



T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

SAYISAL ORTAMDAKİ OYUNLARDA ARAYÜZ
YAKLAŞIMLARI VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

Sevil YALÇIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Serkan VURAL

Çankırı - 2022

T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

SAYISAL ORTAMDAKİ OYUNLARDA ARAYÜZ
YAKLAŞIMLARI VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

Sevil YALÇIN
ORCID: 0000-0003-3958-6689

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Serkan VURAL

ankırı – 2022

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ.....	i
TEZ KABUL VE ONAY	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
KISALTMALAR	vi
GÖRSEL LİSTESİ.....	vii
1. GİRİŞ	1
2. SAYISAL ORTAM OYUNLARI	3
2.1. Oyun Kavramı.....	3
2.2. Oyun Bileşenleri.....	4
2.2.1. Mekanik	4
2.2.3. Hikâye	4
2.2.4. Estetik.....	4
2.2.5. Teknoloji	4
2.3. Oyunun Tarihsel Gelişimi	5
2.4. Teknolojinin Oyun Kavramına Etkisi	6
3. SAYISAL OYUNLARDA OYUN ARAYÜZLERİ.....	7
3.1. Sayısal Oyun Nedir?	12
3.2. Sayısal Oyun Tarihi.....	12
3.3. Sayısal Oyun Tasarımı	14
3.3.1. Sayısal Oyun Tasarım İlkeleri.....	14
3.3.2. Sayısal Oyunların Görsel Tasarımı	15
3.4. Sayısal Oyun Tasarımında Kullanılan Yazılımlar	15
3.4.1. C	15
3.4.2. C++.....	16
3.4.3. C#.....	16
3.4.4. Java.....	16
3.4.5. Scratch.....	16
3.4.6. JavaScript	17
3.4.7. Visual Basic	17
3.4.8. Python	17
3.4.9. HTML	17
3.5. Günümüzde Güncel Olarak Kullanılan Oyun Motorları.....	17
3.5.1. Unity.....	18
3.5.2. Unreal Engine.....	18
3.5.3. Game Maker Studio 2	18
4. SAYISAL OYUN TÜRLERİ	18
4.1. Mobil Oyunlar	18
4.2. Aksiyon Oyunları	19
4.2.1. Dövüş Oyunları	22
4.3. Macera Oyunları.....	23

4.4. Strateji Oyunları	25
4.5. Rol Yapma Oyunları	27
4.6. Spor Oyunları	28
4.7. Bulmaca (Puzzle) Oyunları	29
4.8. Çevrimiçi Oyunlar	30
4.9. Konsol Oyunları	32
4.10. Unreal Oyunlar	34
4.11. Sanal Gerçeklik Oyunları	35
4.12. Artırılmış Gerçeklik Oyunları	36
4.13. Araç Simülasyonları	37
4.14. Yapı ve Yönetim Simülasyonları	38
4.15. Yapay Yaşam Simülasyon Oyunları	39
4.16. Platform Oyunları	40
5. ARAYÜZ TASARIMI VE OYUNLARDAKİ KULLANIMI	42
5.1. Arayüz Tasarımı Nedir?	42
5.2. Oyunlarda Arayüz Tasarımı	43
5.3. Oyunlarda Arayüz Geliştirme Süreçleri	44
5.3.1. Hedef Kitlenin Belirlenmesi	45
5.3.2. Öykü Panosu (Storyboard)	45
5.3.3. Konsept Tasarımı	46
5.3.4. Mekan Tasarımı	46
5.3.5. Oyun Tasarım Belgesi	47
5.3.6. Karakter Tasarımı	47
5.3.7. Tipografi	47
5.3.8. Kullanıcı Arayüz Tasarımı	48
5.3.9. Renk	48
5.3.10. Animasyon	48
5.3.11. Platformun Belirlenmesi	49
5.3.12. Seviye Tasarımı	49
6. EN POPÜLER OYUN ARAYÜZLERİNİN ANALİZİ	50
6.1. Counter-Strike: Global Offensive Oyunu ve Grafik Arayüzünün İncelenmesi ..	50
6.2. Team Fortress 2 Oyunu ve Grafik Arayüzünün İncelenmesi	52
6.3. Dota 2	53
7. UYGULAMA	55
7.1. Halloween Bubbles	55
7.1.1. Akış Çizelgesi	55
SONUÇ	61
KAYNAKÇA	63
ÖZGEÇMİŞ	67

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım *Sayısal Ortamdaki Oyunlarda Arayüz Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği* adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve sunduğumu, doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntı için kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu; ayrıca, yazılı izin alınmış olması dışında tezde herhangi birisine ait kişisel veri bulunmadığını, tezin bizzat teslim ettiğim basılı veya elektronik kopyasında bulunan bana ait kişisel verilerin tezde yer alması için izin verdiğimi ve telif hakkı başkasına ait olan yazılı, görsel, işitsel veya başka biçimdeki herhangi bir malzemenin ancak bilimsel etik ilkeleri çerçevesinde ve/veya gerekli izinler alınarak tezde kullanıldığını beyan ederim.

