erbay, A. E. (2021). İletişim biliminde dijital oyunlar üzerine yapılan çalışmaların betimsel analizi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Dergisi,* (5), 519-556.

Erol, V. (2019). Modlarla açık yapıta dönüşen video oyunları ve Skyrim örneği. (Doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Evcim, S. E. (2019). Kültür, anlam üretimi ve kültürel kodlar: İletişim bilimlerinde kavramsal bir inceleme. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi,* 50, 9-35.

Ferhat, S. (2016). Dijital Dünyanın Gerçekliği, Gerçek Dünyanın Sanallığı Bir Dijital Medya Ürünü Olarak Sanal Gerçeklik, *TRT Akademi,* 1(2), 724 – 746.

Fidan, B. (2020). Çevrimiçi Oyun Oynayan Kişiler ile Oyun Karakterleri Arasındaki Bağlar ve Tüketici Davranışları İlişkisi: Metin2 ve League of Legends Örnekleri (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı.

Flanders, J. (2014). *The Victorian City: Everyday Life in Dickens' London.* Atlantic Books.

Flynn, Rachel M., vd. (2019). Play in a Digital World: How Interactive Digital Games Shape the Lives of Children. American Journal of Play, 11(1), 54-73.

Gilmour, M. (2017). *Mongolian Clothing & Jewelry.* (E. B. Özyurt, Trans.). Nomadic Expeditions.

Gjoni, A. (2022). Color Coordination as a Powerful Design Tool. Integrated Design, University for Business and Technology, UBT, Prishtina, Kosovo.

Gosling, L. (2016). *The Costume Detective: How to Date Your Old Photographs.* Pen and Sword History.

Göçen, A. (2022). Eğitim Bağlamında Metaverse. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi,* 6 (1), 98-122.

Gölcü, A., Balcı, Ş. & Arsal Gölcü, A. (2019). Sosyal Medya Kullanımı ile Kendini Gizleme ve Yaşam Doyumu Arasında Bir Bağlantı Var mı? *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 21 (1), 173-190.

Gözen, H. (2017). *Göstergebilim: Temel Kavramlar ve Yaklaşımlar.* Ankara: Dipnot Yayınları.

Gül, M. E. (2019). Kültür Endüstrisi Ürünü Olarak Dijital Oyunlar: Playerunknown's Battlegrounds (Pubg) Oyunu Örneği. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 5 (2), 448-465.

Gülşen, U. A. (2017). Güney Asya kültürlerinde geleneksel kıyafetler. *Sanat Tarihi Dergisi*, 26(2), 127-138.

Günay, V. D. (2008). Görsel okuryazarlık ve imgenin anlamlandırılması (Visual Literacy and Interpretation of Image). *Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi ART-E,* 2008(01), 1-12.

Güneş, A. İ. (2011). *Göstergebilim ve İletişim.* İstanbul: İletişim Yayınları.

Halman, T. (1996). *Anlam ve Anlamlandırma.* İstanbul: Milliyet Yayınları.

Hazar, K., Özpolat, Z. & Hazar, Z. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılığı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (Niğde İli Örneği). *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(1), 225-234.

Heljakka, K. (2010). Exploring the Semiotics of Virtual Spaces. *Semiotica,* 182(1/4), 273-290.

Hope, T. (1962). *Costumes of the Greeks and Romans.* (A. İ. Yılmaz, Trans.).

Horzum, I. (2008). Modernizm Ekseninde Doğa İçerikli Reklamların Göstergebilimsel İncelenmesi (Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi).

Houston, M. G. (2010). Medieval Costume in England and France: The 13th, 14th and 15th Centuries. *Dover Publications.*

Ilgaz, C. & Abay, İ. (2020). Türkiye'de Yeni Medya Ortamı ve Dijital Oyun Ortamı Olgusu. *Yeni Medya Dergisi,* 4(1), 1-9.

Ingerstam, K. (2019). Virtual Reality and Augmented Reality: A Survey from Scania's Perspective. Master of Science Thesis TPRMM 2019 KTH – Industrial Engineering and Management Production Engineering. SE-100 44 Stockholm.

