

**SANAL GERÇEKLİK VE KULLANIM
ALANLARI: SAYISAL OYUN ÖRNEĞİ**

Özgür ÖZKÖYLÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Sinema Televizyon Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Levend KILIÇ

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ekim, 2018

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Özgür ÖZKÖYLÜ'nün "Sanal Gerçeklik ve Kullanım Alanları: Sayısal Oyun Örneği" başlıklı tezi **14 Ocak 2019** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan **Sinema ve Televizyon Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi** olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Levend KILIÇ

Üye : Prof.Dr.Aytekin CAN

Üye : Doç.Dr.İrem AYDIN

Prof.Dr.Metin COŞKUN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

Sanal Gerçeklik ve Kullanım Alanları: Sayısal Oyun Örneği

Özgür ÖZKÖYLÜ

Sinema Televizyon Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekim, 2018

Danışman: Prof. Dr. Levend KILIÇ

Felsefe tarihinde, algılanan dünyanın gerçekliğine ilişkin temelde iki farklı yaklaşım söz konusudur. Bu düşünceler; nesnel gerçeklik olarak adlandırdığımız şeyin insan zihninden bağımsız var olamayacağını ileri süren idealist felsefe ve insan zihninden bağımsız da var olabileceğini ileri süren maddeci felsefedir. Bahsedilen gerçeklik tartışmalarının bir sonucu olarak algının doğasının incelenmesi ve yanılsamalara neden olan koşulların anlaşılması ile bu yanılsamaların günümüzün teknolojisinde kullanılması da kaçınılmaz olmuştur. Bu çalışmanın genel amacı da yanılsamalara neden olan koşullardan faydalanan teknolojilerin ne türden bir gerçeklik alternatifi oluşturduğunun ve anlatılardaki rolünün Pokemon GO adlı oyun üzerinden incelenmesidir.

Arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin oyun alanında kullanımı anlatının yeni ve güncel bir formu olan sayısal oyunların zaman ve mekanını dönüştürmüştür. Bu dönüşüm oyun anlatısının da değişmesine, geçmişte olduğundan daha etkileşimli ve açık uçlu senaryoların oluşturulmasına olanak tanır. Bu çalışmanın alt amaçlarından biri olarak gerçeklik yanılsamalarının temelini oluşturduğu arttırılmış gerçeklik teknolojisinin anlatıya olan etkilerinin yanı sıra zaman ve mekân kavramları Pokemon GO adlı oyun üzerinden değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bir durum çalışması olan bu araştırmada, nitel veriler, yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Katılımcılar, eğitim seviyeleri ve oyun süreleri kriter alınarak belirlenmiştir. Bu kapsamda 6 bireyle görüşme sağlanmış ve araştırmanın amaçlarına uygun olarak hazırlanan 12 soru katılımcılara yönlendirilmiştir. Analiz aşaması ise alan taramasında verilen bilgiler ışığında katılımcıların verdiği cevaplar üzerinden doğrudan yorumla gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sanal, Yanılsama, Arttırılmış Gerçeklik, Anlatı, Sayısal Oyun.

ABSTRACT

Virtual Reality and Usage Areas: Digital Game Example

Özgür ÖZKÖYLÜ

Department of Cinema and Television

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, July, 2018

Supervisor: Prof. Dr. Levend KILIÇ

In the history of philosophy, there are basically two different approaches to the reality of the perceived world. These thoughts; idealistic philosophy that advocates that what we call objective reality can not exist independently of the human mind, and it is a materialist philosophy that advocates that it can exist independently of the human mind. As a result of the mentioned reality debates, it has become inevitable that these illusions are used in today's technology with understand the conditions that cause the illusion and the nature of perception. The overall aim of this study is to examine what kind of a reality alternative is made by the technologies that make use of illusion-causing conditions and role of the narratives on the Pokemon GO.

The use of the artificial reality technologies in the play field transforms the time and space of digital games that a new and contemporary form of narrative. This transformation allows the game narrative to change, creating more interactive and open-ended scenarios than in the past. As one of the sub-goals of this study besides the narrative effects of artificial reality technology is time and space concepts have been evaluated through the game called Pokemon GO. In this case study, qualitative data were collected by semi-structured interview method. Participants were selected on the basis of education levels and playtime criteria. In this context, interviews were made with 6 participants and 12 questions prepared in accordance with the objectives of the research were directed to participants. In the analysis phase, the responses of the participants interpreted directly with the information provided in the field survey.

Keywords: Virtual, Illusion, Artificial Reality, Narrative, Digital Game.

7.2/20.19

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

“Özgür Özkaylı”

İÇİNDEKİLER

Sayfa

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem	1
1.2. Önem	2
1.3. Amaç.....	3
1.4. Varsayımlar	3
1.5. Sınırlılıklar.....	4
1.6. Tanımlar.....	4
2. GERÇEKLİK VE FİZİKSEL GERÇEKLİĞİN ALGILANMASI	7
2.1. Gerçeklik Nedir	7
2.1.1. Gerçeklik Sorusu	7
2.1.2. Antik Çağ’da Gerçeklik Felsefesi.....	8
2.1.3. 20. Yüzyıl’da Gerçeklik Felsefesi	13
2.1.4. Madde ve Uzam	16
2.2. Gerçekliğin Algılanması	17
2.2.1. Algının Doğası.....	17
2.2.2. Görsel Algı.....	18
2.2.2.1. Gözle İlgili Araştırmaların Tarihi.....	18
2.2.2.2. Işığın Yolculuğu	19
2.2.2.3. Gözün Anatomisi.....	19

2.2.3. İşitsel Algı	22
2.2.4. Algı ve Zihinsel Süreç.....	23
2.2.5. Algının Yanıltılması.....	25
2.3. Gerçekliğin Dönüştürülmesi	25
2.3.1. Algı ve Gerçek Arasındaki Çelişki.....	25
2.3.2. Yanılsamanın Tarihi	26
2.3.3. Yanılsama Türleri	29
2.3.3.1. Büyüklük Yanılsamaları	29
2.3.3.2. Işık-Renk Yanılsamaları	31
2.3.3.3. Hareket Yanılsamaları	32
2.3.3.4. Perspektif Yanılsamaları.....	32
2.3.3.5. Şekil Yanılsamaları.....	33
2.3.3.6. Tamamlama Yanılsamaları	34
2.3.4. Mimesisin Özü Yanılsamaların Önemi	34
3. SANAL GERÇEKLİK	36
3.1. Sanal	36
3.1.1. Sanal Nedir.....	36
3.1.2. Yapay Gerçeklik	37
3.1.3. Sanatın Sanallığı	39
3.1.4. Sayısal Sanallık	40
3.2. Sanal Gerçeklik ve Görsel Algı	41
3.2.1. Sanal Gerçeklik Nedir	41
3.2.2. Alternatif Gerçeklik Arayışı.....	44
3.2.3. Myron Krueger ve Yapay Gerçeklik Çalışmaları	50
3.2.3.1. Glowflow	51
3.2.3.2. Metaplay - Videotouch	52
3.2.3.3. Videoplace.....	53

3.2.3.4. Krueger'in Çalışmalarının Temel Amacı	54
3.2.4. Sanal Gerçeklik ve Etkileşim.....	55
3.2.5. Sanal ve Fiziksel Dünya Arasındaki Bağ: Arayüz.....	56
3.2.5.1. Arayüz Tasarımı	57
3.2.6. Sanal Kimlik.....	58
3.2.7. Arttırılmış Gerçeklik.....	59
3.2.7.1. Arttırılmış Gerçeklik Sistemleri Nasıl Çalışır	62
3.3. Sanal Gerçeklik ve Kullanım Alanları	63
3.3.1. Eğitim.....	63
3.3.2. İletişim	64
3.3.3. Tasarım.....	65
3.3.4. Sağlık	65
3.3.5. Tüketim	66
3.3.6. Günlük Yaşam	66
3.3.7. Sanat	68
3.3.8. Oyun.....	69
4. OYUN.....	71
4.1. Geleneksel Anlamda Oyun	71
4.1.1. Oyun ve Kültür	73
4.1.2. Oyunun Temel Öğeleri ve Amaçları	75
4.1.3. Oyunlar ve Kurallar	76
4.1.3.1. Oyun Mekânı.....	77
4.1.3.2. Oyunlarda Zaman.....	78
4.1.4. Oyunların Sınıflandırılması.....	78
4.2. Oyun Ortamında Sanal Gerçeklik.....	79
4.2.1. Sayısal Oyunlar.....	79
4.2.2. Sayısal Oyunların Tarihi	82

4.2.3. Sanal Gerçeklik ve Sayısal Oyunlar	85
4.2.4. Neden Sayısal Oyun Oynuyoruz	86
4.2.4.1. Eğlence	86
4.2.4.2. Sanat.....	87
4.2.4.3. Anlatı.....	88
4.2.4.4. Eğitim.....	90
4.2.4.5. İletişim.....	91
4.2.5. Sayısal Oyuncular ve Kimlik.....	91
5. YÖNTEM	93
5.1. Araştırmanın Modeli	93
5.2. Araştırma Alanı.....	93
5.3. Görüşmeye Katılanların Özellikleri	95
5.4. Verilerin Toplanması.....	96
5.4.1. Görüşme Soruları	98
5.4.2. Görüşmeye İlişkin Verilerin Toplanması.....	98
5.5. Verilerin Analizi.....	99
5.5.1. Görüşmelerin Analizi	99
5.6. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği	100
6. BULGULAR VE YORUM.....	101
6.1. Yeni Türden Gerçeklik.....	101
6.1.1. Çok Boyutlu Gerçeklik.....	101
6.1.2. Sayısal Oyunlarda Anlatı.....	103
6.1.3. Pokemon GO ve Anlatı Niteliği	105
6.2. Pokemon GO’da Gerçeklik Algısı	107
6.2.1. Sayısal Oyunlarda Gerçeklik Algısı.....	107
6.2.2. Pokemon GO Arayüzü ve Gerçekliğe Etkisi.....	110
6.2.3. Gerçeklik Hissinden Uzaklaştıran Etkenler	112

6.3. Pokemon GO ve Yanılsamalar.....	113
6.3.1. Pokemon GO’da Kullanılan Yanılsamalar	113
6.3.2. Algı ve Zihinsel Süreç.....	114
6.4. Pokemon GO’da Sanal Kimliğin İnşası	116
6.4.1. Sanal kimlik ve Pokemon GO	117
6.4.2. Pokemon GO’da Bölgeleri Ele Geçirmek.....	118
6.5. Geleneksel Oyun Anlayışı Üzerinden Pokemon GO.....	120
6.5.1. Pokemon GO ve Değişen Lusorik Tavrı.....	120
6.5.2. Mekân ve Etkileşim	120
6.6. Gelecekte Arttırılmış Gerçeklik.....	123
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	124
7.1. Sonuç	124
7.1.1. Çok Boyutlu Gerçeklik Kavramı	124
7.1.1.1. Çok Boyutlu Gerçekliğin İnandırıcılık Etkilerine İlişkin Sonuçlar	125
7.1.2. Anlatı Niteliğine İlişkin Sonuçlar	125
7.1.3. Araştırmanın Geneline İlişkin Sonuçlar	126
7.2. Öneriler	128
7.2.1. Araştırmanın Geneline İlişkin Öneriler	128
KAYNAKÇA.....	130
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Işığın yolculuğu	19
Şekil 2.2. Gözün anatomisi	20
Şekil 2.3. İnsan gözünün görebildiği frekans aralığı	21
Şekil 2.4. Karşıt renkler	24
Şekil 2.5. Jacob von Sandrart, “Zeuxis ve Parrhasios” 24,4 x 36,3 cm, bakır klişe, 1683, Statens Museum for Kunst, Kopenhagen	28
Şekil 2.6. 1838 yılında Louis Daguerre tarafından çekilen, bir insana ait ilk fotoğraf ..	29
Şekil 2.7. Michael Hughes'un fotoğrafladığı optik yanılsama	30
Şekil 2.8. Üç nokta aydınlatma tekniği	31
Şekil 2.9. Gerard Houckgeest'in 1654 yılında çizdiği 'Kilise' adlı Trompe l'oeil üslubundaki eser	33
Şekil 2.10. Gestalt psikolojisi ile ilgili bir görsel	34
Şekil 3.1. Link Trainer uçuş simülatörü	45
Şekil 3.2. Sensorama (Heilig, 1962)	46
Şekil 3.3. Stereoskop (a), The View Master (b), Cinerama (c) (LaValle, 2017)	47
Şekil 3.4. Telesphere Mask (a), The Sword of Damocles (b) (LaValle, 2017)	48
Şekil 3.5. Ivan Sutherland'ın icadı Sketchpad	48
Şekil 3.6. DataGlove	49
Şekil 3.7. Metaplay deneylerinden biri (Krueger, 1990)	52
Şekil 3.8. Metaplay deneyleri (Krueger 1985)	53
Şekil 3.9. Videoplace deneyleri 'Critters' (Krueger, 1985)	54
Şekil 3.10. Zbrush adlı programın arayüzü	56
Şekil 3.11. Brenda Laurel'in sayısal oyunlardaki izleyici-oyuncu dönüşümü (Laurel, 1993)	58
Şekil 3.12. Brenda Laurel'in bilgisayar-insan etkileşimi modeli (Laurel, 1993)	58
Şekil 3.13. 'Pokemon GO' adlı arttırılmış gerçeklik oyunu	61
Şekil 3.14. Arttırılmış gerçeklik kartlarıyla çalışan bir program	62
Şekil 3.15. Eğitim amaçlı kullanılan arttırılmış gerçeklik uygulaması	64
Şekil 3.16. Günlük yaşam içerisinde arttırılmış gerçeklik kullanımı	67
Şekil 3.17. Arttırılmış gerçeklik oyunu örneği	69

Şekil 4.1. Doğu Han Hanedanlığından iki kişinin oynadığı oyunun mezar figürü	74
Şekil 4.2. Satranç, önceden belirlenmiş kurallara dayalı bir oyundur	76
Şekil 4.3. Oyun mekânları	77
Şekil 4.4. 'Tenis İki Yarışı' adlı oyundan bir görüntü	83
Şekil 4.5. 'Spacewar' adlı oyunun tanıtım afişi	83
Şekil 4.6. 'The Magnavox Odyssey' oyun konsolu ve 'Pong' adlı oyun	84
Şekil 4.7. 'Dragon Age Inquisition' adlı oyuna ait bir diyalog	89
Şekil 5.1. Katılımcılarla yapılan görüşme takvimi	97

1. GİRİŞ

Bu bölümde ise çalışmanın problemi, önemi, amacı, varsayımları ve sınırlılıklarına ilişkin bilgi verilecektir.

1.1. Problem

Gelişen bilgisayar teknolojileri ile birlikte gerçeklik tartışması kendisini sanal evrenlerin içerisinde bulmuş, farklı yaklaşımların gelişmesini de beraberinde getirmiştir. Sanal kavramına ilişkin kullanım alanlarının yaygınlaşması gerçekliğe ilişkin şüpheli yaklaşımlara ivme kazandırmış ve nesnel gerçekliğe karşılık alternatif bir gerçekliğin, yani sanal gerçeklik kavramının doğmasına sebep olmuştur. Sanal gerçekliğin yanılsama yaratmadaki becerisi bu konumu elde etmesindeki en büyük sebeplerden biridir. Büyük bir hızla yaşamın tüm alanlarına yayılan sanal gerçeklik, nesnel gerçekliği ele alış biçimimizin yanı sıra, düşünce biçimimizi de değiştirmektedir.

Sanal gerçekliğin önemli niteliklerinden bir diğeri de etkileşim olanakları sayesinde anlatılardaki son gerçekleşmeyi kullanıcıların eline bırakmasıdır. Anlatılar için gerçekliği ne kadar temsil edebildiği sorusu önemlidir. Sanal gerçekliğin etkileşim olanakları gerçekliğin temsilindeki etkiyi de arttırmaktadır. Bu durum sanal gerçekliği, anlatılar için önemli bir ortam haline getirmektedir. Tiyatro, sinema gibi imgesel anlatımın özünü oluşturduğu anlatı formlarının yanında artık sanal gerçeklikten faydalanan anlatı formları da yerini almıştır. Bilişim çağının insanı artık kendisini eski yöntemlerden çok yeni anlatı formları üzerinden ifade eder ve sanatı deneyimler.

Sayısal oyunlar, gelişen teknolojinin bir ürünü, eğlence sektörünün yeni oyuncuğu, kültür aktarımının modern yolu ve hikâye anlatımının yeni bir formu olarak karşımıza çıkmaktadır. Oyun oynamak tüm canlıların yaşamı içerisinde önemli bir yere sahiptir. Kültürün aktarılması, eğlenme, hikâye anlatma gibi işlevlere sahip olan oyunlar, günümüzde, kullandığı araçlar ve imkânlar sayesinde geleneksel yapıdan farklılaşmaktadır. Bilgisayar teknolojileri sayesinde kendisine sanal gerçeklikte ortam bulan oyunlar eğlence, iletişim, kimlik arayışı, kültür aktarımı ve anlatı formu olarak ele alınmış ve sanatsal değeri tartışılmıştır. Sanal gerçeklik teknolojilerinin geldiği son noktalardan biri olan arttırılmış gerçeklik ile birlikte nesnel gerçeklik ve sanal gerçeklik ortamları bir araya getirilmektedir. Üzerinde kamera ya da kameraya bağlanmış bilgisayar sistemi ve elektronik bir görüntü yüzeyi bulunan birçok cihazda kullanılabilen

arttırılmış gerçeklik uygulamaları, sayısal oyunların anlatı niteliklerine ve gerçeklik tartışmalarına yeni bir boyut kazandırmaktadır.

İki gerçekliğin bir araya getirilerek yeni türden bir gerçekliğin oluşturulduğu arttırılmış gerçeklik uygulamaları, kullanıcıların anlatı deneyimlerini de etkilemektedir. Bu deneyime etki eden faktörlerin anlaşılabilmesi için yanılsamaların ve algının doğasının kavranması gerekmektedir. Bu çalışmada Pokemon GO adlı arttırılmış gerçeklik oyunu örneklem olarak seçilmiş ve oyunu oynayan bireylerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler ışığında günlük yaşam pratikleri içerisinde kullanımı hızla yaygınlaşan arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin nasıl bir gerçeklik algısı inşa ettiği ortaya konulmaya çalışılacaktır. Aynı zamanda edebiyat eserleri, tiyatro, sinema gibi anlatı tekniklerinin en kapsamlısı ve yeni bir anlatı formu olarak ele alınan sayısal oyunların, özelde Pokemon GO'nun arttırılmış gerçeklik teknolojilerinden faydalanarak sahip olduğu etkileşim, iletişim ve sanat potansiyeli ele alınacaktır.

1.2. Önem

Sanal gerçeklik teknolojileri ve uygulamaları giderek artan bir biçimde yaşamımızın birçok alanında kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik kavramının yaşam pratikleri içerisinde yaygınlaşması ile birlikte insanların nesnel gerçekliğe ilişkin temel dayanakları, yerini alternatif gerçeklik tasavvurlarına bırakmıştır. Alternatif bir gerçeklik olarak sanal gerçeklik, sahip olduğu temsil yeteneği sayesinde insanların tüm algılarına hitap ederek neredeyse kusursuz yanılsamalar oluşturabilmektedir. Görme, koku alma, işitme, dokunma hatta tat alma duyularının doğasının anlaşılması ve bu duyuların sayısal verilerle bağdaştırılabilmesi ile birlikte yanılsama oluşturmak da kolaylaştırmıştır.

Fotoğraf ve sinemanın icadı, nihai olarak da bilgisayar sistemlerinin temelini oluşturduğu sanal gerçeklik teknolojilerinin keşfi, oyun oynamanın da mahiyetini değiştirerek yeni bir anlatı formu olan sayısal oyunların doğuşuna ortam hazırlamıştır. Yeni bir anlatı formu olan sayısal oyunlar, sanal gerçeklik teknolojilerinden faydalanarak birçok duyuya hitap eder ve daha gerçekçi anlatılar oluşturmaya olanak tanır. Anlatıların onu deneyimleyen bireyler üzerindeki etkilerini arttıran sanal gerçeklik ve özelde arttırılmış gerçeklik teknolojileri fiziksel gerçekliğe ilişkin algıları manipüle etmektedir. Bu sebeple arttırılmış gerçeklik teknolojilerin nesnel gerçekliğe karşılık gelen konumu belirlenmeli ve insanlar benzer yanılsamalara karşı bilinçlendirilmelidir.

2017 yılında 108 milyar dolarlık pazara sahip olan ve giderek toplumda daha fazla talep edilen sayısal oyunların gerçekliğe ilişkin yanılsama potansiyeli ele alınmalıdır. Anlatının en güncel formu olarak ele aldığımız sayısal oyunlarda fiziksel gerçeklik ve sanal gerçekliğin bir araya getirilmesinde algıyı etkileyen gerçeklik referanslarının anlaşılması, arttırılmış gerçeklik yanılsamalarının da anlaşılmasını kolaylaştıracaktır. Türkiye’de arttırılmış gerçeklik alanı ile ilgili bilgi edinilebilecek Türkçe kaynak sayısı sınırlıdır. Bu çalışma Türkiye’de hem akademik hem de sektör anlamında arttırılmış gerçeklik çalışmalarının daha iyi anlaşılıp geliştirilmesine öncü olması açısından da önemlidir.

1.3. Amaç

Bu çalışmanın genel amacı sanal ve fiziksel gerçekliği arttırılmış gerçeklik teknolojilerinden faydalanarak bir araya getiren sistemlerin nasıl bir gerçeklik alternatifi ortaya koyduğunun ve bu yeni türden gerçekliğin sayısal oyun anlatılarındaki rolünün anlaşılmasıdır. Ayrıca çalışmanın 4 alt amacı bulunmaktadır. Bunlar:

1. Arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile üretilen Pokemon GO’nun ne tür yanılsamalardan faydalandığı,
2. Kullanıcıda gerçeklik hissini oluşturan ve gerçeklik hissinden uzaklaştıran etkenlerin neler olduğu,
3. Sayısal oyunlarda arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile birlikte oyuncuların kimliklerini nasıl ifade ettikleri,
4. Pokemon GO’nun yapı olarak geleneksel oyun kavramından ne yönde farklılaştığının belirlenmesidir.

1.4. Varsayımlar

Günümüzde sayısal oyunların bir anlatı formu olup olmadığı ve bir sanat dalı olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği tartışmaları sürmektedir. Bu çalışmada sayısal oyunlar sadece kültür endüstrisinin çıktısı olarak değil, bir sanat dalı ve anlatı formu olarak ele alınmaktadır. Aynı zamanda arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin fiziksel gerçekliğe karşı bir alternatif oluşturduğu ve bu yeni türden gerçekliğin yanılsama oluşturma potansiyeli ile birlikte anlatılara doğrudan etki ettiği varsayılmaktadır. Çalışmada arttırılmış gerçeklik oyunlarını deneyimleyen kullanıcıların görüşmelerde samimi görüş bildirdikleri ve arttırılmış gerçeklik oyunları içerisinde öncü konumda olan,

milyonlarca insan tarafından oynanan, dünya genelinde popülerleşmiş arttırılmış gerçeklik oyunu Pokemon GO'dan amaca ilişkin çıkarımlar yapılabileceği varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Sanal gerçeklik teknolojileri günümüzde sadece görme ve işitme duyusu ile sınırlı değildir. Güncel gelişmeler ile birlikte sanal gerçeklik teknolojileri koku alma, dokunma hatta tat alma duyularından da faydalanmaktadır. Gerçekliğe ilişkin temel yargılar temelde görme ve işitme duyusu üzerine kurulmaktadır. Hem bu sebeple hem de yazarın görsel ve işitsel alandaki bilgi birikiminden dolayı çalışma görsel ve işitsel algıyla sınırlandırılmıştır. Sanal gerçeklik başlığı altında, çalışma prensipleri birbirinden farklı olan teknolojiler mevcuttur. Bütün bu teknolojileri ele almak çalışmanın konusunu saptırabileceği ve asıl meseleden uzaklaştırabileceği için çalışma, arttırılmış gerçeklik tanımını karşılayan hem sanal hem de fiziksel gerçeklikten faydalanan teknolojiler ile sınırlandırılmıştır. Görüşmeye katılanlar zaman probleminden dolayı bu teknolojiyi sık kullanan ve seçilen oyunu en az 15 saat oynayan bireylerden seçilmiştir. Ayrıca sorulara verilen cevapların güvenilir olması ve belli bir birikimi gerektirmesi açısından bireyler üniversite öğrencileri arasından seçilmiştir.

1.6. Tanımlar

Algı: Duyu yolu ile elde edilen ve zihinde var edilen duyu verileri.

Algılama: “Algılama (idrak etme) sözcüğü, olağan olarak, anlama, kavrama gibi anlamlara gelmekle birlikte, felsefede, duyularımız aracılığıyla dış dünyanın varoluşunu ve özelliklerini tanımak anlamında kullanılmaktadır” (Ayer, 1984, s.7).

Arayüz: “Arayüz, kullanıcıyı bilgisayar işlemlerine bağlayan bir temas noktası işlevi görmektedir” (Heim, 1993, s.78).

Arttırılmış Gerçeklik: Bireyin fiziksel gerçekliği sayısal verilerle destekleyerek deneyimlemesi ve insanların fiziksel dünyada nesnelerle etkileşimde bulunduğu şekilde sanal nesnelerle etkileşime geçebilmesi (Craig, 2013).

Binoküler Sistem: İki göz arasındaki mesafenin ve iki göze yansıyan görüntünün beyinde birleştirilmesi süreci (Gibson, 1966).

Duyu: Canlıların çevrelerindeki uyaranları çeşitli organları sayesinde algılama işlevi.

Düşüncelik (İdealizm): Varlığı insan zihninin bir yansıması olarak ele alan düşünce biçimi.

Etkileşim: Bireyin diğer varlıklar ile duyular aracılığıyla kurduğu bağ, birbirini etkileme süreci.

Görsel Algı: Görme duyusu yoluyla elde edilen dış dünyaya ilişkin duyu verilerini.

Işık: Elektromanyetik dalgalar biçiminde hareket eden enerji şekli (Zettle, 2005).

İmge: Gerçeğin bir bağıntısı, kopyası veya soyut bir düşüncenin yansıması olarak ele alındığında temsil ettiği nesnenin çıkarımsal bölümü (Yücel, 2013).

Lusorik Tavır: Lusorik tavır, oyunların amaç, araç ve kurallarını kabul ederek oyuna dahil olan kişinin tavrıdır. Suits'in deyiimiyle "Kurucu kurallara, etkinliği olanaklı kıldıkları için uymak"tır (1995, s.51-52).

Maddecilik (Özdekçilik): Varlığı insan zihninden bağımsız olarak ele alan düşünce biçimi.

Nesnel Gerçeklik: Algı yoluyla deneyimlenen ve maddesel olan çevrenin tümü.

Oyun: "Oyun, özgürce razı olunan, ama tamamen emredici kurallara uygun olarak belirli zaman ve mekân sınırları içinde gerçekleştirilen, bizzatihi bir amaca sahip olan, bir gerilim ve sevinç duygusu ile 'alışılmış hayat'tan 'başka türlü olmak' bilincinin eşlik ettiği iradi bir eylem veya faaliyettir" (Huizinga, 1995).

Sanal: Nesnel gerçeklikteki bir görünüşü gerçekmiş gibi yansıtan ama fiziksel unsurların bir kısmından yoksun olan şeylerdir (Laurel, 1993). Kısacası gerçek olmayan ama gerçeğin birtakım niteliklerini üstünde barındıran algı verileridir.

Sanal Gerçeklik: Sanal gerçeklik, organizmanın çok az ya da hiç farkında olmadığı durumda, sanal gerçeklik teknolojilerinin oluşturduğu yapay bir duyu uyarımı yoluyla, fiziksel dünya ile olan bağının koparılmasıdır (LaValle, 2017).

Sanal Kimlik: Bireylerin sanal gerçeklik sistemleri üzerinden yansıttıkları kişilik özellikleri.

Sayısal Oyun: “Kişisel bilgisayarlar, konsollar gibi herhangi bir elektronik platformu kullanan, ağ ortamında bir veya daha fazla oyuncu içeren, metin ya da resim tabanlı eğlence yazılımının herhangi bir biçimi” (Frasca, 2004, s.4).

Yanılsama: Canlıların algılarındaki kusurlardan doğan, nesnel gerçekliğin birtakım özelliklerini taklit eden duyu verileridir.

Yapay Gerçeklik: Doğal süreçler dışında insanlar tarafından oluşturulan, icat edilen (Simon, 1996).

2. GERÇEKLİK VE FİZİKSEL GERÇEKLİĞİN ALGILANMASI

Bu bölümde gerçeklik kavramı ve fiziksel gerçekliğin algılanmasına yönelik bilgilere genel hatlarıyla alanın düşünürleri ve onların fikirleri çerçevesinde kronolojik olarak yer verilmiştir. Aynı zamanda gerçeklik algısı üzerinden oluşturulan yanılsamalara ve bu yanılsamaların hangi alanlarda kullanıldığına dair örnekler de aktarılmaya çalışılmıştır.

2.1. Gerçeklik Nedir

Felsefe tarihi boyunca süregelen en önemli tartışmalardan biri algılanan dünyanın gerçekliği üzerinedir. Fiziksel dünyanın nasıl algılandığı ile onun gerçekte ne olduğu sorusu, geçmişte olduğu gibi günümüzde de felsefe dünyasının temel sorularından biridir. Algılanan dünyanın gerçekliği, günlük yaşam pratikleri içerisinde pek şüphe duyulmayan bir olgudur. Genelde, evden işe giderken trafikte duyulan seslerin, bir doğa yürüyüşünde karşılaşılan çiçeğin kokusunun ya da kıyafet seçiminde dokunulan kumaşın gerçekliğine ilişkin felsefi bir yaklaşımda bulunulmaz, masada duran kırmızı bir kalemin kırmızılığına ilişkin bir şüphe duyulmaz ve onun kırmızı görünmesine sebep olan koşullar sorgulanmaz. İlkel ya da modern olsun tüm insanların hayatta kalmak için duyu yolu ile elde ettiği bilgilere güvenmesi yeterli olmuştur. Neyden kaçınılması gerektiği ya da neyin kullanılabileceği, duyu yolu ile elde edilen bilgilerin ışığında bilinmektedir.

2.1.1. Gerçeklik Sorusu

Nesnelerin tüm yönleriyle kavranabileceği ve bu kavrayış ile onların tam anlamıyla anlaşılabilmesi düşünülse bile söz konusu, algılamanın doğası olduğunda birtakım şüpheler ortaya çıkmaktadır. “Hepimiz nesnelerin “gerçek” şekli üzerine yargı vermeye alışmışızdır ve bunu öylesine düşünmeden yaparız ki, gerçekten de gerçek şekilleri görmeye başladığımızı sansarız” (Russell, 2000, s.12). Algılamanın doğasına dair öğrenilenler ile algı sayesinde elde edilen bilgiler ve dolayısıyla nesnelerin gerçekliği felsefi bir yaklaşımı beraberinde getirmektedir. A. J. Ayer’in (1984) de belirttiği gibi algılamaya ilişkin şüpheli yaklaşımlar, herkes tarafından algılanan fiziksel gerçekliğin varoluşuna dair soruların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Russell (2000), algılanan nesneye dair gerçekliğin çıkarımlar yoluyla inşa edildiğini belirtmektedir. Ona göre, bir nesnenin algılama konumu değiştirildiğinde nesnenin şekli, rengi, büyüklüğü değişebilir

ve nesne farklı algılanır. Bu da özneye, nesnenin özünü değil, yalnızca algılanan yönüne ilişkin bilgileri vermektedir.

Düşünürler, varlığı kimi zaman zihinsel süreçlere indirgeyerek gerçekliklerinin farklı bir âlemde var olduklarını dile getirmiş, kimi zaman insan düşüncesinden bağımsız, hali hazırda var olduklarını söylemiş, kimi zaman ulu bir varlığın rüyası olarak nitelendirmiş, kimi zaman da madde algının kendisidir diyerek algısız bir durumda maddenin de olamayacağını ileri sürmüştür. Bu düşüncelerin farklılaştığı detayları bir kenara bırakacak olursak düşünürlerin temelde iki ayrı eğilim üzerinde ayrıştıkları görülmektedir. Varlığı insan zihninin bir ürünü olarak ele alan düşüncecilik (idealizm) ve varlığı insan zihninden bağımsız olarak ele alan maddecilik. Her iki eğilimde de algıya ilişkin düşüncelerde benzerlikler ve farklılıklar görülebilmektedir. Bu anlamda düşünürler, algı yolu ile elde edilen verileri kimi zaman göreceli, kimi zaman kesin, kimi zaman da tümünden reddederek ele almışlardır.

2.1.2. Antik Çağ’da Gerçeklik Felsefesi

Antik Çağ’ın Yunan düşünürlerinden bilgiciliğin kurucusu ve aynı zamanda göreceli şüphecisi Protagoras, algılanan dünyanın gerçekliğine dair “Her şeyin ölçüsü insandır. Her şey, bana nasıl görünürse benim için öyledir. Üşüyen için rüzgâr soğuktur, üşümeyen için soğuk değildir. Her şey için, birbirine tümüyle karşıt iki söz söylenebilir” demektedir (akt. Hançerlioğlu, 2010, s.389). Şüpheciliği sistemli bir düşünce haline getiren ve şüpheciliğin kurucusu olarak anılan Pyrrhon, bilge kişinin kesin yargılardan kaçınması gerektiğini belirtmektedir. Onun öğrencisi Timon, bu düşünceyi 3 maddede açıklamaya çalışmaktadır:

1. Nesnelerin gerçek yapısı kavranılamaz,
2. Öyleyse nesnelere karşı tutumumuz yargıdan kaçınma olmalıdır,
3. Ancak bu tutumlardır ki ruhsal dinginliğe kavuşabiliriz (akt. Hançerlioğlu, 2010, s.389).

Pyrrhon’un ve öğrencisi Timon’un düşünceleri, Platon’un idealar kuramı ve onun öğretmeni Sokrates’in insanı tüm yönleri ile kavramaya çalıştığı bilgicilik kuramı temelinde gelişmiştir. Sokrates’in, nesnel gerçekliğin kavranılamaz olduğu yönündeki fikirleri ile birlikte, idealist felsefenin de tohumları atılmıştır. Varlığın insan duyuları aracılığı ile kavranması fikrini yadsıyan idealist felsefenin temelindeki en sağlam taş, Platon’un fikirleri ile inşa edilmiştir.

Platon, duyumların aldatıcı niteliklerine yönelik düşüncelerinde, varlığı, fiziksel bir temel ile değil, aklın ürünü olarak nitelendirmektedir. Ona göre, nesnelerin mutlak gerçekliği yalnızca idealar dünyasında mevcuttur. İnsanlar, yaşadığımız dünyaya gelmeden önce idealar dünyasını görmektedirler. Sokrates'in bilgililiğinden temel alarak, insanların idealar dünyasının bilgisi ile doğduklarını, bu bilgilerin ancak eğitim ve pratikle ortaya çıkarılabileceğini söylemektedir. Platon, mağara alegorisinde bahsettiği üzere, insanların sırtlarının idealar dünyasına dönük olduğunu ve önlerinde gördükleri gölgelerin mutlak gerçek olan idealar dünyasının bir yansıması olduğunu ileri sürmektedir (akt. Hançerlioğlu, 2010). Bu düşünce çerçevesinde gerçeklik yanılsaması olarak karşımızda duran dünya, idealar dünyasının imgesi konumundadır.

Platon'a göre mutlak gerçekliğe öykünmeye çalışan imge aldatıcıdır. Bu sebeple algılanan dünyaya şüpheyile yaklaşılması gerektiğini düşünür. İnsanları, mutlak olan yatak düşüncesinden uzaklaştırdığı için marangozun yarattığı yatağı şüpheli ve ressamın yaptığı yatak imgesini de tehlikeli olarak nitelemektedir. (akt. Yücel, 2013). Bu sebeple kurulacak yeni bir devlette yanılsamadan ibaret olan dünyanın aldatıcı imgelerini yaratacak sanatçılara yer vermez. Kesin yargılara varılabilecek tek alan, düşünce düzeyinde yer alan matematiktir. Algılanan dünyaya ilişkin bilgilerimizin duyum yanılgılarından ve çıkarımlarından ortaya konduğu düşüncesini geliştirerek imgelerden uzak durulması gerektiğini söylemektedir. Yücel'in (2013) belirttiğine göre imge, farklı biçimlerde ele alınabilir. Bir kopya olarak değerlendirileceği gibi sadece bir bağıntı olarak da düşünülebilir. İmge, soyut düşüncenin bir yansıması olarak ele alındığında temsil ettiği nesnenin sadece çıkarımsal bir bölümüdür.

Platon'un öğrencisi Aristoteles'in insanın varlığa yaklaşımına ilişkin düşünceleri, vardığı son nokta itibarı ile hocasınınki ile benzerlikler göstermektedir. Farklılaştığı nokta ise Platon'un ide olarak adlandırdığı, var olanın tüm yönüyle kavranması olgusuna Aristo, biçim demektir. Her nesnenin özünü biçimleri ile birlikte ele alan Aristo, biçimsiz bir maddenin olamayacağı ve uzayda yer kaplayamayacağı düşüncesi ile farklılaşmaktadır. Platon gibi algılananı tümüyle düşünsel düzeye indirmek yerine, varlığı, madde içeren ve düşünsel olan şeklinde ikiye ayırır. Madde içerenlerin öz ve biçim açısından hiyerarşik düzen içerisinde devingen olduklarını dile getirir (akt. Muttalip, 2011). İdealist felsefe çerçevesinde Aristo'nun biçim dediği şey, maddenin amaçlılığı ile birlikte kişiyi, bu hiyerarşinin varabileceği en son noktaya yani Tanrı'ya ulaştırma çabasıdır. Biçim olarak

masanın özü tahtadır, tahta biçiminin özü ise ağaç. Bu hiyerarşinin vardırıdığı en son nokta ise güç, yani Tanrı'dır.

Aristoteles, hocasının aksine varlığın insan zihninden bağımsız olarak var olduğunu söyler. “Bu özdekçi-fiziksel düşünme geleneğinin sonunda Aristoteles, hiçbir cismin bulunmadığı yerde zaman ve uzayın da bulunamayacağı düşüncesiyle, XX. Yüzyılın Einstein'ıyla birleşmektedir” (Hançerlioğlu, 2010, s.118). Maddenin birbirlerinin nedeni ve sonucu olarak uzay ve zamanda devingenlik içerisinde oluş ve varoluşa tabii olduğunu dile getiren Aristoteles'in algılama sürecine bakışı ise farklı değildir. Aristoteles, Heraklitos'un her şeyin daima bir devingenlik içerisinde olduğu düşüncesi temelinde, bilge kişinin, duyulanın değişkenliğine aldanıp kesin yargılar vermekten kaçınması gerektiğini söyler (akt. Muttalip, 2011). Yine de imgelere yaklaşımı, algılanan dünyanın devingenliği düşüncesine karşılık Platon kadar sert değildir. İmgenin ahlaki değerinin önemli olduğunu vurgular. Ona göre, şiddetin imgesi insanı şiddetten uzaklaştırmaktadır. İmgeyi aldatıcı olarak ele almaz, onu bilgiye ulaşmada yardımcı olarak düşünür. Aristo'nun felsefesi çerçevesinde imge yaratmak insanın doğal dürtüsüdür ve imgeyi yaratırken insan, aklını kullanmakta, düşünmekte, öğrenmekte ve sanatsal imgeler aracılığıyla duyarlılığını geliştirmektedir. Bu sebeple imge, Platon'daki gibi aldatıcı değil gerçekliğe ulaşmada bir yol göstericidir (akt. Yücel, 2013).

Bilginin kaynağını duyu ve deneyimlerden ayırtırmayan, dolayısı ile maddeyi konu alan düşünürlerden bahsetmek gerekmektedir. Antik Çağ'da ilk ve öz maddenin ne olabileceğine ilişkin farklı düşünceler göze çarpmaktadır. İlk maddenin su olduğunu söyleyen Thales'e karşılık Anaksimandros maddeyi sonsuzluk anlamına gelen 'aperion' ile eşleştirip herhangi bir ayırımın yapılamayacağını söylemektedir. Anaksimenes ise her şeyi kuşatan havayı görüp, yaşama canlılık veren ilk maddenin hava olabileceğini düşünmüştür. İlk maddenin diğerlerinden daha devingen olduğu için ateş olması gerektiğini dile getiren Herakleitos, maddenin başı ve sonu olmadığını söylemektedir (akt. Hançerlioğlu, 2010).

Antik Çağ'ın düşünürleri içerisinde varlık felsefesine ilişkin maddeci eğilimin Demokritos'la öne çıktığı bilinmektedir. Onun doğa felsefesi, algılananlar üzerinden doğanın açıklanması temeline dayanmaktadır. Ona göre, “doğal olayların temeli bölünmez özdeksel parçacıklardır” (akt. Hançerlioğlu, 2010, s.302). Devingenlik her maddenin ortak özelliğidir. Modern fiziğin temelini oluşturan görüşleri, varlığı, hiçbir

somut verisi olmayan düşünsel alana indirgemek yerine, ancak duyu yolu ile kavranabilecek doğa yasalarının araştırılması çerçevesinde şekillenmektedir. Francis Bacon'dan, Galileo Galilei'ye, Thomas Hobbes'dan Pierre Gassendi'ye, Isaac Newton'dan Pierre Georges Cabanis'e ve daha sonrasına bilim ve teknolojinin gelişimindeki en önemli katkıların yapılmasını sağlayan maddeci düşünürler bulunmaktadır.

Saltık olanın arayışındaki idealist düşünürler, insanı, diğer tüm varlıklardan ayırıp, algısının temeline tinsel olanı yerleştirmektedir. Bu düşünürler için ancak insanın sahip olduğu ruh, algılananın özünü kavrayabilir. İnsanın biyolojik gelişimini ortaya koyan Charles Robert Darwin'in çalışmaları, insan, hayvan ve diğer canlıların gelişiminin ortak kökenini araştırarak böyle bir ayrımın yapılamayacağını göstermektedir. "Bizim insana özgü kendini beğenmişliğimizin pek büyük gördüğü insan ile hayvan ayrımının, adım adım bir gelişmenin ürünü olduğu, insan ailesinin içine mi dışına mı konacağı kesinlikle bilinemeyen ara varlıkların geçmiş olduğu gösterilmiştir" (Russell, 1996, s.19). Maddeci düşünürü ve hekim Cabanis, "Düşünceyi doğuran işlemler hakkında doğru bir düşünce elde edebilmek için, mide ve bağırsakların sindirim işini gördükleri gibi, beyni de düşünce üreticisi olan özel bir organ varsaymalıdır" demektedir (akt. Hançerlioğlu, 2010, s.315).

Descartes, kendi zamanına kadar gelen şüpheciliği sistemli bir hale getirerek dizgisel şüphe yöntemini ortaya koyar. Her şeye şüphe ile yaklaşması gerektiği noktada şüpheci tutumun gerçekleşmesini sağlayan düşüncenin mutlaklığı ve şüphesiz olduğu sonucuna varır (akt. Russell, 2000). Bu noktada varlığının özünü, düşünsel alana çekerek idealist felsefe ile birleşmektedir. Dizgisel şüphe yöntemi ile gerçek sanılan yargıların öznel nitelikler barındırdığını, maddenin duyu verilerinin toplamından ibaret olmadığını ortaya koymaya çalışır. Descartes, algılanan dünyanın tüm yönleriyle bilinmesinin mümkün olmadığı noktasında idealistlerle birleşse de maddenin insan zihninden bağımsız var olduğunu dile getirerek ayrışmaktadır. İdealist düşüncede kedinin varlığı biz onu görüyorken anlam kazanabilir. Ama görmediğimiz zaman acıkıyor olduğu mantığı, kedinin, bizim zihnimizden bağımsız da var olduğu sonucunu doğurmaktadır (akt. Russell, 2000).

Descartes, ruh ve beden yani düşünce ve maddenin alanını birbirinden ayırarak teolojik felsefe ile doğa felsefesinin, metafizik ile fiziğin alanlarını birbirinden ayırmıştır. Buna rağmen çelişkili bir biçimde ruh ile beden birbirene bağlı olduklarını kabul

etmekte ve düşünme olgusundan şüphelenmemesiyle idealist alanla birleşmektedir (akt. Muttalıp, 2011). Algılanan dünyaya yaklaşımında maddecî, soyut alanda ise idealist bir tutum sergileyen Descartes, bu ikicilik içerisinde akli her zaman maddeden üstün tutmaktadır. Onun, insan aklının gücüne ve düşüncenin alanına olan hayreti, fiziksel alanın önemini düşüncenin gerisine atmaktadır. “Bir fizikçi veya kimyacı, gülün ve insan beyninin moleküler yapısı hakkında her şeyi bilebilir, fakat bu bilgisi onun bu ifade edilemez deneyimlerin niteliğini öngörmesini veya tahmin etmesini sağlayamaz” (Churchland, 2012, s.23).

“Duyularımızın dolaysız nesnelere bizden bağımsız olarak var olmuyorlarmış gibi bakmamıza ilişkin sebepleri çarpıcı bir biçimde ortaya atan Piskopos Berkeley’dir” (Russell, 2000, 14). Berkeley’in maddesizciliği, insanı merkeze alır ve nesnel gerçekliği reddederek birçok dini öğretinin de temelini oluşturur. Maddenin, algılanan şeyden bambaşka bir şey olduğunu, gerçek denilen şeyin algılar üzerine çıkarımlardan ibaret olduğunu dile getirir. Özne, bu çıkarımları yalnızca algıladığı zaman yapıyorsa gerçekliği de yalnızca algılanabildikleri sürece vardır ve dolayısıyla aldatıcıdır. Berkeley’in metafiziğinde yalnızca tanrısal bir düşünce, varlığı tüm yönleri ile kavrayabilmektedir. Ona göre, var olan her şey ‘kesin’ tanımını kazanabilmesi için oluş ve yok oluşa tabi olmayan bir ruhun, yani Tanrı’nın düşüncesinde var olması gerekmektedir. Platon’un “ide”sinin yerine koyduğu ve varlığın tüm yönlerini temsil eden ‘ruh’ların kaynağı ise Tanrı’nın kendisidir. Çelişkili bir biçimde duyuların olmadığı noktada diğer insanların algılanmasının da mümkün olmadığı sonucu insanları tekbenciliğe götürmektedir (Hançerlioğlu, 2010).

İdealist felsefeye eleştirel bir bakış kazandıran Alman düşünür Immanuel Kant ise Berkeley’in dogmatik yaklaşıma karşılık duyusal genellerin varlığını tümüyle reddetmek yerine gerçeklik olgusunu şüpheli bir biçimde ele alır. Onun idealizminde “Duyuların ve deneyin verdiği bilgi aldatmacadır, gerçek ancak usun tasarımlarındadır” (akt. Hançerlioğlu, 2010, s.74). Bu sebeple algılanan dünyanın bilinemez ve tanımlanamaz olduğunu ileri sürer. İnsanların sadece nesnelerin görüntüsünü bilebileceklerini, gerçek anlamda onların ne olduklarını kavrayamayacaklarını dile getirir. “Hegel’e göre bilinemezin var olduğunu söylemek ona bir kavram uygulamaktır, bir kavram uygulamak ise onu bilmek demektir. Daha açık bir deyişle, ona bilinemez demekle onu bilmiş oluyoruz” (Hançerlioğlu, 2010, s.156). Hegel ise algılananın yanıltıcılığı noktasında

Kant’a katılmakla beraber onun bilinemez dediği şeyin aslında tüm insanlar için ortak niteliklere sahip ‘geneller’ olduğu yönünde karşı çıkmaktadır.

Hegel, Kant’ın aksine nesnel gerçeklik ile düşünceyi birbirinden ayırmamış, ikisini bir bütün olarak ele almıştır. Ona göre, nesne ve aklın ürünü olan düşünceler birdir ve aklın ürünü olan her şey gerçektir. Felsefe tarihini idealist bir çerçeveye indirgemiş ve varlığın tümünü geneller olarak adlandırmıştır. Tüm genellerin algılanan verilerini soyutlayarak varlıktan yokluk kavramına ulaşan Hegel, diyalektiğini bu iki zıtlığın birbiri içerisindeki değişim ve dönüşümünden yani oluş ve yok oluştan yola çıkarak kurar. Sav, karşısav ve birleşim yeni genelleri, olguları meydana getirir. Bu noktada Hegel için, kavram ve doğanın özdeş olduğu görülmektedir (akt. Hançerlioğlu, 2010).

2.1.3. 20. Yüzyıl’da Gerçeklik Felsefesi

A. J. Ayer, nesnelerin gerçekliğine ilişkin süregelen felsefi tartışmalar üzerine önemli katkılarda bulunmuştur. Süregelen tartışmaların temel sebebi, algılanan dünyanın varlığına ilişkin kesin yargıların verilememesi sorunudur. “Algılanabilir olan bir şeye fiziksel nesne denmesinin uygun olabilmesi için onun hiç olmazsa, değişik kimselerce algılandığını ve örneğin görülmüş olduğu gibi bir de dokunulmuş olduğunu, söylemenin anlamlı olması gerekir” (1984, s.10). Nesne, birçok duyu ve diğer insanlar tarafından algılanmış olsa bile bu durum, özneye, sadece duyu verilerini vermektedir. Bu bilgi, algılanan nesneyi tümüyle yansıtmamaktadır. Nitekim günümüzde, gelişen teknoloji ile birlikte temsil edilen nesnelerin görsel, işitsel ve kimi zaman da dokunsal nitelikteki algıları, sayısal verilerden ibarettir. Bu bağlamda Ayer, günümüzün teknolojisine ilişkin geçmişte yaptığı öngörüsünde şunları söylemektedir:

Nesneleri her zaman, oldukları gibi algılamadığımızı, kimi kez onları yalnızca daha önce oldukları gibi gördüğümüzü; gördüğümüz ya da algıladığımız şeyin var olmayabileceğini ya da gerçekte hiçbir şey algılamadığımız bir zamanda bir şey algılamakta olduğumuzu sanabileceğimizi ve algıladığımız fiziksel nesnelerin, özelliklerinden kimileri, bir bölümüyle, bizim onları algılamamıza eşlik eden koşullardan almış olabileceklerini; söylemeye hazır olmalıyız (1984, s.20).