20/10/2022

Sevil YALÇIN

TEZ KABUL VE ONAY

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Sevil Yalçın tarafından hazırlanan *Sayısal Ortamdaki Oyunlarda Arayüz Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği* başlıklı bu çalışma, 20.10.2022 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda oy birliğiyle başarılı bulunarak jürimiz tarafından Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ (Unvanı, Adı ve Soyadı)

Danışman : Doç. Serkan VURAL

İmza:

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Şadi KARAŞAHİNOĞLU

İmza:

Üye : Doç. Deniz KÜRŞAD

İmza:

ONAY

Bu Tez, Çankırı Karatekin Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Yönetim Kurulunun 20/10/2022 tarih ve sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ersoy YILMAZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Sayısal Ortamdaki Oyunlarda Arayüz Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği konusu kapsamında, günümüz koşullarında nitelikli ve aktif olarak tasarlanmış binlerce oyun tasarımı yapılmaktadır.

Esas olan tasarımda kullanılan oyun karakterlerinin içerik ve çevreyle uyumlu olmasıdır. Tasarım ve elemanları birbiriyle uyum içinde dans edebilmelidir. İnsanlar baktığı zaman onlara görsel şölen yaşatmalıdır ve içeriği hakkında bilgiler sunup enerjisiyle kendine çekebilmelidir.

Sayısal Ortamdaki Oyunlarda Arayüz Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği adlı tezimi yazarken, hayatımın en önemli aşamalarından birisi olan bu yolculukta yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Doç. Serkan Vural'a; tezin yazım aşamasında ve tashihinde katkılarını esirgemeyen, her zaman sabırla ve güvenle arkamda duran, çalışmamı tamamlamam konusunda moral ve motivasyonumu üst düzeyde tutmama yardımcı olan aileme ve arkadaşım Şida'ya ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

20/10/2022
Sevil YALÇIN

ÖZET

Tezin Başlığı : Sayısal Ortamdaki Oyunlarda Arayüz Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği
Tezin Yazarı : Sevil YALÇIN
Danışman : Doç. Serkan VURAL
Tezin Türü : Yüksek Lisans

Sayısal ortamda ki oyunlar, teknolojinin gelişme kaydetmesi ile birlikte son zamanlarda ki gelen gelişmeler sayesinde önemli bir hal almıştır. Teknoloji artık sadece iletişim aracı değil aynı zamanda da eğlence içinde gelişimler göstermeye devam etmiştir. Oyunlar sayesinde insanlar boş zaman dilimleri içerisinde bu süreçte eğlence aracı olarak oyunu tercih etmişlerdir. Dünya şu anda da üzücü ve benzeri görülmemiş bir vakadan geçiyor: COVID-19 salgını. Bu zorlu süreçte oyun oynamak, birçok kişi için bir kaçış ve zaman doldurma aracı haline geldi. Neticede, bu yılın büyüme faktörlerinden biri, karantina önlemleri sebebiyle oyun oynamaya artan ilgidir. Bu alanda oyuna daha fazla ilgi görmesi açısından arayüz tasarımı insanlara davet açısından nitelikli olmalıdır. Her geçen gün oyunlara olan önem daha da artmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, sayısal oyunların uygulamalarındaki arayüzlerini kurgularken bir kaynak oluşturabilmektir.

Anahtar Kelimeler: Oyun, Sayısal Oyun, Oyun Tasarımı, Arayüz Tasarımı

ABSTRACT

Title of the Thesis : Interface Approaches in Games Digital Environment and an Application Example
Author : Sevil YALÇIN
Supervisor : Assoc. Prof. Serkan VURAL
Thesis Type : Master's

Games in the digital environment have become important thanks to the recent developments with the development of technology. Technology has continued to develop not only as a means of communication, but also in entertainment. Thanks to the games, people preferred the game as a means of entertainment in this process in their spare time. The world is also currently going through a sad and unprecedented case: the COVID-19 pandemic. In this challenging process, playing games has become a means of escape and time filling for many. After all, one of the growth factors this year is the increased interest in gaming due to quarantine measures. In order to attract more attention to the game in this area, the interface design should be qualified in terms of inviting people. The importance of games is increasing day by day.

The purpose of this research is to create a resource while constructing the interfaces of digital games in their applications.

Keywords: Game, Numerical Game, Game Design, Interface Design

KISALTMALAR

a.g.e.	Adı Geçen Eser
AB.	Avrupa Birliği
Akt.	Aktaran
Bkz.	Bakınız
Böl.	Bölüm
Çev.	Çeviren
Fak.	Fakülte
Mad.	Madde
s.	Sayfa
ss.	Sayfa Sayısı
Ul.	Kullanıcı Arayüzü
vb.	Ve benzeri
vd.	Ve Diğerleri
VR.	Sanal Gerçeklik