Işıkoğlu Erdoğan, N. (2019). Dijital Oyun Popüler mi? Ebeveynlerin Çocukları İçin Oyun Tercihlerinin İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 46 (46), 1-17.

İçten, T. & Bal, G. (2017). Artırılmış Gerçeklik Üzerine Son Gelişmelerin ve Uygulamaların İncelenmesi. *Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology,* 5 (2), 111-136.

İdacıtürk, E. (2011). Uluslararası Tipografik Tasarım Üslubunun Günümüz İsviçre Tasarımına Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.

İnal, Y., Cagiltay, K., & Kircali-Er, I. (2006). Interaction patterns of children while playing computer games. Paper presented at the MEDIA Conference.

Johnston, L., & Kite, M. (2009). *Nineteenth Century Fashion in Detail.* Victoria and Albert Museum.

Karaşahinoğlu, Ş. (2021). Karakter Tasarımında Biçimsel Yaklaşımlar. *Sanat ve Tasarım Çalışmaları Dergisi,* 13(3), 27-40.

Kearney, P., Sorensen, G., Smith, V. R., & Plax, T. G. (1987). Experienced and prospective teachers' compliance-gaining message selections on "common" student

misbehaviors. Paper presented at the Annual Meeting of the Speech Communication Association (73rd, Boston, MA, November 5-8, 1987). (ERIC Document Reproduction Service No. ED291625)

Kennedy, J. (2014). Characteristics of Massive Open Online Courses (MOOCs): A Research Review, 2009-2012. *Journal of Interactive Online Learning,* 13(1), 1-24.

Kepenek, E. B. (2020). Türkiye Dijital Oyun Sektöründe Nitelikli İşgücü Sorunsalı: Sosyo-Ekonomik Bir Bakış. *Politik Ekonomik Kuram Dergisi,* 4(2), 296-309.

Kılıç, B. C. (2018). Nepal'da geleneksel kıyafetler. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi,* 7(2), 70-81.

Kılıç, V., & Sarıkartal, Z. (2016). What Do Images Mean in Visual Semiotics? Aydın Sanat Dergisi, 2(3), 1-13.

Kırşehirlioğlu, Y., & Gökçearslan, E. (2016). Çocukların Metaverse Oyunlarında Algısal Kodlama Süreci: Bir Göstergebilimsel Analiz Denemesi. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi,* 52, 139-154.

Koca, H. (2019). Kinetik Tipografi Uygulamalarında Sosyal Semiyotik ve Geçişlilik Sistemi: Sunay Akın'ın Sesli Hikâyelerine Kinetik Tipografi Uygulama Örnekleri (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Tasarım Ana Sanat Dalı.

Köhler, C. (1963). A History of Costume. *Dover Publications.*

Köse, O. & Kodal, T. (2011). Claude Lévi-Strauss'un Mit Çözümlemeleri Üzerinden Resimlerarasılık Perspektifinde Resim Değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi Art-e,* 7, 1-11.

Kurbanoğlu, S.S. (1996). Sanal Gerçeklik:Gerçek mi, Değil mi? *Türk Kütüphaneciliği Dergisi,* 10(1),21-31.

Küçük, Y., & Çakır, R. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Turkish Journal of Primary Education, 5(2), 133-154.

Kyoto Costume Institute. (2014). *Fashion: A History from the 18th to the 20th Century.* Taschen.

Larrington, C. (2016). *İskandinav Mitleri: Tanrılar, Kahramanlar, Canavarlar ve Kozmik Kıyamet.* Çev.: Seda Arıkan. Koridor Yayıncılık.

Läubli, S. (2015). *Traditional Clothing of the Andes: Huayruros, Aguayos and Ponchos. CreateSpace Independent* Publishing Platform.

Lewis, A. (2018). Toys in Ancient Rome: The Evidence of Literary Sources. *The Journal of Toy-Makers and Toy-Merchants,* 10, 26-35.

Maahs, L. (2008). *A publicidade no universo dos videogames: Mario Bros- um fenômeno de vendas.* (Tese de licenciatura , Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre).

Mercin, Levent. (2017). Görsel İletişim Tasarımı ve Animasyon, İstanbul: Pegem Akademi.