Ayer’e (1984) göre, nesnelerin birbirinden ayırt edilebilmesinin nedeni her nesneye ait farklı duyu verilerini işaret eden kavramların üretilmiş olmasıdır. Bir elmanın armuttan ayırt edilebilmesini sağlayan şey elmanın algı yolu ile elde edilen verilerinin armudunki ile uyuşmamasıdır. Bu verilerin net olarak algılanamadığı ya da uzaklık, ışık, zaman, psikolojik durum, perspektif gibi farklı etkenlerin sonucunda ‘öyleymiş gibi’

algılandığı durumlar ortaya çıkabilir. Bu sebeple nesnelerin öz niteliksel varlığına dair çeşitli etkenlerin sonucu olarak elde edilen duyu verilerinde, her zaman bir yanılsamanın olabilirliğini düşünmek gerekir. Bu yanılsama payını varlığın reddine kadar götürülenlerin yanı sıra algısal verilerin kaynağı olan nesnenin gerçekliğini nedensellik ilkesine dayandıranlar da mevcuttur.

Nedensel kuram, bizim görsel ve dokunsal duyu-verilerinin özdeksel şeylerin yüzeylerinin oluşturucuları olduklarını, bunu kanıtlayıncaya dek, kabul etmeye hakkımız olmadığını öne sürer. Fakat hakkımız var ya da yok, edimsel olarak yaptığımız şey bunun tam tersidir: onların öyle olmadıkları kanıtlanıncaya dek öyle olduklarını kabul ederiz (Price, 1984, s.182).

Nedensel kuram çerçevesinde H. H. Price (1984), algılanan nesnenin özneyi, çıkarımını yaptığı maddeye doğrudan götürmediğini dile getirir. Price, çekimser bir tutum sergilese de bireyin, ancak nedensellik ile kurulan bir usamlama sonucunda tam olarak mahiyetini bilemeyeceği bir fiziksel evrene adapte olabileceğini belirtir. Bu sebeple Ayer (1984), naif gerçeklik ile nedensel kuram arasında bir çatışmanın zorunlu olmadığını öne sürer. “İşkemeleler ve masalar gibi bir şeyin doğrudan algılandıklarını ve bizim duyu deneylerimizin, doğrudan algılanamaz olan fiziksel süreçlere nedensel olarak bağlı olduğunu, birlikte öne sürmek olanaklıdır” (Ayer, 1984, s.41). Bu bağlamda fiziksel gerçekliğe ilişkin yargıların, görüngücülükle de ilişkilendirilebilecek şekliyle ‘öyledir’ demek yerine ‘öyle görünmektedir’ sonucuna vardığı görülmektedir.

Algılamaya ilişkin yargıların nesnelere ait tikellerden oluştuğunu söyleyen C. D. Broad (1984), bu sözüyle, her nesnenin özünü oluşturan niteliklerden bahsetmektedir. Suyun akışkanlığı, suyun özünü yansıtan bir tikeldir. Cam bardağın şekil ve sertlik açısından suyu kavrayıcı niteliği de onun kendisine has tikellerini oluşturur. Şeffaflık, cam ve su için ortak bir tikeldir. Bu sebeple ortak olmayan tikellerin deneyimlenmesi bizi nesnelerin ayırdına götürmektedir. Suyun içerisine bir kalem sokulduğunda, kalemin kendisine has olduğunu düşündüğümüz biçimsel tikeller bozulmaya uğramaktadır. Suda meydana gelen kırılma, kalemi dalgalı ve suyun dışında olduğundan daha kısa ya da uzun göstermektedir.

Gerçekliği algılayışımız, nedensel koşulların çerçevesinde sadece cisimlerin yüzeylerini kavrayıcı niteliktedir. Broad (1984), nesnelerin yüzeylerinden elde edilen tikel bilgilerin, çıkarım yoluyla bizi nesneye götürdüğünü ileri sürer. Benzer şekilde İngiliz düşünür G. E. Moore, “Şimdi bunun bir kapı olduğunu, bunun bir parmak olduğunu algıladığımı söylemekten korkmuyorum. Ancak doğal olarak, algıladığımı söylemekle, bu şeylerin algıladığımda, algıladığım şeyin bir bölümünün, çok önemli bir

anlamda, yalnızca çıkarım yoluyla bildiğim bir şey olamayacağını savlamak istemiyorum” demektedir (1984, s.86). Nesnelerin varlığına ilişkin bilinemezlik problemi üstünde duran Moore’un düşünceleri, çekimser bir tavırla idealist felsefeye ulaşmaktadır. “Eğer gerçekten böyle bir şeyi bilemezsem, ya da bu hiçbir zaman doğru değilse, doğal olarak bundan, böyle bir şeyi hiç algılamıyorum sonucu çıkar; çünkü doğal olarak, bu anlamda, herhangi bir şeyi hem onu tanıyıp hem de doğru olduğunu bilmedikçe algılayamam” demektedir (1984, s.86).

Günlük yaşamı devam ettirmek, olay ve olguları incelemek, çevreye dair bilgi edinmek ve bu bilgiyi işlemek adına algılara güvenilmektedir. “İlk etkinliklerimiz aracılığıyla fiziksel nesnelerin varoluşlarının ayırımına vardığımızı ve onların niteliklerini tanıdığımızı kesin sayarız ve dahası, bu yoldan kazandığımız tanıma türüne, bir bütün olarak doğal bilimlerde somutlaşan fiziksel dünyanın geniş ve sistematik bilgisinin temeli diye bakarız” (Barnes, 1984, s.109). Algı verilerinin sistematik bir biçimde yani bilimsel yöntemlerle ele alınması sayesinde teknolojik gelişim yaşanmakta ve teknolojik aletler icat edilmektedir. Algısal çıkarımlara olan güven, doğa bilimlerinin gerekliliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple algısal verilere güvenmeden önce algının nasıl işlediğinin kavranması gerekmektedir.

Broad (1984), nesnelerin kendinde olmayan nitelikleri taşıyormuş gibi görünmelerinden kaynaklanan algısal sorunlara dikkat çeker. Bir muma baktığımız sırada gözlerimizden herhangi birine biraz bastırdığımızda, iki ayrı mum görürüz. Gördüğümüz şey ile gerçekte olan şeyin ayırdına varmamız, tıpkı gözümüze bastırdığımız gibi nedensel olguların varlığına işaret eder. Tek bir mum olduğu gerçeği nedensellikten soyutlandığı sırada ortaya çıkmaktadır. Bu soyutlamayı mutlak bir aralık ile yapabilmek de Protagoras’ın deyimi ile ‘her şeyin ölçüsü’ olan insanın, algısının doğasını anlamak ile mümkündür.

Mutlak gerçekliğe ilişkin şüphelerini dile getiren ve toplumsalın gerçekliği üzerinden benzetim (simülasyon) kuramını ortaya atan Jean Baudrillard (2014), benzetim olmaksızın algılanan gerçeklikten artık söz edilemeyeceğini dile getirmektedir. Platon’un korktuğu başımıza geldi dercesine imgelere gömülmüş toplumların portresini çizmektedir. Her ne kadar nesnelerin gerçekliğine ilişkin sorunlardan çok, anlamların ve duyguların gerçekliğine ilişkin sorunlara eğilse de insanın ‘gerçeği dondurabilmek adına kaydetmek’ arzusunu fotoğraf, film ve en çok da hologramlar üzerinden anlatmaya çalışmaktadır. Düşünceliğin vardığı son nokta olarak adlandırdığı hologramı, kusursuz

bir imge olarak ele alır. Bu kusursuz imge, tüm gerçekliklere karşı göğüs gererek onların içinden geçebilir. Gerçekliğin, kendisi ile kusursuz olarak yarışan imgenin gücü ile yarışabilme şansı yoktur.

2.1.4. Madde ve Uzam

Maddeci düşünelere göre uzamda yer kaplayan her varlığın maddeden ibaret olması gerekmektedir. Mekân algısı, özneye belli uzaklıktaki nesnelerin bilgisini vermektedir. Uzakta ve yakında, birbiri ile bağlantılı ya da bağlantısız birçok nesne algılanır. Nasıl göründüklerine gelince de bir takım nedensel koşulların işin içerisine girdiği görülmektedir. Örneğin algılayan kişi için ay, doğarken, tepenin üstüne varana kadar tepeye vardığından daha büyük görünmektedir. Bunun sebebi ay doğarken, ağaçların, dağların, ovaların ötesinde görüldüğünde uzak olmasına rağmen algılanıyor olmasına ilişkin çıkarımadır (Merleau-Ponty, 2005). Çıkarımlar büyük veya küçük olarak yorumlana dursun, kişiden kişiye değişmeyen olgu, ayın, uzay ve zamanda kapladığı yerdir.

Felsefe düzeyinde ne oldukları ile ne olarak göründükleri arasındaki çatışma bir tarafa, maddenin zihinden bağımsız biçimde var olduklarına ilişkin düşünce, algılananın uzam içerisinde bulunmasıyla da pekişmektedir.

Yer kaplama, özdeğin temel niteliğidir; yer kaplamayan özdek olamaz. Bu yersiz özdek olmaz demektir, öyleyse özdeksiz de yer olamaz. Bundan zorunlu olarak şu sonuç çıkar ki, evrende özdeksiz yer, eşdeyişle atom yoktur. Öyleyse evren özdekle doludur ve devim özdeğin kendiliğinden yaratıcı gücüdür (Hançerlioğlu, 2010, s.58).

Algılanan dünya, kendisini sadece uzamda kapladığı yerle kanıtlamakla kalmaz. Her canlının kendisine has gelişmiş algılarının tümünden faydalanır. Ayrıca böyle demekle algı-verisinin kaynağının tümüyle doğanın kendisi olduğu yanılgısına düşülmemesi gerekmektedir. Bir ceylanın, hayatta kalmak, beslenmek ve üremek için işitsel, dokunsal, görsel ve koku algısına güvenmesi gerekmektedir. Ceylanın bu güveni, avcının onu yönlendirmek için gerçekleştirdiği farklı duyumları hedef alan yanılsamalar nedeni ile ölümüne sebep olabilir. Gerçekliğe ilişkin çıkarımlarda bulunurken şüphenin önemi büyüktür. Giderek bir yanılsama çağına girdiğimiz düşünülürse, şüphenin öneminin daha da arttığını söylemek gerekmektedir. Teknolojik gelişmenin sonucu olarak karşımıza çıkan video, fotoğraf, hologram gibi boyut ve uzam algısının niteliklerini içerisinde barındıran yenilikler, akademinin odağını tekrar gerçeklik sorusuna yönlendirmektedir. Geçmişte, gerçekçi ressamların ortaya koyduğu gerçeğin imgesi ile

günümüzün teknolojik imgeleme yöntemlerini anlamak için öncelikle algılamanın doğasını incelemek gerekmektedir.

2.2. Gerçekliğin Algılanması

Canlılar, yaşam pratiklerini, algı-verileri üzerine yaptıkları tasarımlarla şekillendirmekte ve hareket etmektedirler. Fiziksel dünyanın bilgisinin pratiklerle doğrulanması için de canlıların sahip olduğu en önemli araçlar duyulardır. Bu bölümde nesnel gerçekliğe yönelik algı verilerinin duyular aracılığıyla nasıl toplandığı ve algı dediğimiz mefhumun niteliklerine yer verilmiştir.

2.2.1. Algının Doğası

Evrendeki işitsel, görsel, kokusal ve dokunsal uyaranlar, öznenin bilincine seslenir ve algılanırlar. “Algılama (idrak etme) sözcüğü, olağan olarak, anlama, kavrama gibi anlamlara gelmekle birlikte, felsefede, duyularımız aracılığıyla dış dünyanın varoluşunu ve özelliklerini tanımak anlamında kullanılmaktadır” (Ayer, 1984, s.7). Tüm canlılar için algılar ortak değildir. Bir yarasa, görme duyusundan yoksun olsa da üstün işitme özellikleri sayesinde bu açığını kapatabilmektedir. İnsanlarda beş duyu bulunmaktadır. Duyular üzerine Ayer, “Bizim günlük yaşamda “görmek”, “işitmek”, “dokunmak”, “tatmak”, “koklamak” ve belki de başkaları olarak betimlediğimiz deneyleri içermek üzere, filozoflar ve ruhbilimcilerce kullanılan bir teknik terimdir. İnsansal varlıklar için en önemli üç tür, görme, işitme ve dokunmadır” demektedir (1984, s.58).

Duyular içerisinde en yetkin ve diğer duyulardan daha yoğun biçimde bilinçle etkileşimde olanı görme duyusudur. Fiziksel dünyanın gerçekliğine ilişkin tasarımların büyük bir kısmı görme duyusu ile kurulmaktadır. İnsanlar, uzakta duran bir elmayı görsel olarak algıladıklarında bilişsel süreçlerin de yardımı ile dokunmadan sertliğini, koklamadan kokusunu, tatmadan tadını duyumsayabilirler. Daha önceden elmaya ilişkin edinilen deneyimler usa yatkın bir biçimde nesnenin ne olduğunu anlamak açısından hatırlatılmaktadır. Mekân algısını oluşturan en önemli bir diğer duyu ise işitmedir. Moleküllerin sıkışması ve gevşemesi sonucunda ortaya çıkan titreşimler özne tarafından algılandığında, nesnelerin konumları, uzaklıkları hatta sertlikleri hakkında bilgi vermektedir. Gerçekliğe ilişkin yargıların kaynağı olarak görme duyusundan hemen sonra

en önemli duyu olarak gösterilebilecek işitme duyusu, üçüncü boyut algısının oluşturulmasında da büyük öneme sahiptir.

2.2.2. Görsel Algı

Gözün tek bir tarama ile kavradığı eksiksiz üç-boyutlu uzam mefhumunu dokunma duyusu bin bir külfetle inşa etmek zorundadır; üstelik görüş dünyasını olabildiğince zenginleştiren ve ancak uzaktaki nesnelerin görsel imgeleri optik izdüşüm yoluyla elde edildiği için mümkün olan büyüklük ve veçhe değişimlerinden, örtüştürme ve perspektif bağlantılarından da ilelebet mahrumdur (Arnheim, 2012, s.33).

Görsel algı diğer duyuların ulaşamadığı uyarınları zihinsel süreçlerle tamamlamaya çalışmaktadır. İnsanlar nesnelerin yerlerini bilme konusunda en büyük payı görsel algıya vermekte ve ‘gerçek’ olarak tanımladığımız şeylerin inandırıcılıklarını görsel algılarına dayandırmaktadırlar. Görme duyusunun yokluğunda mekân algısı büyük oranda etkilenmektedir.

2.2.2.1. Gözle İlgili Araştırmaların Tarihi

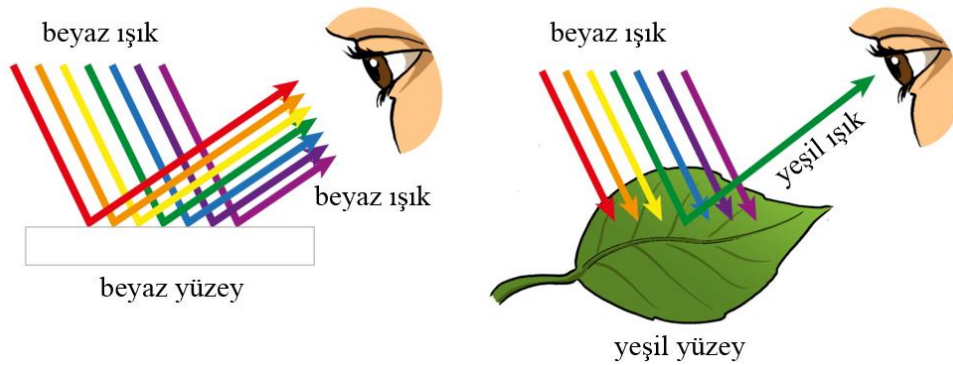
Görsel algıya dair sürecin nasıl işlediği ile ilgili araştırmaların tarihi Antik Çağ’a kadar uzanmaktadır. Varlığın gerçekliğine ilişkin farklı düşüncelere sahip filozoflar, öncelikle varlığı görsel olarak algılayan gözün çalışma prensibini anlamaya çalışmışlar. Demokritos, maddenin özü olarak gözle görülemeyen parçacıkların var olduğunu dile getirmektedir. Tüm evreni kuşatan bu parçacıklar sürekli devinim halinde hareket etmektedir. Ona göre, nesnelerden ayrılan sonsuz sayıdaki bu parçacıklar insan gözüne girer ve nesnesine ait bilgileri özneye ulaştırırdı. Görsel algıya ilişkin temel prensibi doğru yorumlayan Demokritos’un töz adını verdiği parçacıkların daha sonra çeşitli dalga boylarındaki enerjiden, yani ışıktan ibaret olduğu anlaşılabilecektir. Platon ise, Demokritos’un aksine nesneden yansıyan bir şeyin varlığını değil, gözden dışarıya doğru bir yansımanın söz konusu olduğunu ve bu yansımanın tekrar göze geri döndüğünü dile getirmektedir. 1500 yıl boyunca süren tartışmalara noktayı koyan İbn-i Heysem (1028 – 1038) oldu. Demokritos’un yürüttüğü akıldan yola çıkarak göze yansıyan şeyin ışık olabileceğini düşündü (akt. Groh, 2016).

Bilim adamları, nöroloji biliminin gelişimine kadar, görsel algının prensipleri yerine çoğunlukla nesnelerini incelediler. Görsel algıda ışığın oynadığı rolün keşfi, bilim adamlarını, ışığın niteliklerini anlamaya yöneltmiştir. Isaac Newton ve Thomas Young ışığın ve farklı dalga boylarını tanımlayan renklerin doğasını araştırarak görsel algıya

ilişkin soruları cevaplamaya çalıştılar. Benzer şekilde Herbert Zettle, “Renk ışığın bir niteliğidir, objenin veya sıvının kendisi değil; o, ışığın içerisinde yer alan bir ya da birden fazla ışık dalgalarının objelerden bize yansımalarıdır” demektedir (2005, s.53). Günümüzde ise gelişen teknoloji sayesinde mikroskobik incelemeler yaparak gözün katmanlarını ve doğasını daha iyi anlayabilme imkânı bulunmaktadır.

2.2.2.2. Işığın Yolculuğu

Görsel algının oluşabilmesi için ışığın varlığı hayati öneme sahiptir. Nesnelere çarpan ışık, nesnelerden yansıyarak gözdeki optik hücreler aracılığıyla yakalanıp beyne iletilir ve algılayan kişiye, çıkarımlar yapabileceği bilgiler sunar. Renk, şekil, parlaklık, boyut verileri, ışığın çeşitli dalga boyları aracılığıyla göze iletilmektedir. İnsan gözünün algılayabildiği 380-760 terahertzlik küçük bir frekans aralığında, insanların fiziksel dünyaya dair deneyimlediği bütün görsel bilgiler bulunmaktadır. Görsel bilgileri taşıyan dalga boylarını işleme görevi ise gözdeki bir takım fotokimyasal süreçler aracılığıyla gerçekleşmektedir. Bu noktada ise nöronların ve kurdukları bağlantıların incelenmesi gerekmektedir.



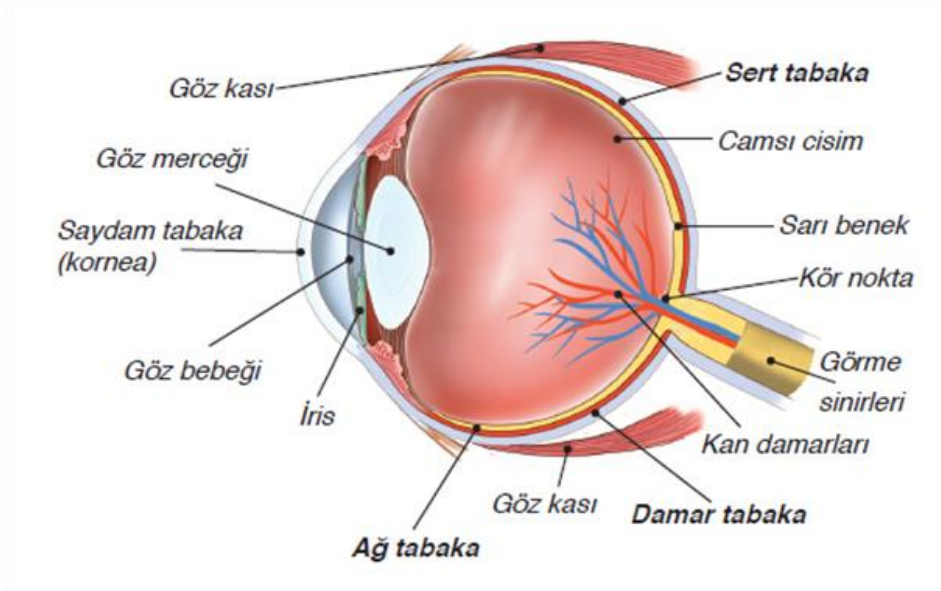
Şekil 2.1. Işığın yolculuğu¹

2.2.2.3. Gözün Anatomisi

Duyu sistemleri, nöronlar ve sinir hücrelerinin sistematik çalışmalarından ibarettir. Vücudun tümüne yayılan sinirlerin uzunluğu ve bu sinirlerin ilettiği bilgileri depolayıp işleyen nöronların sayısı oldukça fazladır. Beyindeki uyarım işleyen nöronların sayısı 10^{11} (100 milyar) civarındadır. Bir nöron ise diğer nöronlarla dentrit ve akson adlı,

¹ Grade 7-9 Workbooks, “Absorption of Light”, 2013. <http://www.mstworkbooks.co.za/about.html>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

veri ileten lif uzantıları sayesinde 3000'e yakın bağlantı kurabilmektedir. Bu da yaklaşık 10^{14} veya 100 trilyon bağlantı demektir (Churchland, 2012). Nöronların uyarımları nasıl işledikleri tam olarak bilinmese de işlevsel anlamda görevleri ortaya konulabilmiştir. Nöronlar, bilginin işlenmesini ve depolanmasının yanı sıra, sinaps adı verilen bağlantılar sayesinde hücreler arasında bilgi akışını da sağlamaktadır. Bu noktada nöronların birbirleri ile olan bağlantılarını bir bilgisayarın işlemcisindeki 0 ve 1'den oluşan mantık geçişlerine benzeten Churchland (2012), aynı zamanda sayısal tabanlı mantık geçişlerinin sınırlılığı ve nöronlar arasındaki bağlantıların esnekliğini kıyaslayarak günümüzün sayısal bağlantı kurma yöntemi ile yapay zekâ oluşturmanın mahiyetini ortaya koymaktadır.



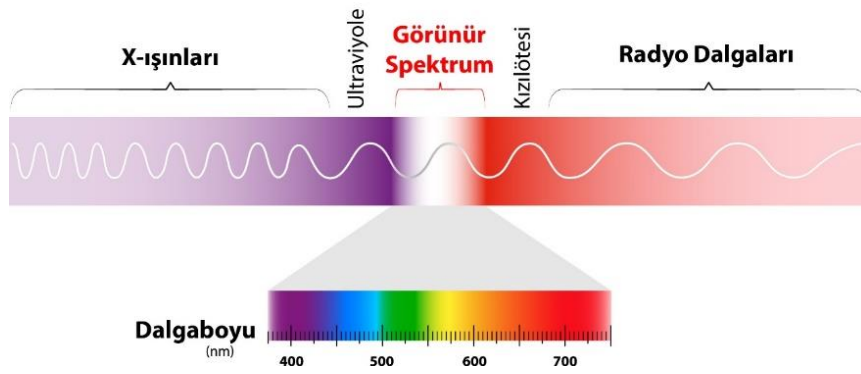
Şekil 2.2. Gözün anatomisi²

İnsan vücudunda kaslardaki uyarımların sinir hücreleri yoluyla iletildiği motor nöronlar, duyu organlarında da duyuşal nöronlar bulunmaktadır. Bu nöronlar içerisinde görsel algıyı etkileyeni fotoseptör adı verilen, ışığa duyarlı optik nöronlardır. Gözün arka kısmında yer alan fotoseptörler, ışığa duyarlılıklarını fotopigment adı verilen moleküller sayesinde alırlar. 380 ile 760 nanometre dalga boyundaki frekansları yakalayabilme özelliğine sahip olan fotopigmentler, küçük frekanstaki çeşitli elektrik akımlarını işleyerek tıpkı bir bilgisayar ekranındaki pikseller gibi kendi üzerine yansıyan bakış

² Batuhan Şahinoğlu, “Gözün Kısımları”, 2015. <http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=61563c69ae7c0f45e4f3a9be2400860f222736fe9e001>, (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

noktasına dair bilgi verir (Groh, 2016). “Retinadaki çubuk ve koni almaç hücreleri son derece ufaktır; aksonlarından bahsetmeye bile değmez, dendritleriye zaten yoktur. Bunlar, hemen yakınlarındaki daha tipik bir nöron tabakasına doğrudan sinaps bağlantısı kurarlar. Tek görevleri alınan ışığı sinaptik olaylara dönüştürmektir” (Churchland, 2012, s.206). Fotoseptörlerin kurduğu bağlantılar sayesinde mekânın bir kopyası gözün arka kısmına yansıtılır.

GÖRÜNÜR VE GÖRÜNMEZ IŞIK



Şekil 2.3. İnsan gözünün görebildiği frekans aralığı³

Gözün içerisindeki diğer bölümler de duyumun elde edilmesine yardım etmektedir. Göze giren ışığın yoğunluğunu belirleyen gözbebeği ve retinanın üzerindeki sıvı, farklı görevleri yerine getirmektedir. En üstteki tabaka kornea ve aköz, ışığı kırarak görüntünün berraklaşmasını ve ışığın doğru noktada ters bir biçimde bir araya gelmesini sağlar. Gözbebeği ve iris ise tıpkı bir kameranın diyafram ayarı gibi göze giren ışığın yoğunluğunu ayarlamaya yarar (Gibson, 1966). Bölümlerin hasar görmesi işlevselliklerini etkilemektedir. Gözdeki ve beyindeki görsel algı ile iletişim kuran nöronların eksikliği biçimlerin, renklerin hatta ışık yoğunluklarının algılanmasını doğrudan etkiler.

Bu kez örnek olarak, ormanda yırtıcı bir hayvandan kaçmakta olan bir karacayı düşünelim. Eğer karaca da karşısında bulunan ve kendilerine dokunmadığı nesneleri, bizde olduğu gibi, renklerine bakarak tanıyorsa, sayısız renkler arasındaki ince ayrımları bir anda ayırt etmesi ve karşısına çıkan çukurları, tümsekleri, ağaçları, ağaçlar arasındaki boşlukları genişlik ve yüksekliklerini bir anda kavrayıp, kaçışını bu koşullara uydurması gerekir. – Yarasaların gözleri bile olmamasına karşın bir şeylere çarpmaktan kaçınabildikleri olgusu bir yana, bizim karakalem bir resimden aldığımız

³ Samanntha Montes de Oca, “Do Led Lights Attract Bugs?”, 2016. <https://www.superbrightleds.com/blog/led-lights-attract-bugs/1697/>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

bilgilerin karacanın gereksinimlerini karşılması büsbütün olanaksız sayılamaz. – Bu da ancak görsel alanın somut bir modelini zihninde kurabilmesiyle olabilir (Hacıkadıroğlu, 1984, s.203).

Görsel algıya dair Groh, üç boyutlu evrenin zihinde işlenmesine yönelik “Retinadaki imge üç boyutlu dünyanın iki boyutlu bir yansımasıdır. Beynimiz bu iki boyutlu imgelerden üç boyutlu dünyayı çıkarsamak zorundadır. Beyin bu çıkarımı yaparken birçok ipucunu bir araya getirir” demektedir (2016, s.44). İki gözlü canlıların gözlerinin arasındaki mesafe, üç boyutlu evrenin, nesneler arasındaki uzaklığın ve alan derinliğinin algılanması için gerekli ölçülerdedir. Her iki göze farklı açılarda gelen görüntü, beyinde birleştirilerek tek bir görüntü haline getirilir. Bu iki ayrı görüntü arasındaki açı, çok küçük olmasına rağmen hayati öneme sahiptir.

Mekân algısının zihinde oluşması ve nesneler arasındaki alan ilişkisinin doğru kurulması, canlıların hayatta kalabilmesi ve ihtiyaçlarını giderebilmesi açısından oldukça önemlidir. İnsan gözünde yer alan kaslar da iki ayrı gözün aynı noktaya bakmasını ve birleştireceği iki görüntünün birbiri ile uyuşmasını sağlamak için eşzamanlı çalışırlar (Gibson, 1966, s.178). Binoküler sistem olarak adlandırılan iki göz arasındaki mesafe ve görüntünün beyinde birleştirilmesi süreci, üç boyut teknolojilerinin de gelişimine olanak sağlamıştır. Filmlerde ve oyunlarda iki ayrı göze iki farklı açıdan kaydedilmiş imgenin gönderilmesiyle iki boyutlu ekran üzerinden üçüncü boyut algısı oluşturulabilmiştir.

2.2.3. İşitsel Algı

Ses, bir etki sonucunda ileri – geri hareket eden moleküllerin oluşturduğu 20 Hz ile 20.000 Hz arasındaki frekanslardan oluşan titreşimlerdir. Bir molekül sıkışma ve gevşeme sürecinde bir başka molekülü etkiler ve benzer etkiye kapılan moleküller titreşimin iletilmesini sağlar. Ses dalgalarını ileri geri hareket eden bir rüzgâra benzeten Groh, sesin şiddetinin hava moleküllerinin sıkışma miktarı ile doğru orantılı olduğunu dile getirmektedir. “Davula vurduğunuzda, davulun yüzeyi hızlı biçimde bir aşağı bir yukarı hareket eder ve bu hareket sırasında hava moleküllerinin yerlerinin değişmesine neden olur. Bu titreşim sırasında hava molekülleri ne kadar yoğun biçimde sıkışırsa, ses o kadar güçlü çıkar” (2016, s.114). Ortaya çıkan frekans, ilk etkilenen moleküllerden diğerlerine aktarıldıkça etki gücünü yitirmektedir. Bu noktada algısal süreçler devreye girer ve sesin kaynağına ilişkin uzaklık bilgisi elde edilir.

Ses titreşimlerinin algılanma süreci (görsel algıya benzer bir biçimde) kulaklarımızda yer alan işitmeye özgü nöronlar, kıkırdak yapılar ve beyinde işitme

duyusuna ayrılan bölüm ile gerçekleşmektedir. Titreşimler kulağa vardığında kulak zarının sesle benzer frekansta titreşmesine sebep olur. Kulak zarı, kendisine kadar gelen molekül titreşimini, küçük kemikler aracılığıyla kulak salyangozuna kadar aktarma görevini üstlenir. Bu aktarma işlevinden sonra kulak salyangozunda (koklea) bulunan işitme nöronları titreşimleri işler ve sinir hücreleri aracılığıyla beyne aktarır. Moleküllere çarparak hareket eden ve yön değiştirebilen sesler, kaynağının konumu hakkında yanıltıcı olabilir. Bu sebeple tıpkı görsel algıda üçüncü boyutun oluşması noktasında her iki gözden elde edilen verilerin birleştirilmesi gibi işitme duyusunda da sesin kaynağının mekân içerisindeki yerinin doğru algılanması için iki kulağa gelen veriler beyinde birleştirilir. Sesin hangisine daha önce geldiği milisaniyelik farklarla da olsa beyin tarafından algılanır ve nesnelerin yerleri tespit edilmeye çalışılır (Gibson, 1966).

Sanal gerçeklik teknolojisi alanında, üçüncü boyutun algılanması üzerine, sadece görsel anlamda değil işitsel anlamda da önemli gelişmeler yaşanmıştır. Üç boyutlu ses sistemleri her iki kulağa gönderdiği farklı titreşimler sayesinde sabit duran öznenin etrafında sürekli yer değiştiren ses kaynağı hissini uyandırabilmektedirler. Sinema salonlarında da çok kanallı ses sistemlerinin yardımı ile sahnenin sağında ya da solunda gerçekleşen etkiler ayrı yönlerden verilerek gerçeklik hissi arttırılmaya çalışılmaktadır.

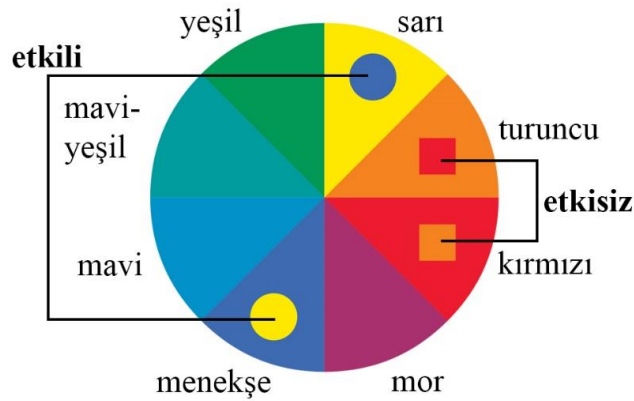
2.2.4. Algı ve Zihinsel Süreç

Duyu-verilerine yönelik davranışı, mekân içerisindeki olguların anlaşılır olmasına bağlayan Arnheim, mesafenin algıya olan etkilerinin de bu düşünce çevresinde değişebileceğini dile getirmektedir. “Mesafe duyuları, bilinen şeylerin çeperlerini genişletmekle kalmaz, algılayan kişiyi de incelenen olayın doğrudan etkisinden uzaklaştırır” (2012, s.33). Arnheim (2012), ‘görsel algıda zekâ’ başlığı altında, algı ve bilişsel süreçlerin ayrıştırılamaz etkileşimine dikkat çekmektedir. Nesneyi algılayan kişi nesnenin öznenin bağımsız varlığına ek olarak önceki deneyimlerinden faydalanıp nesneyi diğer nesnelerle olan ilişkisine göre düzenler. “Bir nesnenin büyüklüğünün görüşünü, genellikle o nesnenin retina üzerindeki izdüşümünün nispi büyüklüğüne uygun düşmez – mesela uzaktaki bir otomobilin retina üzerindeki optik izdüşümü, gözlemciye yakın olan bir mektup kutusunun optik izdüşümünden küçüktür, yine de biz bu otomobili normal büyüklüğünde görürüz” (Arnheim, 2012, s.30).

Masa üzerindeki yeşil boncuğu görme sürecinin, kabaca, boncuğun, kendisine gelen ışıklardan bir bölümünü emerek geri kalanını yansıması ve bu yansıyan ışınların gözümüzün belli bölümlerini

etkilemesiyle başladığını biliyoruz. Daha önce belirttiğimiz gibi bu etki başladığı anda boncukla aramdaki bağıntı bitmiştir. Bundan sonra, algılamaya dair ortaya çıkacak olan bütün olaylar bedenimde ve zihnimde geçecektir (Hacıkadıroğlu, 1984, s.194).

Zihin, görsel algıyı öznenin ihtiyaçlarına göre düzenlemektedir. Görsel algının seçici bir eylem olması, zihinsel sürecin etkisini ortaya koymaktadır. “Bir şey ortaya çıktığında ya da gözden kaybolduğunda, bir yerden bir başka yere hareket ettiğinde, şeklini, büyüklüğünü, rengini ya da parlaklığını değiştirdiğinde, gözleyen kişi ya da hayvan kendi koşullarının da değişmiş olduğunu anlar” (Arnheim, 2012, s.36). Görsel algısı az gelişmiş canlılar bile yaşamsal faaliyetlerini sürdürmek için görsel algının bu özelliğine güvenirlir. Hayatta kalmak açısından etkili olsa da Arnheim’in belirttiği gibi “Yaşamın içinde değişmeden sürüp giden faktörlerin farkına varılmasını güçleştirir” (2012, s.37). Benzer soyutlama, renklerin algılanışında da gerçekleşmektedir. Algılanan renklerin dalga boyları birbirleri arasında sıcaklık ve karşıtlık ilişkisi oluşturur. İnsan gözü, karşıt renkler içerisindeki şekilleri birbirlerinden daha kolay soyutlar ve seçer. Kırmızı renk içerisindeki turkuaz şekil, kendisi ile aynı şekle sahip turuncu parçadan daha kolay ayırt edilebilir.



Şekil 2.4. Karşıt renkler

Zihindeki imge ve görsel algıdaki imgenin uyuşmadığı zamanlarda da zihinsel süreç devreye girer ve onu zihinsel olan imgeye dönüşecek şekilde yorumlamaya çalışır. Gerçekte dairesel ya da düz bir dikdörtgen olmayan şekiller, zihin aracılığıyla etrafındaki diğer şekillerle ilişkilendirilerek dairesel ya da dikdörtgen şekilde algılanabilmektedir (Groh, 2016). Görsel örüntüleri okumak zaman alır. Şişen bir balonun boyut açısından yaşadığı değişimi izlemek, görmenin zamansal olarak donuk bir süreç olmadığına örnek gösterilebilir. Nesnenin görsel olarak algılandığı ilk an ile ondan milisaniyeler sonrası arasında farklı dalga boyları ve devinime uğramış hali algılanır. Sürekli aynı kalan, sabit bir gerçeklik yoktur karşımızda. Bu sebeple görsel algı zamanın akışıyla paralel bir

süreçtir. “Empresyonizm resimde, değişmezliğin terk edilmesinin uç bir örneğini sunmuştur. Durumda hâkim olan renk ve parlaklık faktörlerinin etkileriyle yumuşatılmış yersel renk ve yersel parlaklığı gösterir” (Arnheim, 2012, s.63).

2.2.5. Algının Yanıltılması

Algılanan dünyanın temsilleri yani imgeler, insanların gerçekliğe ilişkin çıkarımlarının yansımalarıdır. Platon’un idealist felsefesi çerçevesinde idealar dünyasının gölgelerinden ibaret olan bu dünyanın bir başka gölgesi olan imgeler, gerçekliğe ilişkin çıkarımlarımızın en soyut biçimleridir. Mağara duvarlarına çizilen görsellerden günümüzün sinema ve sayısal oyun alanlarına dek birçok alanda imge, kendisini göstermektedir. Günümüzde, kaynağını yaşam pratiklerinden ya da kurgusal, fantastik düşüncelerden alan olay ve olguların sahici ve inandırıcı nitelikleri geçmişte hiç olmadığı kadar etkili yöntemlerle oluşturulabilmektedir. Gerçeklik yanılsamasının oluşturulmasına ilişkin en etkili ve son teknolojik gelişim sanal gerçeklik çalışmalarıdır.

Sanal gerçeklik çalışmaları ve kullanım alanlarına geçmeden önce yanılsamanın ve yanıltmacanın anlamı üzerinde durmak gerekmektedir. Tarihsel olarak yanılsamadan faydalanılan alanların incelenmesi günümüzün gerçeklik yanılsamasına ilişkin teknolojilerini ve onların kullanım gerekçelerini daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Bu sebeple de tarihsel olarak yanılsamanın kullanıldığı alanlara ilişkin örneklerle bakılacaktır. Mağara duvarından mimari yapılara, tuvalden notalara, fotoğraflardan beyaz perdeye birçok alanda kendisini gösteren yanılsama kavramının incelenmesi, onun inandırıcı niteliklerini anlamak açısından önemlidir. “İmgenin korkulan gücü, gerçeğin kendisi sanılmasından, benzerlik ilişkisinin iyi kurulamamasından kaynaklanır” sözüyle Yücel’in de belirttiği gibi yanıltmacanın ve gerçeklik çıkarımlarının gücü ve şüpheli doğası, gözleri, yanılsama kavramına yöneltmektedir (2013, s.63).

2.3. Gerçekliğin Dönüştürülmesi

Bu bölümde algılanan gerçeklik üzerinden oluşturulan yanılsamaların doğası ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2.3.1. Algı ve Gerçek Arasındaki Çelişki

Nesnelerin algılandıkları halleri ile onların, ‘gerçekte’ oldukları şey arasındaki farkların sezildiği noktada çelişkiler doğmaktadır. Duyu-verilerinden oluşan evren,

duyuların aldatıcı doğasından ve yetersizliklerinden ötürü kimi çarpıklıklar ve çelişkiler içerisinde algılanır. Bu çelişkiler yanılsamanın varlığını ortaya koyar. Boyut, hareket, renk, konum gibi nesnelere ait tüm nitelikler yanılsamaların alanına girebilmektedir. Yanılsamanın yöntemi sadece nesnede meydana gelen değişimlerden ibaret değildir. Özne, anlama ulaşmak için algıda meydana gelen değişimlere de dikkat etmekte ve neyin yanılsama olup olmadığını anlamaya çalışmaktadır. Bu sebeple nesnelerin farklı koşullarda farklı algılanmasının ardındaki nedenler hem nesneye ait niteliklerin hem de algıdaki kusurların sonucudur.

Tarih boyunca insanlar, evreni anlama ve anlamlandırma sürecinde yanılsamaların doğasını öğrenmeye çalışmışlardır. Bu sebeple evrenin fiziksel yasalarının anlaşılması önem kazanmaktadır. Eskiden, gökkuşağının ortaya çıkışını mistik sebeplere bağlayan insanlar, gökkuşağının kendi konumlarından uzakta, sabit bir yerde meydana geldiğini düşünüyorlardı. Böylesine renkli ve parlak bir şeyin değerli olduğunu düşündükleri için de ona ulaşmaya çalışıyorlardı. Yağmur damlalarından geçen güneş ışığının kırılması sonucunda ortaya çıktığını anladıklarında, bildiklerinin yanılsamadan ibaret olduğunu öğrenmiş oldular. Ancak gözlemcinin arkasında güneş gibi bir ışık kaynağının bulunduğu sırada görülebildiğini ve konumunun sadece kendi bakış açılarına göre değiştiğini öğrendiler (Ninio, 1997).

Görmek ve inanmak arasında bağıntı, görsel imgenin üretilmiş (resim, sentez imgesi vb.) olmasına göre değişir. Böylece imge ve temsil ettiği arasında bir karmaşa oluşur. Modeliyle benzerliğinin ötesinde, kaydedilen imge bir iz gibi duyumsanır. Böylece bir öykünümünden daha fazlası gibi algılanıp temel bir gerçeklik gibi değerlendirilmek istenir (Yücel, 2013, s.44).

2.3.2. Yanılsamanın Tarihi

Yanılsamaların doğasını kavramak, insanların kendi doğalarına ve evrene ilişkin farkındalıklarını arttırmak açısından önemlidir. Antik Çağ düşünürleri, evreni ve onun yasalarını anlamaya çalıştıkları süreçte yanılsamanın da doğasını kavramaya çalışmışlardır. Platon, mağara benzetmesinde yaptığı üzere, evrenin idealar dünyasının bir yansıması olduğunu, dolayısıyla yansımadan ibaret olan bu evrene ilişkin gerçeklik yargılarının tehlikeli olduğunu dile getirmektedir. Mimesisin yani taklit etmenin kişiyi gerçek olandan daha da uzaklaştıracağı için yasaklanması ya da gözlem altında tutulması gerektiğini dile getirir. Aristo'ya göre ise yanılsamalarla oluşturulan gerçeklik temsili, gerçeklerin insanlara öğretebileceği olgular açısından önemlidir. Aristo, insanlar, bir cinayetin yükünü, cinayetin temsil edildiği bir oyunda öğrenebilir, demektedir.

M.Ö. 330 – 275 yılları arasında yaşamış olan ünlü matematikçi Öklid, ‘Optik’ adlı kitabında görmenin doğasına ilişkin birtakım kanunlar ortaya koymuştur;

1. Göz seviyesine yerleştirilmiş yatay bir yüzeyde, en uzaktaki kısımlar, daha aşağıda görünür (taban yükselir, tavan alçalır).

2. Gözlerle aynı düzleme yerleştirilmiş (kenarından görünen) bir daire yayı, düz çizgi halinde görülür.

3. Göz, bir küreye yaklaştıkça, görünen kısım küçük olacak ancak olduğundan büyük görünecektir.

4. Bir kürenin çapı, gözler arasındaki mesafeden az ise, bakan kişi, bir yarı küreden daha fazlasını görecektir (akt. Ninio, 1997, s.8).

Öklid’in kanunları, görme duyusunun nesnel gerçekliği nasıl algıladığı ile ilgili önemli bulguları, yanılsama oluşturan benzer perspektif durumlarını anlamak açısından önemlidir. Bulguları, nesnelerin gerçek şekilleri ile algılanışlarının yanı sıra gözün iki ayrı imgeyi beyne yolladığı binoküler sistem ile ilgili detayların da temelini ortaya koymaktadır.

Yanılsamanın bilinçli bir şekilde oluşturulması, algı kusurları hakkında bilgi sahibi olmayı gerektirir. Bu sebeple gerçeğin yerini alacak temsillerin oluşturulması noktasında nesnelerin öz nitelikleri kadar, duyuya ilişkin kusurların da bilinmesi gerekmektedir. Diğer duyuların aksine görme duyusu, yanılsamanın daha kolay gerçekleştirilebildiği bir duyudur. Göz kusurlarından faydalanan ve yanılsamalara sebep olan etkenleri araştıran İbn-i Heysem, bu kategorileri, anlam çıkarmadaki hatalar, mesafe, konum, aydınlatma, boyut, yoğunluk, şeffaflık, süre ve gözün durumu ile sınırlandırmıştır (akt. Wade, 1998, s.369).

Üç boyut ve gerçeklik yanılsamasını oluşturmak için bahsedilen etkenlerden faydalanan ressam, tuval üzerinde özellikle renk yoğunluğu, aydınlatma ve mesafe gibi etkenleri beceri ile kullanmışlardır. Bu konuya örnek olarak verilen anekdotlardan biri Yunanlı ressam Zeuxis ve rakibi ressam Parrhasios arasında geçen olaydır; “Parrhasios, kuşları aldatacak kadar iyi üzümler çizen Zeuxis ile bir yarışmaya girer. Bunun üzerine Parrhasios o kadar gerçekçi bir perde resmeder ki kendi üzümleriyle böbürlenene Zeuxis, perdenin kaldırılıp resmin gösterilmesini ister” (Schifferer, 2002, s.19). Uzak mesafelerde yanılsamaların daha zor anlaşılmasından dolayı panoramik olarak resmedilen yüzeylerin başarısı, öznenin konumu ve mesafesiyle ilgilidir. “Boyut ve mesafe, bu tür kandırmacalarda önemli bir rol oynamıştır. Resimler ile gözün kandırılmasındaki

zorluklara rağmen Young, 19’uncu yüzyıldaki panorama resimlerinin farklı mesafedeki birçok yüzeye resmedilmesinden dolayı daha başarılı olduklarını belirtmiştir” (Wade, 1998, s.369).



Şekil 2.5. Jacob von Sandrart, “Zeuxis ve Parrhasios” 24,4 x 36,3 cm, bakır klişe, 1683, Statens Museum for Kunst, Copenhagen⁴

Newton’un beyaz ışığı prizmadan geçirip, kırarak renklerin ortaya çıkmasını sağlamasıyla beraber ışığın ve renklerin doğasına dair bilgiler giderek artmıştır. Fizikçiler ışığın doğasını ortaya koyacak deneysel çalışmalar yapıyorlardı. Fransız sanatçı ve kimyager Louis Daguerre’in ışığa tepki veren kimyasal bileşenleri icadı, fotoğrafçılığı yani yansımaların nesnel biçimde kaydedildiği bir dönemi başlattı. Bu dönem ile birlikte Siegfried Kracauer’un (2015) belirttiği biçimde algılanan dünyanın aslına sadık başarılı bir kopyasının üretilmesi sağlanmıştır. Yeni ressamların (yani fotoğrafçıların) gözünden artık hiçbir şey kaçamazdı. Fotoğrafın icadının hemen ardından gerçeklik saplantısının sanatsal niteliği yönünde eleştiriler giderek arttı ve kimileri tarafından görsel kusurların meydana getirdiği yansımaların fotoğrafa konu olması gerektiği ve ona estetik bir değer kattığı düşünüldü.

⁴ Kunstpalast Müzesi, “Behind the Curtain. Concealment and Revelation since the Renaissance. From Titian to Christo”, 2017. <https://www.smkp.de/en/curtain/> . (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).



Şekil 2.6. 1838 yılında Louis Daguerre tarafından çekilen, bir insana ait ilk fotoğraf⁵

“Birçok kişinin tersine, Debray, fotoğraf ve sinemayı imgenin dönüm noktası gibi görmez, düşünürü göre imgeyi kökten biçimde değiştiren, anında aktarılabilir ve çoğaltılabilir kılan videodur” (Yücel, 2013, s.36). Joseph Planteau, belli aralıklarla dizilen imgelerin hareketi sonucu görüntülerin akışını ortaya çıkaran stroboskopik daireyi icat etti. İmgelerin art arda gösterilmesi hareket yanılsamasını ortaya çıkarıyordu. Stroboskopik dairenin geliştirilmesi ilkel kamera teknolojilerinin geliştirilmesine öncülük etti. Artık gerçeğin anlık kopyalarının yanı sıra hareketleri de kaydedilebiliyordu. Andre Bazin’e (2011) göre katı bir şekilde eleştirilmesi gereken sahte gerçeklik sapkınlığı, sinemanın icadıyla birlikte en büyük kaybını yaşamıştır. Fiziksel gerçekliğin saptırılmasına yönelik çalışmalarla günah işlendiğini düşünen Bazin, Niepce ve Lumiere kardeşlerin bu günahattan kurtulduklarını dile getirmektedir.