GÖRSEL LİSTESİ

Sayfa

Görsel 3.1: Tennis For Two görüntüsüne ait bir görsel 1958 (Kaynak: Higinbotham, 1958).	8
Görsel 3.2: Computer Space War oyununun arayüz görüntüsü 1961 (Kaynak: Computerspacefan, 2020).	9
Görsel 3.3: Mini bilgisayar modeli içinde çalıştırılmış Space War oyunu (Kaynak: Wikipedia, 2020).	9
Görsel 3.4: Pong oyun arayüzüne ait bir görsel (Kaynak: Pongcopy, 1972).	10
Görsel 3.5: The Oregon Trail oyununa ait görsel (Kaynak: Hoffmann, 1971).	10
Görsel 3.6: Newzoo küresel oyun pazar'ı 2020 raporu (Kaynak: Wijman, 2020). ...	11
Görsel 3.7: Tic-Tac-Toe oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Doctorow, 2006).	13
Görsel 4.1: Among Us oyununa ait görsel (Kaynak: Apkpure, 2020).	19
Görsel 4.2: Aksiyon oyun türüne örnek Pubg oyununa ait arayüz görüntüsü (Kaynak: Şahin, 2017).	20
Görsel 4.3: Nişancılık oyun türüne örnek Sniper Strike Special Ops (2017-2022) oyununa ait görsel (Kaynak: Square, 2018).	21
Görsel 4.4: Nişancılık oyun türüne örnek Ghost Sniper (2010-2022) oyununa ait görsel (Kaynak: Sadowski, 2010).	22
Görsel 4.5: Dövüş oyun türüne örnek Mortal Kombat X- oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Rayden, 2010).	23
Görsel 4.6: Macera oyun türüne örnek Monkey Island (2016) oyununa ait görsel (Kaynak: Şentürk, 2017).	24
Görsel 4.7: Macera oyun türüne örnek Broken Age (2014) oyununa ait görsel (Kaynak: Valve, 2022).	25
Görsel 4.8: Strateji oyun türüne örnek Civilization oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Meier, 2016).	26
Görsel 4.9: Strateji oyun türüne örnek Civilization oyun arayüzü (Kaynak: Rzenma, 2020).	26
Görsel 4.10: Rol yapma oyun türüne örnek Ultimate 4 oyununa ait ekran görüntüsü (Kaynak: Dos, 1987).	27
Görsel 4.11: Diablo oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Kazunov, 2011).	28
Görsel 4.12: Spor oyun türüne örnek EA Games şirketinin geliştirdiği Fifa 14 oyununa ait görsel (Kaynak: Ersin, 2017).	29

Görsel 4.13: Bulmaca oyun türüne örnek Monument Valley II (2014) oyununa ait görseller (Kaynak: Ekrem, 2017).	30
Görsel 4.14: Çevrim-İçi oyun türüne örnek World of Warcraft oyununa ait ekran görüntüsü (Kaynak: Katwala, 2020).	31
Görsel 4.15: Metin 2 (2007) oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Entertainment, 2011).	32
Görsel 4.16: Mortal Kombat oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Baylançipek, 2019).	33
Görsel 4.17: Ralph Baer'in geliştirdiği Brown Box konsol oyununun görüntüsü (Kaynak: Kohlmann, 2018).	34
Görsel 4.18: Unreal oyun motoru malzeme editörü (Kaynak: Akar, 2020).	35
Görsel 4.19: Sanal gerçeklik oyununa örnek War Thunder oyununa ait görsel (Kaynak: İslam, 2020).	36
Görsel 4.20: Pokemon Go oyununa ait görsel (Kaynak: Teknotalk, 2016).	37
Görsel 4.21: Araç simülasyon oyunları için üretilen Formula 1 oyununa ait örnek görsel (Kaynak: Rapu, 2022).	38
Görsel 4.22: Yapı ve yönetim simülasyon oyun türüne örnek Simscity 2000 oyununa ait görsel (Kaynak: Apunka, 2015).	39
Görsel 4.23: Yapay yaşam simülasyon oyun türüne örnek The Sims 4 (2014) oyununa ait görsel (Kaynak: Apunka, 2018).	40
Görsel 4.24: Donkey Kong (1981) oyununa ait bir görsel (Kaynak: Dos, 1981).	41
Görsel 4.25: Super Mario Bros (1985) oyununa ait bir görsel (Kaynak: Gonzalez, 2021).	41
Görsel 5.1: Age of Empires IV oyununa ait arayüz ekran görüntüsü (Kaynak: Sarımtırak, 2021).	43
Görsel 5.2: Destiny 2 oyununun arayüz ekran görüntüsü (Kaynak: Gezer, 2017).	44
Görsel 6.1: Counter-Strike: Global Offensive oyunu ana menü ekran görüntüsü (Kaynak: Tarason, 2018).	51
Görsel 6.2: Counter-Strike: Global Offensive oyunu kullanıcı arayüzü ekran görüntüsü (Kaynak: Tarason, 2018).	51
Görsel 6.3: Team Fortress 2 oyunu oyun içi görüntü (Kaynak: Kirazoğlu, 2022).	53
Görsel 6.4: Team Fortress 2 oyunu kullanıcı arayüzü ekran görüntüsü (Kaynak: Kirazoğlu, 2022).	53
Görsel 6.5: Dota 2 oyunu kullanıcı arayüzü ekran görüntüsü (Kaynak: Cronn, 2021).	54