Merhout, J. C. (2021). Embodied Play and Negotiated Rules in "It Takes Two". *Games and Culture,* 16(8-9), 1024-1044.

Mete, M. H. (2023). Dijital oyunların geleceğinde metaverse etkisi. *TRT Akademi*, 1-15.

Mısırlı, N. (2015). Eski Mısır Oyuncakları. *Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi,* 2(2), 36-41.

Nanda, S. (2018). Cultural globalization and the rise of Southeast Asian fashion designers. *Journal of International Business and Cultural Studies,* 12(1), 1-12.

Nazlı, A. K., Beşbudak, M. & Akşit, O. O. (2022). Metaverse Evreninde Yer Alan Bazı Uygulamalar Üzerine Tematik Bir Analiz. *TRT Akademi*, 7 (16), 1096-1119.

Netherton, R., & Owen-Crocker, G. R. (2019). *Medieval Clothing and Textiles.* Routledge.

Onan, B. (2012). Dil Eğitiminin Dil Bilimsel Temelleri: Ferdinand De Saussure'un Genel Dilbilim Kuramında Dil Eğitimiyle İlgili Bulgular. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 9(17), 219-243.

Orchard, A. (2011). *Vikingler: Tarihin En Büyük Denizcileri.* Çev.: Zeynep Çakır. Alfa Yayınları.

Owen-Crocker, G. R. (2012). *Dress in Anglo-Saxon England.* Boydell Press.

Öcal, D. ve Çiftçi, H. (Edt.). (2021). *Çocuk- Oyun- Oyuncak Temalı Çalışmalar.* Ankara, Türkiye: İksad Yayınevi.

Özdemir, T. (2005). Tasarımda Renk Seçimini Etkileyen Kriterler. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 391-402.

Özdemir, Z. (2007). Televizyon reklam filmlerinin tüketici davranışlarına etkisi (Doktora tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Radyo Televizyon Sinema Ana Bilim Dalı.

Özden, H. (2017). Mobil oyun yapım sürecinde karakter tasarımları (Yüksek Lisans Tezi). Yaşar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Grafik Tasarımı Anasanat Dalı, İzmir.

Özden, Z., & Ülgen, Ç. (2015). Canlandırma Filmi Yapım Sürecinde Karakter Tasarım Aşaması. Yayımlanmamış makale.

Özdoğan, M. A. (2022). Dilbilimsel Yapısalcılıktan Yapısal Antropolojiye: Ferdinand de Saussure ve Claude Lévi-Strauss. *Disiplinler Arası Dil Araştırmaları Dergisi,* 5, 107-117.

Özel, E. N. (2020). Yaratıcı Endüstrilerde Çocuklara Yönelik Etkileşimli E-Kitapların Tasarım Öğelerinin Değerlendirilmesi (Sanatta Yeterlik Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Anasanat Dalı, İzmir.

Özkan, F. (2016). Kültürel Kodlar ve Anlam Üretimi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 8(16), 147-164.

Özkan, M. (2020). İskandinav Mitolojisi'nde Kozmik Kıyamet: Ragnarök. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(77), 285-299.

Özkul, M. (2012). İran giyimi. *Millî Folklor Dergisi,* 24(95), 6-11.

Özmakas, U. (2009). Charles Sanders Peirce'nin gösterge kavramı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 2(1), 32-45.

Öztürk, Ö. (2021). 3D Karakter Canlandırmada Hareket Tasarımı ve Karakterizasyonu (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Radyo Televizyon ve Sinema Anabilim Dalı.

Paliwoda, M. (2021). It Takes Two: How a Co-Op Game Brought Me and My Wife Closer Together. *The Escapist.*

Parasher-Sen, S. (2016). The evolution of Indian clothing. In S. Parasher-Sen & R. Dhamija (Eds.), *India's visual culture: A reader* (41-56). Bloomsbury.

Parın, O. K. (2017). Metaforlar: Hayat, Anlam ve Dil. *Söylem Filoloji Dergisi,* 2(3), ISSN 2548-0502.

Parsa, A. F., & Olgundeniz, S. S. (2014). *İletişimde Göstergebilim ve Anlamlandırma Sürecini Örneklerle Değerlendirme.* İstanbul: Literatürk Yayınları.