2.3.3. Yanılsama Türleri

Bu bölümde bireylerin gerçeklik algısı üzerinden oluşturulan yanılsama çeşitlerine yer verilmiştir.

2.3.3.1. Büyüklük Yanılsamaları

Nesnelerin büyüklükleri ile ilgili algı, mesafe algısı ile yakından ilişkilidir. Bu konu ile ilgili bir yanılsamaya atıfta bulunan Aristo, nesneler tarafından bölünmüş

⁵ Josh Jones, “See the First Photograph of a Human Being: A Photo Taken by Louis Daguerre”. 2017. <http://www.openculture.com/2017/11/see-the-first-photograph-of-a-human-being-a-photo-taken-by-louis-daguerre-1838.html>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

uzamın, kapsamının değiştiğini dile getirmektedir. Bu sebeple nesnenin boyutuna yönelik algımız, uzam içerisindeki nesnenin diğer nesnelerle olan ilişkilerine bağlıdır. Öklid, büyüklük yanılsamasına dair, boyutları büyüyen nesnelerin göze yaklaşıyormuş gibi göründüklerini ortaya koymuştur. Ptolemi ise nesnelerin görsel açılarının eşit olduğu durumlarda uzaktaki nesnenin daha büyük görüneceğini belirtmektedir. Ayrıca, Ptolemi, parlak nesnelerin daha büyük algılandığını da fark etmiştir (akt. Wade, 1998).

Mesafedeki artışın nesnelerin büyüklük algısını etkilediğini dile getiren Arnheim (2012), büyüklüğün de uzaktan algılanabilir olmasının mesafeyi belirlediğini dile getirmektedir. Özne, üçüncü boyut algısının oluşturulduğu binoküler sistem aracılığıyla nesneden uzaklaştıkça onu mesafe ile ilişkilendirerek boyut ile ilgili çıkarımlar yapar. “O halde retina üzerindeki izdüşümde nesnenin imgesi bizzat fiziksel nesnenin katkılarının yanı sıra, gözlemcinin de önemli bir parçası olduğu, nesnenin içinde bulunduğu ortamın katkılarıyla ortaya çıkar” (2012, s.57). Mesafe ile büyüklük arasındaki ilişkinin yanılsamaya sebep olan doğası, bir dağın yakınmış gibi algılanması ile örneklendirilebilir. “Bir nesnenin başka bir nesne tarafından örtülmesi beyinde güçlü bir ‘önde’ ve ‘arkada’ duygusu yaratır” (Groh, 2016, s.51).

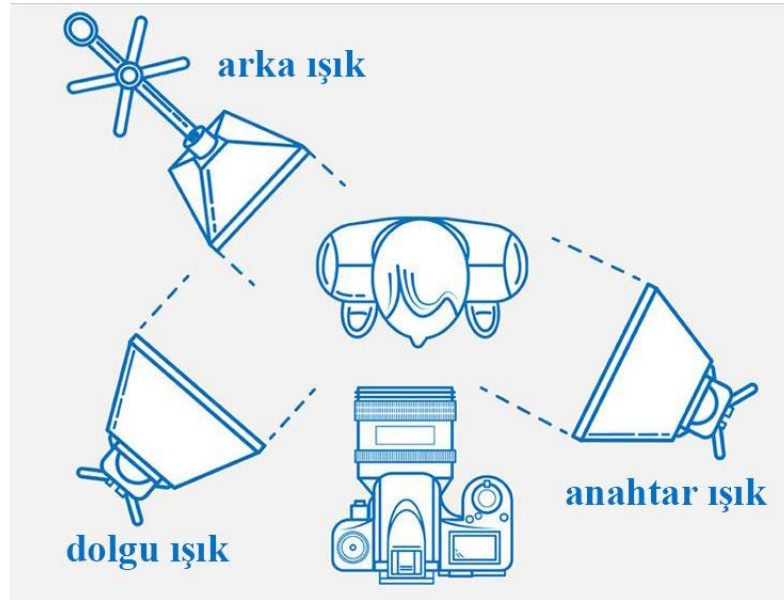


Şekil 2.7. Michael Hughes'un fotoğrafladığı optik yanılsama⁶

⁶ Charlotte Burns, “This globetrotting photographer creates amazing optical illusions by placing cheap souvenirs in front of famous landmarks” 2016. <https://www.thesun.co.uk/living/2505009/this-globetrotting-photographer-creates-amazing-optical-illusions-by-placing-cheap-souvenirs-in-front-of-famous-landmarks/>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018)

2.3.3.2. Işık-Renk Yanılsamaları

Işığın, kaynağından çıktıktan sonra nesnelere çarparak dağılan bir enerji biçimi olduğu bilinmektedir. Lamba benzeri enerjiyi açığa çıkaran her kaynaktan yayılan ışın, bir dizi frekans içerir. Güneş ya da bir mum benzer ışık kaynaklarıdır. Kaynaktan çıkan ışınlar boş bir alan içerisinde tüm yönlere doğru sonsuz bir şekilde hareket ederler (Gibson, 1966). Enerjinin yoğunluğu ışınların çarptığı nesnelerin daha parlak görünmesine sebep olmaktadır. Parlak nesneler ise hem daha büyük algılanırlar hem de uzam içerisindeki diğer ışık-gölge örüntüleri içerisinde bir derinlik algısı oluştururlar. Günümüzde televizyon stüdyolarında derinlik algısı oluşturmak için anahtar bölgelerin ışıklandırılmasıyla parlak ve koyu alanlar meydana getirerek derinlik algısı oluşturulmaktadır.



Şekil 2.8. Üç nokta aydınlatma tekniği⁷

Renklerin birlikte kullanımı algı ve odak üzerinde çeşitli yanılsamaların oluşturulmasını sağlayabilmektedir. Ünlü ressamalar renklerin bu etkisinden faydalanmışlardır. Leonardo da Vinci, bu tekniği başarılı bir biçimde kullanan ressamlardan biridir. Leonardo doğru renk değerlerinin onun zıt renginin yanına yerleştirilerek vurgulanacağını dile getirmektedir. Zıtlığa ilişkin Goethe ise siyah fondaki gri bir nesnenin beyaz fondakine oranla daha parlak görüneceğini belirtmektedir (Wade,

⁷ “10 DIY Photography Studio and Lighting Setups” 2015. <http://exposureschool.com/studio-setup/>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

1998). Parlak görünen iki boyutlu imgeler de kendisi ile aynı boyutta ve şekilde olan diğer imgelerden daha büyük algılanır.

2.3.3.3. Hareket Yanılsamaları

“Görmeyi kendi ihtiyaçlarına göre ayarlayan organizma, doğal olarak hareketsizlikten çok değişimlerle ilgilenir” (Arnheim, 2012, s.36). Ancak bu her zaman faydalı bir nitelik olmayabilir. Hareket ve devingenlik algıyı kendisine yönlendirir. Hareketin algılanması ve yorumlanması ise görsel algının kusurları ve nitelikleri çerçevesinde gerçekleşir. Arnheim’in (2012) belirttiği fikir doğrultusunda öznenin ne kadar hareketin içinde olduğuna da dikkat etmek gerekmektedir. Hareket eden bir aracın içerisindeyken pencereden bakıldığında diğer araçların hareket ettiği yanılsaması doğabilmektedir. Saat yönünde hızla dönen bir tekerleği ele alalım. Görüntü sinyallerini beyne göndermenin tekerleğin dönüş hızı ile aynı oranda olmaması sebebiyle saat yönünün tersinde dönüyormuş gibi algılanabilmektedir.

Hareket yanılsamaları sadece hareket eden nesnenin yanlış yorumlarından ibaret değildir. Harekete odaklanan kişi odaklandığı hareketten daha yavaş değişimleri gözden kaçırarak yanılsamaya maruz kalabilir. İllüzyonistler çoğu numaralarında özneyi yönlendirecekleri bir hareket noktası oluştururlar ve daha sonra özneyi ilk hareket noktasından koparmayacak düzeyde numaralarını gerçekleştirirler.

2.3.3.4. Perspektif Yanılsamaları

Perspektif sanatı iki boyutlu yüzey üzerinde üçüncü boyut algısının oluşturulma çabasıdır. Perspektif yanılsamalarından resimden mimariye, fotoğrafçılıktan sinemaya birçok alanda faydalanılmaktadır. “Tek kaçışlı perspektifin bulunmasıyla iki boyutlu yüzeyde uzaklığın optik algısının yaratılması mümkün oldu. Yüzyıllar boyunca geçerli olacak düşünceyi yaratan Alberti’ydi: Resim, çerçevenin ötesinde sunulan manzarayı izlediğimiz bir penceredir. Bu manzaranın gerçekçi olabilmesi için perspektifin bakanın konumuna göre kullanılması gereklidir” (Schifferer, 2002, s.21). Trompe l’oeil akımının ressamı da eserlerini bu doğrultuda oluşturmuşlardır. Bakan kişinin konumu ve aynı konumdan gelen ışık değerleri göz önünde bulundurularak sütunlara, kubbelere resmedilen eserlerde derinlik hissi verilmeye çalışılmaktadır.



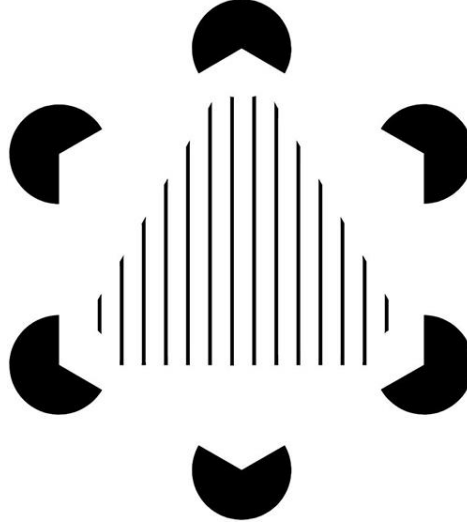
Şekil 2.9. Gerard Houckgeest'in 1654 yılında çizdiği 'Kilise' adlı Trompe l'oeil üslubundaki eser⁸

Perspektif ve ışık yanılsamaları sadece derinlik algısı oluşturmak dışında farklı amaçlar için de kullanılmaktadır. Örneğin günümüzde çağdaş şehirlerdeki mimari yapıların yangın çıkışlarını gizlemek için perspektif yanılsamaları oluşturulmaktadır. Benzer şekilde mimari yapılarda estetik bir ritim oluşturmak adına yer döşemeleri ve sütunlarda doğrusal perspektifin getirmiş olduğu algısal niteliklerden faydalanılır.

2.3.3.5. Şekil Yanılsamaları

Görmenin seçici niteliği keşfedildikçe algısal psikolojiye olan ilgi de gittikçe artmıştır. İnsan beyni duyu-verilerinin hızlı biçimde algılanmasına ve uzam içerisinde diğer nesnelerden ayrıştırılmasına yardım eder. Bu süreçte de önceki deneyimlerden ve bilgi birikiminden faydalanırlar. Fiziksel gerçekliğe ilişkin duyumlarda bir eksiklik söz konusuysa bu eksiklik zihin tarafından hızlıca tamamlanmaya çalışılır. Bir nesnenin şekline ilişkin iki veya daha fazla koşulun bulunması halinde, nesnenin şekli ile uyuşan en genel kavram hızlı bir biçimde bulunmaya çalışılır. Algı psikolojisi olarak adlandırılan bu soyutlama süreci geçmiş deneyimlerin algıdaki etkisini araştırmaktadır. Bu bağlamda gestalt psikologları, görülen şeyin hangi gerekçelerle nasıl algılandığını araştırmaktadır.

⁸ <https://www.the-athenaeum.org/art/detail.php?ID=165640>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).



Şekil 2.10. Gestalt psikolojisi ile ilgili bir görsel

Gestalt psikolojisi, üç boyutlu nesnelere ve iki boyutlu şekillere uygulanan algısal soyutlama süreçlerini inceler. “Soyutlama, tesadüfî özelliklerin çekip çıkarılması olsaydı, bu tür örgütlü bütünler hakkında bilgi edinmek zor olurdu” (Arnheim, 2012, s.1997). Gestalt psikolojisi, insanların fiziksel gerçekliği daha hızlı ve usa yatkın bir biçimde algılamalarına sebep olsa da ‘geneller önce gelir’ ilkesi birçok noktada suistimal edilmektedir. Özellikle günümüzün reklam kültürü, genel yargılardan ve soyutlamalardan beslenmektedir. Şekil ve zemin ilişkine bağlı olarak algı örgütlenmeleri resim sanatında da sıklıkla kullanılmaktadır.

2.3.3.6. Tamamlama Yanılsamaları

Edme Mariotte’nin 1666’da kör noktaları keşfetmesi, beraberinde bu kör noktaların neden karanlık kalmadığı ve nasıl tamamlanmış olarak görüldüğü sorusunu doğurmaktadır (Ninio, 1997). Gözün belli bir kısmında ışığı algılayacak fotoseptörlerin olmaması sebebiyle meydana gelen kör noktalar, zihin tarafından uzam içerisindeki diğer görsel verilerin kullanılmasıyla kapatılmakta, tamamlanmaktadır. Buna benzer bir yanılsamanın pratikte kullanıldığı bir alan olmasa da gözdeki bir kusurun zihin tarafından nasıl bir yanılsama ile kapatıldığı görmek açısından önemlidir.

2.3.4. Mimesisin Özü Yanılsamaların Önemi

Görsel algıdaki kusurlar yanılsamaları meydana getirir. Yanılsamaların varlığı her ne kadar tüm canlılar için yaşama sıkı sıkıya tutunulması gereken durumlarda tehlike arz

etse de geçmişten günümüze sanat, mimari, bilim gibi birçok alanda gerçekliğin temsili ve bilgiye ulaşma noktasında deneysel yöntemin temel taşı olmuştur. Sanatsal açıdan yanılsamaların varlığı özdeşlik kurmanın aracıdır. Tiyatroda, sinemada, müzikallerde ya da resim sanatında yanılsamalar sayesinde gerçeklik algısı oluşturulabilmekte, gerçek olay ve olgulara ilişkin deneyimler sahici bir biçimde aktarılabilir. Örneğin tiyatro, hiç çölde bulunmamış bir izleyiciye, oluşturan çöl mizansenini sayesinde bu deneyimi hissettirebilmektedir. Sadece görsel olarak değil işitsel yanılsamalar da kullanılmaktadır. Hayvan yanılsaması oluşturmaya çalışan hayvanat bahçelerinden, geçmişte meydana gelmiş bir savaşın anlatıldığı panoramik müzelere kadar birçok örnek verilebilir.

Günümüzün teknolojik imkânları sayesinde geçmişte olduğundan daha gerçekçi temsiller oluşturulabilmektedir. Gerçeklik algımızı etkileyen en önemli faktörlerden birisi derinlik algısıdır. Binoküler sistemin çalışma prensiplerinin öğrenilmesi ile birlikte artık üç boyut yanılsaması kolaylıkla oluşturulmaktadır. Sinemada örneklerini sıklıkla gördüğümüz ürünlerin yanı sıra modern bir anlatı formu olan sayısal oyunların da sadece derinlik yanılsaması değil diğer yanılsama türlerinden de faydalandığı görülmektedir. Özellikle son teknoloji ürünü olarak karşımıza çıkan artırılmış gerçeklik oyunlarının ne tür yanılsamalardan ve göz kusurlarından faydalandığını ortaya koymak için sanal gerçeklik ve oyun tanımlarının incelenmesi gerekmektedir.

3. SANAL GERÇEKLİK

Bu bölümde sanal kavramının ne olduğuna, nesnel gerçeklikle olan bağına, sanal gerçeklik kavramına ve kullanım alanlarına dair bilgilere alt başlıklarıyla birlikte yer verilmiştir.

3.1. Sanal

Bu bölümde sanal ve yapay kavramları tarihsel olarak ele alınmış, sanatsal niteliği irdelenmiştir. Bunun yanı sıra sanal ve yapay kavramlarının sayısal kodlara dönüştürülme sürecine tarihsel olarak temel hatlarıyla değinilmiştir.

3.1.1. Sanal Nedir

Sanal kavramı kimi zaman fiziksel gerçekliğin yapay bir taklidi, kimi zaman ancak zihinde tasarlanan yansımaların bütünü, kimi zaman da gelişen bilgisayar teknolojilerine yönelik felsefi bir yaklaşım çerçevesinde alternatif ya da farklı türden bir gerçeklik olarak ele alınmıştır. Günümüzde sanal ve sanallık kavramı hızla gelişmekte olan bilgisayar teknolojileri için kullanılan bir terim olsa da tarihi oldukça eskidir. Etimolojik çerçevede Latince, ideal olarak mümkün anlamına gelen “virtus” kelimesinden türetilmektedir. Virtus, aynı zamanda soyutlamalar, tasvirler ve hayal edilen şeyler içinde kullanılan bir kavramdır. Kısaca, bu çalışmada üzerinden gidilecek tanımı ortaya koyacak olursak sanal, gerçek olmayan ama gerçeğin birtakım niteliklerini üstünde barındıran algı verileridir.

Michael Heim (1993), sanal kavramını felsefi bir kavram olarak, gerçek değil, ama gerçek gibi algılanan şeklinde tanımlamaktadır. Sanal kavramının yaygın biçimde kullanılması ise bilgisayar teknolojilerinin ve bilgisayar belleğinin gelişmesi ile doğru orantılıdır. Heim (1993), sanal belleğin, verileri kâğıda döküp dosyalama yöntemlerine kıyasla fiziksel limitlerinin çok fazla olduğunu dile getirmektedir. Sanal kavramının tanımına ilişkin alanın önemli kuramcılarından Brenda Laurel ise “Sanal, bir görünüşü gerçek gibi anlatır, ancak geleneksel fiziksel unsurdan yoksundur. Örneğin, sanal bir nesne, gerçek dünyadaki hali ile eşit olmayabilir, ancak temsilinin ikna kabiliyeti, sanki gerçekmiş gibi ona cevap vermemizi sağlar” demektedir (1993, s.8).

Platon’un düşüncesi çerçevesinde idealar dünyasının niteliklerini barındıran algıların dünyası, sanal bir nitelik taşımaktadır. Bu sanal niteliğin tartışmasız geçerli olduğu fikrine karşılık Deleuze (2007), gerçekliğinden tamamen şüphe duymayacağımız

hiçbir şey olmadığını dile getirerek idealistler ve şüphecilerle kimi ortak paydalarda buluşmaktadır. Her gerçekliğin kendisini sanal görünümle sibi ile çevrelediğini dile getirir. Bu sebeple, öyledir demek yerine öyle görünmektedir yargısında bulunmaktadır. Hatta sanal görünümlerin gerçek nesnelerden tümüyle ayrıştırılamayacağından bahsederek sanal ve gerçek olanı bir bütün haline getirir. Bunu demekle aslında anlık algı durumlarından çıkarsadığımız gerçekliklerin şüpheli hale gelmesinden bahsetmektedir. Şüpheli hale gelen gerçekler sanal kavramıyla ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadır.

Deleuze, inşa ettiği fikri düşünceciğe vardırır ve “Gerçek nesnenin değişken ve yoğun katmanları, sanal görüntülerin az çok yayılmış çevresine gelir. Bu çevreler kendileri sanaldır ve onların içinde gerçek nesneleri de sanal hale getirerek etki gücünün toplamını oluştururlar” demektir (2007, s.149). Bu sebeple salt gerçeklikten ibaret bir şey yoktur, fikriyle düşüncecilerle birleşmektedir. Sanal olanın alternatif bir gerçek olarak tanımlanmasında Deleuze’un fikirleri önemli bir yere sahiptir. Sanallaşan gerçekler ve gerçekleşen sanalların bir arada hareket ettiği düzlemden bahseder ve sanalın mı gerçek yoksa gerçeğin mi sanal olduğu sorunsalına farklı bir bakış açısı kazandırır.

“Sanal dünyalar gerçeklik konseptimizi yeniden tanımlamamızı sağlar” (Myers, 2007, s.49). Myers, bu yaklaşımıyla gerçekliğin tanımını yeniden yapmayı ve sanal kavramını bu çerçevede ortaya koymayı gerekli görmektedir. Bildiğimiz anlamda bir gerçekliğin neden sanal olarak adlandırdığımız formuna üstün tutulduğunu anlamaya çalışmaktadır. Ona göre insanlar, sanal görünümlerin arkasında gerçeklik arayışlarını sürdürmektedirler. Bu noktada Aristo’nun temsillere verdiği değeri hatırlatmaktadır. Mimesis’in özünde olduğu gibi sanal görünümler vasıtasıyla gerçek durum ve olguların idrakine varılabilir ve deneyimlenebilirler. “Hayal etmek insanlara ait bir fenomen olarak hem sembolik düşünceyi hem de temsil üretmeyi destekler” (Laurel, 1993, s.29). Bu sebeple görsel anlamda gerçekle birebir aynı olmayan temsillerle bile hayal gücü sayesinde bağ kurulabilir demektir.

3.1.2. Yapay Gerçeklik

Sanal kavramına açıklık kazandırmaya çalışırken değinilmesi gereken bir diğer kavram yapay kavramıdır. Sanal ve yapay kavramları anlam olarak benzerlik göstermektedir. Yapay kavramını sanal kavramından ayıran şey yapay kavramının fiziksel gerçekliğe karşılık geldiği konumudur. Deleuze’un bahsettiği gibi algı verilerinden oluşan fiziksel dünyanın tüm gerçekleri bir anlamda sanaldır. Yapay olanın

ise gerçekte boy ölçüşme gibi bir iddiası yoktur. Tanım olarak doğrudan doğal süreçler dışında insanlar tarafından oluşturulan, icat edilendir. (Simon, 1996). Herbert A. Simon, The Science of the Artificial adlı kitabında yapay kavramını 4 temel nitelik üzerinden açıklamaya çalışmaktadır;

1. Yapay şeyler insanlar tarafından sentezlenen şeylerdir.
2. Yapay şeyler doğayı taklit ederken bir veya daha fazla açıdan gerçeğin eksikliğini ortadan kaldırabilir.
3. Yapay şeyler işlevler, amaçlar, uyum açısından şekillendirilebilir.
4. Yapay şeyler zorunluluklar ve tanımlayıcı istatistikler göz önünde bulundurularak tasarlanmaktadır (1996, s.5).

Yapaylık, taklit açısından sanal kavramıyla ortak niteliğe sahiptir. Yapay olanın niteliği, fiziksel bir düzenliliğe sahip olması sebebiyle fiziksel gerçekliğin düzensiz ve zamanla farklılaşan yapısından ayrıştırılabilir. “Yaşadığımız dünya, geçmişte hiç olmadığı kadar insan yapımı bir hal aldı. Çevremizdeki hemen hemen her öge insan yapımı” (Simon, 1996, s.2). Gelişen teknoloji, insanların farklılaşan ihtiyaçları ve eylemlerinin önemli bir kısmının sanal ve yapay gerçekliklere aktarılmasını sağlamıştır. Aristoteles’in fikirleri çerçevesinde yapay gerçekliğin özü fiziksel gerçekliğin kendisidir denilebilir. Burada öze biçim veren insandır. Biçim özün kendisi olmaya yani fiziksel gerçekliğin yerini almaya çalışırsa sanallaşma süreci başlar. Yapay olanın sanal olanla bağı fiziksel gerçekliğin birebir kendisi olmaya çalıştığı süreçtir.

Bilgisayar teknolojilerinin gelişimiyle birlikte yapay ve sanal mekânlar, sesler, karakterler, nesneler vs. üretilebilmektedir. Belli komutları yerine getirmek üzere bilgisayar sistemleri aracılığıyla tasarlanmış sanal ve yapay zekâlar yaşamın içerisinde yer edinmiştir. Yapay ve sanal gerçekliklerin insanlar tarafından yaygın bir biçimde kullanıldığı dönemde bu konulara ilişkin akademik çalışmalar da hız kazanmaktadır. Yapay gerçekliğin akademik alandaki en önemli kuramcılarının biri Myron W. Krueger’dır. Krueger, ‘Artificial Reality’ adlı kitabında yapay zekânın diğer insanlarla etkileşimini deneye tabii tutarak yapay bir gerçekliğe karşı insan davranışlarını gözlemlemiştir. Krueger, 1972 – 1985 yılları arasında genel adı Videoplace olan çalışmaları ile insan davranışlarını hedef alan, etkileşimli yapay varlık ve eylemlerden oluşan bir dizi deney gerçekleştirmiştir. Daha sonra detaylı bir biçimde değinilecek olan Videoplace deneyleri, yapay, sanal ve fiziksel gerçeklik arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır.

3.1.3. Sanatın Sanallığı

Sanal olanın temsil üretme niteliğinden faydalanmak insanlık tarihi kadar eskidir. Gerçekliği yakalama arzusu, zamanı kontrol edemeyen insanın sonsuzlukla bağ kurma ve var olma içgüdüğü ile bağdaştırılabilir. Bu durum ölümden sonra da dünyada sanal bir formda yaşamını sürdürmek adına gerçekleştirilen dinsel ayinler ve eserler ile de benzerlik göstermektedir. Sanal kavramını karşılayacak bir biçimde ölen bir kişinin zihinde hatırasını ve anılarını yaşatmayı kolaylaştırmak adına heykelini yapmak ya da resmini çizmek buna örnek olarak gösterilebilir. “Orta Çağ’dan Rönesans’a kadar sanat, bir kültürün inançlarını büyük ölçüde okuma yazma bilmeyen halka iletmenin en güçlü aracıydı. Müthiş katedraller inşa eden mimarlar ve perspektifi gerçekçi bir şekilde tasvir etmek için sistemler geliştiren ressam, gününün teknolojisi konusunda oldukça tecrübeliydiler” (Krueger, 1990, s.2).

Tiyatro sanatında da yapay seslerin, karakterlerin ve objelerin kullanımıyla sanal görünümler oluşturulabilmektedir. Sahnelenen oyunun inandırıcılığı ve izleyicisiyle özdeşlik kurma gücü, sanal görünümün gerçekliğe yakınlığı ile doğrudan ilişkilidir. Özellikle doğada algılandıkları haliyle bilinen seslerin tiyatrodaki kullanımı önemlidir. Örneğin senaryoda ormanda geçen bir sahnede kuş sesleri veya yaprak hışırtıları verilebilir. Genelde izleyici, bu seslerin kaynağını sorgulamak istemez. Çünkü gönüllü olarak bu sanallığı gerçekliğe tercih etmiştir. Yine de onu fiziksel gerçekliğe bağlı tutan dikkat dağıtıcı benzersizlikler vardır. Bu sebeple gerçek ve sanal olan arasında bir yerdedir tiyatro izleyicisi.

Bazin (2011), fotoğraf ve sinemanın icadına kadar olan süreçteki görsel sanatların sanal ve gerçek olan arasında bir denge kurduğunu dile getirmektedir. Özellikle resim sanatına yönelik “Perspektifin bir sistem olarak ortaya çıkışıyla birlikte sanatçılar artık üçüncü boyutu yakalama yolunda önemli bir adım atmışlardır. Bu, gözümüzün gördüğü dünyanın resmedilmesidir” demektedir (2011, s.16). Fiziksel gerçekliğin taklit edilme çabası tüm plastik sanatlarda kendisini göstermektedir. Bu çaba içerisinde eksik olan temel olgu harekettir. Sinemanın icadı ile birlikte perspektifin sağladığı üçüncü boyuta ek olarak dördüncü boyut yani hareket de dâhil edilmiştir. Bazin’e (2011) göre batı resminin ilk günahı olma özelliğini taşıyan perspektif günahından Niepce ve Lumiere kardeşler kurtulmuştur.

Gerçekçi sinemacılar her ne kadar gerçeğin şaşmaz bir kopyasını kaydettikleri kameraya büyük önem atfetse de kameranın, günah olarak yaftaladıkları tüm plastik

sanatlardan daha etkili bir sanal görüngüler üreticisi olduğunu da bilmektedirler. Diğer tüm sanat dallarından beslenebilen sinema, kurgu kavramıyla birlikte bilgisayar teknolojilerinin gelişimine kadar en önemli sanal görünüm üretme tekniğine sahiptir. Kurgunun sağladığı imkânlar ve hatta kameranın kendisi, konumu ve kaydettiği nesnesi sayesinde anlam üretiminin en etkili yöntemi haline gelmiştir. Özellikle günümüz bilgisayar teknolojilerinin sinemaya olan katkıları görsel efektlerin kolaylıkla uygulanmasını sağlamış ve sinemacılar sanal mekânları, nesneleri, karakterleri ve sesleri kolaylıkla filmlere yerleştirmişlerdir.

3.1.4. Sayısal Sanallık

Günümüzün sayısal tabanlı bilgisayar teknolojisi sanal kavramını geçmişte hiç olmadığı kadar açık, net ve pratik bir biçimde ortaya koymaktadır. İnsanlar bir nesnenin sayısal verilerden oluşan sanal görünümü ile karşılaştıklarında, doğada sayısal verilerden ibaret olmayan bir ortamda gördüklerinden daha kolay bir biçimde sanallığı ayırt etmektedirler. Lakin gelişen bilgisayar teknolojileri sayesinde temsillerin görsel ve işitsel hatta kokusal nitelikleri gerçeğini aratmayacak seviyelere ulaşmaktadır. Sanal evrenler, temsil ettiği gerçekliğe alternatif oluşturarak ona meydan okumaktadır. Ken Hillis (1999), önemli bir problemi dile getirir ve sanal gerçeklik, fiziksel gerçekliğin niteliklerini yeniden formüle ederek politik ve etik değerlerin yabancılaşmasını da temsil ediyor mu diye sorar.

Sanal dünyalar bir ya da birden çok katılımcının deneyimlediği gerçek olay ve olguların temsil edilmeye çalışıldığı evrenlerdir. “Çoğu sanal dünya, fiziksel gerçekliğe benzemek ister ancak çeşitli benzerlik düzeylerinin değeri hakkında tartışmalar sürmektedir. Bununla beraber sanal dünyalar fiziksel gerçekliğe bağlı da değildir. Çünkü görselleştirilebilen herhangi bir bilgi katılımcıya, oluşturulan sanal dünya içerisinde de sunulabilir” (Heim, 1993, s160). Özellikle Heim’in belirttiği dönemde böyle bir fikirde bulunmak oldukça makul iken günümüzün görsel ve işitsel detaylarını neredeyse gerçeğin birer kopyası haline getiren teknoloji sayesinde bu düşünceler farklı boyutlar kazanmıştır. Ken Hillis (1999), yaşanabilir alternatif bir dünyayı deneyimlemek için onu duvarın ötesine, yani sanal bir dünyaya aktarmak gerekir demektedir. Bu süreç, dünyanın hesaplanabilir boyutunun yakalanıp, sayısal kodlara dönüştürülmesi ve fiziksel gerçekliğin nesnesinin özünden ayrılıp nesnel bir dünyaya indirgenmesi sürecidir.

3.2. Sanal Gerçeklik ve Görsel Algı

Bu bölümde sanal gerçekliğin ne olduğuna, niteliklerine, öncü teknolojik ürünlerine ve alternatif gerçeklik olarak sahip olduğu potansiyellerine alanın kuramcılarının düşünceleri ve çalışmaları çerçevesinde yer verilmiştir.

3.2.1. Sanal Gerçeklik Nedir

Sanal kavramının fiziksel gerçeklik karşısında giderek büyüyen alternatif gerçeklik olma süreci iletişim ve bilgisayar teknolojilerinin gelişimi ile doğru orantılıdır. Sanal gerçeklik kavramı sanal tanımının artık sınıf atlamış bir devamı niteliğinde ele alınmalıdır. Bu kavramın günümüz teknolojisindeki benzer sistemi ilk olarak Ray Bradbury'nin 1950 yılında yazdığı 'The Veldt' adlı öyküsünde kullanılmaktadır. Öyküde, insanın tüm duyularını algılayıp işleyen ve bireyi, üç boyutlu evrenin içine dâhil eden sanal gerçeklik sisteminden bahsedilmektedir. Bu sistemi kullanan çocuklar hayran kaldıkları yeni evreni terk etmek istemezler. Onları kurtarmak isteyen aileleri ise bu sanal evrendeki canlılar tarafından yok edilir (Kurbanoğlu, 1996).

Sanal gerçeklik, ilk defa bir tanım olarak Immanuel Kant tarafından kullanılmış olsa da modern anlamdaki ilk kullanımı 1980'li yıllarda sanal gerçekliğin babası olarak nitelendirilen, Amerikalı bilgisayar bilimci Jaron Lanier tarafından gerçekleştirilmiştir (Rheingold, 1992). Lanier'in hedefi, insan girişimciliğinin teknolojik geleceği içerisinde bilgisayarların, insan deneyimlerini, tıpkı kelimeleri konuşarak aktardığımız teknolojilerdeki gibi aktarabilmesini sağlamaktır (Rheingold, 1992). Kısaca sanal bir evrende mekân ve zaman sınırlarını aşarak deneyimlerimizi diğer insanlarla paylaşabilmekten bahsetmektedir.

Heim (1999), sanal kavramını resmen tanınmamış veya kabul edilmemiştir olsa etkisinin hissedilebildiği şeyler olarak tanımlamaktadır. Gerçekliği ise fiziksel-nesnel bir gerçekliği olan olay, varlık veya durum şeklinde tanımlamaktadır. Sanal gerçeklik tanımına ise fiilen hissedilen ancak gerçekte olmayan olay veya varlık demektir. Heim (1999), sanal gerçeklik teknolojileri ile ilgili gelişmeleri 7 madde ile açıklamaktadır. Bu maddeler sanal gerçeklik tanımının modern kullanımını anlamak açısından da önemlidir;

Benzeşim: Günümüzde bilgisayar grafikleri fiziksel gerçekliğe çarpıcı bir biçimde yaklaşmaktadırlar. Fiziksel gerçekliğin görsel algılanışındaki öğeleri, yani ışık-gölge, perspektif, çevre koşulları, uzaklık algılamaları gibi birçok unsuru iki boyutlu görüntünün içine yerleştirerek neredeyse fiziksel gerçeklikten ayırt edilemeyecek

benzeşimler kurulabilmektedir. Örneğin fotogerçekçi görüntüler ve gerçek zamanlı kaplamalarla oluşturulan üç boyutlu sanal uçuş simülatörleri tasarlanmaktadır. Benzeşim niteliğinden sadece görsel algı değil işitsel algılar da nasibini almıştır. Üç boyutlu ses sistemleri sayesinde ses yansımaları da günlük yaşamda sesin üç boyutlu algılanış biçimlerine benzemektedir.

Etkileşim: Kişisel bilgisayarların ekranını bir masa olarak adlandırılmaktadır. Masanın üstünde gereksiz birçok şey varsa fare aracılığıyla etkileşime geçilerek dosyalar sanal masadaki sanal çöplüğe atılır. Sanal kâğıtları, sanal fotoğrafları, bir makine gibi istenilen işi yerine getiren programlar kullanılmadığı takdirde sanal çöplüğe gönderilir. Tüm bunların gerçeklikle olan bağı bütün bu silme, çöpe atma işleminin az ya da çok gerçeklikle olan benzerlikleri ve eylemdeki etkileşimdir. Semboller çöp kutusuna, fotoğrafa ve kâğıda benzetilir. Aynı şekilde sanal ortamda bulunan sanal sınıflar veya sanal kafeteryalar da bu duruma örnek olarak gösterilebilir. İnsanlar sanal ortamlar içerisinde sürekli sanal araç ve gereçlerle etkileşim halindedir.

Yapaylık: Sanal evren tamamen insan yapımıdır. Fiziksel gerçeklikle olan benzeşim ilişkisi yapaylık duvarıyla karşılaştığında sanal gerçekliğin temel problemi ortaya çıkmaktadır.

Dâhil Olma: Sanal gerçeklik ortamları insanların duyuları ve teknolojik donanımların aracılığıyla dahil oldukları ortamlardır. Duyuların yapay mekâna dâhil olabilmesi için sanal ve gerçek verileri bir araya getirip birbiri ile ilişkilendirecek araçlara ihtiyacı vardır. VR gözlükleri, bilgisayar ekranı, veri eldivenleri gibi araçlar bu işlevi yerine getirir ve fiziksel gerçeklikten yalıtılan birey, sanal bir uzay tarafından çepeçevre sarıldığını hisseder.

Elektronik Katılım: Elektronik katılım, insanlara hiç bulunmadıkları mekânlarda ve farklı zaman dilimlerinde çevreye müdahale şansı tanımaktadır. Robotik-elektronik katılım sayesinde gerçek dünyada herhangi bir konumdan çok uzaktaki araçlar kontrol edilebilmektedir. Örneğin NASA'da kontrol odasında oturan bir bilim insanı Mars'taki robotu kontrol edebilir. Benzer durum için tıpta da uzaktan kontrolle gerçekleştirilen muayene ve ameliyatlar örnek gösterilebilir.

Tüm Vücut Katılımı: 1965'te Ivan Sutherland, Myron Krueger'in sanal gerçekliğin temel cihazı olarak adlandırdığı sanal gerçeklik başlıklarını geliştiriliyor ve bu teknoloji sayesinde interaktif bir mekân oluşturularak kişilerin tüm vücutları ile yapay bir mekâna dâhil olma süreçleri hız kazanıyor. Bireyin hareketlerini takip eden kameralar

ve bu hareketleri sayısal kodlara çevirip yapay mekâna aktaran işletim birimleri sayesinde tüm vücut hareketleri sanal mekâna aktarılabilir.

İletişim Ağı: Sanal gerçeklik teknolojilerinin iletişim aracı olma yönündeki potansiyelleri hızla geliştirilmektedir. İnsanlar bilgisayar sistemleri sayesinde birbirlerine ağ yoluyla bağlanabilirler. Bu teknolojiler insanlar için ortak eylemler gerçekleştirebilecekleri yapay mekânları sunmaktadır. İnsanlar mekân sınırlarını aşarak aynı anda sanal bir mekân içerisinde hareket edip sanal tenis gibi birçok oyunu oynayabilir ve iletişim kurabilirler (Heim, 1993).

LaValle (2017), sanal gerçekliği, organizmanın çok az ya da hiç farkında olmadığı durumda, yapay bir duyu uyarımı yoluyla, fiziksel dünya ile olan bağının koparılması olarak tanımlamaktadır. Sanal gerçekliği, fiziksel dünyanın niteliklerine ulaşmaya çalışan ve onun yerini almaya çalışan gerçeklik olarak nitelendirmektedir. Ayrıca bu tanım içerisinde 4 ana maddeden bahseder:

1. **Hedeflenen Davranış:** Birey tarafından deneyimlenmesi için sanal dünyanın yaratıcısının belirlediği davranıştır. Örneğin sanal mekân içerisinde uçmak, ateş etmek, resim çizmek, diğer katılımcılarla sosyalleşmek vs.
2. **Organizma** (katılımcı): Sanal gerçekliği deneyimleyecek birey ya da bireyler.
3. **Yapay Sensor Simülasyonu:** Mühendislik sayesinde organizmanın bir veya daha fazla duyusu yalıtılır ve sıradan girdiler farklı uyarılarla değiştirilir. Örneğin sinema salonları ve film projeksiyonları ya da ses sistemleri sesi yalıtılarak, yerine farklı uyarıcıları koyar.
4. **Farkındalık:** İnsanlar sanal dünyaya adım attıklarında duyuları kontrol edilerek sanal gerçekliğe ilişkin farkındalıkları seyretilmeye ya da tamamen yok edilmeye çalışılır (LaValle, 2017).

Rheingold (1992), sanal gerçekliği tanımlarken bu kavrama yönelik iki yönlü bir bakış ortaya atar. Birincisi büyümlü bir dünyaya açılan pencere, ikincisi ise 20. yüzyılın sonuna yaklaşırken gerçekliğin ekranların arkasında yok olduğunu gösteren bir teknoloji olduğudur. Rheingold 'Virtual Reality' adlı kitabında sanal gerçeklik ile ilgili gelişmelere bakışının birinci yoldan çok ikinci yola kaydığını dile getirmektedir. Sanal gerçekliği alternatif bir gerçeklik olarak tanımlamakta ve gerçeklik bariyeri adını verdiği bir kavramla eleştirmektedir. Sadece alternatif olmakla kalmayacağını fiziksel gerçekliğin önünde bir bariyer oluşturacağını ileri sürer. Sanal gerçeklik var olabilmek için bir

yaratıcıya ihtiyaç duyar. 20. Yüzyılın sonlarından itibaren insanlar kendilerini geleneksel yöntemlerden çok sanal anlatım biçimleri ve yöntemlerle ifade etmektedirler.

Kimliklerini sanal yolla oluşturan insanlar, sanal gerçeklik dünyalarının yaratıcıları tarafından belirlenmiş kanunlara uyarlar ya da kendi sanal gerçeklik evrenlerini kurarlar. Heim'in (1993) "bilgisayar tanrısı" olarak kavramsallaştırdığı durum, sanal mekânın yaratıcısının o mekânı deneyimleyen bireyler için kural koyucu niteliğinden bahsetmektedir. Bir nevi tanrıçılık oynayabileceği bir mekân olarak sanal evrenin boyutlarını yaratıcısı belirlemektedir. Örneğin sanal bir ortam olarak internette, ziyaret edilen sayfaların geçmişi tutulmakta ve kullanıcıya geçmişteki aramalarla ilgili reklamlar sunulmaktadır. Kullanıcılar bu tip kontrollerin önüne geçmeye çalışsalar da kimi durumlarda kaçış noktalarını kullanamaz hale gelmekte ve sanal evrenin kanunlarına uymaktadırlar.

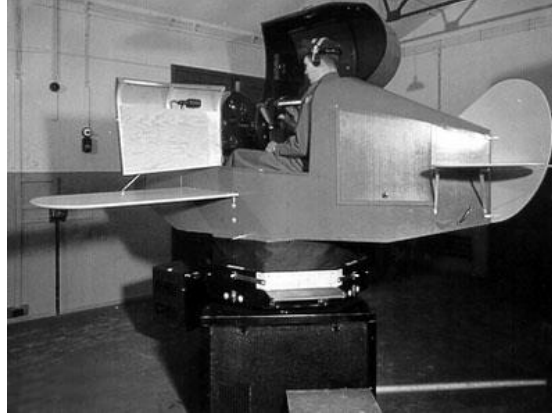
3.2.2. Alternatif Gerçeklik Arayışı

İnsanlar gerçekliği yakalamanın ve onu farklı formlarda hapsetmenin yöntemlerini arayıp durmuşlardır. Bu arayış, insanlık tarihi kadar eskidir. İnsanlar, Altamira mağarasındaki çizimlerden günümüzün sanal gerçeklik teknolojisine kadar fiziksel gerçekliği hapsetmenin, gerçekliğe alternatif oluşturarak zaman ve mekân sınırlamalarını aşmanın birçok yöntemini geliştirmişlerdir. Resim sanatından fotoğrafcılığa, tiyatrodan sinemaya, illüzyonistlikten sanal gerçekliğe. Son iki örnek diğerleri gibi gerçeğin birebir kopyasına ulaşmaktan çok yanılsamalara dayanmaktadır. Yanılsamalar kullanarak algıları manipüle etmekte ve alternatif gerçeklikler oluşturmaktadır.

Zamanın tek karelik bir kesitinden hareketin yakalanabildiği döneme geçiş önemli bir sıçrayıştır. Bu ve bundan sonraki sıçrayışlar çok hızlı gerçekleştiyse de gerçekliğin yakalanmasına ilişkin insanlığın bilgi birikimi uzunca bir dönemin emeğidir. Öncelikle optik yasaların işleyişinin kavranması gerekmektedir. Arito'nun, Öklid'in, Ibn al-Haytham'in, Newton'un ve daha birçok bilim adamının optik ilkeleri anlamak adına yaptıkları çalışmalar insanlığı şimdiki evreye getirmiştir. Ibn al-Haytham'ın Camera Obscura'yı icat edişi, J. Nicéphore Niépce'in ışığa duyarlı kimyasalları kullanarak fotoğrafı buluşu, Eadweard Muybridge'nin hareketli atları, Lumiere Kardeşler'in sinematografi ve 20. yüzyılın bilgisayar bilimcileri tarafından geliştirilen sanal gerçeklik sistemleri, hepsi sonsuzluk arayışının emareleridir. Krueger bu durumla ilgi olarak "19.

Yüzyıl'da kameranın icadıyla ressamı görsel tarihçi rolünden kurtardı” demektedir (1990, s.2).

İkinci Dünya Savaşı başlamadan önce Amerikan hükümeti pilot adaylarını eğitmek için uçuş simülatörü geliştirmek ister. Sayısal tabanlı bir uçuş simülatörü 1960 yılında, tamamen mekanik bir simülatör ise 1929 yılında geliştirilmiştir. ‘Pilot Maker’ adlı bu uçuş simülatörü 50’li yıllara kadar geliştirilip farklı modeller üretilerek kullanılmıştır. ‘Link Trainer’ adı verilen bu çalışma, mekanik bir simülatör olarak pilotun havada karşılaşacağı engelleri deneyimlemesini sağlamaktadır (Hillis, 1999). Bu sayede sanal bir ortam yaratarak gerçek bir olay ve durumun önceden deneyimlenmesi sağlanmıştır. Daha sonra geliştirilen dünyanın ilk sayısal tabanlı elektronik bilgisayarı ENIAC ile sayısal veri akışından faydalanan bir simülatör yapılmak istenir. 1950’li yıllarda bilgisayar hafızasının geliştirilmesi sayesinde sanal mekanların kurulmasına elverişli teknoloji oluşturulur. Bu sayede sayısal sistemlerden faydalanan birçok sanal uçuş simülatörü üretilmeye başlanmıştır.



Şekil 3.1. Link Trainer uçuş simülatörü⁹

Morton Heilig ve onun icadı ‘Sensorama’ın sanal gerçeklik tarihinde önemli bir yeri vardır. Gerçeklik bariyerini inşa etme çabası ‘Sensorama’ gibi insan duyularının neredeyse bütününe yönelik kullanılabilen bir cihaz geliştirmesini sağlamıştır. Kendisi projeksiyon gibi kamera aparatları geliştiren bir sinematograf ve aynı zamanda fotoğrafçı olan Heilig, sinemanın gerçeklik bariyeri olarak gördüğü işlevin birçok duyuya hitap etmesini sağlamış ve 1957 yılında ‘Sensorama’yı geliştirmiştir (Rheingold, 1992). İcadı

⁹ Western Museum of Flight “The 1942 Model C-3 Link Trainer”, <http://www.wmof.com/c3link.html>. (Erişim Tarihi: 4 Ocak 2018).

için “Bu buluş genel olarak, gerçek bir tecrübeyi gerçekçi bir şekilde simüle etmek için bir kişinin duyularını harekete geçirmek üzere tasarlanmıştır” demektedir (Heilig, 1962, s.1).



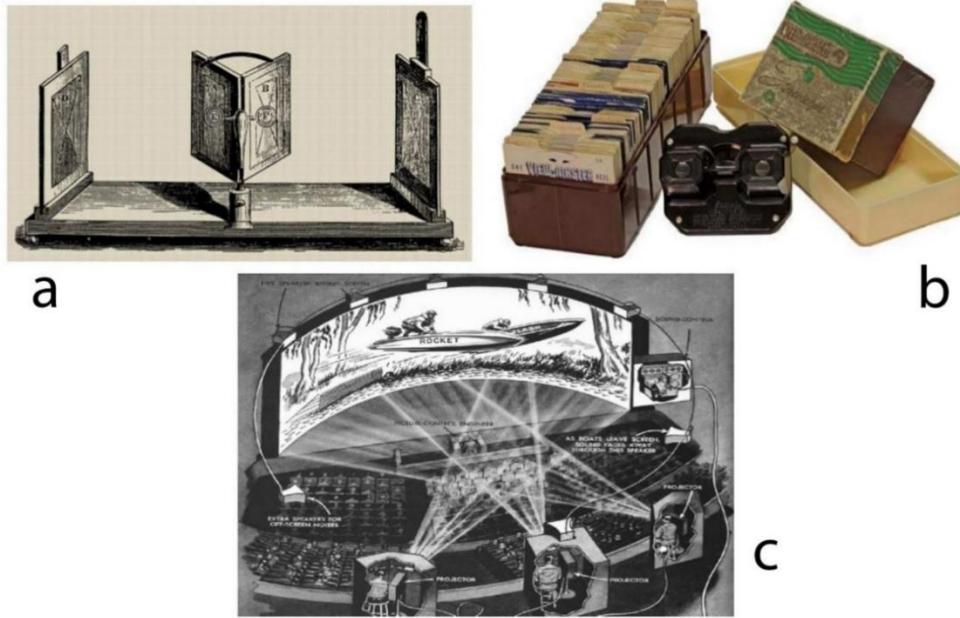
Şekil 3.2. Sensorama (Heilig, 1962)

Günümüzde, bireyleri özel durumlarda olası tehlikelere maruz bırakmadan eğitmek adına yollar ve araçlar için talepler artmaktadır. Örneğin, orduda, son derece karmaşık ve potansiyel olarak tehlikeli ekipmanların çalıştırılmasında ve bakımında erkeklere talimat verilmektedir. Bu noktada ise hayatlarını tehlikeye atacak olası en az tehlikeli şekilde adamları eğitmek ve pahalı ekipmanlara zarar vermemek arzulanır (Heilig, 1962, s.1).