Görsel 6.6: Dota 2 oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Cronn, 2021).	54
Görsel 7.1: Halloween Bubbles için yapılan yazı denemeleri ve seçilen yazı karakteri.	56
Görsel 7.2: Halloween Bubbles, oyuna giriş görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).	57
Görsel 7.3: Halloween Bubbles, oyun ekran görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).	58
Görsel 7.4: Halloween Bubbles, oyun arayüz görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022). ..	58
Görsel 7.5: Halloween Bubbles, oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).	59
Görsel 7.6: Halloween Bubbles, oyuniçi ekran görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).	59
Görsel 7.7: Halloween Bubbles, oyun içi menü görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).	60
Görsel 7.8: Halloween Bubbles, oyun içi görüntü (Kaynak: Yalçın, 2022).	60



1. GİRİŞ

Yapılan bu araştırmaların konusu *Sayısal Ortamdaki Oyunlarda Arayüz Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği* adı altında incelenmiştir. Oyun arayüzü üzerinde yapılan tasarımlar incelendiğinde, yapılan araştırmalar doğrultusunda arayüz tasarımlarındaki yenilikler üzerinde durulmaktadır. Oyundaki tüm tasarımsal öğeler önemli unsurlardır. Oyun sektörü, teknolojinin desteği sayesinde Dünyada hızla gelişme göstermektedir. Bu sayede sayısal oyunlar hayatımıza girmiş ve insanlar bilgisayar, mobil, tablet gibi teknolojik cihazlar ile oyunlara kolay bir şekilde erişebilmektedir. Oyunlar, insanlar için eğlenceli bir uğraş olmuştur. Oyun oynamak, yetişkin ya da çocuk fark etmeksizin tercih edilen, birden fazla duyu organına hitap eden ve yaparak, yaşayarak öğrenmeye olanak sağlayan bir etkinliktir.

Bu çalışmada öncelik olarak ülkemizde en popüler olan oyunları arayüz tasarımı yönünden ele almak hedeflenmiştir. Söz konusu oyunların önemli bir parçası olan arayüz tasarımı bu tezin konusu olarak belirlenmiş ve yapılan örnek tasarımlar incelenmiştir. Oyunun üretimi ve fikir aşamaları ele alınarak nitelikli bir yapım sürecinin nasıl olması gerektiği konusundaki soruların yanıtları aranmış, aktif olarak oynayan oyuncuların da görüşleri ele alınmıştır. Bundan da yola çıkarak tasarımların da ne yönde yoğunlaşacağına dair bir sonuca varılmıştır. Oyun arayüzleri için geliştirilen uygulamalar gün geçtikçe artmaktadır. Günümüzde teknolojik gelişimin devrim sağlamasıyla birlikte ilerleyen zamanlarda tasarımların etkisi görülecektir. İnsanlar neredeyse internetsiz, oyunsuz yapamaz hale gelmiştir. Hayatın ayrılmaz bir parçası haline bile geldiği görülmektedir. “Oyun tasarımcıları birer mucit, iletişimci ve hayalperesttir. Günümüzün Da Vincileri gibi matematik, bilim, yazı, müzik ve sanatın yaratıcı kesişmesinde önemli rol almaktadırlar. Oyunlar sıkı disiplin ister, buna artı olarak önemli bir anahtar nokta; oyuncu/kullanıcı olmadan bunların hiçbir anlamı yoktur. Sonuçta oyun yaratımını karmaşık bir hale getiren insan, etkileşim unsurudur. Oyunlar bizlerle birlikte gelişecektir” (Melissos ve Rourke, 2012, s. 11).

Sayısal Ortamdaki Oyunlarda Arayüz Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği adlı bu tezin birinci bölümünde oyun kavramı genel hatları ile birlikte ele alınmıştır ve insanların oyun alanında ilgi, ihtiyaç arzularına değinilmiştir. Sayısal oyun

tasarımlarının tarihsel süreçleri, içerikleri araştırılarak oyun hakkında incelemeler yapılmıştır. Daha önce yapılan oyun arayüzleri araştırılmıştır. Bu çerçeveden yola çıkarak yapılan çalışmada sayısal oyunlarda arayüz tasarımının rolü incelenmiştir. İkinci bölümünde ise sayısal oyun türleri üzerine içerik oluşturulmuş ve arayüz tasarımına katkılarından bahsedilmiştir. Sayısal oyun türlerinin teknoloji gelişimi sayesinde birçok ortamda oynandığına dair örnek çalışmalardan söz edilmiştir. Üçüncü bölümde ise çalışmanın önemli kısımlarından ayrıntılarıyla birlikte incelenerek çeşitleri hakkında bilgiler verilmektedir. Bu alanda başarılı olduğu kanıtlanmış olan örneklerle yer verilmektedir. Dördüncü bölümün ilk başlığında popüler olan oyunlardan ve faydalarından bahsedilmiştir. Daha sonra hem oynanış hem de arayüz tasarımları açısından incelenmiştir.