Pazarlıoğlu Bingöl, M. (2018). Hacmin Odağında Temel Tasarım Uygulamaları. *Avrasya İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi,* 12(22), 39-62.

Perna, V. (2019). İnka Sanatı ve Kültürü. *Sanat Tarihi Araştırmaları Dergisi,* 8(1), 12-21.

Posner, R. (1991). *The Semiotics of Culture and Language.* London: Routledge.

Pytash, K. E., & Boling, E. C. (2012). Playing in the Metaverse: A Semiotic Analysis of Children's Virtual World Play. *Journal of Early Childhood Literacy,* 12(3), 219-243.

Rajić, S., Tasevska A, (2019). The role of digital games in children's life, *Inovacije U Nastavi*, 32(4):97-108

Ramey, L. R. (2016). Clay Figurines and their Role in Ancient India. In L. R. Ramey & U. S. Biswas (Eds.), *Figurines and Visual Culture in Ancient India* (1-19). Routledge.

Sağıroğlu, Ş., Bülbül, H. İ., Kılıç, A., Küçükali, M., Bayzan, Ş., & Samur, Y. (2022). *Dijital Oyunlar -1: Araçlar, Metodolojiler, Uygulamalar ve Öneriler.* İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Sampaio, R. B., Gomes, D. D., & Sampaio, P. H. R. (2021). It Takes Two: Um Estudo sobre a Utilização do Modo Cooperativo para a Promoção de Habilidades Sociais. *Revista Brasileira de Games e Jogos Sérios,* 5(9), 73-84.

Sarıdaş, G. & Nayır, F. (2021). Kültürel Değerlere Duyarlı Öğretmen Özelliklerinin Sıralama Yargılarıyla Ölçeklenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* (53), 355-377.

Sarıgöz, O. (2012). Bilgi Toplumunun Eleştirisi ve Türkiye'de Modern Eğitimin Gerçekleştiremedikleri. Electronic Journal of Vocational Colleges, 2(1), 72-84.

Sarpkaya, S. (2021). Dijital Oyun/Video Oyunu Folklörü Üzerine Bir Yöntem Denemesi. *Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi*, 4 (6), 155-172.

Sayılgan, Ö. (2017). Dijital Oyunlarda Savaş Anlatısı ve Muhalif Bir Öznellik Biçimi Olarak "Kurbanı Oynamak": This War of Mine. *Moment Dergi,* Dijital Anlatılar, 374-395.

Schwarz, N. E., & Huo, Y. J. (Eds.). (2014). *Culture and meaning: Exploring the role of cultural variation in the construction of meaning.* Oxford University Press.

Sis Atabay, E. & Sarı Aytekin, S. (2022). Metaverse: Örgüt Kültürünün Gelenekselden Dijitale Evrimi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi,* (36), 21-36.

Sukla, H. N. M. (2003). *The Traditional Clothing of Nepal.* Nirala Publications.

Sür, B. ve Delice, A. (2015). Matematik İletişiminin Öğrencilerin Yazılı Çalışmalarına Yansımaları: Üçgenin Bir Vaka Çalışması. Millî Eğitim Bakanlığı, İstanbul; Marmara Üniversitesi.

Şahin, A. E. (2016). Kültür ve Anlam Üretimi. *Erciyes İletişim Dergisi,* 3(1), 119-131.

Şahin, M. (2010). *Mesleki ve Teknik Eğitimde Sanal Eğitim Uygulaması: Beklentiler ve Öğrenci Başarısına Etkisi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Şahin, Y. (2020). Avrupa Sanatı: Rönesans Dönemi Sanatçıları. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 10(2), 231-243.

Şakar, S. B. (2021). Dijital Oyunlarda Toplumsal Cinsiyet Kodlarının Yeniden Üretimi: League of Legends Oyununun Dijital Etnografik Analizi (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gazetecilik Anabilim Dalı.

Şengör, M. (2012). Antik Yunan modası. *Sanat Tarihi Dergisi,* 21(2), 31-44.