Heilig, sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanım alanlarına ve amaçlarına yönelik önemli başlıklardan birine, eğitim unsuruna dikkat çekmektedir. Sensorama’da birey, başını hareket ettiremediği bir haznenin içine yerleştirmektedir. Bu haznede kulaklara, buruna ve gözlere denk gelen bölgelerden ilgili duyu verileri bireye aktarılmaktadır. Deneyimleyen kişi aynı zamanda ellerini el hizasındaki bir hazneye yerleştirerek sanal objeleri hissetmektedir. Sanal gerçeklik sistemleri için bir çığır niteliğindeki bu icat sanal objelerin üç boyutlu algılanması adına eski bir yöntemi, stereoskopik görüntü tekniğini kullanır.

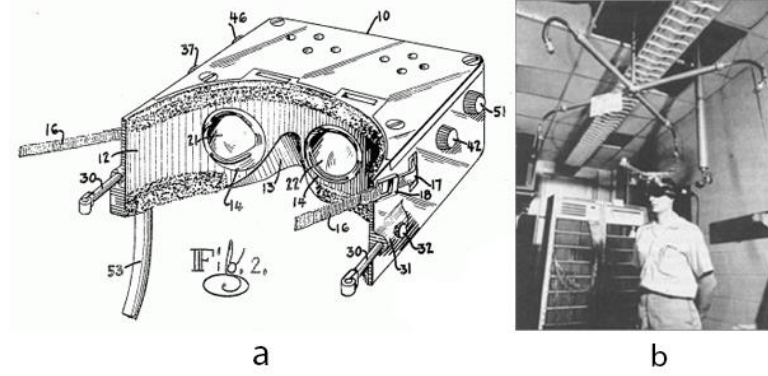
İnsanlar, fiziksel gerçekliğe yönelik derinlik algısını her iki göz arasındaki yaklaşık 6.5 santimetrelilik mesafe sayesinde yakalayabilmektedir. Binoküler yapı olarak adlandırılan bu özellik, görülen nesnenin birbirinden farklı açılarla her iki göze iletilmesinden kaynaklanmaktadır. Birbirinden farklı açılarla sağ ve sol göze yansıyan nesne, beyinde birleştirilir ve üç boyutlu tek bir görüntü haline getirilir. Stereoskopik

ilkeler sayısal elektronik sistemlerin icadından yüz yıl önce bilinmekteydi ve bugünün en önemli sanal gerçeklik cihazı olan sanal gerçeklik başlıklarının temelini oluşturmaktadır (Rheingold, 1992). İlk stereoskop 1838 yılında Charles Wheatstone tarafından icat edilmiştir. Modern anlamdaki stereoskop ise 1930 yılında ‘The View-Master’ adıyla piyasaya sürülmüştür (LaValle, 2017). 1950’li yıllarda stereoskopik görüntünün ilkelerinden yola çıkarak 5 ayrı kamera ve projeksiyonun aynı anda çalıştığı geniş ekranlı ‘cinerama’ Fred Waller’in 12 yıl süren çalışmaları sonucunda icat edilmiştir (Hillis, 1999). Sensorama’nın da atası olan panoramik sinemanın yaygınlaşmasıyla birlikte üç boyuta olan ilgi giderek artmış ve her iki tarafı farklı renkteki polarize gözlükler icat edilmiştir.



Şekil 3.3. Stereoskop (a), The View Master (b), Cinerama (c) (LaValle, 2017)

Heilig, Sensorama’dan sonra sanal gerçeklik çalışmalarına devam etmiş ve sayısal verilerle çalışan ilk stereoskopik görüntü başlığı olan ‘Telesphere Mask’ı 1960’da icat etmiştir. Televizyon izlemeye yönelik bir başlık olarak ‘Telesphere Mask’, stereoskopik bir görüntü ve üç boyutlu stereo sesleri bireye aktarsa da kişiyi sanal gerçeklik evreninde etkileşimli bir boyuta aktarmadığı için ilk sanal gerçeklik başlığı olarak adlandırılmamaktadır. Sanal bir evrende bireyin hareket ettiği ve objeleri görsel olarak algıladığı ilk başlık 1968 yılında Ivan Sutherland tarafından icat edilmiştir (LaValle, 2017,). ‘The Sword of Damocles’ adını verdiği bu başlık günümüzün sanal gerçeklik başlıkları ile aynı ilkelerle çalışmaktadır.



Şekil 3.4. Telesphere Mask (a), The Sword of Damocles (b) (LaValle, 2017)

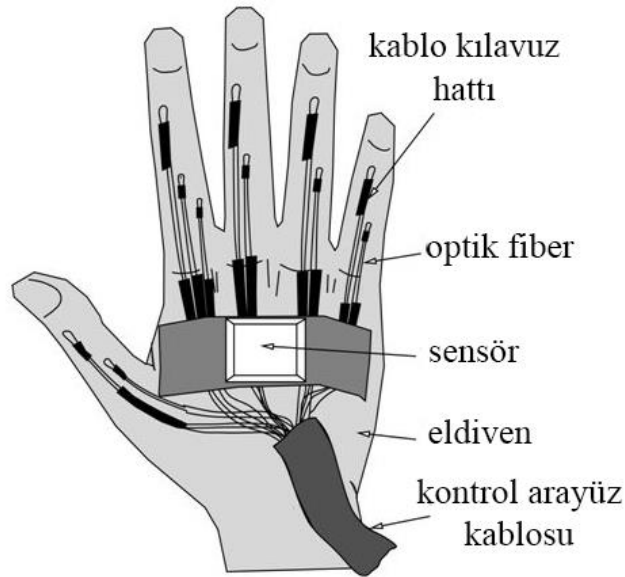
Ivan Sutherland'in sanal sistemlere yönelik katkıları bununla sınırlılığı değildir. Sutherland, ilk sanal gerçeklik başlığını icat etmeden önce Rheingold'un (1992) 'yazılmış en önemli bilgisayar programı' olarak nitelendirdiği 'sketchpad' programının yaratıcısıdır. 1963 yılında geliştirdiği bu program sayesinde insan-bilgisayar etkileşimini ileri bir boyuta taşımaktadır. Sayısal tabanlı görsel tasarımların atası olan bu program, ışığa duyarlı elektronik bir yüzey ve bu yüzeye çizim yapmakta kullanılan optik kalemden oluşmaktadır. Kullanıcı, kalemden yayılan ışığı bu ekrana tutarak iki boyutlu görseller çizebilmektedir. Programın en önemli kısmı bu iki boyutlu görsellerin üç boyutlu objelere dönüştürebilmesidir. Sanal mekânda üç boyutlu objelerin oluşturulmasına ilişkin temel prensiplerin yer aldığı Sketchpad, günümüzün üç boyutlu modelleme programlarının da atasıdır.



Şekil 3.5. Ivan Sutherland'in icadı Sketchpad¹⁰

¹⁰ <http://history-computer.com/ModernComputer/Software/Sketchpad.html>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018)

Veri eldivenleri elin şeklini ve duruşunu ölçerek sanal ortama aktaran eldivenlerdir. İlk veri eldiveni Thomas DeFanti ve Daniel Sandin tarafından Illinois Üniversitesi'nde 1977 yılında üretilmiştir. 'The Sayre Glove' adındaki bu eldivenler bükülebilir tüplerden oluşmaktadır. Tüplerde yer alan fotoseller el hareketleri sonucunda farklı voltaj değerlerine sahip olur. Bu değerler sayesinde parmakların nasıl hareket ettiği ölçülür. 1980'lerde araştırmacılar tarafından MIT laboratuvarlarında geliştirilen bir başka veri eldiveni ise LED ışık sistemiyle çalışmaktadır. Kamera tabanlı takip sistemi ile eldivende bulunan ışıklar takip edilerek kullanıcının gerçekleştirdiği hareketler yakalanır ve sanal ortama aktarılır. 1987 yılında Thomas Zimmerman veri eldivenlerinin daha esnek ve kullanışlı bir çeşidini geliştirdi. 'DataGlove' olarak adlandırılan bu eldiven, eldeki hareket noktalarını algılayan basit alıcıların verileri bilgisayara aktarması üzerine kuruluydu (Sturman ve Zeltner, 1994).



Şekil 3.6. DataGlove¹¹

Nasa Ames Laboratuvar'larında araştırmacı olarak görev yapan Michael McGreevy, sanal gerçeklik teknolojilerini, gezegenlerin keşfinde bilimsel gözlem aracı olarak kullanabilmenin yollarını aramıştır. Sanal jeolojik keşfin fikir babası olan McGreevy, mekânların açıklıklar, yollar, basamaklar ve sığ yamaçlardan oluştuğunu dile getirir. Jeolojik olarak taranan yüzey, yapay ortama aktarılabilirse sanal gerçeklik başlıkları ve veri eldivenleri sayesinde yüzeyi deneyimleyebiliriz, demektir. Benzer

¹¹ <http://www.cram.com/flashcards/rutgers-vr-spring-2016-midterm-7057171>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

biçimde ortamların rüzgâr, çarpma, yıkılma, dağılma, dökülme gibi çeşitli tehlikeler de barındırdığını dile getiren McGreevy, bu engellerin sanal ortama aktarılıp deneyimlenebileceğini dile getirmektedir (McLellan, 1996).

3.2.3. Myron Krueger ve Yapay Gerçeklik Çalışmaları

1970-1990 yılları arasında bilgisayar sistemlerindeki gelişim hız kazanmıştır. Bu süreçte bilim, teknoloji ve sanat arasındaki ilişki giderek ilgi odağı haline gelmektedir. Sayısal elektronik sistemlerin gelişimi ile sanat arasındaki bağın temel sebebi ise teknolojik anlamdaki gelişimlerin önemli bir kısmının etkileşim açısından zengin olmalarıdır (Krueger, 1990). Wisconsin-Madison Üniversitesi'nden mezun olan Myron Krueger (1990), bilgisayar sistemlerinin gelişimini takip ederek bu sistemlerdeki etkileşim ve iletişim potansiyeline dikkat çekmek istemiş ve bazı deneyler gerçekleştirmiştir. İnsan-bilgisayar, insan-insan etkileşimini sanal yolla kurmaya çalıştığı deneylerinde, fiziksel olarak deneyimlenmiş bir konseptin kuramsal olarak anlatılmasından daha kolay anlaşılacağını ileri sürmüştür.

Krueger, çalışmalarını genellikle sanal gerçekliğin etkileşim potansiyeli üzerine kurmuş, bilgisayar ve kullanıcıyı etkileşimli videolarda bir araya getirmiştir. Tanım olarak 'yapay gerçeklik' olarak adlandırdığı tüm deneylerinde insan hareketlerini algılayan ve bunları ekrandaki uyaranlarla etkileşimli hale getiren yazılımları kullanmıştır. Yapay gerçekliğin sanatsal niteliğini ortaya koymaya çalışmış ve yapay gerçeklik çalışmalarının artık sanatçının kontrolünü azaltarak son gerçekleşmeyi katılımcının eline bıraktığını dile getirmiştir (Krueger, 1990).

Krueger (1990), teknolojinin onlara sunduğu bu fırsat sayesinde gerçeklik temsillerinin değerinin anlaşılmasını, insanların farklı mekân ve koşulları deneyimleyebilmesini sağlamıştır. Örnek olarak sanal gerçeklik çalışmalarının NASA'da gezegenlerdeki atmosfer koşullarını deneyimlemekte kullanılmasını vermektedir. "Artık sadece görmekle kalmıyor onları duyuyor, hissediyor ve çevresinde yürüyoruz" demektedir (1990, s.3). Krueger, teknolojinin sağladığı kolaylıklar sayesinde evreni algılayış biçimimizin değiştiğini ve artık beş duyudan daha fazlasına sahip olduğumuzu dile getirmektedir. "Teknoloji sayesinde yüzlerce duyuya sahibiz. Evreni elektromanyetik spektrum içerisinde görebiliyor, infrasound ve ultrasonik titreşimleri duyabiliyor ve kaydedebiliyoruz. Artık moleküler gücü hissedebilir ve evrendeki büyük resme bakabiliriz" (1990, s.3).

İnsanların sahip olduğu duyuların ötesinde yer alan bu verilere erişimin teknoloji sayesinde gerçekleştiğini söyleyen Krueger (1990), teknolojik aletlerin insanların yeni duyu organları olduğunu dile getirmektedir. Bu konuya ilişkin nihai olarak elde edilen verilerin anlaşılıp analiz edilmesi için insanların sahip olduğu beş duyuya dönüştürülmesi gerektiğini söylemektedir. Bu yeni duyuların yeni gelişmelerle birlikte yapay zekâya sahip olacağını dile getiren Krueger, “Eylemlerimizin farkına varan sistemler, bizim isteklerimizi tahmin edebilecek ve bizim için harekete geçebileceklerdir” demektedir (1990, s.5).

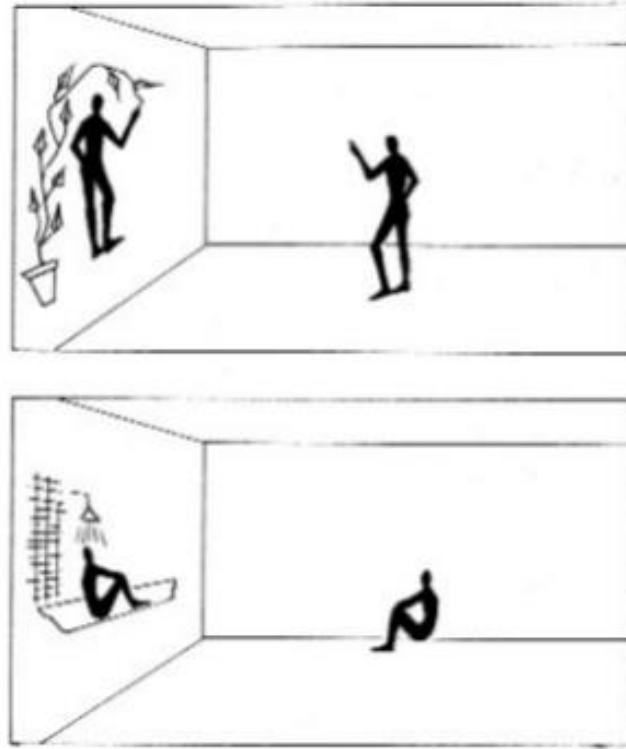
3.2.3.1. Glowflow

Myron Krueger, 1969 yılında Glowflow adı verilen bilgisayar sistemli mekân üzerine çalışma yapan bir grup müzik sanatçısı ve teknoloji uzmanı ile bir araya gelir. Çalışmanın temel amacı bilgisayar tabanlı teknolojilerin etkileşim potansiyelini ortaya koymaktır. 20 katılımcının dâhil olduğu deney için katılımcıların farklı eylemlerine karşılık tepki olarak yanıp sönen ışıkların ve dijital seslerin verildiği elektronik bir mekân kurulur. Deney kendi içinde farklı yöntemleri barındırır. Kimi zaman katılımcıların durdukları yerle ilişkili olarak yanıp sönen ışıklara ve çıkan seslere, kimi zaman birbirleriyle konuştuklarında verilen uyarıcılara, kimi zamanda oda ışıksız kaldığında önceden aldıkları uyaranlara verdikleri tepkiler ölçülmüştür. Bu çalışma sonucunda;

1. İnteraktif sanat büyük bir potansiyele sahip.
2. Bilgisayar, bireylerin davranışlarına sistematik bir biçimde tepki verebilir.
3. Az sayıda katılımımla birlikte mekân ve insan arasındaki ilişki daha iyi anlaşılır.
4. Katılımcılar mekânın onlara neden tepki verdiğinin farkında olmalılar. Çünkü etkileşimli sanatta bilgilendirilmemiş katılımcı anlamsızlık yaratır.
5. Sesli ve görsel tepki sistemlerinin seçimi, sistemin çok çeşitli kavramsal ilişkileri ifade etme yeteneği tarafından belirlenmelidir.
6. Görsel ve işitsel etkileşimli sanat, yani yapay gerçeklik sanatı ile diğer sanat dallarının eleştiri ölçütleri uyuşmaz. Bu sebeple birbirleri ile kıyaslanmamalıdır, sonuçları çıkarılmıştır (Krueger, 1990, s.17).

3.2.3.2. Metaplay - Videotouch

Krueger, Glowflow'dan çıkarılan dersler neticesinde yapay gerçekliğin etkileşim olanakları üzerine yoğunlaşmış ve 1970 yılında Metaplay adlı deneyini gerçekleştirmiştir. 'Etkileşimli çevre' olarak tanımladığı deneyini boş bir odada katılımcıların görüntülerini yakalayan kameralar aracılığıyla gerçekleştirmiştir. Bilgisayar tarafından işlenen kamera görüntülerinde katılımcı çevresinden soyutlanarak silueti ortaya çıkartılır. Bu siluet, projeksiyon sayesinde deneyin gerçekleştirildiği odanın duvarlarına yansıtılır. Deneyde katılımcının neredeyse tüm görüş alanı projeksiyonun sağlamış olduğu görüntülerle doldurularak yapay bir çevrede olduğu hissi kuvvetlendirilmeye çalışılmaktadır.



Şekil 3.7. Metaplay deneylerinden biri (Krueger, 1990)

Kullanıcı, odanın duvarlarında grafiksel olarak soyutlanmış ayna görüntüsünü görür. Başka bir odada bulunan Krueger, aynı silueti kendi elektronik ekranından takip etmektedir. Aynı zamanda grafik tabletine sahip olan Krueger (1990), çizimler yapar. Bu çizimler katılımcının olduğu odadaki projeksiyonlar sayesinde duvarlara yansıtılır. Video projeksiyonu aracılığıyla iki ayrı mekânda iki birey arasında etkileşimi sağlayan bu deneyde yapay gerçekliğin iletişim olanakları deneyimlenmektedir.



Şekil 3.8. Metaplay deneyleri (Krueger 1985)

1972 yılında gerçekleştirdiği ‘Videotouch’ adlı deneyinde de iki ayrı katılımcının çizimler olmaksızın yapay yansımalarla bir etkileşim kurmaları gözlemlenmektedir. Krueger (1985), birbirlerinin görsel imgelerine dokunduklarında katılımcıların neler hissedeceğini anlamaya çalışmaktadır. Deneyde, ekranda sanal bir obje ya da bir başka katılımcının görsel imgesi ile karşılaşan katılımcıların yapay objeye ya da kişiye dokunduklarında onların da tepki vereceklerini düşünmüşler. Farklı mekânlarda bulunan iki kişinin de aynı yapay mekânda buluştuklarında etkileşime geçtiklerini gözlemlemiştir.

3.2.3.3. Videoplace

Videoplace, Krueger’in önceki deneylerinin temel prensiplerini taşıyan ama onları etkileşim anlamında daha ileriye götüren deneylerinin genel adıdır. 1974 yılında başlatılan deneyler, yazılım ve teknik donanım anlamında da diğer çalışmalardan ileridedir. Videoplace deneyleri, iki ayrı mekânda bulunan insanların etkileşimlerini yapay düzlemde daha kolay gözlemlenebilir hale getirir. Videotouch’da yapay bir görüntüye dokunmanın nasıl bir his olduğunu gözlemlemeye çalışan Krueger, Videoplace deneyleri ile dokunmaya tepki veren yapay gerçeklik karşısında insanların neler hissettiğini gözlemlemek ister. Aynı sanal mekânı deneyimleyen insanların ne tür eylemlerde bulunduklarını ve nasıl iletişim kurduklarını anlamaya çalışır.

Videoplace deneylerinde kullanıcının görüntülerini kaydedip, siluet halinde soyutladıktan sonra onları projeksiyona aktaran araçlar kullanılmaktadır. Aynı zamanda bilgisayar, katılımcıların hareketlerini takip ederek yapay objeleri ve diğer katılımcıları bu hareketlere göre düzenler. ‘Critter’ adlı deneyde yapay bir böcek, kullanıcının silüetini tanımlayan sistem sayesinde silüetin çizgilerine tutunarak kullanıcının başına doğru

tırmanmaya çalışır. Kullanıcının eş zamanlı eylemleri böceğin yön değiştirmesine ya da düşmesine sebep olabilir. Kullanıcının hareketlerine göre tepki veren bu deneyde böceğin eylemleri kullanıcının yaklaşık 100 tepkisine karşı hareket edecek şekilde belirlenmiştir (Krueger, 1985).



Şekil 3.9. Videoplace deneyleri 'Critters' (Krueger, 1985)

3.2.3.4. Krueger'in Çalışmalarının Temel Amacı

Myron W. Krueger (1990), sayısal sistemlerin daha karmaşık bir hal aldığı ve insanların daha başarılı bir biçimde bağ kurabildiğinde bilgisayarların varlığının zorunlu olacağını ve insanların davranışlarına göre tepki gösterip onların isteklerini yerine getireceğini dile getirmektedir. Yapay gerçekliğin günlük yaşamdaki neredeyse tüm konseptlere uyum sağlayabileceğini düşünen Krueger (1990), yapay gerçekliğin özellikle sanat potansiyeline dikkat çekmektedir. Yapay gerçeklik sistemlerini film gibi estetik bir araç ve bilgisayar gibi yeni teknolojinin birleşimi olarak ele almaktadır.

Yeni ve güçlü bir teknolojiye baktığında bunu, doğal yasaların bir ifadesi, yeni bir kelime hazinesi ve insanlığın repertuarına eklenen yeni bir sözdizimi olarak gören Krueger, yapay gerçekliğe ilişkin şunları dile getirmektedir; “Gerçekliği her zaman doğal ve değişmez olarak düşünmüştük. Gerçekliğin arzularına nasıl direneceğinin farkında olan kişinin gerçekçi olduğunu söylüyoruz. Yapay gerçeklik, fantezinin gerçek, fiziksel, paylaşılabilir ve hatta pratik olabileceğini vaat ederek, kaptırımlarımıza uyacak şekilde oluşturulmuş, gerçekliğin yeni bir versiyonunu bizlere sunmaktadır” (1990, s.261).

3.2.4. Sanal Gerçeklik ve Etkileşim

Sanal gerçekliğin fiziksel gerçekliğe alternatif oluşturabilmesi için fiziksel dünyanın niteliklerini temsil edebilmesi gerekmektedir. Bu sebeple fiziksel dünya ve insan arasında kurulan tüm etkileşimler ve duyular sanal gerçeklik araştırmacıları tarafından sanal gerçeklik sistemlerine aktarılmaya çalışılmaktadır (LaValle), 2017). Etkileşim, bireyin diğer varlıklar ile duyular aracılığıyla kurduğu bağıdır. Birbirini karşılıklı etkileme süreci olarak da tanımlanabilecek etkileşim, sanal gerçeklik alanının en önemli alt başlıklarından biridir. Bir varlığı görsel algı yoluyla algıladığımızda onun bize sunduğu bilgi, görülen ve gören arasında etkileşime sebep olur. Sanal evrende daha fazla duyuya hitap etmek etkileşimin yoğunluğunu artırır ve bireyde gerçeklik hissi yaratılır.

İlk olarak 1964 yılında üretilen bilgisayar fareleri insan-bilgisayar etkileşimin önemli adımlarından biridir. Fiziksel dünyada uygulanan iki boyutlu yüzey hareketi sanal evrende de benzer bir karşılık bulmakta ve iki boyutta hareket etmektedir. Fare donanımı ile yapılan bu doğal hareketin sanal sistem içerisine aktarılması günümüzün üç boyutlu ve tam katılımlı sanal gerçeklik uygulamalarındaki etkileşim kavramını anlamak açısından önemlidir (Rheingold, 1992). Tıpkı farenin ileri hareket ettirildiğinde imlecin yukarı hareket etmesi gibi üç boyutlu sanal gerçeklik sistemleri de fiziksel evrende gerçekleştirdiğimiz doğal hareketlerimizi sanal evrene aktarabilmektedir.

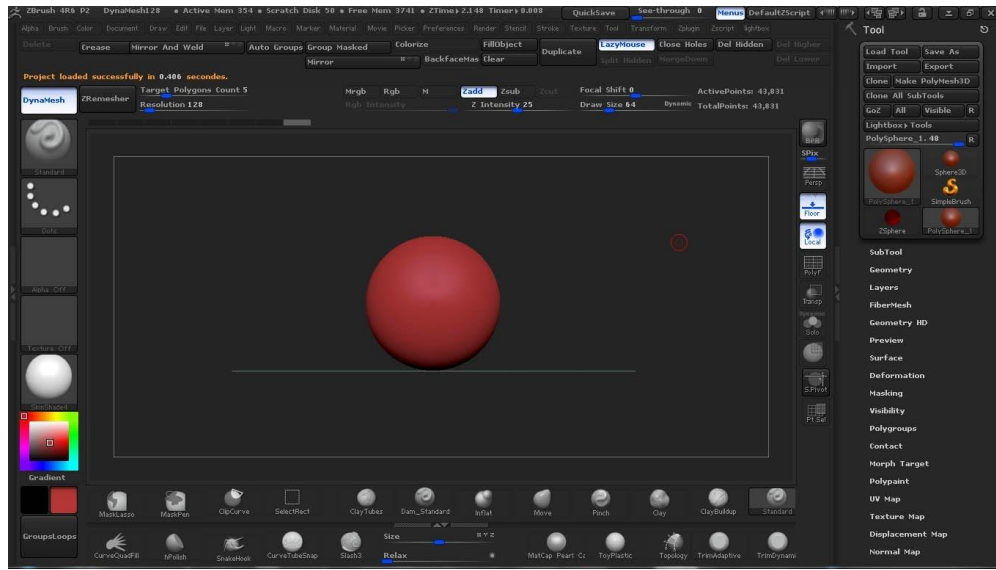
Yaşadığımız üç boyutlu evrende bir konumu ifade etmek için eksenlerden ve yönlerden faydalanırız. Koordinat eksenleri olarak tanımlanan bu üç ayrı düzlem x, y ve z eksenini olarak adlandırılır. Yatay olan düzlemler sağa-sola ileri-geri olmak üzere x ve y eksenleri tarafından ifade edilir. Dikey düzlem ise yukarı-aşağı yönlerini temsil eden doğru, z eksenini tarafından ifade edilir. Farenin ileri-geri hareketinin yani y eksenindeki hareketinin karşımızda dikey olarak duran bilgisayar ekranında yukarı-aşağı yani z ekseninde hareket etmesi etkileşimin fiziksel gerçeklikle çelişkisi olarak görülmektedir. Tam katılımlı üç boyutlu sanal sistemlerde ise fiziksel mekânda x, y ve z eksenlerinde gerçekleştirilen bütün hareketler tam anlamıyla, bir değişim ve dönüşüme uğramaksızın sanal mekâna aktarılmaktadırlar.

Üç boyutlu objeler, kenarlardan ve x-y-z olarak tanımlanan koordinat noktalarından oluşmaktadır. Küp şeklini örnek alacak olursak sanal düzlemde 8 ayrı nokta farklı x-y-z koordinatlarındadır. Bu noktaları birbirine bağlayan yüzeyler, objeyi oluşturur. Sanal evrendeki üç boyut algısı, fiziksel gerçeklikteki aksine nesnelerin

derinliği ile değil küçültülmesi ve önde-arkada ilişkisi üzerine kuruludur. Koordinat noktalarını birbirine bağlayan yüzeyler küçültülerek bir perspektif kazandırılır ve nesne üç boyutlu evrendeymiş gibi algılanır (Hollands, 1996).

3.2.5. Sanal ve Fiziksel Dünya Arasındaki Bağ: Arayüz

Laurel (1993), etkileşim kavramını insanların sanal içeriklerde eyleme geçme ve katılma yeteneği olarak tanımlamaktadır. Kullanıcılar, bilgisayar etkileşimi sırasında düşünce ve duygularını sanal verilere dönüştürme işlemini elektronik yüzeydeki arayüz üzerinden gerçekleştirirler. Arayüz, sanal mekâna doğru açılan bir kapı ya da pencere görevi görmektedir. Arayüz, bilgisayar sisteminde ekrana yansıtılan, anlık operasyonlarının aktif olarak değiştirilmesini ve gözlem yapılabilmesini sağlayan yazılımdır. “Arayüz, kullanıcıyı bilgisayar işlemlerine bağlayan bir temas noktası işlevi görmektedir” (Heim, 1993, s.78).



Şekil 3.10. Zbrush adlı programın arayüzü

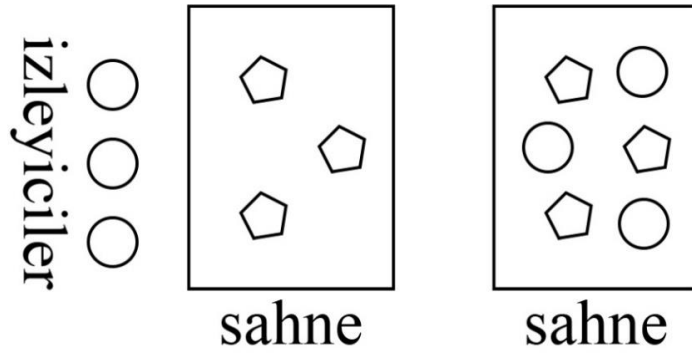
Sanal mekân, sayısal verinin taşındığı ve saklandığı bir boyuttur. Bu mekân ile etkileşim ise arayüz sayesinde gerçekleşmektedir. Arayüz aracılığıyla fiziksel evrende gerçekleştirilen eylemler sayısal verilere dönüştürülmektedir. Sanal gerçeklik başlıkları, veri eldivenleri, grafik kalemleri gibi araçlar kullanılarak sanal evrende etkileşim yapılması oluşturulmaktadır. Yanılsamalar fiziksel gerçeklikteki niteliklerine ne kadar çok yakın olursa o kadar inandırıcılığı artmaktadır. Farklı arayüzlerin arkasından ortak bir sanal mekânı deneyimleyen kullanıcılar sıcak temas kuramazlar. Heim (1993), böyle

bir durumda iletişimdeki etik anlayışın, sadakat ilişkilerinin değişeceğini dile getirmektedir. Bu sebeple sanal mekân içerisinde suç işlemenin daha az vicdani yükümlülük sağlayacağına inanmaktadır.

3.2.5.1. Arayüz Tasarımı

Arayüz, tasarımları, kullanıcı ve bilgisayar etkileşimini kolaylaştırmak ve kullanıcının dilini, duygularını, isteklerini bilgisayar teknolojilerinin dili ve davranışlarına kolayca uyarlayacak şekilde tasarlanmaktadır. Kendisi de bir tasarımcı ve programcı olan Brenda Laurel, “Makineyi önemli kılan onun hesaplar yapabilmesinin yanı sıra insan katılımı kapasitesidir” demektedir (1993, s.1). ‘Computer as Theatre’ adlı kitabında gelişen bilgisayar teknolojilerini, bir anlatı formu, yeni bir drama anlatma aracı olarak ele almaktadır. Bahsedilen katılım kapasitesinin etkili bir dramatik anlatı aracı olarak kullanılması noktasında tasarımın önemi büyüktür. Çocuklar için etkileşimli masal yazılımları hazırlayan ve bilgisayar oyunları tasarlayan Laurel (1993), insan duygu ve davranışlarını anlama noktasında arayüz tasarlanırken psikologların önemli yardımlarının dokunduğunu dile getirmektedir.

“Birçok yoldan insan-bilgisayar etkileşimi için grafik tasarımcısı ile tiyatro sahnesi tasarımcısı arasında paralel özellikler söz konusudur. İkisi de eylemin içeriğini oluşturacak objelerin ve mekânın tasarımını sağlar” (Laurel, 1993, s.9). Laurel (1993), bilgisayar ortamında gerçekliği arttıran unsurlardan biri olarak sanal objelere yansıtılan ışık ile sahnede kullanılan ışıklandırmaları örnek verir. Çizgiler, gölgeler, renkler, kaplamalar ve stil yaratarak belli bir mekân, tarihsel süreç, gün içerisindeki zaman, mevsim ve atmosfer yapay olarak oluşturulabilir. “Tiyatro, romanlardan ya da diğer edebi biçimlerden farklı olarak, performans kavramını içermektedir; dolayısıyla oyunların uygulanması gerekmektedir. Paralel biçimde bu durum arayüz tasarımında da görülebilir” (Laurel, 1993, s.15).



Şekil 3.11. Brenda Laurel'in sayısal oyunlardaki izleyici-oyuncu dönüşümü (Laurel, 1993)

Şekildeki bölümler sanal gerçeklik sistemlerine uyarlanabilmektedir. Ortadaki fark ise izleyicinin aynı zamanda sanal sahnede eylemi gerçekleştiren kullanıcıya dönüşmesidir. Artık kullanıcı, etkisiz bir elemandan etkili elemana dönüşmüştür. Laurel (1993), sanal gerçekliğin sahip olduğu ve uygulanabilir üç temel yeteneği: duysal katılım, uzaktan var olma ve tele operasyonlar sayesinde alışık olmadığımız yeni bir araç olarak sanal sistemlerin sanatsal değerine de dikkat çekmektedir. Bilgisayar-insan etkileşimini tiyatro sanatı ile karşılaştırırken Aristo'nun varlığı anlamlandırma ve şeylerin var olma süreçlerini ele aldığı 4 nedeni tiyatro ve bilgisayar sistemlerine uyarlamaktadır: Bir şeyi oluşturmak için gerekli olan maddenin varlığı (maddi neden), oluşturma sürecinin kendisi (hareket ettiren neden), oluşturulan şeyin o şey olduğunu gösteren form (formel neden) ve son olarak oluşturulan şeyin oluşturulma amacı yani varılan son noktadır (ereksel neden).

Tiyatro	
Maddi Neden:	İnsanlar, sesler, materyaller.
Hareket Ettiren Neden:	Oyuncuların hazırlığı, sahnenin oluşturulması, ışığın düzenlenmesi vs.
Formel Neden:	Oynanmak için yazılmış metin, oyuna hazır sahne ve oyuncular.
Ereksel Neden:	İzleyicinin zevk alarak duygularını ifade etmesi ve katharsis yaşaması
Sanal Sistemler	
Maddi Neden:	Grafikleri ve sesleri oluşturan kodlar.
Hareket Ettiren Neden:	Yazılımın üretilme amacı.
Formel Neden:	Bilgisayar tarafından belirtilen eylemin temsil edilmesi.
Ereksel Neden:	İstenilen eylemin yerine getirilmesiyle elde edilen şey

Şekil 3.12. Brenda Laurel'in bilgisayar-insan etkileşimi modeli (Laurel, 1993)

3.2.6. Sanal Kimlik

21. yüzyılda insanlar kendilerini geleneksel yöntemlerden çok sanal yöntemlerle ifade etmekte ve kimliklerini oluşturmaktadır. “Sanal evrenler ve gelişmiş sosyal ağlar,

yeni evrenleri, duyguları ve derinliği genişletmek, iletişim dünyasını değiştirmek ve farklı kimlikler oluşturmak için uygun ortamlar sunmaktadır. Artık farklı adları, cinsiyetleri, etnik mirası, tutkuları, rüyaları ve hatta ilişkileri olan kişilerin çoklu sürümleri oluşturulabilmektedir” (Myers, 2007, s.9). Teknoloji sayesinde insan ilişkileri kökten değişmekte ve iletişimdeki kaynak-alıcı gibi temel rollerin mahiyeti farklılaşmaktadır. İnsanlar nasıl algılayacaklarına ilişkin temsili ve sembolik yolları sayısal kodlarla iletmektedirler.

Psikologlar çocukların gerçek kişiliklerini ve otorite algılarını, sanal kimlikler üzerinden daha kolay yansıttıklarını ortaya koymuştur (Myers, 2007). Sanal olanaklar ve sanal kimlikleri araştıran bilim insanları, sanal ortamlara katılımın televizyon izlemek ya da kitap okumak gibi pasif etkinliklerden daha yapıcı ve sağlıklı olduğunu dile getirmektedir. Sanal kimliklere ilişkin bir diğer tartışma konusu da gelişen teknolojinin duygusal olarak insanların kendilerini nasıl algıladıklarını değiştirerek sanal biçimde var olduğumuz mekânları yaratması ve çoklu kişilikler meydana getirilmesine izin vermesidir. Sanal mekânlar duyguların, inançların ve ilgilerin paylaşıldığı ortamlardır. Myspace, Facebook, Youtube, Second Life, eş bulma siteleri gibi sanal ortamlar duyguların sanal bir gerçeklik boyutunda simgelerle aktarıldığı mekânlardır. Emojiler, karakterler gibi sanal göstergeler aracılığıyla kimlikler inşa edilmektedir.

Sanal gerçeklik sistemleri kullanıcıların istedikleri sanal bedene girmelerine olanak tanır. Tam katılımlı sanal gerçeklik sistemleri tıpkı maske takılan bir tiyatro oyunu gibidir. İki boyutlu düzlemdeki sanal sistemlere kıyasla oyunu canlandıran şey sadece tuşlara basmak değil tüm vücudun hareketidir (Hillis, 1999). Vücut dili sosyal ilişkilerin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Kültürel nitelikler taşıyan bu dil, kimlik inşa etme sürecinin de temel taşlarından biridir. Katılımcılar bulundukları sanal mekân içerisinde kendi kültürel yargılarının yön verdiği karakterlere, vücut dilini kullanarak girebilirler (Hillis, 1999).

3.2.7. Arttırılmış Gerçeklik

Bilgisayarın icadı, bilgilerin birçok yeni yolla toplanmasına, üretilmesine, manipüle edilmesine, depolanmasına ve görüntülenmesine olanak sağlamaktadır. Bu yeni yollardan biri olan arttırılmış gerçeklik, sanal gerçekliğin farklı bir tekniği olarak ele alınmaktadır. Alan B. Craig (2013), ‘Understanding Augmented Reality’ adlı kitabında arttırılmış gerçekliği, fiziksel dünyaya dijital bakış olarak tanımlamaktadır. Bu kısa

tanımı genişleten Craig (2013), arttırılmış gerçekliği, bir katılımcının fiziksel gerçekliği sayısal verilerle destekleyerek deneyimlemesi ve insanların fiziksel dünyada nesnelerle etkileşimde bulunduğu şekilde sanal nesnelerle etkileşime geçebilmesi olarak tanımlamaktadır. Örneğin inşa etmek istenen bir ev üzerinden tanıma açıklık getirelim. Gerçek bir evi incelemek için onun etrafında hareket eder ve yaklaşıp uzaklaşır. Arttırılmış gerçeklikle tıpkı gerçek bir evi incelediğimiz gibi evi gözlemleyebilir ve etrafında dolaşabiliriz. Evin yapılmak istendiği boş araziye gider ve hazırlanan sanal evi bu bölgeye yerleştirip gerçek dünyada olmayan bir evi gözleme olanağına sahip olabiliriz.

Arttırılmış gerçeklik, yaşam içerisinde bildiğimiz, tanıdık nesnelere, olay ve olgulara yaklaşımımızdaki normal yolları kullanmamızı sağlar. Elektronik bilgiyi gerçek dünya ile yeniden birleştirerek birçok problemi çözmeyi sağlar. Bu noktada arttırılmış gerçekliğin tanımına ilişkin Wendy E. Mackay, “İnsanlara, günlük yaşamdaki nesnelerle etkileşimde bulunmak için var olan becerilerinden yararlanırken, ağı bağlı bilgi işlem gücünden de faydalanmalarını sağlayan teknoloji” demektedir (1998, s.13). Arttırılmış gerçeklik sistemlerinin işleme sürecini 3 maddede toplamaktadır:

- 1. Kullanıcıyı Donanımlarla Geliştirmek:** Kullanıcının, fiziksel nesneler hakkındaki verileri toplamak için sanal gerçeklik başlıkları, gözlükler ya da veri eldivenleri gibi cihazlardan yardım alması.
- 2. Fiziksel Nesneyi Geliştirmek:** Sensorlar, alıcılar ya da elektronik yüzeyler gibi sayısal verinin arttırılmış gerçeklik donanımlarına aktarılmasını sağlayan araçların kullanılması.
- 3. Kullanıcı ve Nesneyi Saran Mekânı Geliştirmek:** Cihazlar aracılığıyla ortamdaki nesnelerin bilgisinin toplanması ve kullanıcının bu bilgiler sayesinde sanal veri ile etkileşime geçmesinin sağlanması (1998, s.13).

Arttırılmış gerçeklik uygulamalarını tasarlarken gerçek ve sanal bütünleşmeyi mümkün olduğunca sorunsuz yapmayı düşünmek önemlidir. Her uygulama, gerçek dünyadan bilgi saptamak ve kullanıcıya elektronik bilgi sunmak için en iyi teknik kombinasyonu seçmelidir. Örneğin, bir kullanıcının ellerinin konumunu izlemek için birtakım seçenekler mevcuttur. Eller üzerindeki bir veri eldiveni veya özel noktalar bir algılama cihazı ile tespit edilebilir. Bir video kamera ve görüntü analiz algoritmaları konumu belirleyebilir. Her durumda, seçim, uygulamanın niteliğine bağlıdır. Kullanıcı zaten eldiven giyiyorsa, bir veri eldiveni mantıklıdır. Gerekli düşük çözünürlük işareti varsa, bir kamera ve kalem kombinasyonu hafif, taşınabilir bir sistem oluşturur. Çok doğru konum bilgisi gerekiyorsa, bir grafik tableti gerekli olabilir (Mackay, 1998, s.20).



Şekil 3.13. 'Pokemon GO' adlı arttırılmış gerçeklik oyunu¹²

LaValle (2017), arttırılmış gerçekliği, kullanıcının dünyası ile sanal dünyayı birleştiren ve bir cihaz aracılığıyla kullanıcıya yansıtan teknoloji olarak adlandırılmaktadır. Arttırılmış gerçeklik teknolojileri sanal nesnelerin, kullanıcının dünyasında bir yerde var olduğu hissini uyandırır. “Bu uygulamalar gelişmiş görsel yöntemlere sahiptir. Objeleri tanımak, yüzeyleri, şekilleri anlamak, ışık kaynaklarını tanımlamak gibi. Bunları yaparak sanal objeyi gerçek mekâna yerleştirip doğal gösterme yeteneğine sahiptir” (LaValle, 2017, s.20). Arttırılmış gerçekliğin ne olduğuna ilişkin Mareike Pfreng, “Tamamen sentetik ile tamamen gerçek arasındaki bir harman” demektedir (2014, s.5). Craig, arttırılmış gerçekliğin temel unsurlarını şu şekilde sıralamaktadır;

1. Fiziksel dünyaya eklenen sayısal bilgilerin varlığı,
2. Sayısal bilgilerin fiziksel dünya ile etkileşime geçildiği an görüntülenmesi,
3. Görüntülenen bilgilerin kullanıcının perspektifine ve fiziksel gerçekliğin konumuna göre değişmesi,
4. Arttırılmış gerçeklik deneyiminin etkileşimli olması (2013, s.16).

Roland T. Azuma, arttırılmış gerçeklik tanımının yapılabilmesi için üç ana maddeyi sıralamaktadır:

1. Gerçek ve sanal olanın bir araya getirilmesi,
2. Gerçek zamanlı etkileşim,
3. Üç boyutlu temsil sistemi (1997, s.356).

¹² Om Malik, “Pokemon Go Will Make You Crave Augmented Reality”, 2016. <https://www.newyorker.com/tech/elements/pokemon-go-will-make-you-crave-augmented-reality>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

3.2.7.1. Arttırılmış Gerçeklik Sistemleri Nasıl Çalışır

Arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin çalışma prensibi fiziksel ve sanal evrenlerin mevcut durumlarının belirlenmesi ve gerçek dünya ile kayıt altına giren sanal dünyanın kullanıcıya fiziksel gerçekliğin bir parçasıymış gibi sunulmasından ibarettir. Arttırılmış gerçeklik sistemlerinde bu iki temel prensibi işlevsel hale getiren 3 araç vardır: Sensörler, işlemciler ve görüntü aygıtları. Sensörler fiziksel gerçekliğin yakalanıp sanal olanla birleştirilmesini sağlayan vericilerdir. Bu, kimi zaman objelerin keskin hatları, renkleri ya da şekilleri iken kimi zaman işaret noktaları, ışıklar, kare kodlar ya da elektronik yüzeylerdir. Takip için kullanılan sensörler, mekânın boyutlarının algılanmasını ve yapay gerçekliğin bu boyutlara adapte edilmesini sağlarlar. Sensörler sadece mekân bilgisinin toplanmasına değil, kullanıcıların bilgilerinin de toplanmasına yardımcı olurlar.



Şekil 3.14. Arttırılmış gerçeklik kartlarıyla çalışan bir program¹³

Araçlardan bir diğeri işlemcilerdir. İşlemciler, sensör verilerini değerlendirerek mekânın bilgilerini ve sanal verileri bir araya getirip işleyen, ortaya çıkan veriyi görüntü aygıtlarına ileten birimdir. Arttırılmış gerçeklik sistemlerinin beyni olan işlemciler, etkileşim dâhil tüm veri akışının merkezidir. Görüntü aygıtları ise sanal ve fiziksel gerçekliği bir araya getirip kullanıcıya görsel algı yolu ile ileten araçlardır. Arttırılmış gerçekliğin varlığı için kameranın, projeksiyonun ve görüntü aygıtlarının varlığı zorunludur. Kameralar, projeksiyonlar ve görüntü aygıtları insanların arttırılmış gerçeklik alternatifi için ihtiyaç duydukları elektronik uzuvlarıdır (Craig, 2013).

¹³ Sanket Thakur, “How to Make Augmented Reality Apps: Learning Resources for Beginners” 2017. <https://maker.pro/education/how-to-make-augmented-reality-apps-learning-resources-for-beginners>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

3.3. Sanal Gerçeklik ve Kullanım Alanları

Sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçeklik teknolojileri, birçok kullanım alanına sahiptir. Sanal ve arttırılmış gerçekliğin yaşamın birçok alanına uyarlanabilme potansiyeli, ilgili alanlar çerçevesinde gerçekleştirilen araştırmaların sayısını arttırmıştır. Yaşam içerisinde gündelik eylemlerimizi kolaylaştırmasından, bir gezegeni keşfetmeye, farklı kimyasal maddelerin bir araya geldikleri zaman ortaya çıkan tepkimenin simülasyonundan, dramatik bir anlatı formu olarak kullanılmasına kadar birçok noktada kullanılabilmektedir. İnsan duyularının ötesindeki bilgileri yakalayıp onları insan duyularının algılayabileceği verilere çevirerek alternatif duyu organlarına dönüşen modern anlamdaki sanal gerçeklik sistemlerinin ilk kullanım alanı eğitim olmuştur. Sonrasında dramatik anlatının bir formu olarak tiyatrodan, film gösterimlerinde kullanılmış ve eğlence sektörüne giriş yapmıştır. Sayılabilecek birçok alan içerisinde oyun, iletişim, reklamcılık, turizm, mimarlık, tıp, alışveriş ve sanat en yaygın kullanım alanlarıdır.

3.3.1. Eğitim

Gerçek bir uçağı ve binlerce fit yükseklikteki koşulları deneyimlemek için kurulan sistemler, tehlikesiz koşullarda pilot yetiştirmeyi olanaklı kılmakta ve masrafları azaltmaktadır. Askeri eğitimlerin önemli bir kısmı tehlikeli ve pahalıdır. Silah eğitimi, tank sürüşü, hedefleme sistemleri, iş makinelerinin operatörlüğü hatta günümüzde sürücü kursları için sanal gerçeklik sistemlerinden faydalanılmaktadır (Krueger, 1990). Bu sayede gerçek yaşamda oluşabilecek yaralanma, ölüm, kaynak tüketimi gibi problemlerin önüne geçilebilmektedir. Sanal gerçeklikte eğitim unsuru sadece bunlarla da sınırlı değildir. Özellikle çocukların motor kabiliyetlerini geliştirmeleri konusunda eğitici ve etkileşimli oyunlar üretilmektedir. Bu, aynı zamanda fazla aktif çocuklar için enerjilerini verimli bir biçimde koruyabilmelerini, pasif çocuklar için de enerjilerini etkin bir biçimde kullanabilmelerini sağlar.



Şekil 3.15. Eğitim amaçlı kullanılan arttırılmış gerçeklik uygulaması¹⁴

Sanal gerçeklik sistemlerinin etkileşimli doğası eğitimcilere büyük olanaklar sağlar. Sanal evrenler, çocuklara zihinsel kabiliyetlerini ve hayal güçlerini geliştirebilecekleri özgür bir ortam sunabilmektedir. “Sanal eğitim, geleneksel eğitim ortamını hemen hemen tümü ile değiştirmiştir. Bu yönü ile belki de eğitimde şimdiye kadar yaşanan en büyük ‘devrim’ sayılabilir” (Karasar, 1999, s.151). Karasar’ın (1999) belirttiği gibi sanal gerçeklik sistemlerinin getirdiği en büyük devrimlerden biri de eğitimde zaman ve mekân sınırlamalarını kaldırmasıdır. Hatta sanal sistemlerle birlikte öğretmen ve öğrenci kavramlarının da değiştiğini, öğrenme sürecinin daha etkileşimli hale geldiğini belirtmektedir. Özellikle sanal eğitim ortamları içerisine tele bulunma (sanal bulunma) ile katılım gerçekleştiren bireyin gerçek bir mekânda bulunma hissine sahip olmasının önemli olduğunu dile getirmekte ve bu noktada arayüz tasarımlarının öğrencinin dikkatini dağıtacak şekilde değil, eğitimin odağına çekecek şekilde tasarlanması gerektiğini söylemektedir.