Araştırmanın son bölümü uygulama bölümü olup, söz konusu tasarımlar ve arayüzlerin taslak aşamasından dijital ortama aktarılarak, kullanılan yazılım dilleri ile birlikte tüm süreçlerin izlenebilmesi için aşamalı bir şekilde bir yol izlenilmiştir. Oyun tasarımının önemli unsurları göz önünde bulundurularak sayısal oyun tasarımında arayüz tasarımı yapmak amaçlanmıştır.

2. SAYISAL ORTAM OYUNLARI

2.1. Oyun Kavramı

Oyun, duygusal, kişisel ve yaratıcılık yönünü destekleyen aynı zamanda oyuncuyu gerçek dünyadan bir süreliğine uzaklaştıran bir platformdur. Tarihsel süreçte gün geçtikçe teknoloji sayesinde gelişen, sürekli ilerlemekte olan oyun sektörü, sayısal oyunlar, masaüstü oyunlar, konsol oyunlar, mobil oyunlar gibi platformlarda incelenmektedir. Gün geçtikçe değişen ve gelişen teknoloji ile birlikte değerini artırmaktadır. Oyundaki gelişim sadece kişilerin zaman öldürmek için olmamakla birlikte hayatın önemli bir parçası haline gelmiştir. Oyunlar eğlence ve öğrenme için önemli bir araçtır. Başta çocuk için oyun, sosyal gelişim açısından popüler bir eğlence kaynağı haline geldiğini görmekteyiz. “Oyun, her dönemde insanı rahatlatan, keyif veren, dinlendiren, gerçek hayatta iletişim kurmasını destekleyen önemli bir uğraşı olmuştur. İlk yıllarda çocukların çevreyi, dış dünyayı tanıması ve bu dış çevreye uyum sağlaması oyun sayesinde başlamaktadır. Çocuk gelişimini de destekleyen oyun, insan hayatında ihtiyaç ve zevkli bir uğraşıdır” (Obader, 2013).

“Çocukların uçsuz bucaksız hayal güçleri vardır. Bu güç sayesinde dünyayı kendi etrafında görerek, özgürce yaşarlar. Bir çocuğu oyun oynarken hayal gücünü kullanarak kendi hayalinde düşündüğü düşsel dünyayı nesneler ile özdeşleştirmekte olduğu görülür. Çocuk için bir yastık, oyun içinde at olan yastık ile hayallerindeki ulaşmak istediği her yere ulaşır” (Güneş, 2013). Oyunun birbirinden farklı tanımlamaları olduğu ortaya konulmuştur. Bu tanımlamaların ortak noktası, isteğe bağlı hiçbir zorunluluk ve baskı yaratmaksızın tamamen gönüllü olarak yapılan eğlenmek amaçlı bir platform olmasıdır. Oyun genelde boş zamanlarımızı eğlenerek değerlendirmek, hoş vakit geçirmek çok fazla tercih edilen vakit geçirmek için en iyi doyum kaynağı olmuştur.

“Montaigne oyunu, çocukların gerçek uğraşları olarak belirtmiştir” (Ulutaş, 2011, s.236). Aynı zamanda bu uğraş ile birlikte yetişkin insanlar gibi yeteneklerini gözler önüne sererler. Geleneksel eğitim yöntemine karşı olan Basedow (1724-1790), sert ve öğrencileri yoran öğrenme tarzına itiraz etmiştir. “Çocuklara verilen eğitim onların oynayarak, sade bir şekilde öğrendiği güçlü ve sağlıklı yetişebileceği tarzda olmalıdır”

(Güven, 2006). “Oyun ile ilgili birden fazla tanım olduğunu görmekteyiz. Oyun tanımların bu kadar çok olması, insan hayatında birçok önem taşıdığını ortaya çıkartmaktadır” (Koçyiğit, Tuğluk ve Kök, 2007, s.326). İlk insandan bu yana kadar gelen oyun, sosyal yaşam açısından da yardımcı bir faaliyet olmuştur.

2.2. Oyun Bileşenleri

Bu başlık altında, oyunun bir yapıya dönüşebilmesi amacıyla gerekli olan bileşenlerden söz edilecektir. Schell’e göre (2008, s. 41), bir oyun dört bileşenden oluşmaktadır. Bunlar:

2.2.1. Mekanik

Oyunun kurallarını kapsamaktadır. Oyunun mekaniği, oyunun amacını, oyuncuların oyundaki rekabeti ve etkileşim sırasında olan meydan okumalar gibi olacak durumları belirtmektedir.

2.2.3. Hikâye

“Oynanan oyunların oynanış şeklinden çok kullanıcıların dikkatini hikâye çekmektedir. Oyunda bir amaç olması oyuncuyu daha çok motive eder. Oyunlarda hikâye olmasa ve sürekli önümüze gelen düşmanları vurarak ilerlese, oyun canlılığını kaybeder. Fakat düşmanlara çocuğunuzu korumak amacıyla ateş ettiğinizde onların elindekilere gereksinim olduğu için vurduğunuzda oyun anlam kazanır” (Koçtaş, 2020).