Tekeli, E. (2013). Kukla Sanatı: Yeni Bir İletişim Yöntemi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 26(1), 233-246.

Thursfield, S. (2001). *The Medieval Tailor's Assistant: Making Common Garments 1200-1500*. Costume and Fashion Press.

Tsultem, O. (2007). Moğol geleneksel kıyafetleri. *Nomadic Peoples,* 11(2), 101-111.

Turan, Ş. (2018). İskandinav Mitolojisi'nde Ragnarök: Kıyamet Savaşı. *Gazi Akademik Bakış Dergisi,* 12(24), 157-172.

Uğurlu, Ö. (2013). Elektronik Dünyanın Çocuk Dünyasına Yansıması: "Temassız Oyun" Kavramı Bağlamında Eleştirel Bir İnceleme. *İletişim ve Diplomasi Dergisi,* (2), 51-62.

Üstündağ, E. N. (2016). Yaratıcı Endüstrilerde İllüstrasyonun Rolü (Yüksek Lisans Tezi). Yaşar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Grafik Tasarım Anabilim Dalı, İzmir.

Üstündaş, O. (2019). *Dijital Oyunların Sanal Topluluklarla İletişim ve Etkileşimi* (Yüksek Lisans Tezi). Doğu Akdeniz Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs.

Vatandaş, S. (2020). Sosyalleşme ve Sosyalleşmenin Sosyal Medya Mecralarındaki Anlamsal ve İşlevsel Dönüşümü. *Erciyes İletişim Dergisi,* 7 (2), 813-832.

Vishnevetskaya, V. (2021). Stylistic Devices of Creating a Portrait of the Character Artistic Image (Based on the Work of Thomas Mayne Reid). In Proceedings of the International Scientific Conference on Philosophy of Education, Law and Science in the Era of Globalization (PELSEG 2020). 447, 52-56. Atlantis Press.

Vu, T. T. (2019). From traditional to modern: The evolution of Vietnamese dress. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education,* 12(2), 150-160.

Wagner, E. (2000). *Medieval Costume, Armour and Weapons.* Dover Publications.

Watt, J. C. Y. (2019). Clothing and textiles in Chinese history. In A. Ghosh & S. Sengupta (Eds.), *The Oxford handbook of the history of consumption* (107-126). Oxford University Press.

Waugh, N. (1990). *The Cut of Women's Clothes: 1600-1930.* Routledge.

Wawro, A. (2021). It Takes Two developers explain how they built a co-op experience that hinges on trust. *Gamasutra.*

Yasa, S. (2012). Grafik tasarımda iletişim ve göstergebilim. Inonu University Journal of Art and Design, 2(5), 267-278.

Yavuz, E. (2019). Çin giyim tarihi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 23(2), 131-144.

Yengin, D. (2023). Yeni Sanal Dünya Olarak Metaverse'te E-Ticaret, *İletişim Bilimi Araştırmaları Dergisi,* 3 (1), 16-23.

Yeoh, B. S. A. (2014). Cultural encounters in dress and fashion in Southeast Asia. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management,* 8(4), 1-12.

Yeşilorman, M. & Koç, F. (2014). Bilgi Toplumunun Teknolojik Temelleri Üzerine Eleştirel Bir Bakış. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24 (1), 117-133.

Yılmaz, E. (2022). Sokak Oyunlarından Sanal Oyunlara Dijital Oyunların Gelişimsel Süreçlerinin Çocuk Kullanıcıların Ahlaki Gelişimleri Açısından Değerlendirilmesi. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24 (3), 545-557.

Yılmaz, E. (2022). Sokak Oyunlarından Sanal Oyunlara: Dijital Oyunların Gelişimsel Süreçlerinin Çocuk Kullanıcıların Ahlaki Gelişimleri Açısından Değerlendirilmesi, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (3), 545-557.

Yılmaz, O. (2016). Kurgusal nitelikli çocuk kitapları ve karakter eğitimi. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 4(3), 311-325.

YouTube. (2021). It Takes Two: Behind the Scenes. Hazelight Studios.