3.3.2. İletişim

Sanal gerçeklik sistemleri ve ağlar önemli bir iletişim potansiyeline sahiptir. İnsanlar sanal sistemler üzerinden anlık bildirimlerini dünyanın herhangi bir yerinde yaşayan insanlarla paylaşabilmekte, fotoğraflar, videolar, sesler gönderebilmektedir. Gelişen sanal sistemler sayesinde artık tam katılım sağlanabilen sanal ortamlarda bir araya gelinebilmekte, hatta dokunma duyusuyla temas kurulabilmektedir. Sanal mekân içerisinde iletişim kurulan insanların sadece sesleri değil vücut dili, mimikleri, göz hareketleri de iletişim sürecine dâhil olmaktadır (Krueger, 1990). İletişimdeki bu gelişme

¹⁴ <https://thinkmobiles.com/blog/augmented-reality-education/>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

daha fazla duyunun devreye girmesini, insanların duygu ve düşüncelerini daha az erozyona uğramış bir biçimde aktarmasını sağlar. “Sanal sistemlere tam katılımı fiziksel dünyadakileri hatırlatan türden sosyal topluluklar oluşturulabilir ve sanal bedenlerle (avatar) sentetik temaslar kurulabilir” (LaValle, 2017, s.12).

3.3.3. Tasarım

Sanal gerçeklik teknolojileri sayesinde insanlar inşa etmek istedikleri nesnelerin sanal temsillerini gözlemleyip deneyimleyebilmektedirler. Evlerden mekanik sistemlere, dekoratif nesnelerden kullanılan eşyalara kadar birçok unsur sanal evrende yaratılarak işlevleri kolayca kontrol edilebilmekte ve gerekirse üzerinde değişiklik yapılabilir (LaValle, 2017). Özellikle mimarideki kullanımı sayesinde malzeme harcanmadan projenin son halini görmek mümkündür. Sanal gerçekliğin olanaklarından iç mimaride de faydalanılmakta, yapıların iç düzenlemesi ve tasarımı sanal ortamda gerçekleştirilebilmektedir. Şekilde de fiziksel anlamda bitmemiş bir çalışmanın sanal ortamda oluşturularak zaman ve mekân sınırlarını aştığı görülmektedir.

Sanal gerçekliğin zamanı ve mekânı aşan niteliğinden emlakçılık sektöründe de faydalanılmaktadır. Artık ev arayan insanlar, evleri bulundukları yere giderek gezmek yerine oluşturulmuş sanal temsilleri içerisinde, bilgisayar sistemlerini kullanarak gezebilmektedirler. Benzer yazılımlar sayesinde sanal gerçeklik turizmi giderek yaygınlaşmaktadır. Tarihi yapılar ve müzeler üç boyutlu kamera sistemleri ile kaydedilip panoramik sanal müzeler oluşturulmaktadır. Sanal müzeler ve tarihi yerlerde sanal seyahatler gerçekleştiren bireyler, gerçek mekânlarda yer alan gerçek tarihi eserler hakkında bilgi edinebilmektedirler.

3.3.4. Sağlık

Teknolojinin gelişimi insan sağlığının geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır. Sanal topluluklar içerisinde bir araya gelen hastalar ile rehabilitasyon merkezleri oluşturulabilmektedir. Aynı zamanda sanal gerçeklik teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen fiziksel tedaviler gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Sağlık açısından faydalı olan fiziksel egzersizlerin nasıl yapılacağı tam ya da yarı katılımlı sanal ortamlarda gösterilmekte ve pratik yapılabilir. Hastalar, fiziksel olarak tüm vücudunu hareket ettirebileceği sistemler sayesinde egzersizleri uygulayabilmektedirler (Krueger, 1990).

Doktorlar, tele bulunma aracılığıyla diğer doktorlara rehberlik sağlayabilir ve eğitim için sanal gerçeklik teknolojisini kullanabilirler. Bir diğer kullanım biçimi de doktorların medikal veri tarama yöntemi ile organları taraması ve tıbbi bilgileri toplamalarıdır. Taramalar sonucu oluşturulan sanal organlara, ameliyatta yapılması düşünülen müdahaleler uygulanabilir ve hasta tehlikeye girmeden organ üzerinde pratik imkânı sağlanır (LaValle, 2017). Ultrason, röntgen gibi insan duyularının ötesindeki bilgiyi bizlere sağlayan sistemler de sayısal veriler ışığında hastaya ağır müdahaleler yapılmaksızın sağlığıyla ilgili bilgileri sunabilmektedir.

3.3.5. Tüketim

Artan üretim olanakları tüketimin de yaygın olduğu bir ortam oluşturmaktadır. Tüketim kültürü yaygınlaşmakta ve insanlar üretimi kolaylaştırdıkları gibi ürettikleri ürüne ulaşım onu tüketmenin de kolay yollarına erişmektedir. Bilgisayar teknolojileri ve sonrasında internetin icadıyla birlikte dünya giderek küçülmüş ve üretilen malın dolaşımı lojistik ağlar sayesinde uzak mesafeleri aşabilir hale getirilmiştir. Artık insanlar dünyanın herhangi bir noktasındaki ürünün ödemesini yapıp kapıdan teslim alabilmektedir. Sanal alışveriş ortamları bir ürünü fiziksel olarak dokunup deneyimleme olanağını daha sunmamış olsa da ürünün görsel ve işitsel anlamda deneyimlenmesini sağlayabilmektedir.

Ürünlerin üç boyutlu temsilleri sanal ortama yüklenebilmekte ve kullanıcılar tarafından fare gibi kontrolcüler sayesinde incelenebilmektedir. Hatta ürünlerin hangi renkte, desende ya da tasarımda olacağı tüketici tarafından belirlenebilmektedir. Günümüzde arttırılmış gerçeklik sistemlerinde kullanılan tarayıcılar sayesinde ürünler, bulunduğu mekândan ayrıştırılabilir ve yazılımlar aracılığıyla farklı renklerde gösterilebilmektedir. Örneğin kamerayı ilgili arttırılmış gerçeklik yazılımına bağlayan bir kişi, giydiği elbisenin farklı renklerde nasıl görüldüğünü bu sayede kaydedebilir. Kataloglar üzerinde yer alan QR-kod gibi veriler arttırılmış gerçeklik yazılımları ve kamera sayesinde cep telefonu ile taranabilmekte ve ürünün sanal temsilleri fiziksel mekân içerisinde gözlemlenebilmektedir (Litzl, 2014).

3.3.6. Günlük Yaşam

Teknoloji geliştikçe teknolojik cihazların boyutları da küçülmekte ve giyilebilir eşyalar haline gelmektedir. Gözlükten kol saatine, telefondan ses sistemlerine kadar

birçok nesne sanal gerçeğin bir parçası olmakta, küçülmekte ve taşınabilir hale gelmektedir. Giydiğimiz eşyalardan kullandığımız ev eşyalarına kadar yaşamın neredeyse tüm alanlarına uyarlanabilen sanal gerçeklik teknolojileri, günlük pratiklerimizi de etkilemektedir. 2012 yılında halka tanıtılan Google Glass, görsel algının verilerini sanal verilerle birleştirerek algıyı geliştirmektedir. Havanın kaç derece olduğu, şehir içindeki mekânların adları ve nerede oldukları, randevular, saat gibi birçok bilgi gözün uzantısı sayılabilecek gözlük sayesinde kullanıcıya aktarılabilmektedir (Franz, 2014).



Şekil 3.16. Günlük yaşam içerisinde artırılmış gerçeklik kullanımı¹⁵

Yol takibi ve adres bulmak için geliştirilen GPS teknolojileri de fiziksel mekânın sanal ortamda temsil edilmesini sağlar. Fiziksel ve sanal olanın bir araya getirildiği sanal yolları takip ederek gerçek yollarda hareket edilmekte, sanal ve gerçek olan arasında bağ kurulmaktadır (Craig, 2013). Akıllı saatler, cep telefonları, bilgisayarlar, tabletler gibi tüm sanal gerçeklik sistemleri yaşama bakışın alternatif yollarını sunar. Bilgiyi elde ediş şekli değişince yaklaşım da değişmektedir. Günlük etkinliklerin de yavaş yavaş

¹⁵ Tim Perdue, “Applications of Augmented Reality”, 2017. <https://www.lifewire.com/applications-of-augmented-reality-2495561>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

merkezine oturan sanal gerçeklik sistemleri yaşamı kavrayış biçimini de doğrudan değiştirecektir.

3.3.7. Sanat

Sanal gerçeklik teknolojileri, sanatı malzeme ihtiyacından kurtarmaktadır. Tek araç, elektrikten başka kaynağa ihtiyaç duymayan sayısal sistemlerdir. Bilgisayar sistemleri yüzeyin, boyanın, enstrümanın, tiyatro sahnesinin kendisi olarak kullanılabilir. Sanal evrende boyalar, sesler ya da nesneler sayısal verilerden oluşmaktadır. Dolayısı ile sanal gerçeklik sistemlerindeki sanatsal çalışmaların özü sayısal verilerdir. Krueger (1990), yapay gerçeklik sistemlerinin sanatsal olanakları ile ilgilenmiş ve bu sistemlerle özgün sanatsal çalışmalara imza atmıştır. Ona göre, yapay gerçeklik, sanatın soyut doğasına oldukça yakındır. Yapay gerçekliği bir adım ileri taşıyan şey ise eseri algılayan kişilerin sanal dünya temsilleri ile daha somut etkileşimler kurabilme olanaklarıdır. Artık izleyen kişi eserin bir parçası, hatta ona eklemeler yapabilen bir nevi yaratıcısı konumuna gelmektedir.

Brenda Laurel, bilgisayar sistemlerinin dramatik anlatı aracı olarak kullanılabileceğini dile getirmektedir. ‘Atari’ adlı firmada çocuklar için eğitici video oyunları tasarlayan Laurel (1993), oyunları bir anlatı formu olarak ele almaktadır. Kuramsal çerçevede fikirlerini tiyatro ile olan benzerlikleri üzerinden kurmaktadır. Krueger’in fikirlerine benzer biçimde tiyatrodaki izleyici denilen kitlenin etkileşimli sanal anlatılarda kullanıcıya dönüştüğünü dile getirir. Laurel (1993), bilgisayarın sanatın malzemesi yerine geçtiği gibi sanatın aracına dönüştüğünü de belirtmektedir. Örneğin heykel sanatında sanatçının şekil verdiği kil, mermer gibi malzemeler ve sanatçının malzemeye şekil vermek için kullandığı araçlar vardır. Sanal ortamda malzemenin kendisi sayısal verilerdir. Araçlar ise yazılım ve donanımın bütünüdür. Klavyeler, fareler, grafik kalemleri ve tabletler gibi donanımlar sanal obje ile etkileşimi sağlayacak yazılımlar sayesinde araca dönüşmektedir.

Sinema, gerçeklik hissini arttıran teknolojilerle gelişmeye devam etmektedir. Her gelişme ile birlikte izleyiciler sahnenin bir parçası olmaya daha da yakınlaşmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojileri ile yönetmenler de izleyiciler de gerçeklik arayışında yeni bir döneme girmektedir. Önceden, filmlerde kameraların bakış açısı yönetmenler tarafından belirlenirken şimdilerde ise üç boyutlu video teknolojileri sayesinde izleyiciler olay akışını istedikleri açıdan takip edebilmektedirler (LaValle, 2017). Tamamen

canlandırma türünden oluşan filmlerde izleyiciler daha özgür bir biçimde hareket edebilmektedirler. Canlandırma olmayan üç boyutlu videolarda izleyici, belirlenmiş konumlarda hareket edebilirken tamamen sanal evrenden oluşan sinemasal anlatılarda ise istediği noktaya hareket edebilmektedir.

3.3.8. Oyun

Sanal gerçeğin endüstriyel kullanım alanlarından bir diğeri oyunlardır. Bu alanda ilk araştırmaları Atari Research gerçekleştirmiştir ve çoğunlukla sanal oyunların gerçeklik temsili ve eğitim potansiyeli üzerinde durmuşlardır (Rheingold, 1992). Sanal oyunlar kimi zaman gerçek yaşamdaki bir olgunun deneyimlendiği, eğitim amaçlı uygulamalar olarak kullanılırken, kimi zaman senaryosu olan, etkileşimli anlatılar olarak kullanılmıştır. Sadece eğlence amaçlı kullanılan, herhangi bir anlatı ya da eğitici nitelik taşımayan sanal oyunlar da üretilmektedir.



Şekil 3.17. Arttırılmış gerçeklik oyunu örneği

Sayısal oyunlar için sanal gerçeklik başlıkları, kullanıcının hareketlerini yakalayan kameralar, görüntüleme cihazları, kontrolcüler gibi birçok araç kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojileri, geliştirilen araçlar ve yazılımlar sayesinde geçmişte olduğundan daha yoğun bir biçimde oyuncu, oyunun evrenine çekilebilmektedir. Tam katılımlı sayısal oyunlar, fantastik, kurgusal evrenlerde var olma hissini arttıran teknolojiler, sayısal oyunun kapsamını da genişletmektedir. Artık sayısal oyunlar daha etkili ve yoğun bir biçimde gerçeklik temsili oluşturabilmektedir.

“İnsanlar onlarca yıldır video oyunlarının dünyasına girmeyi hayal ediyorlardı. 1982'de bu kavram zaten Disney filmi Tron tarafından popülerleştirildi. Çoğu oyuncu şu anda büyük ve gerçekçi dünyaları bir avatar aracılığıyla keşfetmek istiyor” (LaValle, 2017, s.9). Artık insanlar, tam katılım gerçekleştirilebilen sanal evrenlerde, bir avatarın (sanal karakter) gözünden birinci ya da üçüncü şahıs bakış açıları ile bu arzularına ulaşabilmektedir. Arttırılmış gerçeklik teknolojileri ile birlikte sayısal oyun tanımı daha da genişlemektedir. Gerçek ve sanal nesnelerin bir araya getirilip hizalanmasını sağlayan ve aynı zamanda sanal ortamdaki ışık-gölge değerlerini gerçek ortamdaki ışık-gölge değerleri ile uyumlu hale getiren sistemler sayesinde sayısal oyunlar fiziksel gerçekliğin içerisine taşınabilmektedir.

4. OYUN

Bu bölümde alanın önemli araştırmacılarının sunduğu veriler ışığında oyun kavramına, oyun, kültür ve kimlik ilişkisine, sayısal oyunlara ve neden sayısal oyun oynadığımıza dair bilgilere yer verilmiştir.

4.1. Geleneksel Anlamda Oyun

Sınırları belirli ve belli bir eylem üzerinden sabit bir oyun tanımı yapmak oldukça zordur ve bu sebeple oyun kavramına yönelik tanımlar oldukça çeşitlilik göstermektedir. Düşünürler, oyunun ve oynama eyleminin genel bir tanımını yapmanın yollarını aramış ve kimi zaman benzer yanlara sahip, kimi zaman tamamen farklı fikirler öne sürmüşlerdir. Oyun kavramını akademik anlamda ele alan ilk isimlerden Johan Huizinga (1995), oyunun tanımını yapmadan önce oyunun önemine dikkat çekmekte ve oyunların kültürden daha eski olduğunu ve kültürden önce geldiğini dile getirmektedir. İnsanlara ait olan bir kavram olarak kültürün, oluşum noktalarından birinin de oyunlar olduğunu belirtmektedir.

Oyun kavramının etimolojik kökenine bakıldığında Antik Yunan'da çocuğa ait olanı işaret eden 'paidia' kelimesi karşımıza çıkmaktadır (And, 2012). Yine de Antik Yunan'da bu kavramın işaret ettiği grup sadece çocuklar değildir. Tüm oyunsal faaliyetler için kullanılan 'paidia' kelimesi müsabakalar için kullanılmamaktadır. Yunanlılar için yoğun kültürel bir faaliyet olan müsabakalar, 'agon' adıyla 'paidia' türündeki oyunlardan dışarıda tutulmaktadır. "Müsabaka Yunanlarda her durum itibariyle öylesine yoğun bir kültürel işlev haline gelmiştir ki, 'alışılmış' ve tamamen meşru bir şey sayılmış, dolayısıyla oyun olarak hissedilir olmaktan çıkmıştır" (Huizinga, 1995, s.51).

Latince oyun ve oynama eylemine karşılık gelen kelimeler 'ludus' ve 'ludere'dir. 1900'lü yılların başında ortaya çıkan ve sayısal oyunlarla birlikte popülerleşip kendisine geniş çalışma alanı bulan ludolojinin (oyunbilim) kökeni de 'ludus' kelimesinden gelmektedir. "Ludus ve ludere, çocuk oyununu, gevşemeyi, yarışmayı, ayinsel temsilleri ve genel olarak da sahne temsillerini, talih oyunlarını içermektedir" (Huizinga, 1995, s.56). Bu sebeple Huizinga (1995), oyunun anlam ve önemini belirttiği, yaşam içerisinde din, kültür, tarih gibi önemli olguların temeline oyunu yerleştirdiği kitabına oynayan insan anlamına gelen 'Homo Ludens' adını vermiştir. Türkçede oyun kelimesinin anlamı batının etimolojik yaklaşımına benzemekle birlikte farklılıklar da göstermektedir.

Türkçede, oyun kavramı ludus kavramına benzer biçimde, çocuk oyununu, yarışmaları, serbest faaliyetleri, sahne temsillerini ya da talih oyunlarını kapsar.

Bunun yansira başka anlamları da vardır: Oyun almak, birine oyun etmek, oyun havası, oyun kâğıdı, oyun vermek, oyuna çıkmak, oyuna gelmek gibi. Farsça bâz eki ile yapılan oyunbaz hem güzel oyunlar oynayan hem düzenci, hilekâr anlamındadır. Fiil olarak da kurcalamak, tehlikeye koymak, değişiklik göstermek anlamlarını yüklenir. “Oynaya oynaya” derken sevine sevine, hoşnutlukla anlamını amaçlarız. Oynaşmak hem birbiriyle oynamak hem de sevişmek anlamlarına gelir. Oyunbozan, oyunbozanlık etmek, oyuncak gibi kelimeleri de unutmayalım (And, 2012, s.36).

Oyunun genel bir tanımını yapan Huizinga, “Oyun, özgürce razı olunan, ama tamamen emredici kurallara uygun olarak belirli zaman ve mekân sınırları içinde gerçekleştirilen, bizatihi bir amaca sahip olan, bir gerilim ve sevinç duygusu ile ‘alışılmış hayat’tan ‘başka türlü olmak’ bilincinin eşlik ettiği iradi bir eylem veya faaliyet” demektedir (1995, s.48). Bu tanıma benzer bir biçimde Roger Caillois (2001), ‘Man, Play and Games’ adlı kitabında oyunun özgür ve gönüllü bir faaliyet olduğunu ve bir sevinç, eğlence kaynağı olarak tanımlanması gerektiğini dile getirmektedir.

Caillois (2001), oyunların belirsiz bir aktivite olduğunu söyler. Bu tanım, oyunun sahne oyunları ve taklit etme yönleri ile uyuşmamaktadır. Daha çok müsabakalar, yarışma ya da şans oyunları gibi oyunu kimin kazanacağı bilinmeyen oyunlar için belirtilebilir. Caillois (2001), oyun tanımını sadece bu türdeki oyunlarla sınırlanamamaktadır. Herhangi bir kural barındırmayan ve belirsiz olan, doğaçlamayı öngören, biri ya da başka bir şeymiş gibi hareket etmekten doğan oyunların da olduğunu söyler. Bir çocuğun bebeklerle, maket uçaklarla oynaması ya da bir askeri canlandırması gibi.

Bernard Suits (1995), oyunu yetersiz araç ve yöntemlerin bilerek seçildiği, bir hedefe yönelik etkinlik olarak tanımlamaktadır. Oyunları benzer şekilde belli bir hedefe yönelen teknik etkinliklerden ayıran şeyin, gönüllü olarak o hedefe ulaşmayı zorlaştıracak araç ve yöntemlerin seçilmesi olduğunu söyler. Örneğin golf oyununda amaç sadece topu deliğe ulaştırmak değil, bunu belirlenen kurallara uygun şekilde yapmaktır. Kurallar oyunsal faaliyetin temel niteliğidir. “Oyunlar, kuralların amaçlardan ayrılmadığı etkinlikler olmanın yanı sıra bu kurallara bağlılığın da asla bağlayıcı olmadığı etkinliklerdir” (Suits, 1995, s.36) Suits, bu yaklaşımla birlikte oyunun isteğe bağlı bir etkinlik olduğuna dikkat çekmektedir. Craig A. Lindley (2005) ise oyun tanımını, üzerinde mutabık kalınan kurallar çerçevesinde oyunu, belli bir hedefe yönelik rekabetçi faaliyetler olarak tanımlamaktadır.

Oyunun bir diğer niteliği de ciddi olmayan şeyler olmasıdır. Burada ciddi olmayan tanımını aslında oyunun hiçbir rasyonel bağ üzerine doğrudan kurulamayacağını belirtmek içindir. Yoksa oyun için ciddi değildir demek yanlıştır. Çünkü oyunlar kendi kurgusallığı içerisinde ciddi oynanabilmektedir. Oyunun irrasyonel olduğunu dile getiren Huizinga (1995), bu noktada oyunun diğer tüm ciddi olmayan faaliyetlerle de karıştırılmaması gerektiğini söyler. Örneğin gülmek ciddi olmayan bir faaliyet olmasına rağmen oyun değildir. Ciddi olmayan bir faaliyet olarak oyunlara katılmak birey tarafından gerçekleştirilen ‘lusorik tavır’dır. Lusorik tavır, oyunların amaç, araç ve kurallarını kabul ederek oyuna dahil olan kişinin tavrıdır. Suits’in deyişiyle “Kurucu kurallara, etkinliği olanaklı kıldıkları için uymak”tır (1995, s.51-52).

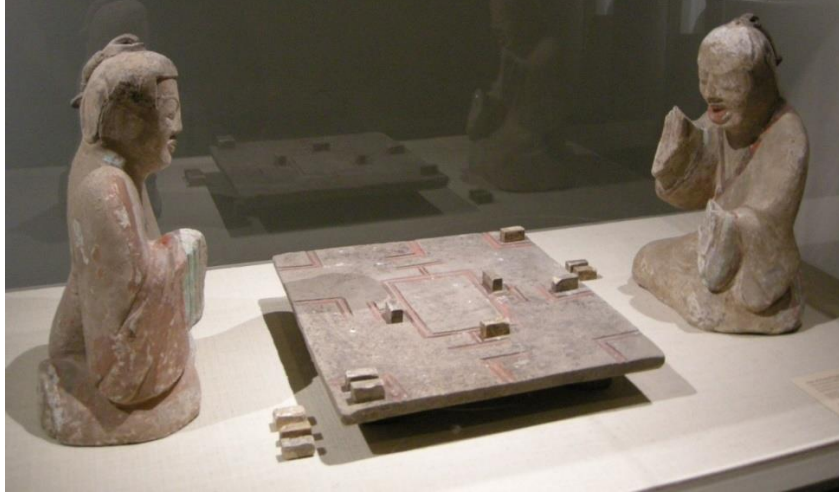
Oyun oynamak, belli bir duruma (prelusorik amaca), yalnızca kuralların izin verdiği araç ve yöntemlerin (lusorik olanakların) kullanılmasıyla varılmaya çalışıldığı; kuralların, daha etkisiz araç ve yöntemler lehine daha etkili olanları yasakladığı (kurucu kurallar) ve kuralların salt o etkinliği olanaklı kıldığı için benimsendiği (lusorik tavır) bir uğraştır. Ayrıca yukarıdakinin daha basit ve deyim yerindeyse daha kullanışlı versiyonu olan aşağıdaki tanımı da öneriyorum: Oyun oynamak, gereksiz engelleri yenmek için gönüllü bir girişimdir (Suits, 1995, s.52).

Suits (1995), oyunu oyundan üstün bir amaç için oynayan profesyonellerin de oyun oynadıklarını dile getirir. Para kazanma amacının oyundan üstün olmasının oyunu oyun olmaktan çıkarmayacağını söyler. Lusorik tavrın, oyun oynamanın kurallarını sadece oyunu oynamak için değil diğer başka nedenleri de kapsayabileceğini dile getirir ve tanımın sadece sözde oyuncuları dışlayacağını açıklar. Suits’in bu yaklaşımına karşılık Huizinga (1995), ücretin oyunun kapsamı dışında kaldığını söyler. Ona göre, bir hizmetin karşılığı olarak alınan ücret, lusorik tavırla değil çalışarak elde edilmektedir. Benzer biçimde Caillois (2001), para kazanan, ya da maaşı düşünmek zorunda kalan boksörler, bisikletçiler, jokeyler ya da aktörler gibi profesyonellerin oyuncu değil işçi olduklarını dile getirir.

4.1.1. Oyun ve Kültür

Oyunlar insanlar ve hatta tüm hayvanların tarihi kadar eskidir. İnsanların oynadığı oyunlara ilişkin bilgiler, tarihi bulgulara göre M.Ö. 800’lü yıllara kadar gitmektedir. “Örneğin British Museum’da I.Ö. 800 yılının pişmiş topraktan bir heykel, iki kız aşıkla oynarken göstermektedir. Aslında bu oyun, bir Beş Tûş türüdür, ama aşıkların düştüklerinde aldıkları duruma göre bir zar gibi de kullanılmaktadır” (And, 2012, s.42). 2000 yıl önce Roma’da insanların kumara olan düşkünlükleri ve bundan kaynaklı

yaşadıkları geçim sıkıntıları sebebiyle kumarı yasaklayan ilk yazılı kanunun çıkarıldığına ilişkin belgeler bulunmuştur (And, 2012).



Şekil 4.1. Doğu Han Hanedanlığından iki kişinin oynadığı oyunun mezar figürü¹⁶

Kültürden önce var olan oyun için zihinsel bir faaliyet demenin aşırıya kaçmak olduğunu dile getiren Huizinga (1995), oyunun sadece içgüdüsel bir faaliyete de indirgenemeyeceğini söyler. “Oyun birey açısından biyolojik işlev olarak kaçınılmazdır ve topluluk açısından da içerdiği anlam, ifade değeri, yarattığı manevi ve toplumsal bağlar açısından, kısacası kültür işlevi olarak vazgeçilmez niteliktedir. Oyunun ifadesi bütün toplum ideallerini tatmin etmektedir” (Huizinga, 1995, s.26). Oyunun kaynağını, yaşam sevinci fazlalığından kurtulma isteği olarak gören teorilerin yanı sıra taklit etme isteği, gevşeme ihtiyacı, insan ya da hayvanın yaşamının ilerleyen yıllarında karşılaşacağı zorluklara hazırlanma isteği ya da kişinin benliğine sahip çıkmasını sağlayan etkinlikler olarak gören teoriler de vardır.

Kültür oyun biçiminde doğar, kültür başlangıçtan itibaren oynanan bir şeydir. Örneğin av gibi doğrudan hayati ihtiyaçların giderilmesini hedefleyen faaliyetler bile, arkaik toplulukta kolaylıkla oyun biçimine bürünmektedirler. Toplumsal hayat, oyunlar tarafından temsil edilen yüksek bir saygınlık veren biyoloji-üstü biçimler halinde açığa çıkmaktadır. Topluluk bu oyunlarda, hayatı ve dünyayı yorumlama biçimini ifade etmektedir. Demek ki, oyunun kültüre dönüştüğünü değil de tamamen tersine, kültürün ilk aşamalarından itibaren bir oyunun çizgilerini taşıdığını ve oyun biçimleri altında ve oyun ortamında geliştiğini anlamak gerekir (Huizinga, 1995, s. 67-68).

¹⁶ Peter Attia, “The Full History of Board Games”, 2016. <http://brewminate.com/the-full-history-of-board-games/>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

4.1.2. Oyunun Temel Öğeleri ve Amaçları

Bernard Suits, oyunları, onların amaçları, araçları, kuralları ve oyuncu niteliği bakımından 4 maddede ele almaktadır.

1. **Amaç:** Oyunların üç tür amacı vardır: a. Oyuna katılmak. b. Oyunu kazanmak. c. Oyunu diğerlerinden önce bitirmek. Son ögenin ikinciden farkı oyunu dürüst ve kurallara uygun olarak değil, hilelerle bitirmeyi ifade etmektedir.
2. **Araç:** Belirlenen hedefe ulaşmak için kullanımına izin verilen araçlardır. Örneğin bir boks için giyilmesi zorunlu olan boks eldiveni.
3. **Kurallar:** Suits'e göre iki tür kural bulunur. Her ikisi de prelusorik ve lusorik amaçlarla ilişkilidir. Bunlar kazanmak için yararlı olan ama aynı zamanda yasaklanan kurallardır. İlki kurucu kurallar, ikincisi ise beceri kurallarıdır. İlki oyunun karakteristiğini ortaya çıkartan kurallardır. İkincisi ise oyunu kazanmak için gerekli olan kurallardır. Örneğin futbolda kaleci için gözünü toptan ayırmamak gibi. Bu kategori oyunun zaman ve mekân sınırlamalarını da barındırmaktadır.
4. **Lusorik Tavır:** Oynanan oyunların amaç, araç ve kurallarını kabul ederek dahil olan kişini tavrıdır (1995, s.51-52).

Oyunu bir etkinlik olarak tanımlayan Caillois, bu etkinliğin temel niteliklerini 6 maddede sıralamaktadır:

1. **Zorunlu Değildir:** Oyun oynamak özgür bir etkinliktir. Kimse zorunlu olarak bir oyunu oynamaz. Bu sayede çekici ve neşeli yapısını koruyabilmektedir.
2. **Ayrıştırılmıştır:** Oyunlar önceden tanımlanmış ve sabitlenmiş alan ve zaman sınırlarıyla ayrıştırılmıştır.
3. **Belirsizdir:** Oyunlar sonucu belirlenmemiş etkinliklerdir. Hedefe kimin ulaşp ulaşmayacağı bilinemez, bilinirse etkinlik oyun olmaktan çıkar.
4. **Verimsizdir:** Caillois'e göre oyunlar bir anlamda zaman, mekân, para, enerji israfıdır. Bunun yanı sıra herhangi bir şey de yaratmaz. Oyuncular arasındaki mal değişimi hariç, oyunun başında geçerli olan durum oyunun sonunda da devam eder.
5. **Kurallarla Yönetilir:** Oyunlar belirlenmiş kurallar tarafından yönetilir.
6. **Oyunun Kurgusal Gerçekliğine İnanıyormuş Gibi Yapmak:** Oyunun ideal kanunları içerisinde doğallık oluşturmak oyunun evrenine ve lusorik tavrın oyun evrenindeki doğallığına inanmayı gerektirir (2001, s.9-10).

4.1.3. Oyunlar ve Kurallar

Oyunun temel niteliklerinden biri diğeri de kurallardır. Lusorik tavrı gerçekleştirmek için bireyin bu kuralları tartışmasız kabul etmesi gerekir. Kuralların kendisi oyun türünü ve yapısını oluşturmaktadır. Örneğin futbol ve voleybol, benzer yapıdaki araçlarla oynansa da oyununu birbirinden ayıran şey farklı kurallara sahip olmasıdır (Caillois, 2001). Suits (1995), oyun ve işi birbirinden ayıran temel sebeplerden birinin de kurallar olduğunu dile getirir. Teknik etkinlikler ücret karşılığı bir hedefe ulaşma çabasında en kısa yolu ve en verimli aracı seçerler. Oyunsal etkinlik ise hedefe ulaşmanın gönüllü olarak zorlaştırıldığı eylemlerdir.

Oyunun kuralları geçici bir sanal evren oluşturur ve bu evrende dürüstlük kavramı oldukça önemlidir. Emredici ve tartışmasız olan kurallara karşı çıkanlar oyunbozan olarak adlandırılır. “Oyunbozan, sözde oyuncudan tamamen başka bir şeydir. Bu sonuncusu oyunu oynuyormuş gibi yapmaktadır. Görünüşte oyunun büyüğü çemberini kabul ediyormuş gibi davranmaya devam eder. Oyuncular topluluğu onu oyunbozandan daha kolay affederler, çünkü oyunbozan onların evrenini tahrip etmektedir” (Huizinga, 1995, s.29). Oyunlar barındırdıkları kurallar sayesinde kusursuz bir dünya şeması çizerler. Belli bir hedefe yönelik oluşturulan oyun evrenleri Huizinga’nın (1995) deyimiyle ‘sınırlı bir mükemmellik’ yaratır.



Şekil 4.2. Satranç, önceden belirlenmiş kurallara dayalı bir oyundur

Oyunlarda kuralların sağladığı bir düzen vardır. Bu düzen oyunun araçlarından, oyuncu davranışlarına, oyun mekânından, zamanına kadar birçok öğeyi etkiler. Geçici evrenin mükemmellik ve oyunsal nitelik kazanması için bu zorunludur. Karşılıklı

hamlelerin yapılarak rakibin şahını ele geçirme üzerine kurulu satranç oyununda farklı hamlelere sahip farklı taşlar yani oyunsal araçlar bulunmaktadır. Satranç yapısı itibari ile oyuncu davranışlarını kısıtlayan bir oyun değildir. Bu maddeye örnek olarak farklı bir kimliği canlandırmayı gerektirebilen sahne oyunları gösterilebilir.

Kurallar oyunun araçlarını ve oyuncu davranışlarını düzenlediği gibi oyun zamanını ve mekânını da düzenlemektedir. “Oyun gündelik hayattan, bu hayatın içinde işgal ettiği yer ve süreyle ayrılır. Yalıtılmış ve sınırlı olma niteliği oyunun üçüncü özelliğidir. Oyun, sonuna kadar cereyan etmektedir. Zaman ve mekân olarak bazı sınırların içinde ‘sonuna kadar oynanmakta’dır” (Huizinga, 1995, s.26). Oyunlardaki zaman ve mekân sınırları çalışmanın ilerleyen aşamalarına da ışık tutması adına ayrı başlıklar altında, daha detaylı biçimle ele alınması gerekmektedir.

4.1.3.1. Oyun Mekânı

Her oyun kendisine has bir mekâna ihtiyaç duyar ya da inşa eder. Bu sebeple oyunlar mekân ile sınırlandırılmıştır denilebilir. Mekânlar, belirlenmiş eylemlerin gerçekleştirilmesi için oluşturulan uzaydır. Bir mekânı diğer mekânlardan ayıran onun belirlenmiş eyleme yönelik yatkınlığıdır. Futbol oyunu, kuralları gereği kendisine has bir mekâna ihtiyaç duyar. Bu mekân kamusal mekândan ayrılmalı, etrafı çevrilmeli, çimlerle döşenmeli, kenarları ve köşeleri belirlenmeli ve futbol oyununun oynanabileceği ortam hazırlanmalıdır. Hayvanların oynadığı oyunlar gibi sınırları belirsiz mekânları kullanabilen oyunlar da vardır. Her ne kadar sınırları belirsiz olsa da hayvanların oyun alanı bile tüm sınırlardan bağımsız değildir. Örneğin iki yavru aslanın oyun oynadığı mekânın kendi ebeveynlerinin bölgesinde olması, ıslak olmaması, tehdit içermemesi gerekmektedir.



Şekil 4.3. Oyun mekânları

Satranç tahtası, futbol sahası, güreş alanı, yarış pisti gibi mekânlar tamamen oyunsal eylem için oluşturulan ideal mekânlardır. Dikkatlice izole edilmiş bu mekânlar oyuna yönelik ihtiyaçlar dikte eder. Oyuncu için bu ideal sınırların dışında gerçekleşen hiçbir şey önemli değildir. Oyun sürecinde yanlışlıkla, kazayla veya zorunlulukla bu alanı terk etmek, topu dışarıya fırlatmak, cezalandırılmayı ya da oyundan atılmayı beraberinde getirir. Bu sebeple oyuncu, lusorik tavrını devam ettirmek istiyorsa mekânın koyduğu sınırlara uymak zorundadır (Caillois, 2001). “Oyunun mekânsal sınırlılığı, zamansal sınırlılığından da çarpıcıdır. Her oyun ister maddi veya hayali ister keyfe göre saptanmış veya zorunlu olmuş olsun, önceden belirlenmiş kendi mekânsal alanının sınırları içinde cereyan eder” (Huizinga, 1995, s.27).

4.1.3.2. Oyunlarda Zaman

Sınırlandırıcı bir diğer unsur da zamandır. Kabul edilen sınırlar gibi kabul edilen zaman da oyun boyunca zorunlu bir nitelik taşır. Oyun belirli bir sinyalle başlar ve biter. Süresi önceden sabitlenmiştir. Büyük bir sebep olmaksızın oyunu terk etmek ya da girmek uygun değildir. Bu tür durumlara ancak oyuncular arasında mutabık kalınarak ya da hakem gibi oyunu yönlendiren birinin kararıyla müdahale edilir. Aksi taktirde mekânı ve zamanı manipüle etmek kuralları ihlal etmek ve oyun evrenini tehdit etmek demektir (Caillois, 2001).

Hedefe ulaşmak için belli bir zaman sınırı olan oyunlar olabileceği gibi zaman sınırlamasına sahip olmayan oyunlarda mevcuttur. Örneğin tavla oyununda teknik anlamda ayarlanmış bir zaman sınırlaması yoktur. Ancak rakip, karşısındaki oyuncunun çabuk oynaması yönünde psikolojik baskıyla zaman sınırlaması oluşturabilir. Zaman sınırı, kimi zaman oyunu zamanın sonuna kadar oynatır, kimi zaman da belirli bir skorun elde edilmesiyle sona erer. Oyunlar kuralların belirttiği ölçüde “Kendi akışına ve bizzat kendi anlamına sahiptir” (Huizinga, 1995, s.26).

4.1.4. Oyunların Sınıflandırılması

Oyunlar, birçok yaklaşımın mümkün olduğu birçok farklı niteliğe sahiptir. Mevcut durumda birçok sınıflandırma ölçütü bulunmaktadır. Oyunda kullanılan araçlardan, oyuncunun gerektirdiği niteliklere, oyuncu sayısından, oyunun atmosferine, yarışmanın sınırlandırmalarından mücadeleci olup olmamasına kadar birçok ölçüt

bulunmaktadır. Bu ölçütler kimi zaman birbirlerinden tamamen ayrı, kimi zaman da iç içe geçmiş olarak farklı bir sınıflandırmanın ortaya çıkmasına sebep olabilirler. Caillois (2001), farklı olasılıklar incelendikten sonra dikkate alınan dört ana sınıflandırmadan bahsetmektedir. Bunlar; Antik Yunan’da müsabaka anlamına gelen ‘agon’, Latince kumar ve şans anlamına gelen ‘alea’, Türkçe karşılığı taklitçilik olan ‘mimicry’ ve algıyı geçici olarak bilinçli bir şekilde bulandırma üzerine kurulu ‘ilinx’ sınıflarıdır.

1. **Agon:** Antik Yunan medeniyetlerin yaşamında önemli bir yere sahip ‘agon’ kavramı olimpiyatlarda gerçekleştirilen müsabakalar için kullanılmaktadır. Genelde birden fazla oyuncudan oluşan bu sınıfta zıtlık, rakipler arasında gerilim, talih ve belirsizlik unsuru en yüksek noktadadır. Huizinga, bu sınıftaki oyunlar için “Kazanmak söz konusudur ve insan öyle bir tutkuyla kazanmak ister ki, bu durum oyunun hafifliğini ortadan kaldırma tehlikesini taşır” demektedir (Huizinga, 1995, s.69). Bu sınıfa atletizm, futbol, satranç örnek olarak gösterilebilir. Beceri ve yetenek gerektirir.
2. **Alea:** Roma’da genellikle zar oyunları için kullanılan bir sınıflandırmadır. Oyuncudan bağımsız bir karara dayanan ve sonucunu şansın belirlediği oyunlardır. Agon sınıfındaki oyunların tersine beceri, sabır, yetenek ve belli bir çalışma gerektirmez. Bu türdeki oyunların cazibesi şans unsurundan gelmektedir.
3. **Mimicry:** Tüm oyunlar yanılsama olsalar da geçici bir kabulü varsayarlar. Belirli bakımlardan hayali evrenlerden oluşan oyun sınıfları içerisinde bu kurgusal role en çok bürüneni taklitçilik türündeki oyunlardır. Oyunun niteliği oyuncunun farklı biriymiş gibi davranmasıyla şekillenmektedir. Aynı şekilde dekor ve seslerle mekân yanılsaması oluşturulur.
4. **Illinx:** Bu sınıftaki oyunlar bireyin algısını bilinçli bir şekilde geçici olarak bozduğu oyunlardır. Örnek olarak çocukların kendi etraflarında dönüp dengelerini kaybederek ayakta kalabilme oyunu oynamaları gösterilebilir (2001, s.17-23).

4.2. Oyun Ortamında Sanal Gerçeklik

Bu bölümde oyun kavramının sanal gerçeklik ile bir araya geliş süreci ve değişen doğasına yönelik bilgilere ek olarak sayısal oyunların tarihsel süreçteki gelişimine de yer verilmiştir.

4.2.1. Sayısal Oyunlar

Sayısal oyun kavramı gelişen teknoloji ile birlikte şekillenmekte ve güncellenmektedir. Farklı türde sistemleri, farklı yöntemlerle kullanan oyunlar üretilmekte ve deneyimlenmektedir. Sadece sanal hafızaların arttırılması bile oyunların tasarım ve genişliğini etkilemekte ve sayısal oyun kavramına yeni bir boyut kazandırmaktadır. Kurgusal evrenleri fizik kanunları ile temsil edebilen sanal mekânlar, gerçek dünyanın simülasyonuna dönüşmekte ve sayısal oyun tanımını etkilemektedir (Lindley, 2005). Lusorik tavrı gerçekleştirmek üzere kurulan sayısal oyunlar, geleneksel oyun tanımlamalarından teknoloji ile bağlantıları sayesinde ayrıştırılabilir.

Sayısal oyunun tanımını yapabilmek için öncelikle video ve oyun kavramlarına göz atmak gerekmektedir. Oyun, önceki başlıklarda belirtildiği gibi kısaca, belirlenen kurallar çerçevesinde belirli bir prelusorik amaca gönüllü olarak ulaşma çabası şeklinde değerlendirilmiştir. Video ise bilgisayar sistemlerinin gelişmesi ve görüntünün elektronik ortam üzerinden yansıtılmasını sağlayan görüntüleme teknolojisidir. Dolayısıyla video oyunu da bir video teknolojisidir. Video oyunlarındaki grafiksel gelişim, oyun dünyasına katılımın yoğunluğunu giderek arttırmakta ve birinci şahıs bakış açısı, tepeden bakış açısı, üç boyutlu evrene dahil olma gibi birçok farklı yöntemle sanal evreni deneyimleme olanağı sunmaktadır. Bu gelişim, oyunları, sanal gerçekliğe 2 boyutlu olandan bir adım daha fazla yaklaştırmaktadır (McMahan, 2003).

Gonzalo Frasca, sayısal oyunu “Kişisel bilgisayarlar, konsollar gibi herhangi bir elektronik platformu kullanan, ağ ortamında bir veya daha fazla oyuncu içeren, metin ya da resim tabanlı eğlence yazılımının herhangi bir biçimi” şeklinde tanımlamaktadır (2004, s.4). James Newman (2004) ‘Videogames’ adlı kitabında da bu tanımlı temel alarak sayısal oyunların belirleyici özelliklerini beş maddede sıralamaktadır. Bunlar sırasıyla grafik, sesler, arayüz, oynanış ve hikayedir.

Grafik: Tüm görüntüler ve bu görüntüler üzerinde gerçekleştirilen efektlerdir. 3 boyutlu nesnelerden kaplamalara, animasyonlardan şekillere tüm ekran üzerinde görünen sayısal yansımaları temsil eder.

Sesler: Oyun sırasında oynatılan herhangi bir müzik veya ses efekti.

Arayüz: Oyuncunun oyunu oynayabilmek için kullanması gereken, sanal evren ile olan iletişimini onun üzerinden sağladığı penceredir. Arayüze ulaşmak ve onu kontrol etmek için de fare, klavye, joystick, sanal gerçeklik başlığı, veri eldiveni gibi donanımlar kullanılmaktadır.

Oynanış: Oyunun ne kadar eğlenceli, etkileyici ve ne kadar oynatılabilir olmasıyla ilgili özelliğidir.

Hikâye: Oyunun anlatı niteliği varsa, oynayan kişinin bu hikâyeye etkisi ve hikâyenin oyun içerisindeki önemi.

Özellikle sayısal oyunların anlatı olanaklarının ciddiye alınması gerektiğini belirten Newman (2004), sayısal oyunların endüstri boyutu, popüleritesi ve insan-bilgisayar etkileşimi açısından önemli olduğunu, bilim adamları, medya, kültür ve teknoloji alanlarındaki araştırmacılar tarafından gözden kaçırılmaması gerektiğini dile getirmektedir. Sayısal oyunların ciddiye alınmamasını, oyunların çocuk işi olarak değerlendirilmesi ve geleneksel sanat çalışmalarına karşılık bir ağırlığı olmadığı şeklindeki düşüncelere bağlamaktadır. Ona göre sayısal oyunlar, bir sürü harika özellik, gösterişli grafikler, bir dizi zorlu bulmaca ve ilginç ortamlarda geçen hikâyelerden ibaret değildir.

Mark J. P. Wolf (2003), oyun tanımı içerisine bazı temel unsurları yerleştirmektedir: Çatışma, kurallar, oyuncu kabiliyeti ve ödül. Sayısal oyunlarda ise önceki başlıklara ek olarak bilgisayar oyuncusu, oyuncunun kontrol ettiği avatar (sanal karakter), oyuncu tarafından manipüle edilebilir sanal nesneler ve oyuncunun eylemleri yerine getirdiği sanal evren başlıklarını eklemektedir. Wolf, sayısal oyunları analiz ederken tüm sayısal oyunlarda ortak olan dört temel unsuru ele almaktadır:

Grafik: Piksel tabanlı görüntüleme teknolojisi ile ekranda yer alan görsellerin tümüdür. Oyunun grafik analizi, oyunda yer alan karakter ve çevre dizaynı, başlık dizileri, sinematik sahneler, animasyonlar, renkler, ışık efektleri ve bakış açısı gibi öğeler üzerinden yapılmaktadır.

Arayüz: Oyuncu ve oyun arasındaki iletişim kurulduğu alandır. Oyuncu ve oyun arasında yer alan bu sınıra, klavye, fare, kumanda çubuğu vb. kontrolcülerle müdahale edilmektedir. Arayüzün analizi ise bu sınırın nasıl tasarlanacağı, ergonomik yapısı, kullanım kolaylığı, oyuncunun deneyimine etkisi ile ilgilidir.

Sistem: Sistem, sayısal oyunun algoritmalarını çözen ve oyuncunun kontrolleri kullanarak sağladığı girdisine yanıt veren bilgisayar programıdır. Oyundaki tüm grafik, ses ve olayları kontrol eder. Oyunun sistemine yönelik analiz ise oyunun oynanabilirliği ve işleyişi ile ilgilidir.

Etkileşim: Sayısal oyunlarda etkileşim iki alana ayrılır. Oyuncunun arayüzü kullanarak sanal evrenle etkileşime geçmesi (sanal evrende yürümesi, atlaması, koşması

vb.) ve oyuncunun karakterin gelişimi ile ilgili ne yapmak istediğini incelemesi, seçimler yapmasıdır (2008, s.24).

Sayısal oyunlar üzerine çalışan ve oyun hikâyeleri tasarlayan Eric Zimmeman, sayısal oyunları geleneksel oyun tanımına yakın bir şekilde “Bir veya daha fazla oyuncunun, davranışlarını sınırlayan kuralları takip etmesiyle ölçülebilir sonuçlarla biten, yapay bir çatışmayı yürüten, isteğe bağlı interaktif bir etkinlik” olarak tanımlamaktadır (2004, s.160). Bu tanımının ana öğelerini ise 6 maddede sıralamaktadır:

Gönüllü Olma: Oyunlar gönüllü faaliyetlerdir. Dolayısıyla kişinin kendi iradesi dışında gönülsüz olarak katıldığı eylemler oyun değildir.

Etkileşim: Sayısal oyunlar insan-bilgisayar, insan-insan, bilgisayar-bilgisayar etkileşiminin deneyimlenebileceği ortamlardır.

Kurallar: Tüm oyunlar kurallarla şekillenir ve diğer oyunlardan ayrıştırılır. Sanal oyunlarda da kurallar sanal evrenin sınırlarını belirler ve ona oyun niteliği kazandırır. Oyuncuların davranışları da bu kurallar tarafından belirlenir.

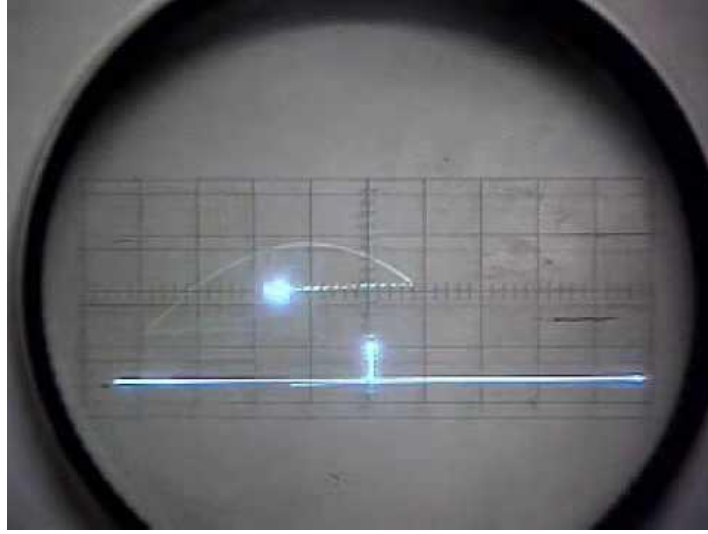
Yapaylık: Sayısal oyunlar gerçek yaşamın zaman ve mekân sınırlarını aşarak kendi zaman ve mekânına sahiptir.