2.2.4. Estetik

Oyunda en önemli bileşenlerden biri de estetikdir. Oyunun, kullanıcıya ne tarz bir estetik heyecanı uyandırması estetik oyununun önemli bir yanıdır. Oyunda iyi düşünülmüş bir görsel, kullanıcılar için çok iyi bir deneyim yaratabilir.

2.2.5. Teknoloji

Teknoloji, oyun tasarımcıları için büyük bir önem taşımaktadır. Oyunun teknoloji sayesinde gelişme kaydetmeye devam ettiği kesin olarak bilinmektedir. Bu dört bileşen dengeli olduğu zaman başarılı bir oyun ortaya çıkar.

2.3. Oyunun Tarihsel Gelişimi

“Oyunun tarihinin nerelere kadar uzandığı tam olarak bilinmemektedir. Düünden bugüne oyunun tarihi incelendiğinde, Antik dönemde Yunanistan’da yaşayan çocuklar için dans ve şarkı kullanılarak oynanan oyunlar arasında bir de en yaygın güreş, araba yarışı, koşu gibi gösterilere yer verilmiştir. Bir vazoda koşu yarışını gösteren Antik Yunanistan’a dair resim bulunmaktadır. Orta çağ döneminde oyun ile ilgili bir gelişme kaydedilmemiştir. Rönesans döneminden önce, oyun ve beden eğitimi hareketleri günah sayıldığı için okul ortamında oyuna yer verilmemiştir. Birbirinden farklı ülkelerin oyun tarihine bakıldığında, ilk oyunların müzik eşliğinde oynandığı ve ilkel insan toplulukları tarafından tanrılara yakınlaşmak amaçlı olarak belirli kuralları olmayan, danslar ve ritmik hareketler olarak tanımlandığı görülmektedir” (Poyraz, 2011). Oyunun önemli bir faktörü olan oyuncağın geçmişi de çok eski tarihlere dayanmaktadır. Bu sürece bakıldığında çocuklar genelde kendi oyununu kendileri oluşturmuş veya yetişkinlerin oynadığı oyunları gözlemleyerek kendilerine göre değiştirerek oynamıştır.

“Geçmiş yıllardaki oynanan oyunlara baktığımız zaman şimdilerde oynanan birçok oyunun günümüzde oynandığı görülmektedir. Üstelik bu oyunları oynarken kullanılan en eski aletin taş olduğu en fazla tercih edilen oyunun da “Beş Taş Oyunu” olduğu ve bu oyunun da farklı kültürlerde bambaşka materyaller ile örnek olarak aşık kemiği gibi aletlerle oynandığı belirtilmektedir” (Başal, 2007).

Başal (2007) çalışmasında, yetişkinler oyunların yalnızca çocuklar için keyifli vakit geçirmelerine dayanak olan, amaçsız, eğlenceli faaliyetler şeklinde düşünüldüğünü belirterek, çocuk için önemsenmesi gereken bir işleve sahip olduğunu vurgulamaktadır. Geçmişten bugüne oyun tercihlerine bakıldığında; çocukların oynadığı oyunların, oyun arkadaşlarının, oyun malzemelerinin geçmişe göre değişim gösterdiği gözlenmektedir. Oyun tercihinde geçmişe göre artık dış mekân oyunlarının azaldığı görülmektedir. Günümüzde daha çok bilgisayar oyunlarına yönelenler oldukça fazladır. Ayrıca yapılan çalışmalar doğrultusunda çocukların oynadığı oyunların tercihinde anne ve babaların oyun algısının önemli derecede rol aldığı belirtilmektedir. Anne babaya göre dış mekân oyunları daha çok tercih edilmesi

yönünde olduğu görölmektedir. Fakat teknolojinin çocuklar için engel olduğunun görüşü ön sırada yerini almaktadır.

2.4. Teknolojinin Oyun Kavramına Etkisi

Teknoloji, oyun kullanımında her yaş grubu tarafından giderek tercih edilmekle birlikte erken çocukluk döneminde de kullanılmaya başlandığı görölmektedir. Çocukların yaşamlarını daha kaliteli olarak devam ettirmeleri için hareketli olmaları gereklidir. Ancak hızla gelişen teknolojinin, devamlı olarak arttığını göz önüne aldığımızda, çocukların zamanın çoğunluğunu sanal dünyada oyun oynayarak geçirdiği göze çarpmaktadır. Teknolojinin çok fazla kullanımı insanların ruhsal ve fiziksel sağılığı üzerinde olumsuz etkiler yarattığı da görölmektedir.