Zwart, N. (2021). It Takes Two review – Hazelight makes beautiful co-op music. *The Guardian.*

İNTERNET KAYNAKLARI

http://visual-memory.co.uk/daniel/Documents/S4B/ (Erişim Tarihi: 23.12.2022)

https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cocuklarda-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2021-41132 (Erişim Tarihi: 18.12.2022)

https://design.tutsplus.com/articles/human-anatomy-fundamentals-advanced-body-proportions--vector-19869 (Erişim Tarihi: 03.02.2023)

https://emberlab.com/ (Erişim Tarihi: 26.01.2023)

https://en.wikipedia.org/wiki/Kena:_Bridge_of_Spirits

https://en.wikipedia.org/wiki/Side-scrolling_video_game (Erişim Tarihi: 03.02.2023)

https://learn.microsoft.com/en-us/windows/mixed-reality/develop/features-and-samples?tabs=unity (Erişim Tarihi: 20.01.2023)

https://opentext.wsu.edu/theoreticalmodelsforteachingandresearch/chapter/semiotic-theory/ (Erişim Tarihi: 24.02.2023)

https://revospace.com.br/artigo/o-guia-do-character-design/ (Erişim Tarihi: 11.03.2023)

https://screencraft.org/blog/what-mickey-donald-and-goofy-teach-us-about-character-development/ (Erişim Tarihi: 01.02.2023)

https://shop.animaljam.com (Erişim Tarihi: 16.02.2023)

https://techonomy.com/kids-have-kickstarted-the-metaverse/ (Erişim Tarihi: 18.02.2023)

https://themanc.com/trending/club-penguin-creator-says-hes-confident-the-game-will-return-in-the-future/ (Erişim Tarihi: 20.04.2023)

https://twitter.com/Z_i_e_R/status/1455953992194744321 (Erişim Tarihi: 04.04.2023)

https://www.artstation.com/blogs/visualartspassage/863l/principles-of-character-design (Erişim Tarihi: 07.03.2023)

https://www.britannica.com/topic/Ragnarok (Erişim Tarihi: 17.01.2023)

https://www.clipstudio.net/how-to-draw/archives/156922 (Erişim Tarihi: 16.03.2023)

https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/semi.2010.023/html (Erişim Tarihi: 23.12.2022)

https://www.dsogaming.com/users-articles/users-articles-games-with-great-costume-designs/ (Erişim Tarihi: 28.03.2023)

https://www.ekovitrin.com/bilim-teknoloji/cocuklar-dijital-oyun-onerileri-top-10-h511140.html (Erişim Tarihi: 03.01.2023)

https://www.gamespot.com/articles/moss-book-ii-revealed-for-psvr-at-state-of-play-2021/1100-6492941/ (Erişim Tarihi: 04.04.2023)

https://www.masterclass.com/articles/how-to-design-a-video-game-character (Erişim Tarihi: 10.04.2023)

https://www.milliyet.com.tr/gundem/yasa-uygun-dijital-oyunlar-faydali-6841691 (Erişim Tarihi: 09.12.2022)

https://www.nsocialtr.com/vr-egitimde-sanal-gerceklik-360-video.html (Erişim Tarihi: 12.12.2022)

https://www.orav.org.tr/post/yepyeni-bir-d%C3%BCnya-e%C4%9Fitim-metaverse-i%CC%87le-bulu%C5%9Fuyor (Erişim Tarihi: 01.02.2023)

https://www.oyunlagelecek.com/dijital-turk-oyunlari-platformu/ (Erişim Tarihi: 03.02.2023)

https://www.p-art-icipate.net/cultural-production-in-theory-and-practice/2/ Tarihi: 27.02.2023)

https://www.playtoearn.online/2021/04/06/how-to-create-an-avatar-for-the-metaverse/ (Erişim Tarihi: 03.02.2023)

https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10510979609368469 (Erişim Tarihi: 22.01.2023)

https://www.thegamesdownload.net/pc/alice-madness-returns-game/ (Erişim Tarihi: 03.02.2023)

https://www.themandarin.com.au/101779-the-new-digital-ethics/ (Erişim Tarihi: 18.01.2023)

https://www9.georgetown.edu/faculty/irvinem/theory/SA-SEMIO.html (Erişim Tarihi: 11.02.2023)