Çatışma: Tüm oyunlar çatışmanın, güçlerin, yeteneklerin yarıştırılmasının temsidir.

Ölçülebilir Sonuç: Her çatışmanın, mücadelenin bir sonu vardır. Lusorik çatışmalar ölçülebilir sonuçlar olmazsa oyun olmaktan çıkarlar. Kimin kazanacağı sayısal skorla belirlenir (2004, s.160-161).

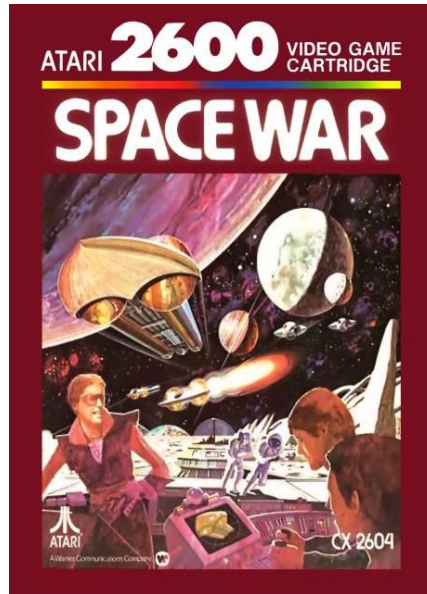
4.2.2. Sayısal Oyunların Tarihi

Teknolojinin gelişimiyle birlikte insanlar, sayısal sistemlerin potansiyelini ve insan etkileşimi ile ilgili boyutunu merak etmişlerdir. 1950’li ve 60’lı yıllarda bilgisayar sistemlerini kurmak oldukça zahmetli ve pahalı bir işti. Bu sebeple insanların eğlence amaçlı oyun tasarlamak gibi bir şansları yoktu. Oyun tasarımıdaki genel sebepler arasında “Bilgisayarın gücünü keşfetmek, insanın düşünce süreçlerini anlamak, yöneticilere ve ordu görevlilerine eğitim araçları üretmek, tehlikeli ortamları deneyimlemek ve keşif araçları sunmak”tı (Ahl, 2008, s.31). Sayısal oyunlar ilk olarak 50’li yıllarda Alan Turing’in çalışmalarıyla ilişkilendirilmiş, ilk ürününü de 1952 yılında Bob Chapman’ın askeri simülasyon oyunu ile vermiştir (Ahl, 2008).



Şekil 4.4. 'Tennis İki Yarışı' adlı oyundan bir görüntü¹⁷

1958 yılında, Brookhaven Ulusal Laboratuvarı'ndaki bir analog bilgisayar için Willy Higinbotham tarafından tasarlanan 'Tennis İki Yarışı' adında tenis oyunu üretildi. Bu oyun, iki oyuncunun ekranda (top) hareket eden nesnenin yönünü ve hareketini kontrol etmesine izin veren ilk oyun olması açısından önemliydi (Ahl, 2008). "İlk etkileşimli elektronik oyunun, 1962 yılında Steve Russell ve arkadaşlarının Massachusetts Institute of Technology'de yapmış oldukları 'Spacewar!' olduğu kabul edilmektedir" (Akbulut, 2009, s.45).



Şekil 4.5. 'Spacewar' adlı oyunun tanıtım afişi

¹⁷ Daniel Berthiaume, "Did You Know ... The First Computer Game Was Not Pong?", 2015. <https://www.astralinternet.com/en/blog/general-2/odd-and-awesome-computer-facts-part-iii/>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

Oyunun bir endüstri olarak doğuşu ise 1971 yılını işaret etmektedir. Nolan Bushnell'in yalnızca oyun makinalarında çalışan 'Computer Space' adlı oyunu ile birlikte sayısal oyunculuk bir sektör haline gelmeye başlamıştı. Bu sektörün ilk dönemlerinde 'Computer Space' sadece üniversitelerde ve az sayıda şirkette oynanabilir durumdaydı. Computer Space, yeni oluşmaya başlayan oyun sektörünün ilk ticari başarısızlık örneğiydi. Nolan Bushnell, ikinci oyunu olan 'Pong' adlı oyunu 1972 yılında piyasaya sürdü. Oyun oldukça sevildi ve ilk popüler oyun olarak literatürdeki yerini aldı. Pong'u oynamak için gerekli olan sistemin adı ilk ev oyun sistemi olarak bilinen The Magnavox Odyssey'di (Wolf & Perron, 2003). Sadece Pong'u oynatabilen sistemin yerini 1977 yılında Atari firmasının çıkardığı 'Video Computer System' (VCS) aldı (Newman, 2004). Mattel Electronics adlı firma 1976 yılında ilk el konsolunu ve ilk el konsolu oyunu Auto Race'i piyasaya sürdü (Herman, 2008).



Şekil 4.6. 'The Magnavox Odyssey' oyun konsolu ve 'Pong' adlı oyun¹⁸

¹⁸ Benj Edwards, "The Untold Story of the Invention of the Game Cartridge", 2015. <https://www.fastcompany.com/3040889/the-untold-story-of-the-invention-of-the-game-cartridge>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

Ev sistemlerinin yaygınlaşması ve gelişen teknoloji, pazarın büyümesini sağlamıştır. 1980 yılında Atari firması, ilk birinci şahıs bakış açılı oyunu, Battlezone’u piyasaya sürdü ve büyük başarı yakaladı. Bu oyun aynı zamanda ilk üç boyutlu oyun olma unvanına da sahip. Bilgisayar sistemlerinin üretimindeki kolaylık ve gelişen teknoloji ile birlikte sonraki yıllarda çok sayıda sistem piyasaya sürüldü. Sega Systems, Sony Playstation, Nintendo 64, Microsoft Xbox Nintendo Wii gibi farklı donanım ve sistemleri kullanan konsollar piyasaya sürüldü ve günümüzde de hala devam eden bir sistem savaşı başladı (Herman, 2008).

4.2.3. Sanal Gerçeklik ve Sayısal Oyunlar

Sayısal oyunlardaki teknolojik gelişim, sanal evrenlerin de gelişmesini ve fiziksel gerçekliğe daha yakın bir hal almasını sağladı. Bu gelişim sanal evrenlere katılımın yoğunluğunu etkiledi ve oyun sektörü 2017 verilerine göre dünya genelinde 108,9 milyar dolarlık bir pazar haline geldi (McDonald, 2017). Sayısal oyun sektörünün son hamlesi ise kamera-takip donanım ve yazılımlarının geliştirilmesiyle üretilen sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik oyunlarıdır. Bu teknolojilerle birlikte oyuncuların oyuna katılımlarının yoğunluğu ve teknikleri de değişmiş oldu. Sanal gerçeklik araçları tüm duylara hitap ederek bu yoğunluğun gelmiş olduğu son seviyeyi temsil etmektedir. McMahan’a göre sayısal oyunlardaki bu dalma hissinin oluşabilmesi için üç koşul gereklidir:

1. Oyuncunun mekânlar üzerine beklentileri sanal evrende oluşturulan mekânın yapısıyla eşleşmelidir.
2. Oyuncunun eylemleri çevre üzerinde bir etkiye sahip olmalıdır.
3. Sanal evrenin kuralları tam olarak fiziksel gerçeklikle eşleşme bile tutarlı olmalıdır (2003, s.68-69).

Sanal gerçeklik ve nesnel gerçeklik arasındaki katılımın yoğunluğuyla ilgili olarak McMahan “Varlık da algısal ve psikolojik daldırmanın bir sonucudur. Birincisi, dış dünyadan gelen uyarıcılar olabildiğince engelleniyor ve sanal gerçeklik gözlükleri, kulaklıklar, veri eldivenleri vb. araçlarla yapay dünya algısı mümkün kınıyor. İkincisi, kullanıcının dünyayı zihinsel olarak özümsemesinden kaynaklanmaktadır” demektedir (2003, s.77). Özellikle ikinci sonuçla ilgili olarak sanal gerçeklik ortamlarında yükseklik korkusu, uçma korkusu, araknofobi, klostrrofobi gibi korkular gözlemlenebilir hale gelmiştir.

Sanal gerçeklik oyunları diegetik evrenlerin ve mimesisin en gelişmiş örnekleridir. Oyuncu, büründüğü sanal karakter aracılığıyla tüm vücut hareketlerini diegetik evrene aktarabilir. Fiziksel gerçekliğe dair tüm uyaranlar artık sanal evren için diegetik olmayan unsurlar haline gelmiştir. Sanal gerçeklik teknolojilerinde nesnel gerçeklik olabildiğince sanal olandan ayrıştırılmıştır. Arttırılmış gerçeklikte ise tamamen sanal bir evrenden bahsedilmemektedir. Sadece sanal bir evrenin hayali yerine sanal ve nesnel olanın bir araya getirildiği, her iki gerçekliğin de iç içe geçtiği yeni bir gerçeklik meydana getirilmiştir.

4.2.4. Neden Sayısal Oyun Oynuyoruz

Bu bölümde bireylerin sayısal oyun oynamalarındaki amaçlarına yönelik bilgilere alt başlıkları ile birlikte yer verilmiştir.

4.2.4.1. Eğlence

Jonathan Rauch (2006), sayısal oyunların geniş, sürükleyici fiziksel ortamlar yarattığını dile getirmektedir. Geleneksel oyuna kıyasla yeni bir oyun alanı olan sayısal oyunların kara kutu tiyatro sahnesi gibi sayısal verileri işleyen bilgisayarlarda gerçekleştirildiğini ifade eder. Artık insanlar bu yüzyılın en büyük potansiyeli olarak interaktif anlatıyı, yani sayısal oyunları göstermektedir. Sayısal oyunların bu niteliği, alana yönelik bir sektörün doğuşunu hızlandırmaktadır. Sayısal oyunlar kimlik olarak yeni bir bedene girmemize olanak tanır. Tıpkı Yunan tiyatrosunda oyuncuların maskelerden faydalanması gibidir. Artık oyunu canlandıran şey sadece bastığımız tuşlar ya da hareket ettirdiğimiz kontrolcüler değil, vücudumuzdur da (Hillis, 1999).

Oyunların üretilme sebeplerinin en başında eğlence gelir. Oyunlar, sinema, tiyatro gibi eğlence için yapılabilen benzer ürünlerden daha yoğun bir eğlence imkânı sunmaktadır. Çünkü özneye diğer tüm eğlence aktivitelerinden daha fazla katılma olanağı sağlar. Hatta eğlence ile egzersizi birleştiren oyunlar vardır. İster spor ister dans oyunları olsun bu tür oyunlar, insanların hem eğlenip hem de egzersiz yapabilmelerine olanak tanır. Kaliforniya okulları, durumdan faydalanıp fiziksel eğitim programlarına bu türdeki oyunları eklemiş ve öğrencilerin hem eğlenip hem de fiziksel aktivite gerçekleştirebilecekleri bir müfredat oluşturmuştur (Wolf, 2008).

Lindley (2005), oyuncuların kategorize edilmesi için sadece ne türde oyunlar oynadıklarına değil, neden oynadıkları sorusuna da dikkat edilmesi gerektiğini söyler.

Oyuncular, farklı eğlence anlayışlarına sahiptirler. Bu farklılık oyuncuların oyunlardan beklentilerini de değiştirmektedir. Lindley, bu sorular üzerinden 4 kategori ortaya koyar;

Başarılılar: Amacı deneyim puanları toplamak, materyalleri ele geçirmek, para kazanmak gibi oyundaki birçok hedefe ulaşmaktır.

Kaşıfler: Amaçları sanal evreni, sınırlarına kadar keşfetmek ya da oyunun mekaniklerini anlamaya çalışmaktır.

Sosyallik Arayanlar: Sanal oyunları diğer oyuncularla sosyalleşmek için oynarlar.

Katiller: Sayısal oyunları stres atmak ve diğer karakterleri öldürerek ya da onlara acı vererek tatmin olmak için oynarlar (2005, s.2).

4.2.4.2. Sanat

Erken sayısal oyunların soyut görselleri etkileşimli bir biçimde sunabilme kabiliyeti sanat dünyasındaki eğilimlere uyum sağlayabilmekteydi. Özellikle minimalist ve soyut sanat anlayışlarında görülen kareler, küpler, çizgiler, soyutlamalar Ellsworth Kelly, Alexander Liberman gibi formların ve geometrik şekillerin basitliğini vurgulayan ressamların stillerine uyum sağlayabiliyordu. “Benzer şekilde, elektronik müzik 1960’lı yıllarda gelişti ve bilgisayar tarafından üretilen sesler bazen tekrarlanan besteleriyle tanınmaya başladı. Bilgisayar tarafından üretilebilir, tekrarlanabilir elektronik sesler oyunlarla sentezlenerek video oyunları müziği haline geldi” (Wolf, 2008, s.19).

1960’lı yıllardan günümüze çağdaş sanat içerisinde etkileşimin rolü gittikçe artmaktadır. Sayısal oyunlara yönelik tartışmaların en önemlilerinden biri de sanat eseri olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğidir. Oyunların ciddiye alınmamasının sebeplerinden biri de kimilerince aşağı sanat eserleri olarak değerlendirilmeleridir. Wolf (2008), sayısal oyunların etkileşimli yapılarının çağdaş sanatın birçok formu ve eğilimleriyle uyumlu olduğunu dile getirmektedir. Zamana ve etkileşime dayalı sayısal oyunların sanatsal deneyimler anlamında büyük bir potansiyeli vardır.

Krueger gibi araştırmacılar video teknolojilerinden oluşan arttırılmış gerçekliğin gücünü sanatsal deneyimler için kullanmıştır. “Orta Çağ’dan Rönesans’a kadar sanat, bir kültürü, büyük ölçüde okuma yazma bilmeyen halka iletmenin en güçlü aracıydı. Müthiş katedraller inşa eden mimarlar ve perspektifi gerçekçi bir şekilde tasvir etmek için sistemler yaratan ressam, gününün teknolojisi konusunda çok tecrübeliydi” (Krueger, 1990, s.2). Günümüzün teknolojisinde ise sanatsal ifadenin yolları sanal ve arttırılmış

gerçeklik teknolojileri ile birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. Krueger, çalışmalarıyla 1970 ve 1990 yılları arsında teknoloji ve sanat arasındaki iletişimin kuvvetlenmesini sağlamıştır ve simülasyon deneyimlerinin yeni yollarını keşfetmiştir.

Oyunların tartışmasız görsel bir gücü vardır. Bu sebeple özellikle görsel sanatlar için gözden kaçırılmaması gereken, yeni, çağdaş ve potansiyeli yüksek bir sanat alanıdır. Bu sanat alanı sadece görüntüyle değil, sinemanın da ötesinde seslerden sonra tam katılım ve etkileşim ile de desteklenebilmektedir. “Yapay gerçeklik çalışmaları artık sanatçının kontrolünü azaltarak son gerçekleşmeyi katılımcının eline bırakır” (Krueger, 1990, s.7). Krueger (1990), yapay gerçeklik ve sanat başlığı altında yeni teknolojiler sayesinde sanatın malzeme ihtiyaçlarından da kurtulduğunu dile getirir. Artık bir ressamın ihtiyacı, sürekli temin etmek zorunda olduğu boyalar değil, bir çizim aygıtı ve bilgisayar sistemidir. “Bilgisayar sistemleri yüzeyin, boyanın, enstrümanın, tiyatro sahnesinin kendisi olabilir. Tüm bunlar yapay gerçeklikle var edilebilir” (Krueger, 1990, s.215).

4.2.4.3. Anlatı

Sayısal oyunlar hikâye anlatmanın yeni yollarından biridir. “Hikâye unsurlarını bilgisayar oyunlarına entegre etmek, bir oyunun doğası ve bir anlatı niteliğiyle ilgili temel sorular üzerine odaklanmış ateşli bir tartışmanın kaynağı olmuştur” (Lindley, 2005, s.1). Anlatıya sahip bilgisayar oyunları, sanal kapasitelerini kullanarak sinema gibi hikâye anlatmanın en özgün yollarının da önüne geçmektedir. “Video oyunları, sinemada yaygın olarak kullanılan anlatı tekniklerini etkileşimle birleştirerek filmi geliştirir” (Ryan, 2009, s.267). Anlatılardaki eylemler, olaylar, karakterler, mekânlar gibi tipik unsurları içeren sayısal oyunlar, anlatı niteliğine sahiptir. Sinemanın aksine sayısal oyunlar, kurgusal evrende oyuncunun eylemlerini gerçekleştiren avatlara (sanal karakterlere) sahiptir. Kısaca hikâyenin baş kahramanı aynı zamanda oyuncudur. “Bilgisayar oyuncusu, filmlerdekinin aksine anlatı üretiminin bir parçası olur” (Neitzel, 2014, s.609).

Anlatıya sahip oyunlar, oyuncunun, oyunun son halini belirten, açık bir şekilde tanımlanmış bir amaca ulaşmaya çalıştığı eserlerdir. Klasik anlatıya sahip oyunlar doğrusal bir yol izleyebilir. “Bu şekilde düzenlenen oyunlarda oyuncunun çok sınırlı bir özgürlük derecesi vardır” (Neitzel, 2014, s.612). Çok yönlü oyunlarda ise oyuncunun verdiği kararlar oyunun gidişatını ve sonucunu etkilemektedir. İşte sayısal oyunların anlatı sanatına kattığı yenilik bu çok yönlülük ve etkileşimdir.



Şekil 4.7. 'Dragon Age Inquisition' adlı oyuna ait bir diyalog

Zimmerman, tüm anlatıların etkileşimli olabileceğini, ancak farklı yollarla etkileşim sağlandığını dile getirmektedir. Etkileşimi tek bir form olarak ele almak yerine, onu, anlatı ile eşleştirebilecek tüm formlarla değerlendirmek gerektiğini söyler. Bu noktada da etkileşimi 4 maddede ele alır;

1. **Bilişsel Etkileşim:** Yorumlayıcı katılım. Örneğin birkaç yıl önce okunan kitabın tekrar okunduğunda, hatırlanan kitaptan farklı yorumlanması.
2. **Fonksiyonel Etkileşim:** Daha çok materyal üzerinden kurulan yapısal etkileşimlerdir. Örneğin kitabın içindekiler tablosunun, endeksinin kullanılması, sayfa tasarımlarının fonksiyonu, kâğıdın genişliği, kitabın büyüklüğü, ağırlığı gibi özelliklerin tümü okuma deneyiminde etkileşimin bir parçasıdır.
3. **Açık Etkileşim:** Doğrudan olayların gidişatına etki eden seçim ve usullere katılım. Bilgisayar oyunlarındaki katılım gibi.
4. **Meta-Etkileşim ya da Kültürel Katılım:** Bu etkileşim türü tek bir metin deneyimi dışındaki etkileşimdir. En açık örneği okuyucuların doğrusal medyayı uygun gördüğü, yapılandırdığı ve yeniden kurduğu, geniş toplumsal anlatı dünyalarına katılan fan kültürleridir (2004, s.158).

Lindley (2005), sayısal oyunlarda anlatıyı takip eden oyuncuların rollerini izleyiciler, icracılar ve dalavereciler olmak üzere üçe ayırmaktadır. İzleyiciler, anlatının pasif kabulünü gerçekleştirenlerdir. Bilgisayar oyununda oyuncu, icracı rolünden izleyici rolüne geçebilmektedir. Oyun tasarımcıları öykünün unsurlarını iletmek için önceden belirlenmiş sinematikleri oyunlara yerleştirirler. Bu sahnelerde oyuncunun rolü izleyici olmasıdır. İracılar ise karakterin oyun içerisindeki aktif performansını temsil eder. Oyun

tasarımcısının yarattığı kurgusal hikâyede oyuncunun çok yönlü yapısını şekillendiren eylemlerinin tümüdür. Dalavereci ise gelişen teknoloji ile birlikte ortaya çıkan roldür. Yani oyuncunun sanal gerçeklik aygıtlarıyla oyun karakterinin yerine geçmesi ve anlatıdaki etkileşim potansiyelinin tam katılımı ile gerçekleştirilmesidir.

Neitzel (2014), sanal gerçekliğin dâhil olma potansiyeli ile birlikte bilgisayar oyunlarının diğer anlatı formları içerisinde nasıl farklılaştığını açıklamaktadır. Neitzel'e (2014) göre, oyundaki avatar aracılığıyla kendisini gören oyuncu, aynı zamanda bir seyircidir. Oyunda gerçekleştirilen eylemler ile fiziksel eylemler aynı anda gerçekleşir. Dolayısıyla anlatma eylemiyle oynama eylemi aynı anda gelişmekte ve bu durum eş zamanlı anlatımın ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Arttırılmış gerçeklik oyunları bu ikili durumu farklı bir boyuta taşımaktadır. Artık oyuncu, sanal ve nesnel gerçeklik durumlarının ikili değil tek bir boyutunda yeni türden bir gerçekliğin ortasında oyuna dahil olmaktadır.

4.2.4.4. Eğitim

Yapay mekân içerisinde çocuklarla etkileşime geçebileceğimiz birçok olasılık vardır. Objeler, eylemler, olaylar kontrol edilebilirlik dahilinde eğitimciye büyük avantaj sağlar. “Tüm çocukların motor kabiliyetlerini geliştirmeleri için öğrenme ortamının boyutları önemlidir. Bu ortamlar bir disiplini gerektirir ve bu sayede fazla aktif çocuklar için enerjilerini verimli bir biçimde koruyabilmelerini, pasif çocuklar için ise genişletebilmelerini sağlar” (Krueger, 1990, s.1991). Sanal gerçeklik ortamları bu kontrolü kullanıcıya kolaylıkla vermektedir. Bu disiplin arayüz sayesinde kullanıcının elindedir.

İlk oyun sistemleri, basit bir içeriğe sahip olmalarına rağmen çocuklar için eğitici programlara sahiptir. Eğitim yazılımları sayısal oyunlarla bir araya getirilerek hem eğlenceli hem de eğitici nitelikler kazanmakta ve çocukların ilgisini çekmektedir. Bulmaca, sınav, strateji oyunları çocukların hızlı karar verme, düşünme yetilerini, sosyal ya da sayısal zekalarını geliştirmektedir. “Video oyunu teknolojisi sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçeklik alanlarına genişledikçe, yeni eğitim olanakları da ortaya çıkacak ve çevrimiçi oyun toplulukları başka bir potansiyel alanı oluşturacaktır” (Wolf, 2008, s.306). Sayısal oyunlar daha eski teknolojiler ile elde edilmesi zor deneyimleri daha kolay yoldan sunabilmektedir. Yaşam tehlikesinin, zorlu çevre koşullarının olduğu mekânlar yerine güvenli sanal ortamlarda eğitim verilebilmektedir.

4.2.4.5. İletişim

Sanal dünyalar daha ayrıntılı bir hal aldıkça ve geliştirildikçe kullanıcılarını da daha fazla içine çekmektedir. Gün geçtikçe daha fazla insan, tekinsiz olarak algıladığı dış dünyanın sokaklarında dolaşmak ve insanlarla yüz yüze iletişim kurmak yerine sanal evrenlerde aktif olmayı tercih etmektedirler. Çevrimiçi dünyalar minyatür dünyalar olarak yayılmakta ve iletişim alanında sosyal değişimlerin yaşandığı ortamlar haline gelmektedir. Wolf (2008), çevrimiçi evrenlerin derinlik ve çekiciliğinin içinde büyüdükçe öneminin de arttığını, özellikle çevrimiçi oyunların diğer oyunlardan iletişim potansiyellerinden dolayı ayrıldığını belirtmektedir.

Sayısal oyunlar geniş ağ sistemlerine bağlanabilecek şekilde tasarlanabilirler. İnternet üzerinden aynı sunucuda yer alan sanal evrende insanlar bir araya gelebilir, ortak eylemlerde bulunabilir ve iletişim kurabilirler. Hillis (1999), sanal gerçeklik teknolojilerinin sanal konferanslar için kullanılabilmesini teknolojik iletişim boyutunun farklı bir seviyeye taşınması şeklinde yorumlamaktadır. Sanal gerçeklik oyunları vücut dilinin kullanımına da olanak tanımaktadır. Bireylerin mimikleri, göz hareketleri, vücut dili iletişimde mesajın açık bir biçimde anlaşılması açısından önemli bir yere sahiptir. Sayısal oyunlar da gelişen teknoloji ile birlikte bahsedilen imkânlarla sahiptir.

4.2.5. Sayısal Oyuncular ve Kimlik

Sanal evrenlerdeki farklı ifade biçimleri farklı kimliklerin ortaya çıkmasına sebep olur. Bu sanal kimlikler sanal evrenlerin ve hayal gücünün izin verdiği ölçüde her şey olabilir. Sanal kimliğin mahiyeti onun yaratıcısı tarafından belirlenir ve şekillendirilir. Bu noktada Second Life adlı oyun örnek verilebilir. Oyun içerisinde bireyler oyunun izin verdiği ölçüde farklı kişiliklere bürünebilir ve oyundaki diğer katılımcılara kendilerini yeni kimlikleriyle tanıtabilirler.

Sanal dünyalar ve gelişmiş sosyal ağlar, yeni evrenleri keşfetmek, duygusal bağ kurmak ve ilişkilerdeki derinliği genişletmek, iletişim dünyasını değiştirmek ve kendimiz adına farklı kimlikler yaratmak için uygun ortamlar sağlıyor. Artık farklı isimler, cinsiyet, etnik köken, tutkular, hayaller ve hatta ilişkilerle çok parçalı kimlikler oluşturabilirsiniz (Myers, 2007, s.9).

Sanal evrenler bireylerin yapmak istedikleri şeyler için daha güvenli ortamlar sunar. Örneğin araba yarışını seven bir çocuk için sanal yollar gerçek caddelerden daha davetkardır. Benzer şekilde gerçekte şiddete olan eğilimini dışa vuramayan bir birey için sanal evrenlerde şiddeti serbest kılan bir kimlik yaratabilmek mümkündür. Yine de bu durum sosyologlar ve antropologlara göre pasif bir biçimde televizyon izlemek ya da

kitap okumaktan daha yapıcı ve sağlıklı bir eylemdir (Myers, 2007). Sanal evrende savaşı kimliğiyle karşılaştığı engelleri yok eden kişi öfkesini dışa vurarak gerçek yaşamda daha az saldırgan olabilir.

Yee, 6700 oyuncu ile yaptığı ankette tespit edilen 5 faktör üzerinden 5 ayrı oyuncu kimliği ortaya koymaktadır:

Sosyaller: Bu kategorideki oyuncular diğer oyuncularla anlamlı ilişkiler geliştirmeye çalışırlar. Çevrimiçi arkadaşlarla olumlu ilişkiler yürütmeye çalışan sanal bir kimlik oluşturur ve gerçek hayattaki kişisel konular hakkında konuşurlar. İhtiyaç duyulduğunda da çevrimiçi arkadaşlar içinde duygusal destek için güvenilebilirlerdir.

Kaşıfler: Bazı oyuncular inandırıcı sanal evrenlere katılmak isterler ve keşfedebilecekleri bir fantezi dünyasına dalmış olmaktan keyif alırlar. Sanal karakterleri rol yapmak ve yeni kişilikleri denemek için kullanırlar. Ayrıca sürekliliği olan bir hikâyenin parçası olmaktan ve bu hikayedeki karaktere bir tarih oluşturarak onları detaylandırmaktan hoşlanırlar.

Katiller: Yee, bu faktörü diğer oyuncuları kendi kazançları için nesnelleştirme ve kullanma eğiliminde olanlar için belirlemektedir. Bu tür oyuncular diğer oyuncuları öldürmekten ya da onları rahatsız etmekten keyif alırlar. Aynı kategori içerisinde diğer oyuncuları aldatan, para ve eşya için yalvaran kimlikleri de barındırmaktadır.

Başarı Peşinde Koşanlar: Bu kategorideki oyuncular yüksek puanlar toplamaktan ve oyunun tanımladığı hedeflere ulaşmaktan keyif alırlar.

Liderler: Bu kategorideki oyuncular lider kimlikleri taşırlar. Atılgandır ve iddialıdır. Sanal gruplar içerisinde liderlik pozisyonlarını talep ederler (2002, s.8-9).

Benzer sanal evrenlerin kendilerine ait gerçeklik tasarımları vardır. Her sanal evrenin kendi yasaları, ekonomik yapısı, sosyal ve fiziksel evreni vardır. Oyuncular bu yasalara uydukları ölçüde başarılı olurlar. Sanal evrenler aynı zamanda oyuncunun kendisini duygusal anlamda ifade ettiği alanlardır. Myers (2007), bir öngörüyle gelecekte insanların duygularını tamamen kontrol edebileceklerini çünkü önümüzdeki yıllarda yeni sanal dünyalar ile birlikte insanların duygularını deneyimleyebileceği milyonlarca olguyla baş edeceğini dile getirmektedir.

5. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın türü, evren ve örnekleme, nitel verilerin toplanması, geçerlik ve güvenirliği, verilerin analiz edilmesi yer almaktadır.

5.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nitel bir araştırma yöntemi olan durum çalışmasıdır. Bu yöntem ile 20 yaş üstü ve eğitim durumu en düşük üniversite öğrencisi olan bireylerin, arttırılmış gerçeklik teknolojilerinden faydalanan Pokemon GO adlı oyundaki gerçeklik algısına yönelik düşünceleri belirlenen amaçlar doğrultusunda analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu yöntemin seçilmesinin sebebi ise neden ve nasıl sorularının araştırmanın kapsamına yönelik olarak doğal bağlamı içerisinde analiz edilmesini sağlamaktır. Durum çalışması, “belirli bir olguya ilişkin ayrıntılı betimleme yapmak amacıyla kullanılır” (Doğanay vd., 2012, s.93). Araştırmanın temel yanlarından biri olan gerçeklik algısının çalışmaya daha iyi yansıtılması için durum çalışması gibi olayların gerçek ve doğal yaşam bağlamıyla birlikte ele alındığı bir model tercih edilmiştir. Bireylerin arttırılmış gerçeklik uygulaması olan Pokemon GO’yu günlük yaşamlarında sürekli ziyaret ettikleri mekanlarda ve yollarda oynama deneyimlerinin gerçeklik bağlamında daha iyi analiz edilebilmesi için durum çalışması modeli tercih edilmiştir.

5.2. Araştırma Alanı

Bu çalışmanın evreni arttırılmış gerçeklik teknolojisine ve bu teknoloji ile birlikte anlatıya sahip olan oyunları oynayan bireylerdir. Araştırmanın örneklemini ise Pokemon GO adlı oyunu en az 15 saat oynamış, 20 yaş üstü ve eğitim durumu en düşük üniversite öğrencisi 6 birey oluşturmaktadır. Pokemon GO adlı oyun, 1995 yılında başlayan, 2015 yılına kadar dünya çapında 279 milyon kopya satan ‘Pokemon’ serisinin son oyunlarından biridir. 6 Temmuz 2016 tarihinde piyasaya sürülen bu oyun serinin diğer oyunlarında olduğu gibi çeşitli fantastik yaratıkları yakalama ve onları geliştirme üzerine kurulu rol yapma oyunudur (Weinberger, 2016). Seride ilk defa Pokemon GO adlı oyun ile birlikte arttırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılmıştır. Bu sayede oyunun oynandığı cihazlardaki kamera kullanılarak fantastik yaratıkların nesnel gerçeklik içerisinde cihaz ekranında algılanması gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda Google harita sistemini de içinde barındıran oyunun mekânı nesnel gerçeklikteki mekanla uyumaktadır.

Pokemon GO adlı oyunun seçilmesinin nedeni oyunun arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile piyasaya sürülen oyunlar içerisinde en kısa sürede yüksek satış oranına ve en çok indirilen oyun olma özelliğine sahip olmasıdır. Oyun, dünya genelinde ilk ayda 130 milyon indirilme başarısını kazanmıştır ve çıktığı yıl üretici firmaya 180 milyon dolar kazandırmıştır (Tassi, 2017). Kullandığı teknoloji itibarıyla oyun sektöründe bir yenilik olarak adlandırılabilir. Pokemon GO, büyük bir hayran kitlesine sahiptir. Arttırılmış gerçeklik teknolojinin mahiyetini anlamak açısından geniş kitleler üzerinde etki bırakan uygun bir örnektir.

Pokemon GO, arttırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanıldığı, gerçek dünyadaki haritanın oyun dünyasına yansıtıldığı ve mobil telefonlar ile internet üzerinden birçok kullanıcıyla aynı anda oynanan online rol yapma oyunudur. Oyunda birbirinden farklı elementleri temsil eden ve pokemon olarak adlandırılan birçok yaratık bulunmaktadır. Oyuncunun temel görevi haritayı kullanarak bu yaratıkları doğal ortamlarında bulmak ve yakalamaktır. Daha sonra yakalanan pokemonların geliştirilmesi ve diğer pokemonlar ile mücadele edilmesi söz konusudur.

Araştırmanın alanını rastlantısal olmayan biçimde, belirli kriterler ile seçilmiş 6 oyuncu oluşturmaktadır. Arttırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanan Pokemon GO adlı oyunun ne türden bir gerçeklik meydana getirdiğini ve bu alternatif gerçekliğin sayısal oyun anlatısındaki rolünü açıklamaya çalışan bu çalışmada, araştırmanın alanına en uygun katılımcılar belirlenmiş, dolayısıyla amaçlı örnekleme gerçekleştirilmiştir. Amaçlı örnekleme, örneklemin belirlenen evrenden çalışmanın amaçlarına uygun olarak seçilmesi ve belirlenmesidir. Bu doğrultuda çalışmada elde edilen veriler sadece araştırmanın amacına ve belirlenen örnekleme uygun olarak yorumlanabilir. Kısacası amaçlı örnekleme örneklemin araştırmanın amaçları açısından belirlenen kriterlere sahip olması beklenir. (Doğanay vd., 2012).

Seçilen bireylerin yönlendirilecek sorulara cevap verebilecek eğitim düzeyinde olmaları için en az lisans öğrencileri ya da mezunları hedeflenmiştir. Oyunun dinamiklerinin yeterli düzeyde anlaşılabilmesi ve arttırılmış gerçeklik teknolojisini, yönlendirilecek sorulara cevap verebilecek nitelikte deneyimlenmesi için 15 saatlik bir oynama süresi yeterli bulunmuştur.

5.3. Görüşmeye Katılanların Özellikleri

Araştırmaya 2 kadın 4 erkek katılımcının yorumları katkı sağlamaktadır. Katılımcıların 4'ü Eskişehir Tepebaşı 19 Mayıs Gençlik Merkezi'nde sıklıkla vakit geçiren bireylerdir ve bahsedilen yerde kendilerine ulaşılmıştır. Diğer ikisi ise araştırmacının sosyal çevresinden tanıdığı ve seçilen oyunu oynayan bireylerdir. Ön görüşmede görüşme için gerekli bilgiler yüz yüze verilmiştir. Görüşmenin katılımcı için uygun olan saat ve yerde yapılabileceği, tek kriterin sessiz olması gerektiği bildirilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen bireylere çalışmanın amacı ve gizlilik esasına göre kimliklerinin gizli tutulacağı bildirilmiştir. Görüşmelerin yapılmasından önce katılımcılara haklarını açıklayan ve ekte belirtilen *Görüşme Formu* okutulmuş ve onay alınmıştır.

Katılımcılara ilişkin bilgilere aşağıda yer verilmiştir. Gizlilik gereği isimler üzerinde değişiklikler yapılmıştır.

1. Ahmet S., 29 yaşında, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tarih Bölümü yüksek lisans öğrencisi. Günde ortalama 3-4 saat video oyunları oynamaktadır. Çalışmamaktadır. Popüler kültürü sinema, video oyunları, diziler çerçevesinde yakından takip etmektedir.
2. Buse D., 34 yaşında, Dumlupınar Üniversitesi Sosyoloji Bölümü yüksek lisans öğrencisi. Gençlerle etkileşim içinde, sosyal projelere sıklıkla katılan ve aktif bir sosyal hayatı olan biridir. Video oyunlarını bilgisayar yerine daha çok mobil platform üzerinden takip etmektedir. Oyun deneyimini sadece sanal olarak değil, LARP (Live Action Role Playing) adı verilen kostüm giyilerek gerçek alanlarda oynanan fantastik kurgu oyunları ile de yaşamaktadır. Hafta içi çalıştığı düzenli bir işi mevcut.
3. Merve D., 23 yaşında, Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Basın Yayın Bölümü 3. sınıf öğrencisi. Gençlik merkezindeki aktiviteleri yakından takip eden ve video oyunları ile ilgili geniş bilgiye sahip biridir. Görüşme öncesinde gerçek bir oyuncu olduğunu dile getirmiş ve mümkün olduğunca her türden oyunu oynamaya çalıştığını söylemiştir. O da LARP etkinliklerini yakından takip etmektedir. Çalışmamaktadır.
4. Emrah T., 25 yaşında, Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü son sınıf öğrencisi. Herhangi bir işte çalışmayan Emrah, popüler kültürü,

özellikle fantastik edebiyat ile ilgili olanları yakından takip etmekte ve günde ortalama 3 saat video oyunu oynamaktadır. Oyunları arkadaş çevresi ile birlikte oynamaktan hoşlanmaktadır. LARP etkinliklerine sıklıkla katılmakta ve kostüm tasarlamaktadır.

5. Halil E., 28 yaşında, Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü 3. sınıf öğrencisi. Halil görüşme boyunca en teknik cevapları veren katılımcıdır. Video oyunları ile arasının oldukça iyi olduğunu dile getirmektedir. Bir işte çalışmamaktadır.
6. Mehmet Ç., 31 yaşında, Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü yüksek lisans öğrencisi. Mobil otomasyon sistemleri ile ilgili bir işte yazılımcı olarak çalışmaktadır. Bilgisayarı hem yazılım hem donanım düzeyinde iyi derecede bilmektedir. İşten çıktıktan sonra evde video oyunları oynamaktan hoşlanmaktadır. Günde ortalama 3 saat video oyunu oynamaktadır.

5.4. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada analiz edilecek veriler, görüşme yöntemiyle elde edilmiştir. “Görüşme, araştırmada cevabı aranılan sorular çerçevesinde ilgili kişilerden veri toplama şeklinde ifade edilebilir” (Büyüköztürk vd., 2011, s.161). Soruların açık ve anlaşılır olup olmadıkları, araştırmanın amacına uygunlukları bir uzman tarafından denetlenmiştir. Bu doğrultuda 12 soru hazırlanmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin gerçekleştirildiği çalışmada görüşmelerin yüz yüze yapılması kararlaştırılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde sorular çoğunlukla açık uçludur ve esnek cevaplar barındırır. Araştırmacı, katılımcıların soruları daha net anlayabilmeleri ve ayrıntılı bilgi toplayabilmek için önceden hazırladığı soruları ayrıntılı bir biçimde açıklayarak sorabilir (Büyüköztürk vd., 2011). Arttırılmış gerçeklik teknolojisinin toplum tarafından tam olarak anlaşılmaması, yeni sayılması, gerçeklik tartışmalarının felsefi bir bilgi birikimi gerektirmesi sebebi ile kimi zaman soruların katılımcılar tarafından tam olarak anlaşılamayabileceği göz önünde bulundurulmuş ve soruların daha ayrıntılı bir biçimde katılımcıya aktarılması istenebileceğinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşmeler amaçlı bir sohbete benzetilmektedir. Bu yöntemde araştırmacının sorduğu sorular kadar katılımcıların verdiği cevaplar da

katılımcıların algıladıkları dünyayı yansıtan, yoruma dayalı ve açık uçludur (Doğanay vd., 2013). Pokemon GO oyununu deneyimleyen oyuncuların, oyundaki anlatı ve gerçeklik algısına ilişkin duygu ve düşüncelerinin daha samimi ve gerçeğe yakın aktarılabilmesi için bu türden bir sohbet ortamına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile birlikte katılımcıların kendilerini daha özgür ve daha rahat hissedebilecekleri bir araştırma ortamında deneyimlerini ve yorumlarını daha iyi aktarabilecekleri düşünülmüştür.

Sorular, nitel bir durum çalışmasının amacına uygun olarak probleme yönelik ne ve nasıl sorularına cevaplar aramaktadır. Açık uçlu olarak sorulan sorulara verilen kısa cevapların daha anlaşılır olması açısından kimi zaman ek sorularla cevapların genişletilmesi sağlanmış ve bireylerin düşüncelerine yönelik ayrıntılı bilgi edinilmesi amaçlanmıştır. Görüşmeler, belirlenen tarihlerde, bireylerin görüşmek istedikleri herhangi bir yerde gerçekleştirilmiştir. Bu sayede bireylerin kendilerini daha rahat hissedebilecekleri bir ortamda kendinden emin ve düşüncelerini doğrudan yansıtan, açık cevaplar verecekleri düşünülmüştür.

Görüşme Takvimi

Katılımcı	Tarih	Saat	Süre
Ahmet	03.01.2018	20:38	7 dk
Buse	10.01.2018	13:22	11 dk
Merve	26.02.2018	12:30	12 dk
Emrah	28.02.2018	14:32	6 dk
Halil	10.01.2018	15:08	13 dk
Mehmet	10.01.2018	21:15	10 dk

Şekil 5.1. Katılımcılarla yapılan görüşme takvimi

Sorular bütün bireylere ardışık olarak yönlendirilmiştir. Soruların net olarak katılımcı tarafından anlaşılmadığı gözlemlendiğinde yorumlanarak anlaşılır hale getirilmeye çalışılmıştır. Görüşmeler bir ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve daha sonra deşifre edilerek yazıya dökülmüştür. Ses kayıtlarının anlaşılır olması için görüşme yapılan ortamın sessiz olması sağlanmıştır. Görüşme süresince görüşmeyi engelleyecek herhangi bir olumsuz durumla karşılaşılmamıştır.

5.4.1. Görüşme Soruları

Araştırmanın amacına uygun olarak 12 soru hazırlanmıştır. Sorular katılımcılara yöneltilmeden önce bir uzmana gösterilmiş ve soruların daha açık olması için bazı değişiklikler yapılmıştır. Soruların katılımcılara yüz yüze yönlendirilmesi kararlaştırılmıştır. Görüşme öncesi pilot çalışma gerçekleştirilmiş ve katılımcıların dışında belirlenen kriterlere uyan bir birey ile görüşme süreci test edilmiştir. Bu süreç bir uzmana gösterilerek ana katılımcılarla yapılacak görüşmeler üzerine onay alınmıştır. Soruların açık ve anlaşılır şekilde katılımcıya okunmasına özen gösterilmiştir. Soruların anlaşılmadığı durumlarda açıklanarak katılımcıya aktarılmıştır. Sorular belirlenen sıraya göre katılımcıya yönlendirilmiştir. Sorulara verilen yanıtların kapsamlı olmadığı düşünüldüğünde aynı soru farklı bir yapıda tekrar sorulmuştur. Katılımcıların tümünün sorulan sorulara ilişkin cevaplar verdikleri, konudan sapmadıkları gözlemlenmiştir.

İlk soru çalışmanın genel ve 4. alt amacına yönelik bir sorudur ve katılımcıların sanal gerçeklik kavramına bakışlarını anlamak üzere sorulmuştur. İkinci soru ise 2. alt amaca yönelik olarak katılımcılarda oyunları gerçekçi kılan unsurların neler olduğunu anlamak üzere sorulmuştur. 3. soru görüşmenin daha doğal bir hal almasını sağlamak, kısmen sohbet havası katmak ve oyuncuların oyun tercihlerini öğrenmek amacıyla yönlendirilmiştir. 4. soru ise katılımcıların oyunlardaki anlatı niteliğine ilişkin fikirlerini alarak onları bir sonraki soruya hazırlama amacı gütmektedir. 5. soru doğrudan çalışmanın genel amacına yöneliktir. 6. soru ile 1. alt amaca uygun olarak oyunda ne türden yanılsamaların kullanıldığı belirlenerek bunlar üzerinden kullanıcı yorumlarının analiz edilmesi amaçlanmaktadır. 7. soru doğrudan 2. alt amaca yöneliktir. 8. soru ise 3. alt amaca yöneliktir. 9. soru genel amaca ve AR teknolojisini kullanan cihazların oluşturduğu yanılsamaların belirlenmesine yönelik sorulmuştur. 10. soru 2. alt amaca yönelik bir sorudur. 11. soru 3. alt amaçta belirtildiği gibi bireylerin kimliklerini nasıl ifade ettiklerini daha iyi anlamak için sorulmuştur. Son olarak 12. soru ise çalışmanın geleceğe yönelik bir boyutunun olması istendiği için eklenmiştir. Genel ve alt amaçların herhangi birine karşılık gelmez. Sadece bu yeni türden gerçekliğin gelecekte hayatımızda ne kadar yer edineceğine ilişkin kullanıcı fikirleri alınmak istenmiştir.

5.4.2. Görüşmeye İlişkin Verilerin Toplanması

Çalışmanın ana verileri 03 Ocak – 28 Şubat 2018 tarihleri arasında bireysel görüşme tekniği ile toplanmıştır. Bu sayede çalışmanın amacına ilişkin olarak kullanıcı

deneyimleri ilk elden dinlenebilmiş ve analiz edilmek üzere toplanabilmiştir. Yönlendirilen açık uçlu sorular yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde olduğu gibi gerektiği durumlarda daha kapsamlı bir biçimde katılımcıya sorulmuştur. Katılımcılara istedikleri kadar süre tanınmış, deneyimlerini ve fikirlerini daha rahat bir biçimde aktarabilme olanağı sunulmuştur.

Yapılan görüşmeler tekrar dinlendiğinde anlaşılabilir kalitede ses kaydı yapmaya olanak tanıyan Iphone 5S marka cep telefonu ile kaydedilmiştir. Bu konuşmalar daha sonra bilgisayara aktarılıp Microsoft Office Word programında yazılı hale getirilmiş, deşifre edilmiştir. Deşifreye katılımcıların konuşmaları birebir olarak alınmış ve herhangi bir imla hatası düzeltilmemiştir. Katılımcıların ses kayıtları ve deşifreler kontrol edilmek üzere e-posta yoluyla danışmana gösterilmiştir. Görüşmeler 6 ila 13 dakika arasında sürmüştür.

5.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın amacına uygun olarak gerçekleştirilen görüşmelerin ses kayıtları, yazılı doküman haline getirilip analiz edilmek üzere hazırlanmıştır. Cevaplar kodlanarak araştırmanın alan taramasında verilen bilgiler ve çalışmanın amacıyla bağlantılı olarak belirlenen konularda incelenmek üzere ayrıştırılmıştır. Daha sonra kodlanan veriler belirlenen başlıklar altında yorumlanmıştır. Sorular içerisinde arttırılmış gerçeklik teknolojisine yönelik düşüncelerin daha iyi anlaşılması açısından tekrarlar bulunmaktadır. Bu sayede görüşme verilerinin kodlanması ile oluşturulan başlıklar içerisindeki en önemli olanı “arttırılmış gerçekliğin doğası ve yeni türden alternatif bir gerçeklik olgusunun kapsamlı bir biçimde yorumlanabilmesi hedeflenmiştir.

5.5.1. Görüşmelerin Analizi

Çalışmada “neden” ve “nasıl” sorularının cevaplandırılmaya çalışıldığı analiz aşamasında, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile kaydedilen ve deşifre edilen veriler, kodlanarak barındırdıkları temalar belirlenmeye çalışılmıştır. Ardından yorum aşamasına geçilmiş ve ortaya konan temalar çalışmanın amacı doğrultusunda değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın analiz sürecinde, yapılan görüşmelerin Microsoft Office Word yazılı belgesi içerisinde deşifre edilmesi, görüşmelerin kodlanması, temaların çıkarılması, temaların üzerinde sağlama yapmak için uzman bir kişinin görüşünün alınması, iki ayrı kodlamanın karşılaştırılması ve yorumlanması aşamaları izlenmiştir.

Kodlama sürecinde katılımcıların benzer soruya verdikleri cevaplar not edilmiş ve elektronik ortamdaki yazılı doküman üzerinde karşılaştırılmıştır. Aynı doküman uzman kişiye gönderilmiş ve uzman kişinin kodları da dokümana eklenmiştir. Ardından kodlar karşılaştırılarak genel bir değerlendirme yapılmış, bütün veriler ve temalar belirlenmiş ve çalışmanın amacına uygun olarak düzenlenen başlıklar altında yorumlama aşamasına geçilmiştir.

5.6. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Çalışma için belirlenen örnekleme ait kriterler, araştırmacının danışmanı ve uzman bir kişinin yardımları ile çalışma evrenini yansıtacak doğrultuda belirlenmiştir. Araştırma için belirlenen veri toplama yöntemlerinin uygulanmasından önce belirlenen kriterlere uygun bir kişi ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma kapsamında elde edilen bilgiler uzman kişinin kontrolünden geçmiş ve herhangi bir değişikliğin yapılmasına gerek duyulmadığına karar verilerek yöntem 6 kişiye uygulanmıştır. Katılımcılarla telefon aracılığıyla irtibat kurularak görüşme için tarih belirlenmiştir.

Katılımcılar çalışmaya destek vermek konusunda istekli bir tutum sergilemiş ve kendilerinden emin cevaplar vermiştir. Sorularda yer alan sanal ve nesnel gerçeklik karşılaştırmasını yapabilmek için eğitimli ve konuyla ilgili bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Bu doğrultuda katılımcıların eğitim düzeylerinin yüksek olması cevapların net ve anlaşılır olmasında önemli bir etkidir. Katılımcıların hepsi teknoloji ile yakından ilgili ve güncel gelişmeleri takip eden bireylerdir. Kavramlara yönelik anlaşılmayan noktalarda da bireyler bilgilendirilmiştir. Bireylerin sorulara verdikleri cevaplar toplamda birbiri ile uyumaktadır.