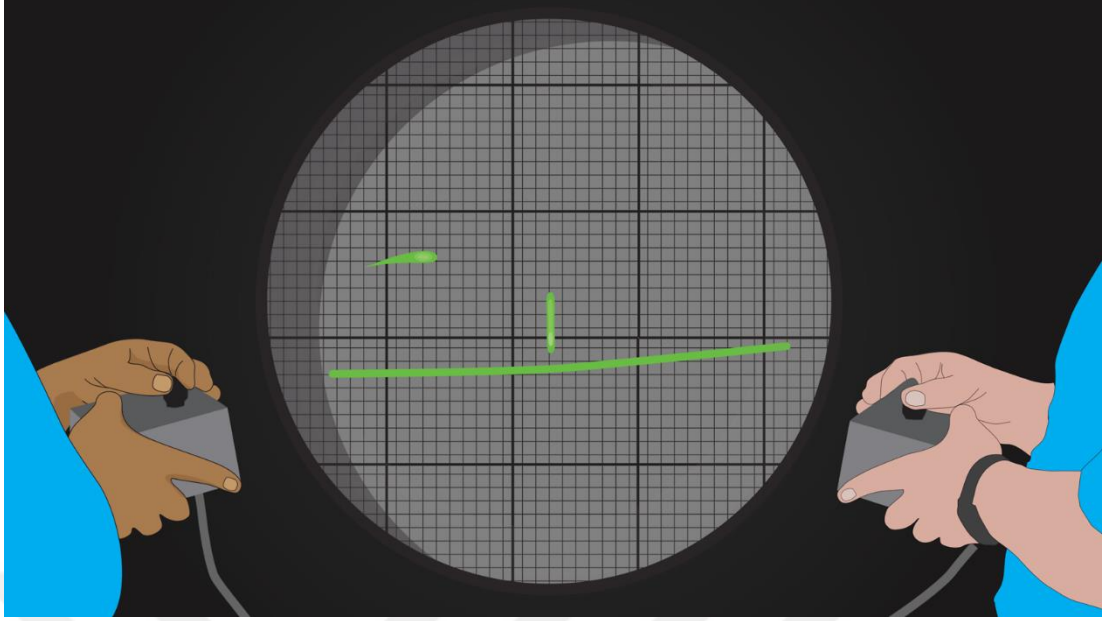


3. SAYISAL OYUNLARDA OYUN ARAYÜZLERİ

Kusursuz bir oyun tasarımının hazırlanması için, ilk fikirden üretilen ve son aşamasına dek art arda izlenmesi gereken pek çok adım bulunmaktadır. Bunları sırasıyla söyleyecek olursak; oyun fikri, beyin fırtınası, tasarım belgesi oluşturma ve üretim olarak sıralayabiliriz. Sayısal oyun tasarımı geliştirme süreci de fikir ve hikâye aşamalarına çalışmaktan geçer.

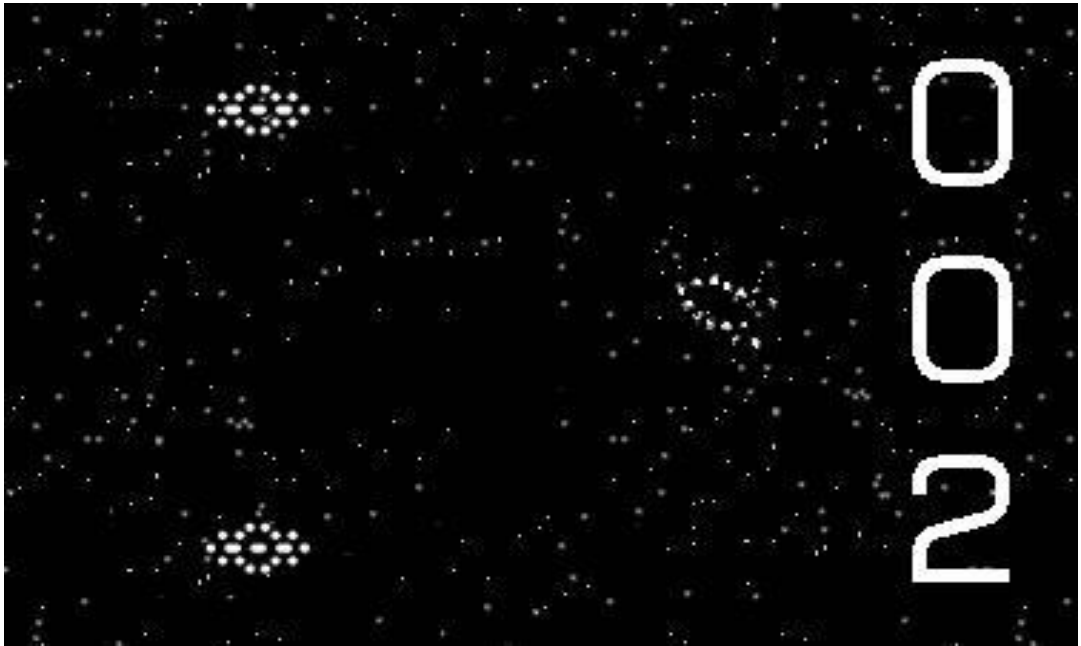
Günümüz dünyasına geldiğimiz de devamlı olarak ilerleyen teknoloji ile evrimleşerek teknoloji devriminin en etkili anlatım aracının sayısal oyun platformu olduğunu söyleyebiliriz. Sayısal oyunlar bir kullanıcısı olan ve belli bir kurallar doğrultusunda oynanan, farklı dijital platformlarda gelişim sürdüren etkileşimli oyunlardır. Her kesimden insanı bir arada tutarak ortak bir kültürde buluşmalarını sağlayan yapıtlardır. Çıkarıldığından bu yana kendi dilini oluşturmuş ve en çok tüketilen araç haline gelmiştir. Yapılan ilk araştırmalar doğrultusunda sayısal oyunların yoğunluk olarak olumsuz etkileri hakkında konuşulmasına karşın, günümüze baktığımız zaman oyun oynamanın olumlu sonuçlarına da vurgu yapmaktadır. Oyunların geliştirilmesi ile olan süreç, sayısal ortamda grafik resimlemenin yapılabilme olabilirliğinin artması insanların oyuna karşı yaklaşımlarını olumlu yönde etkilemiştir.