Araştırmacı, bu çalışma kapsamında elde edilen verilerin geçerliği ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla konu ile ilişkilendirilen kavramları alan tarama bölümünde derlemiştir. Daha sonra görüşmelerde elde edilen veriler kavramsal çerçeve ile ilişkilendirilmiş ve araştırmanın amacıyla doğrudan bağlantı kurulmuştur. Çalışma, benzer konuda araştırma yapacaklar için de alanın temel kaynaklarını kullanmaları açısından kaynaklara yönlendiricidir. Tüm araştırma süresince izlenen yol araştırmacının danışmanı ve uzman bir kişinin gözetimi altında gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile elde edilen verilerin kodlanma işlemi araştırmacı ve uzman bir kişi tarafından yapılmış, elde edilen kodlamaların sağlaması yapılmış ve bir araya getirilerek çalışmanın amaçlarına uygun şekilde temalar belirlenmiştir.

6. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, alan tarama bölümünde verilen bilgiler ve yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilen veriler ışığında, alternatif gerçeklik teknolojisinin meydana getirdiği yeni türden gerçekliğin doğası ve anlatıya sahip sayısal oyunlardaki gerçeklik hissine olan etkisi tartışılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda sayısal oyunların alternatif gerçeklik teknolojisi ile birlikte geleneksel oyunun yapısından mekân, zaman gibi yapı olarak nasıl ayrıştığı ele alınmış, oyuncuların algı ve zihinsel süreçlerine hitap eden arttırılmış gerçeklik oyunlarının çalışma prensibinde yer alan yanılsamalar analiz edilmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde arttırılmış gerçeklik oyunlarının anlatı niteliği ile birlikte Pokemon GO'nun geleneksel oyundan farklı yönleri ve arayüz tasarımı, etkileşim ve donanım olanaklarının gerçeklik hissine etkisi incelenmiştir. Son olarak arttırılmış gerçeklik teknolojisinin sayısal oyunlardaki sanal kimliklerin inşası üzerine ne tür değişiklikleri beraberinde getirdiği tartışılmıştır.

6.1. Yeni Türden Gerçeklik

Arttırılmış gerçeklik teknolojileri yapısı itibari ile sanal gerçekliği ve nesnel gerçekliği bir araya getiren teknolojidir. Alan tarama bölümünde verilen bilgiler ışığında arttırılmış gerçekliğin hem fiziksel hem de sanal dünyanın deneyimini aynı anda yaşatan, algının yanıltılması sürecini yeni bir boyutta bir araya getiren teknoloji olduğu söylenebilir. Bir kamera aracılığıyla yakalanan gerçek dünyanın görüntüsü işlenir ve yüzeyleri tanımlanır. Böylelikle gerçek dünyanın nesnel gerçeklik boyutu, kamera aracılığıyla yakalanmıştır. Yakalanan gerçekliğin sanal gerçeklikle bir kompozisyon oluşturabileceği tüm veriler, nesnel gerçeklikten elde edilir. Bu doğrultuda yeni türden gerçekliğin oluşturulabilmesi için nesnel ve sanal gerçekliğin varlığı zorunlu bir nitelik kazanmaktadır.

6.1.1. Çok Boyutlu Gerçeklik

Kamera aracılığıyla yakalanan ve sayısal veriler haline dönüştürülen fiziksel gerçekliğin görüntüsü, sanal verilerle amaca uygun şekilde bir araya getirilir. Kullanıcının arayüz aracılığıyla ekranda gördüğü her şey sayısal verilerden ibarettir. Bunun nesnel gerçeklikten ve sanal gerçeklikten beslenen boyutu bir araya gelerek 'çok boyutlu gerçekliği' oluşturmaktadır. Çok boyutlu gerçekliğin sanal gerçeklikten farkını oluşturan

ise bu birleşimin temel parçalarından birinin nesnel gerçeklik olmasıdır. Sanal gerçeklikte algılar nesnel gerçeklikten yalıtılabildiği ölçüde başarılıdır. Çok boyutlu gerçeklikte ise başarı, fiziksel dünyada bireylerin objelere yönelik deneyimlerinin ne kadar çok temsil edilebildiği ile ölçülür. Bu noktada Mackay'ın (1998) de belirttiği üzere kullanıcılar, cep telefonları, kameralar, ekranlar gibi cihazlarla geliştirilir.

Çok boyutlu gerçekliğin temelini oluşturan boyutlar sadece sanal ve nesnel gerçeklik boyutlarından ibaret değildir. Bu boyutlar alan tarama bölümünde verilen gerçeklik tartışmaları ile birlikte nesnel gerçeklik altında çoğaltılabilir. Gerçekliğin boyutunun ne olduğuna yönelik farklı felsefi yaklaşımlar çok boyutlu gerçekliğin tanımını da doğrudan etkilemektedir. Nesnel dünyanın sürekli bir değişim ve dönüşüm halinde olduğunu dile getiren Herakleitos'un düşünceleri çerçevesinde, çok boyutlu gerçekliğin de devingen olduğu söylenebilir. Nesnel dünyanın algı verileri her an değişmekte ve bu değişim saniyeler içinde işlemciler tarafından sayısal kodlara dönüştürülmektedir. Sanal gerçeklik boyutundaki tüm sayısal veriler de bu değişim ve dönüşüme ayak uydurmaktadır.

İdealist felsefenin nesnel gerçekliği sadece yanılsama olarak ele alan düşünce yapısı ile arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin sanal boyutları arasında bağ kurulabilir. Çok boyutlu gerçeklik, idealist felsefenin düşünce yapısına tam olarak uymaktadır. Çünkü arttırılmış gerçeklikteki gerçeklik algısını oluşturan boyutlar yanılsamalardan ibarettir. Bu yeni türden gerçekliğin başarısı ise bireylerin günlük olay ve olgulara yönelik yaklaşımlarında sergiledikleri tutumların arttırılmış gerçeklik teknolojilerinde temsil edilebilme seviyeleridir. Ne kadar gerçeğe yakın bir yaklaşım temsil edilebilirse yanılsamanın varlığına yönelik farkındalık da azalır.

Tanım olarak çok boyutlu gerçeklik, nesnel gerçekliğin doğasından beslenen, dolayısıyla şüpheli ve devingen olan, aynı zamanda sanal sistemlerde işlenerek kodlarla kararlı ve sistematik hale getirilen, algının doğasına yönelik birçok yanılsamadan faydalanan alternatif bir gerçekliktir. Arttırılmış gerçeklik teknolojilerinde yer alan sanal objelerin görünümü ve fiziksel mekâna yerleştirilmesi ne kadar gerçeğe yakın olursa Ayer'in (1984) belirttiği gibi nesneye ait farklı duyu verilerinin gerçeklik etkisi de artar. Uzaklık, ışık, zaman, psikolojik durum, perspektif gibi etkenler bu etkiyi şekillendirir.

6.1.2. Sayısal Oyunlarda Anlatı

Yeni bir sanat formu olarak sayısal oyunlar, oyuncuya hikâye anlatımının özgün bir yolunu sunar. Sinemanın, tiyatronun, edebiyat eserlerinin, resim sanatının, müziğin sahip olduğu tüm yetenekleri bir araya toplayabilir. Özellikle sanatsal kaygılarla üretilmiş sayısal oyunlara bakıldığında, filmde yer alan mizansen unsurlarının tümünü görmek mümkündür. Mekândan, kostümlere, ışıktan, sese hatta sanal karaktere aktarılan stüdyoda kaydedilmiş gerçek oyunculuk deneyimleri bile sayısal oyunların yeni ve özgün bir sanat formu olarak değerlendirilmesine yetmektedir. Wolf'un'da (2008) belirttiği gibi sayısal oyunlar çağdaş sanatın birçok formu ile uyumludur. Bu uyumun yanı sıra sayısal oyunların interaktif yapısı bahsedilen mecranın sanatsal deneyim potansiyelini arttırmaktadır.

Sayısal oyunlar, özellikle görsel sanatlar içerisindeki konumunun derinlemesine değerlendirilmesi ve incelenmesi gereken bir alandır. Oyunlar, sadece çeşitli görevleri yerine getirmek ve kodlardan ibaret olan objeleri hareket ettirmek değildir. Sayısal oyunlara yönelik böyle bir yaklaşım sadece indirgemeci bir tutum olarak anlaşılabılır. Sayısal oyunların sanat potansiyeli Krueger'in (1990) video teknolojisine yönelik çalışmaları ile de bağdaştırılabilir. Onun yapay gerçeklik çalışmalarının bir sonucu olarak oyuncu, sanatsal deneyimi özgün kılan son gerçekleşmeyi tek başına yaşar. Oyuncunun sanatsal deneyimini farklı kılan sadece senaryonun sınırlı sayıdaki farklı sonlarından biriyle karşılaşması değil, aynı zamanda oyundaki sanal karakterinin izlediği her adımın diğerlerinden farklı olabilme ihtimalidir.

Bazı sayısal oyunların hikayesinde çizgisel bir yol izlenmesi, oyunun aşağı sanat eseri olarak değerlendirilmesi için sebep değildir. Çünkü eserin üretim amacı sadece bir hikâyeyi farklı sonlarla aktarmak olmayabilir. Oyunun yapımcısı bu deneyimi tek bir hikâye üzerinden görsel, işitsel anlamda diğer sanat formlarından beslenerek oluşturmak isteyebilir. Bu yeni sanat formunun tek bir hikâyeye odaklanması da edebi sanatlardan beslenen yanını zayıflatmaz. Yine de sayısal oyunları özgün kılan tek ya da çok sonlu hikâyeye interaktif bir yaklaşımı oyuncuya sunabilmesidir. Bu noktada belirtilmelidir ki sayısal oyunlara sanatsal değerini veren anlatı nitelikleridir.

Anlatısı olan sayısal oyunlarda hikâyenin baş kahramanı oyunculardır. Oyuncuların sanal evrene yönelik gerçeklik algılarının önemli bir kısmını sanal evrenin mantık çerçevesinde inşa edilmesi ve oyuncuların verdiği kararların ne ölçüde oyunun evrenine etki ettiği oluşturmaktadır. Anlatısı olan sayısal oyunlarla ilgili olarak yöneltilen

4. soruya Ahmet, *“Tabi senaryosu olan ve içerisinde devam eden bir hikâyeyi barındıran oyunlar sürükleyicilik bakımından insanı daha içine alan bir deneyim sunuyor diye düşünüyorum”* demektedir. Merve ise *“Daha güzel oluyor. Hani eskiden masallar dinlerdik onların aklımızda şekillenip başka diyarlara bizi götürmesini falan hissederdik. Anlatısı olan oyunlarda hoşuma gidiyor”* sözleriyle anlatısı olan oyunlara yönelik düşüncelerini dile getirmektedir.

Anlatı niteliğine sahip sayısal oyunlarla ilgili olarak sorulan soruya Emrah, *“Şu anda sinema sektörünün daha önünde ve daha kaliteli olduğunu düşünüyorum. Yani senaryosu olan oyunlar daha başarılı şu anda”* sözleriyle görüşlerini bildirmektedir. Halil de *“Özellikle birebir oyun deneyiminde bence çok önemli oluyorlar. Çünkü anlatısı olan, hikayesi olan oyunlarda oyun sizi daha çok atmosfere sokmaya çalışıyor. Oyun çok zevkli, çok eğlenceliden ziyade ben o dünyada kendimi hissedebildim mi, o deneyimi yaşayabildim mi, bu tatmini elde edebildim mi şeklinde sonuçlara birazcık daha sokuyor. O yüzden ben bu tür oyunları baya başarılı buluyorum”* sözlerini dile getirmektedir.

Katılımcıların yorumlarıyla birlikte anlatı niteliğinin sayısal oyunlar için büyük önem taşıdığı görülmektedir. Buna yönelik Mehmet *“...hikâye büyük bir önem arz etmekte. Şöyle ki, mesela ana karakterin başına gelen bir olay ve ona karşı verdiği bir tepki daha sonra sizin o karakteri nitelendirerek “ya ben olsaydım ne yapardım” deyip, “ya işte aynı tepkiyi bende verirdim” demeniz bile zaten o oyunu, o karakteri benimsemenizi sağlıyor. O yüzden konunun çok büyük bir etkisi olduğunu düşünüyorum”* sözleriyle hikâyenin oyuncu üzerindeki etkisinden bahsetmektedir. Zimmerman’ın (2004) dile getirdiği ‘açık etkileşim’ kavramı sayısal oyunların anlatı niteliğine vurgu yapmaktadır. Doğrudan olayların gidişatına etki etmek ve olayların merkezindeki karakteri oynamak sayısal oyunları diğer anlatı formlarından ayrı bir noktaya taşımaktadır.

Katılımcılara ne tür oyunlar oynamayı tercih ettikleri ile ilgili 3. soru sorulduğunda karakter gelişiminin mümkün olduğu rol yapma oyunlarını tercih ettikleri dile getirmektedirler. Ahmet, *“Ben daha çok rol yapma oyunlarını tercih ediyorum. Tabi ki hikâyeli oyunları daha çok beğeniyorum. Çünkü hikâyenin bir parçası olmak ve o hikâyeyi interaktif bir şekilde değiştirebilmek hoşuma gidiyor”* demektedir. Rol yapma oyunları anlatı unsurunun en yoğun biçimde görüldüğü oyunlardır. Bu tür oyunlarda karakterin gelişimi, olay ve olgulara vereceği tepki tamamen oyuncunun elindedir. Buse,

“...bir oyunda yükseldiğini hissettirici oyunlar. Strateji oyunları daha çok. Yani karakterin sürekli bir yükselişte...” sözleriyle oyun tercihini dile getirmektedir.

Rol yapma oyunlarının tercih etme sebebini *“...karakterin sahibi ben oluyorum, oyuna hükmeden ben oluyorum ve hani benim yaptırdığım şekilde hareket ediyor. Diyelim ki bir karakteri ben yarattım. O karakter benim dediğim şekilde yöneliyor. Yani oyunun kendi senaryosunu değil benim senaryomda oynamasını daha çok seviyorum...”* şeklinde açıklayan Merve, oyuncuların yaşadıkları yeni türden sanatsal deneyimleri işaret etmektedir. Artık oyuncular bir anlamda kendi senaryolarını oluşturmakta ve kurgusal evrenin içine rol yaparak girmektedir. Bu rol yapmanın ön kabulü de oyun evreninde nesnel gerçeklikten beslenerek ortaya konulan yanılsamaların görmezden gelinmesidir. Lindley’in (2005) oyuncuların sergiledikleri tutumlardan yola çıkarak ortaya koyduğu rollerden görüşmeye katılanlara en uygun olanı icracılardır. Tüm katılımcılar, oyunun gidişatında önemli kararlar veren kişi, yani icracı olmayı oyun oynamalarının ana nedeni olarak görmektedirler. Anlatıyı şekillendiren baş karakter olmak, oyuncular için sayısal oyunları çekici kılmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte Lindley’in (2005) belirttiği rollerden bir diğeri olan dalavereci, yani sanal dünyadaki karakterin teknolojik cihazlar yardımıyla doğrudan kendisi olan birey. Katılımcıların bu role ilişkin görüşleri Pokemon GO adlı oyun üzerinden sonraki başlıklarda ele alınacaktır.

6.1.3. Pokemon GO ve Anlatı Niteliği

Kullanıcılar üyelikleri ile giriş yaparak kadın ya da erkek, sanal bir karakter oluşturup oyuna dahil olurlar. Karakterlerin oluşturulması aşamasında kullanıcıya, sanal karakter üzerinde tasarım açısından bazı değişiklikler yapma imkânı sunulur. Bu sayede oyuncular kendilerine daha yakın hissedecekleri bir karakter tasarımı ile oyuna başlarlar. Karakterin kullanıcı ile arasındaki bağı oluşturan etkenlerden bir diğeri de sanal karakterlere verilen isimlerdir. Kullanıcının sanal evrendeki yansıması ve kimliği bu isim üzerinden aktarılır.

Oyunda bazı merkezi bölgeler ele geçirilmek üzere tasarlanmıştır. Bu bölgeyi elinde tutan oyuncunun sanal kimliği ve geliştirdiği pokemonlar diğer oyuncular tarafından görüntülenebilmektedir. Oyunda anlatının niteliği tamamen oyuncunun davranışlarına göre şekillendiği için çizgisel olmaktan çok uzaktır. Anlatının niteliğini oluşturan da oyuncuların sanal kimlikleri ve pokemonları üzerinden gerçekleştirdiği rol yapma potansiyelidir.

Arttırılmış gerçeklik teknolojisi sayesinde bahsedilen fantastik yaratıklar, fiziksel dünyanın her köşesinde oyuncunun karşısına çıkabilmektedir. Bu teknolojinin kullanılması seriyi kendi fantastik evreninden nesnel gerçekliğin dünyasına taşımıştır. Arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile birlikte seriye getirdiği bu değişiklik oyuncuların yaşadığı maceraların gerçeklik hissini de etkilemektedir. Buna yönelik olarak yönlendirilen 5. soruya Ahmet, *“Bence kesinlikle etkiliyor. Herkesin kendisine özgü deneyimler yaşaması oyunun gerçeklik hissini bence arttırıyor. Arttırılmış gerçeklikten yararlanması da yaşadığımız, gezdiğimiz, her gün geçtiğimiz sokaklarda, sokakları da oyunun içine dahil ettiğinden dolayı daha gerçekçi bir hissiyat oluşturuyor insanın içinde”* sözleri ile arttırılmış gerçekliğin oyunun gerçeklik hissine etkilerini dile getirmiştir.

Aynı soru üzerine Buse, Pokemon GO adlı oyunda yaşadığı tecrübeyi *“Evet, diyelim ki ben okuldayım, parktayım. Kamerayı açtığımda ya da oyunu açtığımda karşımda bir tane pokemon var ve ben onu yakalamaya çalışıyorum. Telefondan baktığımda o oradaki pokemonu yakalarken sanki o orada varmış hissi oluşuyor ve o his gerçeğe yakın oluyor. Tamam öyle bir şey olmadığını biliyorum ama bizi onlara yakınlaştırıyor. Yani gerçeklikle sanal arasında bir köprü kuruyor arttırılmış gerçeklik. Bu yüzden bence güzel bir şey yani insanlar sanal şeyleri de gerçek hayata bu şekilde taşıması onun daha çok oynanabilir ya da kendine ait hissetme işlemini gerçekleştirebiliyor”* sözleriyle dile getirmiştir.

Oyun, tüm oyunculara özgün bir macera yaşama imkânı sunuyor. Hiçbir oyuncunun deneyimleri bir diğer oyuncunun deneyimleri ile benzeşmemektedir. Serinin diğer oyunları farklı pokemonlarla maceraya devam edilebilmesinden dolayı tamamen çizgisel olmamakla birlikte tek bir senaryonun etrafında anlatıyı oyuncuya sunuyordu. Pokemon GO’nun senaryosu ise tamamen oyuncular tarafından belirlenmektedir. Anlatının bu açık uçlu yapısı ve anlatının gerçeklik hissi tümüyle arttırılmış gerçeklik teknolojisinden beslenmektedir. Arttırılmış gerçekliğin anlatıya etkisine yönelik olarak sorulan soruyu Mehmet, Pokemon GO’yu serinin diğer oyunları ile kıyaslayarak *“Sonuçta bu oyunlar bir dünyada geçmekte, kendi evreninde geçmekte. Ama özellikle bu oyunun bizim kendi yaşadığımız evrende geçmesi doğal olarak gerçekliği de arttırıyor”* şeklinde cevaplamaktadır.

Halil arttırılmış gerçeklik teknolojisinin henüz tam anlamıyla istenilen potansiyeline ulaştırılamamış, erken bir teknoloji olduğunu ve Pokemon GO’nun bu

alandaki erken ürünlerden biri olduğunu söylemektedir. Bu sebeple gelişmiş bilgisayar oyunlarındaki gerçekçi grafiklere henüz sahip olmadığını ve istenilen atmosferi sağlayamadığını dile getirmektedir. İnternet bağlantısı gibi zorunlu hale gelen unsurların da kimi zaman yaşanan kopmalarla birlikte atmosferi baltaladığından bahsedilmiştir. Arttırılmış gerçeklik teknolojisine yönelik bu problemlere rağmen aynı katılımcı, *“Burada çok farklı insanlarla sokakta geze geze bir şekilde aynı sosyal ortamda bulunabiliyorum. Bu da aslında çok farklı bir kanaldan gerçekçiliği arttırıyor. Orada grafikler, işte ses efektleri ya da hikâyeden ziyade gerçek bir dünyanın içinde oynuyoruz, yani gerçek sokaklarda oynuyoruz. Bu şekilde bir gerçeklik sağlıyor bence”* sözleriyle farklı bir boyuttan gerçeklik etkisinin oluşturulduğunu dile getirmektedir.

6.2. Pokemon GO’da Gerçeklik Algısı

Pokemon GO benzeri rol yapma oyunlarında kullanıcı, sanal evrenin gerçeklik ilkelerini genellikle sorgulamamaktadır. Oyun oynamak ne kadar gönüllü bir eylem olsa da oyun oynayabilmenin doğası gereği bu kabulleniş zorunlu bir nitelik taşır (Huizinga, 1995). Kurgusal evrene ilişkin gerçeklik hissi bu ön kabul ile var olabilmektedir. Görüşmeye katılan bireylerin hepsi son dönemde sayısal oyunların gerçeklik açısından büyük ilerleme kat ettiği konusunda hemfikirdir.

6.2.1. Sayısal Oyunlarda Gerçeklik Algısı

Sayısal oyunların nesnel gerçeklik açısından değerlendirilmesine yönelik sorulan 1. soruya, Ahmet, *“...teknolojik gelişmeler arttıkça oyunların gerçekçiliği de son derece artmakta. Benim açımdan en azından. Özellikle son dönemdeki yapımlar gerçekten gerçekçi”* yorumunu yapmıştır. Teknolojinin buradaki en büyük rolü sadece gerçekçi grafik ve ses alanında sağladığı ilerleme değil, arttırılmış gerçeklik gibi fiziksel ve sanal gerçekliği bir araya getiren yenilikler ortaya koymasıdır.

Nesnel gerçeklikten beslenen sayısal oyunların inandırıcılığı üzerine yönlendirilen 2. soruya Merve, *“... sayısal oyunlar normalde gerçek hayattan esinlenip daha sonra onu kendi kurgulayıp, insanlar bunu kurgulayıp kendileri bir sanal ortam yaratıyorlar. Bu yüzden gerçeklikle bir payı olduğunu düşünüyorum”* demektedir. Yine aynı katılımcı sayısal oyunlarda tasarlanan karakterlerin ne kadar gerçek hayattaki bireylerin yaşantılarına uygun tasarlanırsa o kadar çok sanal karakterde kendisini

bulabildiği dile getirmektedir. Bu da göstermektedir ki sanal evrenin kurgusu nesnel gerçeklikten ne kadar çok beslenirse o kadar inandırıcı olmaktadır.

Teknolojinin gelişimi ile birlikte sayısal oyunlarda etkileyici olma adına inandırıcılık kaygısı ön plana çıkmaya başlamıştır. Bununla ilgili olarak Halil, *“...önceden daha çok oyunların bir şekilde mekaniği, bu mekaniklerin oyuncular tarafından kullanılabilmesi ön plandayken son zamanlar işte işin içine biraz daha görsellik, bilgisayar teknolojisinin gelişmesiyle, grafiklerin daha gerçekçi bir şekilde kullanıcıya sunulmasıyla beraber çok farklı bir deneyim yaşatmaya başladı. Artık mekanikler, dinamiklerden ziyade o görsel tatmin, o gerçekçilik hissi çok daha ön plana çıkmaya başladı”* demektedir. Bu noktada denilebilir ki sayısal oyunlar ve nesnel gerçeklik arasındaki ilişki teknoloji de geliştikçe daha da artacaktır. Bunun en somut örneklerinden biri günümüzün arttırılmış gerçeklik teknolojisidir.

Sayısal oyunlarda gerçeklik algısını oluşturan birçok unsur söz konusudur. Bu unsunlar içinde 5 temel öge ön plana çıkmaktadır;

1. Grafikler
2. Sesler
3. Senaryo (Diyalog)
4. Fizik Motoru
5. Oyun Mekaniği

Sıralanan maddeler içerisinde grafik ve ses öne çıkan maddelerdir. Görüşmeye katılanları hepsi grafiklerin gelişiminin oyunların gerçekçi görünmesine doğrudan etki ettiğini dile getirmektedir. Oyun evreninin, karakterlerin, ateş, su, sis, duman gibi efektlerin gerçeğe yakınlığı oyuncunun oyun deneyimini etkilemektedir. Günümüzün sayısal oyun sistemlerinin işlem kapasitesi artık daha detaylı ve karmaşık grafiklerin üstesinden gelebilecek boyuttadır. Halil bu durumu *“Sayısal oyunlarda oyuncuya bir deneyim yaşatabilmek için senaryo, bir anlatıcı ses ya da metin, görsel detaylar ses gibi şeylerle destek sağlanıyor. Bu sayede işte oyuncunun bir şekilde karakteriyle özleşmesi sağlanabiliyor”* sözleriyle dile getirmektedir.

Grafiklerin yanı sıra oyun evrenindeki karakterlerin mantık çerçevesinde hareket etmeleri de gerçeklik hissini arttırmaktadır. Geliştirilen yapay zekâ algoritmaları oyunun evreniyle uyumlu olarak tasarlanan karakterlere yansıtılmakta ve sanal karakterler daha gerçeğe yakın tepkiler vermektedir. Sayısal oyunların gerçekliği üzerine sorulan soruya yönelik olarak Mehmet, *“Öncelikle tabi ki grafikleri. Ne kadar gerçeğe yakın, doğal*

olarak o kadar gerçekçi olmasını sağlıyor. İkinci olarak da oyun içindeki karakterlerin durumlara göre verdiği tepkiler de aynı şekilde arttırıyor. Örneğin değişen hava şartlarına göre oyundaki insanların verdiği tepkiler. İşte örneğin yağmur yağdığında insanların kaçışması, evlere sığınması bu oldukça etkilemekte” sözleriyle bu durumu özetlemektedir. Katılımcılardan bir diğeri de mantıksız davranan karakterlerin oyuncuyu oyunun gerçeklik hissinden uzaklaştırdığını dile getirmektedir.

Bunların yanı sıra oyunlardaki ses unsuru da gerçeklik algısının oluşmasında önemli bir etkidir. Özellikle günümüzde savaş ve korku oyunları, atmosferin etkili bir biçimde yansıtılması için gerçeğe yakın patlama, mermi, vurulma, ateş seslerini oyunlara başarılı bir şekilde yerleştirmeye çalışmaktadırlar. Bu durumla ilgili olarak Merve “...yani oyundaki sesler gerçeğe yakın olursa güzel olur. Mesela bir oyun oynuyorum. Kurtlar var, kötü karakterler ve onun uluması. Onun bana hissettirdiği şey gerçek hayattaki bir gerilim olur benim için. Yani sanki gerçek hayattaymış gibi hissedebiliyorum...” demektedir. Kimi oyunlarda oluşturulan sanal karakterlerin ses tonları da oyuncu tarafından belirlenebilmektedir. Karakterin ses tonu kalın, gür, ince vs. olarak ayarlanabilmektedir. Bu özelleştirme seçeneği oyuncu ve karakter arasındaki bağı kuvvetlendiren etkenlerden biridir.

Sayısal oyunların gerçekçi ve inandırıcı olmasını sağlayan unsurlardan bir diğeri de oyun evrenindeki olay ve olguların fizik kurallarına uygun hareket etmesidir. Suyun akışı, objelerin boşluktan düşüşü, birbirlerine çarptıklarında verdikleri tepki, kazalar, karakterlerin hareketleri ne kadar gerçeğe yakın olursa oyunun gerçeklik ve inandırıcılığı o kadar artmaktadır. Bu durumla ilgili olarak katılımcılardan biri fizik motorunun çok önemli olduğundan bahsetmiş ve fizik motorunun gerçeğe yakın bir biçimde programlanmadığı ya da doğru çalışmadığı oyunlarda gerçeklik hissini olumsuz etkilediğini dile getirmiştir.

Katılımcılara göre oyunlarda gerçeklik algısını oluşturan en önemli etkenlerden bir diğeri de oyunun sahip olduğu senaryo ve diyalog dinamikleridir. 6 katılımcının 4’ü oyunlarda yer alan senaryonun ve diyalogların gerçeklik hissini arttırmak açısından çok önemli olduğunu dile getirmiştir. Senaryo çerçevesinde olay ve olguların mantık silsilesi tıpkı sinemada olduğu gibi oyunun gerçeklik ve inandırıcılığını etkilemektedir. Ahmet, bu durumla ilgili olarak “...hikâyenin kendi içerisinde mantık silsilesi içinde ilerlemesi de oyunun gerçekliğini arttıran etmenlerden biri olduğunu düşünüyorum” sözlerini dile getirmektedir.

Oyuncuların gerek tümüyle sanal karakterler gerek diğer online oyuncularla kurduğu diyaloglar oyunun gerçeklik ve inandırıcılığını etkilemektedir. Oyunda yer alan sohbet pencereleri aracılığıyla gerçek yaşamdan biri ile irtibat kurmak ve bu kanal üzerinden rol yapmak oyunun gerçeklik hissini arttırmaktadır. Gerçek oyuncularla iletişim kurmak da bu yönüyle nesnel gerçeklikten beslenen bir oyunun gerçeklikle ilişkisini de ortaya koymaktadır. Katılımcılardan biri, oyun içerisinde konuşma alanlarının olmasının ve evrenin oyuncuya sunduğu görevleri gerçek hayattan birileriyle tamamlamaya çalışılmasının, oyuncunun kendisini kurgusal evrenin gerçekliğine kaptırmasını ve rol yapmasını kolaylaştırdığını dile getirmektedir.

Senaryo ve diyalog sisteminin sayısal oyunlardaki gerçeklik algısına ilişkin olarak Halil, *“Oynattığı karakter onun tercihlerine göre diyaloglarda bulunabiliyor bazen. Bazı rol yapma oyunlarında direk o diyalogları siz belirliyorsunuz. Bu yüzden fantastik bir dünyada ya da bilim kurgu içerisinde dahi çok gerçekçi ve inandırıcı bir hal alabiliyor bence”* sözleriyle tamamen nesnel gerçekliğin fizik kurallarından beslenmeyen fantastik evrenlerin gerçeklik ve inandırıcılığını nereden sağlamaya çalıştığını özetlemektedir. Diyalog sisteminin etkilerine yönelik Emrah, *“Kesinlikle oyunun senaryosu ve içinde bana almak zorunda bıraktığı etik kararlar çok önemli oluyor. Etik kararlar ne kadar zorlayıcıysa ben o oyunu daha gerçekçi hissediyorum”* demektedir.

Bir filmin, romanın anlatı niteliği, kurgusal evrenin detayları, olay ve olguların hikâye ediliş biçimi oyunlarda da önemli bir gerçeklik ve inandırıcılık unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada oyunların en büyük avantajı ise etkileşim olanakları ve interaktif bir biçimde çok sonlu, açık senaryolara izin vermesidir. Karakterlerle girilen diyaloglar, senaryonun oyuncunun vermiş olduğu kararlara göre şekillenmesi her oyuncunun farklı deneyimler yaşayabilmesine olanak sunuyor.

6.2.2. Pokemon GO Arayüzü ve Gerçekliğe Etkisi

Arayüz tasarımı oyuncuların sanal evren ile kurdukları etkileşim niteliğini doğrudan etkilemektedir. Arttırılmış gerçeklik için kullanılan aracın özellikleri göz önünde bulundurularak (ekran boyutu, dokunmatik özelliği vs.) kullanımı kolaylaştıran tasarımlar üretilir. Sanal evrene açılan bir kapı olarak sayısal ekranlardaki bu tasarımlar, oyunun oluşturmak istediği gerçeklik hissini destekleyecek biçimde tasarlanır. Bir savaş oyununun arayüz tasarımları savaş atmosferini destekleyecek motifler barındırır.

Renkler, biçimler ve hatta fare imleci dahi oyunun atmosferini destekler nitelikte tasarlanır.

Pokemon GO'nun arayüz tasarımları da gerçek mekanların haritalandırıldığı bir yol haritası biçiminde görülmektedir. Gerçek dünyadaki sokaklar ve caddelerin referans alındığı, konum bilgilerinin yansıtıldığı bir harita arayüzü üzerinde karakter hareket ettirilmektedir. Tıpkı çizgi filmde olduğu gibi parlak renklerden oluşan bir tasarım ve renk aralığı mevcuttur. Su pokemonlarının mavi, ateş pokemonlarının kırmızı, elektrik türü pokemonların da sarı tonlarla oluşturulan arka planlarla desteklenmesi de arayüz tasarımında renklerin önemine dikkat çekmektedir. Bu tonlamalarla birlikte pokemonun hangi türe ait olduğu hızlıca oyuncuya yansıtılabilmekte ve oyuncu oyunun atmosferine daha hızlı bir biçimde çekilebilmektedir.

Pokemon GO adlı oyun GPS teknolojisinden faydalanabilen telefon ve tabletlerde oynanabilmektedir. Bu donanımların ekranlarındaki arayüz, oyun dünyasına açılan birer penceredir. Bahsedilen pencereden bakan oyuncuların kullandıkları donanımın taşınabilir bir cihaz olması da oyunun gerçeklik hissini etkilemektedir. Telefon ve tablet gibi cihazların ve bu cihazlar üzerinden kontrol edilen arayüzün, Pokemon GO adlı oyunun gerçeklik hissini nasıl etkilediği yönündeki 7. soruya Ahmet, *“Ben buna teknik cevap vereceğim herhalde. Kullanılan ekipmanın teknik düzeyde yeni teknolojiye ne kadar yakınsa, yani ne kadar yeni bir cihazsa gerçeklik hissiyatı o kadar artıyor”* demektedir. Katılımcının belirttiği üzere telefon ve tabletlerin sayısal kodları işleyebilme kabiliyeti oynanışa, görselliğe doğrudan etki etmektedir. Bu da oyunun gerçeklik hissini önemli ölçüde değiştirmektedir.

Pokemon GO adlı oyun, görece üstün bir başarı elde edilmek istendiğinde uzun süren bir oynanışa sahiptir. Oyuncuların diğer oyuncularla mücadele edebilmesi ve yakaladıkları pokemonların seviyelerini önemli ölçüde arttırabilmesi için oyunu uzun süre oynaması gerekmektedir. Oyunun uzun oynanışı da oyununcunun nesnel gerçekliğin gerçeklik kalıplarından sıyrılıp oyunun evrenine adapte olabilmelerini sağlamaktadır. Bununla ilgili olarak Buse, *“Belli bir süreçten sonra elinde telefon olduğunu şey yapıyorsun, çok fazla algısında değilsin. Sen zaten ona odaklanmışsın, o senin görevin ve onu yapmak zorundayım, yükselmek zorundayım veya işte o mesela kamera üzerinden arttırılmış gerçeklikle bir şeylere ulaşırken onun şeysinde değilsin sen zaten osun ve o ilerlemeyi o olmadan da sağlıyorsun gibi bir hisse kapılıyorsun”* demektedir.

Cihazlardaki kamera sayesinde gerçek dünyanın nesnel görüntülerinin yakalanması ve sanal arayüz ile birleştirilmesi işlemi de gerçeklik hissini arttırmaktadır. Kameraların nesnel gerçekliğe dair görüntüyü yakalama kalitesi oyunun oynanışını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu duruma ilişkin olarak Emrah, *“Ben oldukça etkilediğini düşünüyorum. Benim eski kullandığım telefon kamerası çok kötü olduğu için akşamları mesela pokemonları göremiyordum. Pembe bir filtreyle çıkıyordu. O yüzden oynayamıyordum akşamları”* sözlerini dile getirmektedir. Bu da göstermektedir ki donanımın teknik yeterlilikleri oyunun oynanabilirliğini, dolayısıyla kendi gerçekliğini etkilemektedir.

6.2.3. Gerçeklik Hissinden Uzaklaştıran Etkenler

Arttırılmış gerçeklik uygulamalarının başarısı, fiziksel gerçekliği ve sanal gerçekliği birleştirirken bunu en gerçekçi biçimde yapabilme ve kullanıcıyı çok boyutlu gerçekliğe en kısa sürede uyum sağlatabilme kabiliyeti ile ölçülmektedir. Pokemon GO adlı oyunun bahsedilen türde yetkinlikler kazanmasını sağlayan olumlu yanları olduğu gibi bu başarıyı baltalayan olumsuz yanları da bulunmaktadır. Arttırılmış gerçeklik yazılımcılarının uygulama üretirken göz önünde bulundurması gereken bu olumsuz yanlara kullanıcıyı gerçeklik hissinden uzaklaştıran etmenler denilebilir. Pokemon GO adlı oyunda kullanıcıyı gerçeklik hissinden uzaklaştıran etmenler nelerdir sorusuna Ahmet, *“Örnek vermek gerekirse mesela toprak arazide bir su pokemonu çıkmasını insan biraz garipsiyor. Bir de her oyunda karşılaşılabileceğiniz bazı teknik aksaklıklar da oyunun gerçekliğine etki edebiliyor. Mesela serverdan kaynaklı lag sorunları gibi sorunlar olsun bunlar gerçekliği etkiliyor bence”* sözlerini dile getirmektedir.

Katılımcının belirttiği üzere problemin mantıksal kökenli olduğu anlaşılmaktadır. Oyunun dinamiklerinin oyunun içeriği ile tutarlı olması oyuncuyu gerçeklik hissine daha da yakınlaştırmaktadır. Bu tutarlılık sinemanın kurgusal gerçekliği ile benzerlik göstermektedir. Her oyun, kendi kurgusal evreni içerisinde bir tutarlılık oluşturmalıdır. Arttırılmış gerçeklik teknolojisinin bu noktada anlatı türlerine kazandırdığı yenilik sadece sanal evrenin kurgusal gerçekliğinin değil fiziksel gerçekliği de içine katarak iki evrenin tutarlı ve mantıklı bir örneğini ortaya koymaya çalışmasıdır. Kısaca sanal ve fiziksel gerçeklik bir araya getirilerek oluşturulan çok boyutlu gerçeklik, tutarlı ve mantıklı olmalıdır. Bu duruma ilişkin Emrah, *“Gerçeklik hissinden uzaklaştıran etmenler kamerayı açıp sokakta pokemon yakalamaya çalışırken bir teyzenin amcanın pokemonun*

üstüne basıp geçmesi bütün gerçeklik hissini bozuyordu” sözlerini dile getirmektedir. Bu örnek de mantıksal bütünlüğü bozan bir durum olarak değerlendirilebilir.

Pokemon GO’da kullanıcıyı gerçeklik hissinden uzaklaştıran etkenlere yönelik sorulan soruya Halil *“Elektrik elektronik mühendisi öğrenciliğinin verdiği alanda birazcık teknik açıdan yaklaşacağım ben. Cihaz GPS kullanarak konum belirliyor. Kamera kullanarak yine etrafta algılama yapıyordu. Bunlar donanım için ciddi yükler. Hem batarya performansı olarak sıkıntı yaşıyordu hem telefon tarzı işte cihazları çok fazla ısınma problemiyle karşılaştırıyordu. Bu ve benzer sebeplerden dolayı çok fazla oyun içerisinde teknik aksaklıklar, hatalar, çökmeler meydana geliyordu. Bunlar gerçek dünyaya ait olan sorunlar ve siz bu sorunları yaşadığınız zaman gerçek dünyada olduğunuzu biraz daha hatırlıyor ve oyundan kopup birazcık uzaklaşabiliyordunuz”* sözlerini dile getirmektedir.

Katılımcının belirttiği üzere donanımdaki yetersizlikler ve teknik aksaklıklar çok boyutlu gerçekliğe dahil olan kullanıcıyı kurgusal gerçeklikten uzaklaştırmaktadır. Pokemon GO’da oyun oynama eyleminin başladığı zaman, nesnel gerçeklikten çok boyutlu gerçekliğe geçiş süreci başlamaktadır. Bu geçiş süreci oyuna uyum sağlanarak geride bırakılır. Bundan sonraki süreçte kimliğini sanal karakter üzerinden yansıtan oyuncu bir pokemon eğitmenidir. Fiziksel gerçeklikle arasında dördüncü duvarı ören oyuncu, bu duvarı yıkacak müdahalelerle nesnel gerçekliğe geri döner ki bu da oyuncu için istenmeyen bir durumdur. Kısacası arttırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanan Pokemon GO’da oyuncuyu oyunun atmosferinden uzaklaştıran etkenlerden biri de teknik aksaklıklar ve donanım yetersizlikleridir.

6.3. Pokemon GO ve Yanılsamalar

Bu bölümde Pokemon Go adlı oyunda kullanılan yanılsama türlerine, gerçeklik algısını oluşturan etkenlere ve buna yönelik olarak sorulan soruların yorumlarına yer verilmiştir.

6.3.1. Pokemon GO’da Kullanılan Yanılsamalar

Pokemon GO adlı oyunda, alan tarama bölümünde belirtilen yanılsamalardan perspektif yanılsamalarını kullanarak gerçeklik algısı oluşturulmaktadır. Kamera tarafından yakalanan gerçek mekânın görüntüsü işlemciler tarafından kodlanır ve yüzeylerin eğimleri hesaplanır. Kameranın bakış noktasına göre farklılık gösterebilen bu

durum sanal karakterlerin de evrene nasıl yerleştirileceğini belirler. Bir masanın, sandalyenin ya da zeminin yüzeyi algılanır ve perspektif teknikleri kullanılarak elde edilen veriler yoluyla sanal karakterler bu noktalara yerleştirilebilir. Telefon ekranına bakan kişide 3 boyut algısı oluşturan bu durum, oyunun gerçeklik hissini arttırmaktadır.

Pokemon GO'nun faydalandığı yanılsamalardan bir diğeri hareket yanılsamalarıdır. Arnheim'in "Görmeyi kendi ihtiyaçlarına göre ayarlayan organizma, doğal olarak hareketsizlikten çok değişimlerle ilgilenir" sözleriyle dile getirdiği gibi Pokemon GO'da da pokemonların sürekli devam eden hareket animasyonları ile canlı varlık izlenimi yaratılmaya çalışılmaktadır (2012, s.36). Aynı zamanda pokemonların hareket etmesi dinamik fiziksel mekanlarla da uyum sağlamaktadır. Pokemonlar belirlenen bir koordinattan farklı bir koordinata çok fazla ilerlemeden hareket edebilirler. Cihazı kullanan oyuncu kamerayı başka yöne çevirdiğinde pokemon görüntüden çıkmaktadır. Bu da pokemonun fiziksel dünyada bir yerde durduğu hissini oluşturmaktadır. Bu duruma ilişkin olarak katılımcılardan biri pokemonların fiziksel gerçeklikte masaya, ya da koltuğa yerleştirilebilmelerinin ve hareketlerinin gerçeklik hissini arttırdığını dile getirmektedir.

Oyunun faydalandığı bir diğeri yanılsama türü ise büyüklük yanılsamalarıdır. Nesnelerin büyüklüklerinin diğeri nesnelerin boyutları ile karşılaştırılması konumlarına dair algılayan kişiye bilgi verir. Pokemon GO'nun yeni sürümüne eklenen geliştirilmiş arttırılmış gerçeklik özelliği sayesinde artık pokemonlardan uzaklaştıkça ya da yakınlaştıkça pokemonların da boyutları değişiklik göstermektedir. Aynı zamanda oyunun kendi evreninde boyut olarak diğeri pokemonlardan daha büyük olan pokemonlar, nesnel gerçeklikte de daha fazla yer kaplamaktadır. Bu iki durum da oyunun gerçeklik hissini oldukça etkilemektedir.

6.3.2. Algı ve Zihinsel Süreç

Pokemon GO adlı oyun, 1996 yılında piyasaya sürülen sayısal oyunlar, çizgi filmler, oyuncaklar ve daha birçok popüler ürün aracılığıyla dönemin çocuk ve genç nesli tarafından ilgi gören popüler bir serinin son ürünüdür. Büyük kitleler tarafından bilinen ve tüketilen bir popüler kültür ürünü olarak Pokemon serisi katılımcıların hepsi için nostaljik bir değer de taşımaktadır. Katılımcıların yaş ortalamasının 23-35 arası olduğu göz önünde bulundurulduğunda Pokemon GO, çocukluk evrelerindeki anılarından beslenen nostaljik bir oyun niteliği de kazanmaktadır. Araştırmacının bireysel

deneyimlerinden yola çıkarak pokemon serisinin, çocukken içine dahil olmak istenen ve gerçekçi bir evren olarak hayal edilen kurgusal dünya olduğu söylenebilir. Katılımcılarda da gözlemlenen bu olguya açıklık getirmek için konuya ilişkin olarak sorulan soruya Buse, “...eski bir çizgi film yani çocukluktan kalan bir algıdan geliyor olması daha böyle zihni oyatıyor ve şey dahil oluyorsun” cevabını vermiştir.

İnsanlar sanal gerçeklik algılarını yanılsamalar üzerine inşa etmektedir. Sinemanın, resim sanatının, tiyatronun ve günümüzde yaygın olarak da sayısal oyunların gerçeklik algısı bu yanılsamalardan meydana gelir. Bir sinema seyircisi perdede gördüğü şeylerin o anda gerçekleşen olgu ve olaylardan oluşmadığını bilse de mevcut yanılsamaya inanma eğilimindedir. ‘Öyleymiş gibi’ görünen yanılsamalar, zihinde kimi zaman bilinçli kimi zaman da bilinç dışı olarak gerçeğin kendisi gibi algılanırlar. Özellikle rol yapma oyunlarında oyunun amacına uygun olarak yanılsamanın bilinçli bir kabulü gerekir. Bu sayede oyuncular bürünmek istedikleri fantastik karakterin kendisi olurlar ve kurgusal evrende gerçekliğe en yakın deneyimi yaşamaya çalışırlar.

Pokemon GO adlı oyunda bu gerçekçi deneyimi arttıran en önemli unsurlardan biri de katılımcıların pokemon serisini çocukluk dönemlerinde yakından takip etmeleri ve o dönemde kurgusal evrenin gerçekliğini göz ardı etmeleridir. Buna yönelik olarak Merve, “...çocukluğumuzda izlediğimiz bir çizgi filmin kameraya baktığında işte bulunduğun o anki ortamda karşına çıkması hani birazcık heyecanlandırıyor. Sadece televizyonda değil de benim bulunduğum ortamda, yanımdaymış hissiyatı uyandırıyor. Bu yüzden hani daha da çok bağ kurduruyor aslında” sözlerini dile getirmektedir. Algı ve zihinsel süreç Arnheim’in (2012) belirttiği üzere bir arada işleyen bir süreçtir. Pokemon GO adlı oyunda da bireyin kurgusal evrenin gerçekliğini zihninde ‘öyleymiş gibi’ algılaması, önceki deneyimlerinden yola çıkarak ve arttırılmış gerçeklik teknolojisinin sağladığı avantajlarla kolaylaşmaktadır.

Pokemon GO adlı oyunda rol yapma konusunda zihinsel süreci etkileyen tek unsur oyuncuların çocukluk yıllarında izledikleri çizgi film serisi ile kurdukları bağ değildir. Arttırılmış gerçeklik teknolojisinde kullanılan aracın, yani cep telefonlarının pokemon serisi için önemli bir cihaz olan pokedex ile bağdaştırılması da zihinsel olarak inandırıcılık etkisini kolaylaştırmaktadır. Pokedex, çizgi film serisinde pokemon eğitmenlerinin pokemonlar hakkında bilgi depoladıkları ve pokemonları görüntüledikleri, cepte taşınabilen, görünüş olarak cep telefonuna benzeyen bir cihazdır. Bu cihaz

sayesinde eğitimciler yeni bir pokemon ile karşılaştıklarında pokedex ekranında o pokemonu ve bilgilerini görebilirler.

Katılımcılar cep telefonu üzerinden bir pokemonu ve ona ait bilgileri görüntüleyebilmenin bir anlamda pokedex kullanan bir pokemon eğitmeni hissi verdiğini dile getirmektedir. Bu duruma ilişkin olarak Halil, *“Pokemon animesinde pokedex diye bir cihaz vardı ve bu cihaz sayesinde o pokemon eğitmenleri, yani bizim kendimizi yerine koyduğumuz bu karakterler, pokemonların işte etraftaki habitatı o cihaz bir şekilde ayaklı ansiklopedi gibi bir şey, dijital bir ansiklopedi gibiydi. Tarayarak işte ne olduklarını, onlar hakkında bilgiler sağlıyordu. Bu oyunda da elimizde bir telefon olması ya da tablet olması o cihaz ile özleştiriyor beni. Normalde o karakterler de zaten ellerinde bir cihazla maceralara atılıyorlardı. Bizim de elimizde bir cihaz var ve maceralara atılıyoruz”* demektedir.

Gerçeklik algısını oluşturan bir diğer unsur ise oyunun gerçek oyuncularla birlikte oynanmasıdır. Oyuncular oyunun yönlendirdiği sanal karakterlerin yanı sıra gerçek oyuncularla da mücadele etmektedir. Oyunda belirli bir noktada beliren pokemon, tüm oyuncular için aynı noktada görüntülenmektedir. Pokemonu yakalamak isteyen eğitimciler içerisinde sadece bir kişi o pokemonu elde edebilmektedir. Bu durumu deneyimleyen Mehmet, *“Mesela bir pokemonun haritada çıktıktan sonra bütün oyuncuların o pokemonu anında görebilmesi, yakınlarda olduğunu anlayabilmesi ve diğer oyuncuların da ona ilerledikten sonra hepimizin, mesela benim de başıma geldi iki üç kişi aynı anda mesela aynı yerde görerek kamerasından yakalamaya çalışıyordu. Bu mesela büyük bir etken oluyordu gerçeklikte”* sözlerini dile getirmektedir.

6.4. Pokemon GO’da Sanal Kimliğin İnşası

Oyuncuların gerçeklik algılarını etkileyen bir diğer faktör de oyuncu ve sanal karakter arasındaki bağın arttırılmış gerçeklik teknolojisi sayesinde kuvvetlendirilmesidir. Oyuncular sanal kimliklerini, oluşturdukları karakter üzerinden ortaya koyar ve pokemonlar gibi sanal karakterlerle bir bağ kurarak rol yaparlar. Bu sırada gerçek mekanların kullanılması ve gerçek oyuncularla mücadele edilmesi rol yapmayı kolaylaştırmaktadır. Oyuncular sanal karakteri kişiselleştirme olanağına sahiptirler. Karakterin saç kesimi ya da giydiği kıyafetler, yakalamak ve eğitmek istedikleri pokemonlar onları diğer oyunculardan ayırır ve farklı bir senaryo üzerinden macerayı deneyimlemelerini sağlar.

6.4.1. Sanal kimlik ve Pokemon GO

Pokemon GO adlı oyunda oyuncular ve sanal karakterler arasındaki bağı kuvvetlendiren en önemli unsurlar;

1. Gerçek mekanlarda karakterlerin algılanması,
2. Oyuncu ile birlikte sanal karakterin de gerçek haritada yürümesi,
3. Pokemonların yakalanması ve eğitimleri için emek harcanması,
4. Çizgi film serisindekine benzer biçimde sırt çantası ile ve arkadaşlarla yola/maceraya çıkma hissi
5. Serinin çocukluk döneminde birey üzerinde bıraktığı etkiler sayılabilir.

Katılımcıların hepsi 2000’li yıllarda Türk televizyonlarında yayınlanmaya başlayan seriyi izlemiş bireylerdir. Pokemonlarla dolu bir evrende eğitmenlik yapan bir arkadaş grubunun maceralarının konu edinildiği seride izleyici, kendisini bir pokemon eğitmeni olarak konumlandırmaktadır. Bu anlatıyı Pokemon GO adlı oyunda oyuncular arttırılmış gerçeklik teknolojisi sayesinde daha yoğun hissedebilmektedirler. Sanal karakter ve gerçek karakter arasındaki duvar bu teknoloji sayesinde daha saydam bir hale getirilmiştir. Buna yönelik sorulan 8. soruya Merve, *“Çantamı sırtıma alıp bir şekilde çizgi filmdeki gibi pokemon avına çıkmam oyunda da aynen karakterimin bu şekilde bir şeyler yapması aramızdaki bağı kuvvetlendiriyor. Yani oradaki karakter aslında benim. Yani şekil olsun, yüz şekli saç şekli bunları ben seçebiliyorum. Giyim tarzını ben seçebiliyorum oradaki seçeneklerden ve bu aslında kendimi oradaymış gibi hissediyorum. Aslında hem gerçek dünyadayım hem sanal dünyadayım. Buradaki bağı o karakterin giydirilmesi ya da davranış şekli pokemonu yakalama tarzı bile kendim ile bağdaştırabildiğim bir özellik oluyor”* cevabını vermektedir.

Katılımcının yaşadığı bu deneyimde de görüldüğü üzere sanal ve gerçek olan bir araya getirilerek ikisinin de ötesinde bir gerçeklikte evren meydana getirilmiş ve oyuncunun özgün bir macera yaşayabileceği, açık uçlu bir anlatı ortaya çıkmıştır. Bu duruma ilişkin olarak Ahmet, *“...oyunun gerçek hayattaki mekanlarla oyun kahramanını bir araya getirmesi, gerçek ve sanal arasındaki o sert ikilemi yumuşattığını düşünüyorum. Bu da oynadığımız evrenle daha rahat bir bağ kurmamızı sağlıyor”* sözlerini dile getirmektedir. Bir diğer katılımcı ise algı ve zihinsel süreç başlığında ele alındığı gibi zihninde, kendisini sanal karakterin yerine koyduğunu ve sanal olarak var olan karakterle bağını bu şekilde kurduğunu dile getirmektedir.

Oyundaki sanal karakterlerle olan bağıny oyuna harcadığı zaman ve emek üzerinden değ erlendiren bir katılımcı, yürüyerek elde ettiğı bir pokemonu sürekli yanında taşıdığını ve bu yolla bağ kurduğunu dile getirmektedir. Emrah bu durumu “*oyunda yürüyerek çatlattığım bir yumurta vardı ve o yumurtadan çıkan Magmar karakterini hiçbir zaman ilk üç pokemonumun arasından çıkartmamıştım, her zaman onu güçlendirmiştım. Bu tamamen bence rol yapmayla ve oyunun içine kendi hayal dünyan ile girmekle alakalı*” sözleri ile özetlemektedir. Oyuncunun elde etmek istedikleri pokemonlar ve onlarla harcadıkları zaman da sanal ve gerçek kimlikleri arasındaki bağı kuvvetlendirmekte ve bu durum anlatının gerçeklik hissini arttırmaktadır.

Pokemon GO adlı oyunu arkadaş grubu ile birlikte oynayan bir diğ er katılımcı ise bu şekilde oynamanın oyunu, tıpkı çizgi filmindekine benzer kıldığını ve daha gerçekçi hissettiğini dile getirmektedir. Gerçeklik algısını etkileyen önemli unsurlardan biri olarak gerçek oyunculara karşı ya da gerçek oyuncularla birlikte arttırılmış gerçeklik teknolojisini deneyimlemek, oyuncunun sanal kimliği ile olan bağıny kuvvetlendirmektedir. Aynı katılımcı, sosyal çevresi ile birlikte oyunu deneyimlemesinin oyuna pozitif yönde inandırıcılık kattığını da dile getirmektedir.

Bir diğ er katılımcı ise sanal karakteri ile arasındaki bağı kuvvetlendiren unsuru, çocukluk yıllarında izlediğı çizgi filmde gördüğü ve en beğ endiğı pokemonları yakalayıarak eğ itebilmek şeklinde cevaplamıştır. Mehmet, “*Pokemon GO’dan bahsedersek sonuçta bu oyuna başlayan kişiler daha önceden pokemondan haberi olan kişilerdir. Kendimden örnek vermem gerekirse, çok eskiden beri pokemonu takip ettiğim için tabi ki favori pokemonlarım vardı ve onları elde etmek benim için bir amaçtı ve tabi onları elde ettikten sonra aramızda ister istemez bir bağ oluşuyor. Onun dışında bir diğ er etkende sonuçta o pokemonu aldıktan sonra onun bir geliştirme evresi var. Bir emek harcıyorsunuz. Bu harcadığınız emek ve karş ılığını da olumlu bir şekilde almakta tabi ki arada bir bağ oluşturuyor*” sözlerini dile getirmektedir.

6.4.2. Pokemon GO’da Bölgeleri Ele Geçirmek

Oyunda pokemonları yakalama ve eğ itmenin yanı sıra gerçek dünyada bulunan cami, otel, okul, turistik alan gibi bireylerin sıklıkla ziyaret ettiğı bölgelerin oyun evreni içerisinde ele geçirilmesi de temel amaçlardan biridir. Bu bölgeler oyunun eski sürümlerinde gym olarak adlandırılan pokemon ustalarının koruduğı pokemon eğ itim merkezleri olarak arttırılmış gerçekliğ e uyarlanmıştır. Bu sayede oyundaki sanal

mekânlar ile gerçek mekanlar bir araya getirilmiştir. Oyuncular gym denilen noktalara kendi eğittikleri pokemonlarla saldırarak bölgeyi eski sahiplerinden alabilirler. Bölge ele alındığında artık o noktayı korumak üzere kendi pokemonlarını yerleştirebilmektedirler. Bir başka oyuncu da o bölgeyi ele geçirmeye çalışır. Oyunda sarı, kırmızı ve mavi olmak üzere 3 farklı klan bulunmaktadır. Aynı renkteki klan üyeleri birbirlerinin bölgelerine saldıramazlar. Kısacası bölgeleri ele geçirme mücadelesi bu 3 farklı klan arasındaki oyuncular arasında gerçekleşir.

Bölgeleri ele geçirmek oyunu istikrarlı bir biçimde oynamak açısından en çok motive eden öğelerden biridir denilebilir. Çünkü ele geçirilen bölgeler oyuncuda güçlü olduğu hissini doğurur. Buna yönelik olarak sorulan 11. soruya Ahmet, *“Oynadığımız mahalledeki, mesela oyunda “gym” denilen sistemler var. Bu “gym”i ele geçirmek o civarda yaşayan insanlardan daha iyi bir oyuncu olduğunuzu ve bu oyuna daha hâkim olduğunuz hissiyatı yaratıyor. Tabi bu herkese gösterildiği için bir güç ilanı da oluyor. Tabi insanın egosunu da okşuyor o anlamda”* demektedir. Merve de *“Güç. Bu bölgeleri ele geçirince bir şey kazanmış gibi hissediyorum sanki ben bir şey elde ettim mesajı uyandırıyor beynimde bu yüzden hani oyunu kazanmış gibi hissediyorum açıkçası. O yüzden böyle bir his uyandı içimde güçlü hissetim öyle diyebilirim”* sözlerini dile getirmektedir.

Katılımcının da belirttiği üzere bir bölge ele geçirildiğinde bölgenin sahibi ve eğittiği pokemonlar tüm oyuncular tarafından görülebilmektedir. Oyunun, egoyu tatmin eden özelliği sayesinde oyuncular arasında rekabet oluşmaktadır. Oyuncular kendi kimliklerini ait oldukları klanlar üzerinden yansıtmakta ve aidiyet duygusuyla hareket etmektedirler. Güç istencinin doyuma ulaştırılma çabası olarak da yorumlanabilecek bu özellik oyuncunun kurgusal gerçekliğe uyum sağlamasını kolaylaştırmaktadır. Oyuncular tıpkı gerçek yaşamdaki gibi belli bir eylem üzerinde ilerleme kaydetmenin tatminini yaşamaktadırlar. Buna yönelik olarak Buse, durumu *“İlerlemenin verdiği muhteşem haz”* sözleriyle açıklamaktadır.

Oyundaki bölgeleri ele geçirme sistemi her ne kadar oyuncuları rekabet etme anlamında güdülese de sistemin bazı açıkları bulunmaktadır. Ele geçirilen bölgeler bir başka meydan okuma ile birlikte bir dakika içerisinde başka bir oyuncunun eline geçebilmektedir. Bu sebeple kendi zaferini çok kısa bir süreliğine başkalarına ilan etmenin oyuncuları tatmin etmediği gözlemlenmektedir. Buna yönelik olarak iki katılımcı da oyundaki motivasyon kaynağının bölgeleri ele geçirme sistemi değil pokemonları

yakalama ve eğitmek olduğunu söylemektedir. Bu bağlamda Emrah, “İlk başlarda gayet heyecan verici geliyordu. Deniyorduk alıyorduk ama daha sonrasında çok da önemi olmadığını fark ettik. Çünkü kalıcı bir şey değildi. Aynı dakikada el değiştiriyor tekrar *Pokemon GO*’daki bölgeler” sözlerini dile getirmektedir.

6.5. Geleneksel Oyun Anlayışı Üzerinden Pokemon GO

Bu bölümde değişen oyun oynama davranışının niteliğine, sayısal oyunlardaki mekân ve etkileşim kavramlarına oyunculara yönlendirilen sorular ve verilen cevaplar üzerinden yorumlanarak yer verilmiştir.

6.5.1. Pokemon GO ve Değişen Lusorik Tavrı

Teknolojinin gelişimi ile birlikte lusorik tavrın temel niteliklerinde bazı değişimler yaşamaktadır. Suit’in (1995) belirttiği gibi oyunların amaç, araç ve kurallarını kabul ederek oyuna dahil olan kişinin tavrı, gelişen teknoloji ile birlikte değişim göstermektedir. Bireyi fiziksel gerçeklikten tamamen yalıtıran sanal gerçeklik oyunları geleneksel oyun anlayışının değişmesine sebep olmuştur. Bu noktada lusorik tavrın kuralları kabul ederek oyuna dahil olma niteliği değişmeye de amaçların ve araçların farklılaşması oyunu ve oyuncuyu doğrudan etkilemiştir. Artık oyuncular oyun oynarken doğrudan, yüz yüze bir temas kurmamaktadır. Oyun oynama eylemi tüm fiziksel etkileşimlerden koparılmıştır.

Oyuncu, başka oyuncularla doğrudan temasın getireceği tüm olanaklardan yoksundur. Bu olanaklar içerisinde oyuncunun oyuna ve kurallarına bağlılığı, fiziksel temas ile birlikte daha kapsamlı sosyalleşmesi ve kişisel gelişim anlamında toplumdaki bireyleri tanınması sayılabilir. Arttırılmış gerçeklik teknolojisi lusorik tavrı geleneksel yaklaşımına geri döndürebilecek olanağa sahiptir. Fiziksel gerçeklik ile olan bağı çok boyutlu gerçeklik yanılsamalarını oluşturabilmesi oyunculara dokunma duyusunu kapsamasa da görsel anlamda yakınlık hissini verebilir. Nesnel gerçeklikteki mekanların kullanılması da geleneksel lusorik tavrı pekiştirmektedir.

6.5.2. Mekân ve Etkileşim

Oyun kavramını açıklık getirirken ele alınan en önemli maddelerden biri oyunlardaki mekân unsurudur. Geleneksel oyun kavramında oyunlar mekân ile sınırlandırılmış ve çevrelenmiştir. Oyun mekânı oyunun amaçlarına göre belirlenmiş ve

şekillendirilmiş yerlerdir. Huizinga'nın (1995) oyunun genel tanımına yönelik belirttiği mekân kavramı tamamen gerçek dünyadan sınırları ve yapısı itibari ile ayrıştırılmış yerler olarak tanımlanmaktadır. Arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile birlikte bu sınırlar ortadan kaldırılmıştır. Artık oyuncunun evreni tüm dünyanın kendisi haline gelmiştir. Pokemon GO'da mekân kuralı oyuncunun mekanını belirli bir alan ile sınırlamak değil internet bağlantısının kurulabildiği her noktaya taşıyabilmektir.

Sanal gerçeklik oyunları her ne kadar geleneksel oyunlardan farklı bir biçimde gerçek yaşamın zaman ve mekânından soyutlanarak deneyimlenseler de mekanları tıpkı geleneksel oyunlardaki gibi sınırlandırılmış ve amaca uygun olarak tasarlanmıştır (Zimmerman, 2004). Arttırılmış gerçeklik oyunlarında ise bu durum hem tamamen sanal hem de geleneksel oyunlardaki mekân kavramını aşmakta ve gerçek mekânın doğrudan kendisinden beslenmektedir. Pokemon GO adlı oyundaki sanal karakterlerin kamera aracılığıyla fiziksel mekânlarda algılanmasına yönelik bir soruya Ahmet, *“Bence son derece eğlenceli. Mesela alışveriş yaptığım bakkalın yanında pokemon yakalamak bende oyun gerçekten de hayata devam ediyormuş hissiyatı yaratabiliyor”* sözlerini dile getirmektedir.

Bu doğrultuda oyuncuların sanal karakterleri gerçek mekanlarda görüyor olmalarının oyunun gerçeklik hissini arttırdığı gözlemlenmektedir. Oyuncuların günlük rutin işlerini gerçekleştirdikleri ve gerçek yaşamlarının önemli bir parçası haline gelen mekanların oyunun evreni haline gelmesi gerçeklik hissini doğrudan etkilemektedir. Buna yönelik olarak aynı soruya Buse, *“Mesela pikachu karakterini koltuğa sabitleyince sen sanki oraya oturtmuşsun gibi, gerçeğe odaklanmaya başlıyorsun”* sözleri ile cevap vermektedir. Bu bağlamda sanal karakterler ile nesnel gerçekliğe ait objelerin görsel etkileşim yanılsaması gerçeklik hissini arttırmaktadır denilebilir.

Katılımcılardan sadece Emrah bu durumun kendisi üzerinde çok fazla gerçeklik etkisi oluşturmadığını, bu teknolojinin sadece ilk tecrübe edilmeye başlandığı zamanlarda heyecan verici bir şey olduğunu, zaman geçtikçe sıkıcı bir hal aldığını dile getirmektedir. Her ne kadar oyunun gerçek mekanlardan beslenmesi ve kullanıcıyı pokemonları bulmak üzere fiziksel dünyanın herhangi bir noktasına yönlendirmesinin anlatının gerçekliğine kısmi bir etkisinin olduğunu düşünse de kendisini bu gerçekliğin içerisine çok fazla kaptıramadığını ve sıkıldığını dile getirmektedir.

Sanal ve nesnel olanın bir araya getirildiği bu teknoloji de Pokemon GO serisi, kendi kurgusal evreninden çıkıp nesnel gerçekliğe dahil olmuştur. Pokemonlar kendi

içerisinde farklı türlere ayrılmaktadır. Bu türler genellikle doğada bulunan elementlere göre belirlenmiştir. Ateş, su, toprak, kaya, çelik vb. türünde pokemonlar mevcuttur. Pokemonlar türleri ile uyumlu olan çevrelerde yaşamaktadırlar. Bir su pokemonu bulmak için sulak bir bölgede dolaşmak gerekir. Pokemon serisinin bu niteliği Pokemon GO adlı oyuna da yerleştirilmiştir. Bir su pokemonu bulmak için fiziksel dünyada suyun bulunduğu bir bölgeye yürümek gerekmektedir. Bu durumun oyunun gerçeklik hissini etkilediğini düşünen Mehmet, *“mesela kurak bir arazide yine aynı şekilde o alana hitap eden pokemonların olması, işte denize yakın yerlerde su pokemonlarının olması yani yaşadığın bölge ile ilişkili bir şekilde oyunun ilerlemesi tabi ki oyunun oynanabilirliğini ve oyuncu üzerindeki etkisini arttırıyor olumlu bir şekilde”* sözlerini dile getirmektedir.

Sanal karakterlerin gerçek mekanlarda algılanıyor olması oyuncuların gerçeklik algılarını önemli ölçüde etkilemektedir. Katılımcıların hepsi günlük yaşamlarını sürdürdükleri alanlarda çocukluk günlerinden kalan popüler bir seriye ait karakterleri görüyor olmanın onları heyecanlandığını ve rol yapmalarını kolaylaştırdığını dile getirmektedir. Oyunda, nesnel gerçekliğe ait mekanlar sadece pokemonların bulundukları yerlerden ibaret değildir. Bazı mekanlar seri için önemli bir nitelik taşıyan ‘pokestop’lar haline getirilmiştir. Bu noktada arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile oyunun evreni sadece gerçek yaşamdan beslenmekle kalmıyor, gerçek yaşam da pokemon evreninde var olan niteliklerden beslenmektedir. Pokestop’lar ziyaret edildiğinde oyunculara oyunda işlerine yarayabilecek birçok hediye veren noktalardır. Bu kapsamda sorulan bir soruya Ahmet, *“Tabi normal hayatımızı geçirdiğimiz mekanlarda oyunun mekanının ve oyunun harmanlanması her zaman geçtiğimiz sokakları, mekanları farklı algılamamızı sağlıyor. Mesela şehir merkezinde gördüğümüz bir heykel bizim için hem eski heykel oluyor hem de aynı zamanda bir “pokestop” oluyor. Bu da oyuna bağlanmanızı kolaylaştırıyor”* demektedir.

Gerçek dünyanın oyun haritasına yerleştirilmesi de gerçeklik algısını şekillendiren etmenlerden bir diğeridir. Kurgusal evrenin haritası gerçek evrendeki şehir haritası ile aynıdır. Sokaklar, caddeler, parklar, su kaynakları oyunun evrenine aktarılmıştır. Bütün bunların gerçeklik algısına yönelik etkilerine Emrah, *“Açık dünya haritası gerçek dünya ile genelde birebir olan bir haritası vardı. Bu da daha gerçekçi bir mekân hissi sağlıyordu”* sözlerini dile getirmektedir. Merve ise, *“Gerçek mekanlar kullanılıyor, mesela parka gidiyorsunuz, gittiğiniz yerde belli bir harita var, o harita üzerinde yani dünyadaki gerçek haritanın üzerinden kurulmuş bir senaryo var”* sözleriyle

arttırılmış gerçeklik teknolojisinin bu özelliğinin anlatıya olan etkilerini dile getirmektedir.

6.6. Gelecekte Arttırılmış Gerçeklik

Pokemon GO ve benzeri oyunların öncülüğünü yaptığı arttırılmış gerçeklik teknolojisinin gelecekte daha fazla uygulama ve oyun ile karşımıza çıkacağı açık bir şekilde öngörülebilmektedir. Bu sebeple arttırılmış gerçeklik teknolojisinin dinamiklerinin ve gerçeklikle olan bağının doğru anlaşılması gerekmektedir. Bu tip yanılsamaların yanlış yönlendirme amacıyla kullanılabileceği tehlikesi varlığını hissettirse de katılımcıların tümü arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile oluşturulan yanılsamaların nesnel gerçekliğin yerini alacağı konusunda faydalı olacağı yönünde fikirlere sahiptir. Arttırılmış gerçeklik teknolojisinin geleceğine yönelik sorulan soruya katılımcılardan biri, verdiği cevap ile sanal gerçeklik teknolojisinin temel geliştirilme amacına göndermede bulunmaktadır. Katılımcıya göre arttırılmış gerçeklik teknolojisi tıpkı sanal gerçeklik gibi bireylerin korkularını yenmesini sağlayabilecek sanal ortamlar oluşturabilir, hem de bunu nesnel gerçekliği işin içine katarak yapabilir demektedir.

Katılımcılardan biri arttırılmış gerçeklik teknolojisinin tam anlamıyla nesnel gerçekliğin yerini almasa da en az nesnel gerçeklik kadar etkili, alternatif gerçeklik yanılsamalarının günlük yaşam içerisinde yaygın bir şekilde kullanılacağını dile getirmektedir. Bir diğer katılımcı alternatif gerçeklik yanılsamalarının yaygın kullanımının dijital ortamlara bağımlılığını arttıracığını, bu durumu da tehlikeli olmak yerine çağın bir gerekliliği şeklinde yorumlamaktadır. Araştırmacı da güncel gelişmeleri takip ederek bahsedilen dijital bağımlılığın ne kadar hızlı bir biçimde yaygınlaştığını ve günlük yaşam içerisinde ne kadar yoğun bir biçimde yer edindiğini gözlemlemektedir. Katılımcıların yorumları ve araştırmacının araştırma ve gözlemleri gösteriyor ki arttırılmış gerçeklik teknolojileri oyun, eğitim, sanat, günlük yaşam, sağlık gibi birçok alanda giderek yaygınlaşmaktadır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde literatür bölümünde elde edilen bilgiler ışığında gerçekleştirilen analizin sonuçlarına ve nihai olarak arttırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanabilecek uygulama ve oyunların geliştirilmesine yönelik önerilere yer verilmiştir.

7.1. Sonuç

Çalışmanın genel amacı arttırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanan Pokemon GO adlı oyunun ne türden bir alternatif gerçeklik algısı ve ne tür görsel, işitsel yanılsamalarla kullanıcılarda gerçeklik hissi oluşturduğunun belirlenmesidir. Bu bağlamda arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin nesnel gerçekliği nasıl manipüle ettiği Pokemon GO adlı örneklem üzerinden anlaşılmaya çalışılmış ve yeni bir anlatı formu olan sayılar oyunlardaki rolü cevaplandırılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın genel amacı doğrultusunda bir takım alt amaçlara da yanıt aranmıştır. Bu alt amaçlar içerisinde arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile birlikte geleneksel oyun anlayışında ve oyuncuların kimliklerini ifade ediş biçimlerinde yaşanan değişikliklerin neler olduğunu anlamak yer almaktadır.

Belirtilen amaçlar doğrultusunda oyunu en az 15 saat deneyimlemiş, üniversite öğrencisi ya da üniversite mezunu oyuncularla bireysel olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve nitel veriler toplanmıştır. Bir durum çalışması olan bu araştırmada oyuncuların Pokemon GO adlı oyundan elde ettikleri deneyimler alan yazın bölümündeki bilgilerin ışığında belirlenen amaçlara yönelik analiz edilmiş ve çalışmanın geneline ilişkin birtakım sonuçlara varılmıştır.

7.1.1. Çok Boyutlu Gerçeklik Kavramı

Arttırılmış gerçeklik kavramına bu ismin verilmesi nesnel gerçekliğe sanal olanın dahil edilmesinden kaynaklanmaktadır. Ancak bu tanım geçmişten günümüze kadar gelen nesnel gerçeklik tartışmaları için tatmin edici görünmemektedir. Sanal gerçekliğin algıları yönlendirme gücündeki artış da kavramdaki bahsedilen tatminsizliği desteklemektedir. Artık sanal gerçeklik sadece nesnel gerçekliğe eklemlenen bir alt öge değil, nesnel gerçekliğin kendisi kadar inandırıcı olabilen alternatif bir gerçeklik konumundadır. Bu sebeple arttırılmış gerçekliğin tanımının yeniden yapılması gerekmektedir. Arttırılmış gerçeklik artık iki tür gerçeklik boyutunun bir araya geldiği yeni, çok boyutlu bir gerçekliktir.

7.1.1.1. Çok Boyutlu Gerçekliğin İnandırıcılık Etkilerine İlişkin Sonuçlar

Çok boyutlu gerçeklik Pokemon GO adlı oyun için değerlendirildiğinde oyuncular üzerinde gerçekliği arttırıcı bir etkisi olduğu görülmektedir. Buna sebep olarak da bireylerin nesnel gerçeklikle olan bağlarından bahsedilebilir. Oyuncular gerçekliğini sorgulamadıkları günlük yaşamlarındaki fiziksel olguların sanal gerçeklikle birleştiğinde daha inandırıcı olduğunu dile getirmektedir. Bu da göstermektedir ki çok boyutlu gerçeklik sanal gerçekliğin tek başına sahip olduğu inandırıcılık niteliğinden fazlasına sahiptir.

Çok boyutlu gerçekliğin günümüzde daha çok görsel ve işitsel algıyı yönlendirmeye çalıştığı görülmektedir. Bu iki algı türünün bireylerin gerçeklik çıkarımlarını en çok etkileyen algılar olduğu alan yazın bölümünde belirtilmiştir. Bu doğrultuda AR teknolojileri de öncelikli olarak bu iki algı türünde uzmanlaşmaya çalışmaktadır. Bahsedilen algıların yönlendirilmelerindeki başarı uygulamanın da başarılı olmasını sağlamaktadır. Pokemon GO adlı oyunun başarısı da nesnel gerçeklikten çıkardığı görsel ve işitsel duyu verilerini, sanal ortamda işleme becerisidir.

Sadece görsel ve işitsel algının nesnel gerçeklikteki ile birebir uyumlu yönlendirilmesi yeterli görünmemektedir. Sanal ve nesnel gerçeklik boyutunda var olan nesnelerin aynı zamanda bireylerin mantıksal düşünme yetilerine de uyum sağlaması gerekmektedir. Katılımcılar bu konuda mantık hatalarına sahip oyunların gerçekliği baltaladığını dile getirmektedir. Bu sebeple bir anlatıya sahip arttırılmış gerçeklik oyunlarının senaryolarında belirtilen görsel işitsel unsurların tutarlı olması ve oyunun amacını desteklemesi gerekmektedir. Pokemon GO'nun inandırıcı olmasını sağlayan unsurlar olarak şu maddeler sayılabilir:

1. Bireylerin yaşadıkları çevrenin oyuna yansıtılması,
2. Sanal ve nesnel gerçekliğin ışık-renk, boyut ve perspektif yanılsamaları ile bir araya getirilmesi,
3. Oyuncuların fiziksel gerçeklikteki mantıksal düşünme yetilerinin oyun evreni ile uygunluk göstermesi ve tutarlı bir biçimde nesnel gerçeklikle bir araya getirilmesi.

7.1.2. Anlatı Niteliğine İlişkin Sonuçlar

Sayısal oyunlar hikâye anlatmanın en etkileşimli ve özgün yolunu oyuncuya sunmaktadır. Bir sinemanın ya da bir romanın anlatı yapısının üstüne birçok öğeyi eklemektedir. Hikâyeyi yönlendirme işi görüntüler, sesler, müzikler, sahneler ve

metinlerle desteklenmektedir. Bu da sayısal oyunu girift, yenilikçi ve çağdaş bir sanat formu olmasını sağlamaktadır. Oyuncular, sayısal oyunların anlatı niteliğinin diğer anlatı formlarının önüne geçtiğini, gerçek ve etkileşim boyutunun bu başarıda çok büyük katkısı olduğunu dile getirmektedir. Çağdaş bir anlatı deneyimi olarak Pokemon GO adlı oyun da kullandığı arttırılmış gerçeklik teknolojisi sayesinde sayısal oyunların bahsedilen anlatı niteliğine yeni bir ögeyi daha katmaktadır. Oyunun yapısına doğrudan etki eden bu öge anlatının niteliğine de etki etmektedir. Arttırılmış gerçeklikle birlikte anlatı, sadece onun yaratıcısı tarafından sınırları çizilen kurgusal bir evrende değil, oyuncunun da içinde bulunduğu nesnel gerçekliğin içinde geçmektedir. Bu da oyuncunun anlatının içinde kendisine daha kolay yer bulmasını sağlamaktadır.

Pokemon GO'nun anlatı niteliğine ilişkin şu sonuçlara varılmaktadır:

1. Oyuncular arttırılmış gerçeklik teknolojisi ile birlikte oyunun anlatısına daha hızlı dahil olmaktadır.
2. Oyuncuya sunulan karakter geliştirme ve etkileşim olanakları her oyuncunun kendi senaryosunu yazmasına ve özgün bir deneyim yaşamasına olanak sağlamaktadır.

Geleneksel oyun kavramı ve Pokemon GO'nun oyun deneyimi arasında temel iki fark bulunmaktadır:

1. Huizinga'nın (1995) geleneksel oyun tanımı mekân ve zaman sınırlarından bahsetmektedir. Geleneksel oyunda lusorik tavır belirli bir mekânda ve zamanda gerçekleştirilir. Pokemon GO'da ise nesnel gerçekliğin her noktası (internet bağlantısı sağlanabildiği ölçüde) oyun mekanıdır.
2. Zaman noktasında ise Pokemon GO'da tüm oyuncular diğer oyuncularla etkileşim kurmak için belirli bir zaman diliminde bir arada olmak zorunlu değildir.

7.1.3. Araştırmanın Geneline İlişkin Sonuçlar

Oyunda kullanılan yanılsamalardan biri perspektif yanılsamalarıdır. Bu türden yanılsamalarla gerçek mekanlara sanal objeler yerleştirilir. Perspektif yanılsaması sayesinde 3 boyut algısı oluşturulur. Perspektif yanılsamaları Pokemon GO'nun ve dolayısı ile arttırılmış gerçekliğin doğasını oluşturan en önemli yanılsama türüdür. Bunun yanı sıra ışık, büyüklük ve hareket yanılsamaları da oyunda yer almaktadır. Oyun oynamak gönüllü bir eylemdir. Bu eylem için oyuncular birtakım yanılsamaların varlığını

yadsır ve görmezden gelir. Bu yanılsamalar oyuncular tarafından görmezden gelinmeye çalışılsa da kendisini çok belli etmemeye çalışır. Çünkü oyuncu yanılsamaları yadsıma sürecini oyunun evreni ile gerçek anlamda uyum sağlama noktasında devam ettiremez. Bu sebeple yanılsamaların başarılı olması gerektiği, çünkü bu başarının oyun deneyimini ve anlatıyı doğrudan etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Oyuncuların Pokemon GO evrenine kolay uyum sağlamalarındaki en önemli unsurlardan biri katılımcıların çocukluk yıllarında izledikleri Pokemon çizgi film serisidir. Bu kurgusal evrene yönelik önceki bilgi ve ilgilerin oyunun gerçeklik hissine doğrudan etki ettiği gözlemlenmektedir. Bu durumda denilebilir ki arttırılmış gerçekliğin inandırıcı olmasını sağlayacak etkenler listesine kullanıcıların ilgileri ve geçmişteki etkinlikleri eklenebilir. Kullanılan donanımın da bahsedilen çizgi film serisindeki bir cihaz ile benzeşmesi yine evrene uyumu kolaylaştırmaktadır.

Dolayısı ile Pokemon GO'da olduğu gibi uygulama ve oyun geliştiriciler donanımın gerçeklik hissine olumsuz etki etmesini istemiyorlarsa donanıma, ürettikleri içeriğe uygun fazladan bir rol vermeleri gerekmektedir. Benzer bir biçimde kullanıcının arttırılmış gerçeklik ile etkileşime geçtiği arayüzü, aynı ilkelerle tasarlandığında gerçeklik hissi artmaktadır. Arayüz tasarımlarının oyunun atmosferini destekleyecek biçimde tasarlanmasının gerçeklik hissini arttırdığı gözlemlenmiştir.

Oyunculardaki gerçeklik hissini arttıran bir diğer unsurun da gerçek oyuncularla birlikte oynamak olduğu sonucuna varılmaktadır. Oyuncular bir yapay zekâ ile etkileşime geçmektense gerçek oyuncularla mücadele etmeyi daha inandırıcı bulmaktadırlar. Sanal kimliklerini sadece bireyin kendisine değil, diğer gerçek oyuncular içinde sanal bir topluluğa ifade edilmesi söz konusudur. Bu sanal kimliğin oyuncu tarafından benimsenmesini sağlayan meselelerden biri oyuna harcanan zaman ile bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Eğittiği pokemonlara daha fazla zaman ve emek harcayan oyuncuların çok boyutlu gerçeklik evrenine daha fazla bağlandığı görülmektedir. Bu durumun da gerçeklik hissini arttırdığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Oyuncuları gerçeklik hissinden uzaklaştıran etmenler olarak:

1. Donanım arızaları, kamera kalitesi ve yetersizlikleri,
2. İnternetin yavaşlaması ya da kopması,
3. Sanal gerçeklik ile nesnel gerçeklikteki mantık unsurlarının birbiri ile uyum sağlamaması sonuçlarından bahsedilebilir.

7.2. Öneriler

Bu bölümde çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda gerek akademik anlamda benzer konuda çalışma yapacak, gerekse arttırılmış gerçeklik uygulamaları ve oyunları geliştirecek kişilere yardımcı olabilecek bazı öneriler yer almaktadır.

7.2.1. Araştırmanın Geneline İlişkin Öneriler

1. Çalışmanın sonucunda görülmektedir ki arttırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak oluşturulan sanal nesne ve karakterler, nesnel gerçeklikteki nesne ve karakterlerin detaylarına ne kadar sahipse o ölçüde başarılıdır.
2. Oluşturulan sanal nesne ve karakterlerin sadece dış görünüşleri değil davranışları da nesnel gerçekliktekinе uygun olmalıdır. Oyundaki fizik motoru gerçek yaşamın fiziksel etkileşimlerini referans almalıdır.
3. Sanal nesne ve karakterlerin davranışları, kendi kurgusal gerçekliğinin yanı sıra nesnel gerçekliğin de mantık ilkelerine uygun olmalıdır.
4. Araştırma sonucunda görülmektedir ki gerçeklik algısını oluşturan en önemli etkenlerden biri oyunlardaki senaryo ve diyalog dinamikleridir. Gerçekçi olmak isteniyorsa senaryo ve diyaloglara özen gösterilmelidir.
5. Oyuncuların arttırılmış gerçeklik oyunlarında gerçek oyuncularla etkileşime geçmesi inandırıcılığı arttırmaktadır. Bu sebeple oyunlar tasarlanırken sadece yapay zekâ ile değil gerçek oyuncularla da etkileşime geçilebilecek şekilde tasarlanmalıdır.
6. Arttırılmış gerçeklik uygulama ve oyunları geliştirilirken donanım yeterlilikleri göz önünde bulundurulmalı, oluşabilecek hatalar, çökmeler, yavaşlamalar ve bağlantı kopmalarının olabildiğince önüne geçilmelidir.
7. Uygulama ya da oyun geliştirirken bireylerin yaşantılarında iz bırakan olay ve olguların, popüler kültür ürünlerinin, çocukluk yıllarında ilgi gösterdikleri şeylerin kullanımı, inandırıcılığı arttırmaktadır.
8. Arayüz, arttırılmış gerçeklik uygulama ve oyunlarında kullanıcının sanal ve nesnel gerçeklikle bağ kurduğu alandır. Bu sebeple her iki türden gerçekliğin atmosferine uyumlu, etkileşimi kolaylaştıracak, okunabilir bir biçimde tasarlanmalıdır.
9. Oyunlarda gerçek mekanların kullanılması, bahsedilmesi, referans alınması oyuncuda gerçeklik hissini arttırmaktadır. Kullanıcıların her gün kullandıkları

yolların ya da çok bilinen tarihi yerlerin oyun evrenine yansıtılması inandırıcılığı etkilemektedir.

10. Arttırılmış gerçeklik oyunlarının, rekabetçi bir yapıya sahip olması, oyunculara ego tatminini sağlayabilmesi başarılı olmasında önemli bir etkidir. Özellikle gerçek oyunculara karşı elde edilen zaferler oyunun devamlı oynanması için gereken motivasyonu sağlayabilmektedir.

KAYNAKÇA

- Ahl, David H. (2008). Mainframe Games and Simulations, Mark J. P. Wolf (Ed.), The Video Game Explosion: A History from Pong to PlayStation and Beyond içinde (s. 31-34). Westport: Greenwood Press.
- Akbulut, H. (2009). Gelenekselden Dijitale, Mekândan Uzama Oyun Kültürü. M. Binark, G. Bayraktutan, Sütçü, I. Barış, Fidaner, (Ed). Dijital Oyun Rehberi: oyun tasarımı, türler ve oyuncu içinde (s.25-82). İstanbul: Kalkedon Yayıncılık.
- And, M. (2012). Oyun ve Bugü – Türk Kültüründe Oyun Kavramı. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Arnheim, R. (2012). Görsel Düşünme (R. Ögdül, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Ayer, A. J. (1984). Algılama. V. Hacıkadiroğlu (Ed.), Algılama, Duyma ve Bilme içinde (s. 9-58). İstanbul: Metis Yayınları.
- Azuma, Roland T. (1997). A Survey of Augmented Reality. J. Weisenberger, R. Ruddle, (Ed.), Presence: Teleoperators and Virtual Environments 6(4) içinde (355-385). Cambridge, MA Birleşik Devletler: MIT Press.
- Barnes, Winston, H. F. (1984). Duyu-Verisi Masalı. V. Hacıkadiroğlu (Ed.), Algılama, Duyma ve Bilme içinde (s. 109-139). İstanbul: Metis Yayınları.
- Baudrillard, J. (2014). Simülakrlar ve Simülasyon (O. Adanır, Çev.) Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Bazin, A. (2011). Sinema Nedir? (İ. Şener Çev.) İstanbul: Dorum Yayımcılık.
- Büyüköztürk, Ş. Çakmak, Kılıç E. Akgün, Ekran Ö. Karadeniz, Ş. Demirel, F. (2011). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Caillois, R. (2001). Man, Play and Games. Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Churchland, P. M. (2012). Madde ve Bilinç: Zihin Felsefesine Güncel Bir Bakış (B. Ersöz, Çev.) İstanbul: Alfa.

Craig, Alan, B. (2013). Understanding Augmented Reality – Concepts and Applications. Waltham: Elsevier.

Deleuze, G. Claire, P. (2007). Dialogues II. New York: Columbia University Press.

Doğanay, A. Ataizi, M. Şimşek, A. Salı, Balaban J. Akbulut, Y (2012). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Şimşek A. (Ed.), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Franz, L (2014 Yaz Sayısı) Devices & Google Glass. M. Pfennig (Ed.). Augmented Reality içinde (18-29). Neu-Ulm: Hochschule Neu- Ulm I University of Applied Sciences Multimedia Management and Production.

Frasca, G. (2001). Videogames Of The Oppressed: Videogames As A Means For Critical Thinking And Debate, Georgia Institute of Technology: Atlanta.

Gibson, J. J. (1966). The Senses Considered as Perceptual Systems. Boston: Greenwood Press.

Hacıkadıroğlu, V. (1984). Algılamanın Anatomisi. V. Hacıkadıroğlu (Ed.), Algılama, Duyuma ve Bilme içinde (s. 186-227). İstanbul: Metis Yayınları.

Hançerlioğlu, O. (2010). Felsefe Sözlüğü. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Heilig, Morton L. (1962). Sensorama Simulator. Newyork: United States Patent Office (no: 3,050, 870).

Heim, M. (1993). The Metaphysics of Virtual Reality. New York: Oxford University Press.

Herman, L. (2008). Handheld Video Game Systems, Mark J. P. Wolf (Ed.), The Video Game Explosion: A History from Pong to PlayStation and Beyond içinde (s. 143-148). Westport: Greenwood Press.

Hillis, K. (1999). Digital Sensations: Space, Identity, and Embodiment in Virtual Reality. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Hollands, R. (1996). The Virtual Reality Homebrewer's Handbook. Chichester: J, Wiley.

Huizinga, J. (1995). Homo Ludens – oyunun toplumsal işlevi üzerine bir deneme (M. A. Kılıçbay, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

- J, Ninio. (1997). The Science of Illusions. "A Brief of Illusions" içinde (S, Oktay. Çev.) (s.7-19). London: Cornwell University Press.
- Karasar, Ş. (1999). İnternet Ortamında Eğitim. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yöntemi 5(2) içinde (145-168). <http://www.kuey.net/index.php/kuey/index>.
- Kracauer, S. (2015). Film Teorisi Fiziksel Gerçekliğin Kurtuluşu (Ö. Çelik, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Krueger, Myron W. (1990) Artificial Reality II. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Kurbanoğlu, Serap S. (1996). Sanal Gerçeklik: Gerçek mi, Değil mi?. Türk Kütüphaneciliği Dergisi, 10(1), 21-31.
- Laurel, B. (1993). Computers as Theatre. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub.
- LaValle, Steven M. (2017). Virtual Reality. Cambridge University Press. <http://vr.cs.uiuc.edu/>
- Lindley, C. A. (2005). Story and Narrative Structures in Computer Games. B. Bushoff. (Ed.) Developing Interactive Narrative Content: sagas sagasnet reader. Munich: High Text.
- Litzl, N. (2014 Yaz Sayısı). Usage & Current Applications. M. Pfennig (Ed.). Augmented Reality içinde (10-17). Neu-Ulm: Hochschule Neu- Ulm I University of Applied Sciences Multimedia Management and Production.
- Mackay, Wendy, E. (1998). Augmented Reality: Linking Real and Virtual Worlds a New Paradigm for Interacting with Computers. Catarci, T. Costabile, Maria, F. Santucci, G. Taranfino, L. (Ed.). AVI '98 Proceedings of the Working Conference on Advanced Visual Interfaces içinde (s. 13-21). New York: ACM Digital Library.
- McDonald, E. (2017, 20 Nisan). The Global Games Market Will Reach \$108.9 Billion In 2017 With Mobile Taking 42%. Newzoo. <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-reach-108-9-billion-in-2017-with-mobile-taking-42/>
- McLellan, H. (1996). Virtual Realities. David H. Jonassen (Ed.) Handbook of Research for Educational Communications and Technology içinde (461-497). New York: Simon & Schuster Macmillan.

- McMahan, A. (2003). The Video Game Theory Reader, Wolf, Mark J. P. Perron, B. (Ed), Immersion, Engagement, and Presence: A Method for Analyzing 3-D Video Games içinde (s. 67-86). New York: Routledge.
- Merleau-Ponty, M. (2005). Algılanan Dünya (Ö. Aygün, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Moore, G. E. (1984). Algılama Üzerine Birkaç Yargı. V. Hacıkadiroğlu (Ed.), Algılama, Duyma ve Bilme içinde (s. 80-108). İstanbul: Metis Yayınları.
- Myers, J. (2007). Virtual Worlds Rewiring Your Emotional Future. New York: Myers Publishing, LLC.
- Neitzel, B. (2014). Narrativity of Computer Games. P, Hühn. J, C, Meister. J, Pier. W, Schmid. (Ed.) Handbook of Narratology içinde (s. 608-622). Berlin: Walter de Gruyter GmbH.
- Newman, J. (2004). Videogames. London: Routledge.
- Özcan, M. (2011). Aristoteles Felsefesi: Temel Kavramlar ve Görüşler. Ankara: BilgeSu.
- Pfennig, M. (2014 Yaz Sayısı) Definition & History. M. Pfennig (Ed.). Augmented Reality içinde (4-9). Neu-Ulm: Hochschule Neu- Ulm I University of Applied Sciences Multimedia Management and Production.
- Price, H. H. (1984). Nedensel Kuram. V. Hacıkadiroğlu (Ed.), Algılama, Duyma ve Bilme içinde (s. 140-185). İstanbul: Metis Yayınları.
- Rauch, J. (Kasım-2006). Sex, Lies, and Video Games. The Atlantic Monthly. s.76-86, Atlantic Monthly Press: New York.
- Rheingold, H. (1992). Virtual Reality. New York: Simon & Schuster.
- Russell, B. (1996). Dış Dünya Üzerine Bilgimiz (V. Hacıkadiroğlu, Çev.) İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Russell, B. (2000). Felsefe Sorunları (V. Hacıkadiroğlu, Çev.) İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Ryan, Marie, L. (2009). Narrativity of Computer Games. P, Hühn. J, Pier. W, Schmid. J, Schönert. (Ed.) Handbook of Narratology içinde (s. 263-281). Berlin: Walter de Gruyter.

Schifferer, S.E. (2002). Five Centuries of Trompe l'Oeil Painting: Deceptions and Illusion. "Trompe Loeil: The Underestimated Trick" içinde (Arıduru, E. Çev.) Washington: National Gallery Art.

Suits, B. (1995). Çekirge: oyun, yaşam ve Ütopya (S. Sertabiboğlu, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları

Tassi, P. (2017). 'Pokemon GO' Made Nintendo \$180M Last Year, 'Fire Emblem Heroes' Out-Earned 'Super Mario Run'. <https://www.forbes.com/sites/insertcoin/2017/04/27/pokemon-go-made-nintendo-180m-last-year-fire-emblem-heroes-out-earned-super-mario-run/#70c49ff42883>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

Wade, N. J. (1998). A Natural History of Vision (O. Yumurtacı, Çev.) London: The MIT Press.

Simon, Herbert A. (1996). The Sciences of the Artificial: Third edition. Cambridge, MA Birleşik Devletler: MIT Press.

Sturman, David J. Zeltzer, D. (1994). A Survey of Glove-based Input. L. Miguel E. (Ed.) IEEE Computer Graphics and Applications 14(1) içinde (30-39). IEEE Computere Society.

Weinberger, M. (2016). 14 Things you didn't know about Pokemon Go and how it was made, <http://www.businessinsider.com/history-of-pokmon-go-2016-7>. (Erişim Tarihi: 04 Ocak 2018).

Wolf, Mark J. P. Perron, B. (2003). The Video Game Theory Reader, Wolf, Mark J. P. Perron, B. (Ed.), Introduction içinde (s. 1-24). New York: Routledge.

Wolf, Mark J. P. (2003). The Video Game Theory Reader, Wolf, Mark J. P. Perron, B. (Ed.), Abstraction in the Video Game içinde (s. 47-66). New York: Routledge.

Yee, N. (2002). Facets: 5 Motivation Factors for Why People Play MMORPG's. <http://www.nickyee.com/facets/home.html>

Yücel, H. (2013). İmgeden Yoruma. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Zettle, H. (2005). *Sight, Sound, Motion*. California: Wadsworth Publishing Company
Unc.

Zimmerman, E. (2004). Narrative, Interactivity, Play, and Games: Four Naughty Concepts in Need of Discipline. Wardrip-Fruin, N. Harrigan, P. (Ed.) *First Person içinde* (s.154-163). Cambridge: MIT Press.

EKLER

Görüşme Soruları

1. Sayısal oyunları nesnel gerçeklik açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?
2. Sizce sayısal oyunlardaki hangi unsurlar oyunların gerçekçi ve inandırıcı olmasını sağlıyor?
3. Ne tür oyunlar oynamayı tercih edersiniz? Neden?
4. Anlatısı olan oyunlar hakkında ne düşünüyorsunuz?
5. Pokemon GO adlı oyunun anlatısı her oyuncunun eylemleriyle şekilleniyor ve diğer oyuncuların yaşadıkları maceralardan farklılaşıp biricik hale geliyor. Oyunlarda arttırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılmasının, anlatının gerçeklik hissini arttırması konusunda bir belirleyici olduğunu düşünüyor musunuz? Öyleyse bu etkiyi nasıl açıklarsınız?
6. Pokemon GO adlı oyundaki sanal karakterlerin kamera aracılığıyla fiziksel mekânlarda algılanmasını nasıl değerlendiriyorsun?
7. Senin için Pokemon GO adlı oyunda gerçeklik algısını oluşturan en önemli etkenler nelerdir?
8. Sizce Pokemon GO adlı oyunun evreni içerisindeki sanal karakterler ile nesnel gerçeklikteki kişilik arasındaki bağı kuvvetlendiren unsurlar nelerdir?
9. Kullandığın donanımın oyunun gerçeklik hissini nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?
10. Pokemon GO adlı oyunda sizi gerçeklik hissinden uzaklaştıran etmenler var mıdır, varsa nelerdir?
11. Pokemon GO adlı oyundaki bölgeleri ele geçirmek size neler hissettiriyor?
12. Arttırılmış gerçeklik teknolojileri ile oluşturulan yanılsamaların nesnel gerçekliğin yerini alacağı konusundaki düşüncelere katılıyor musunuz? Neden?