Bazı kaynaklarda sayısal bilgisayar oyunlarının ilk örnekleri 1950’li yıllarda verilmeye başlanmıştır. 1958 yılında fizikçi Willy tarafından oluşturulan Tennis For Two (İki Kişilik Tenis) oyunu ilk etkileşimli bilgisayar oyunu olarak kabul edilir. “Tennis for Two” oyunu aynı zamanda spor oyunu olarak da bilinmektedir. Ralph Baer’in kendi oyun konsolunu geliştirmesinde bu oyun, onun için iyi bir kaynak olmuştur (Bkz. Görsel 3.1).



Görsel 3.1: Tennis For Two görüntüsüne ait bir görsel 1958 (Kaynak: Higinbotham, 1958).

Steve Russell'ın ilk bilgisayar ve interaktif oyun olan “Space War” (1961) oyununu tasarlamış ve oyunu tasarlarken oyunun sadece tasarımlanabileceğini kanıtlamak amacı ile yapmıştır (Kent, 2001, s.20). İki kişi ile oynanan kişisel ilk bilgisayar kullanımı için gerçekleştirilen ilk oyundur (Bkz. Görsel 3.2-3.3). Bu oyun aynı zamanda nişancılık oyun türünde de yer almaktadır. Daha sonraki çıkarılacak oyunlar adına büyük bir ilham kaynağı olmuştur.

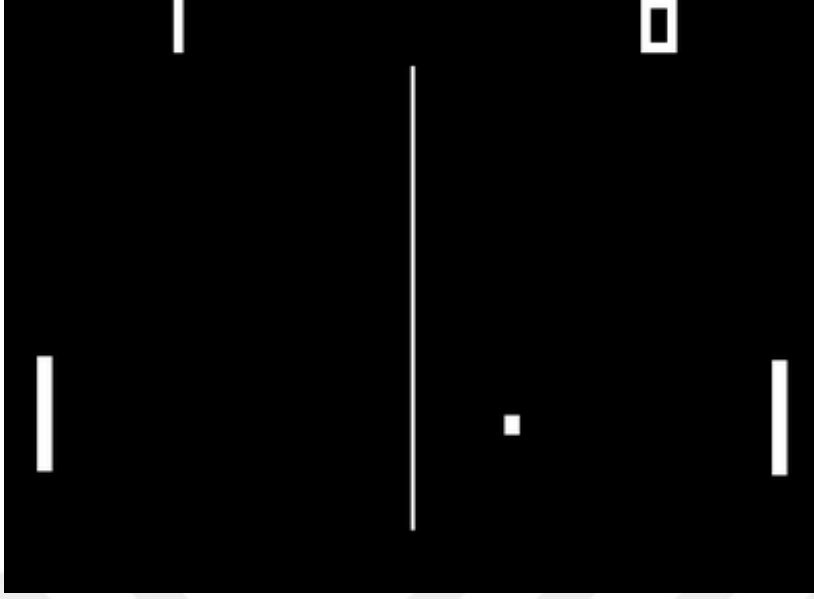


Görsel 3.2: Computer Space War oyununun arayüz görüntüsü 1961 (Kaynak: Computerspacefan, 2020).



Görsel 3.3: Mini bilgisayar modeli içinde çalıştırılmış Space War oyunu (Kaynak: Wikipedia, 2020).

"Benzer bir durum "Pong" (1970) oyunu içinde geçerlidir. İlk ticari başarıyı yakalayan oyundur. İnsanlar kafelerde, barlarda, lokanta gibi mekânlarda da "Pong" oyununu oynayabiliyorlardı. Oyunda rekabet olduğu için insanları daha çok oynamaya teşvik ediyordu. Çeşitli kaynaklarda dijital oyun tarihinin ilk oyunu olarak tasvir edilen "Pong", üretilen ilk arkade (oyun salonu) oyun olarak literatürde yer almaktadır" (Wolf, 2008, s.15). "Pong oyunu bir konsol ile girdisini, televizyon ya da bilgisayar monitörü ile de çıktısını almaktadır" (Wolf, 2008: 5). Sayısal oyunlarının eğlence sektöründe yakaladığı başarı birçok alanda oyun geliştirme fikrini olumlu hale getirmiştir (Bkz. Görsel 3.4).



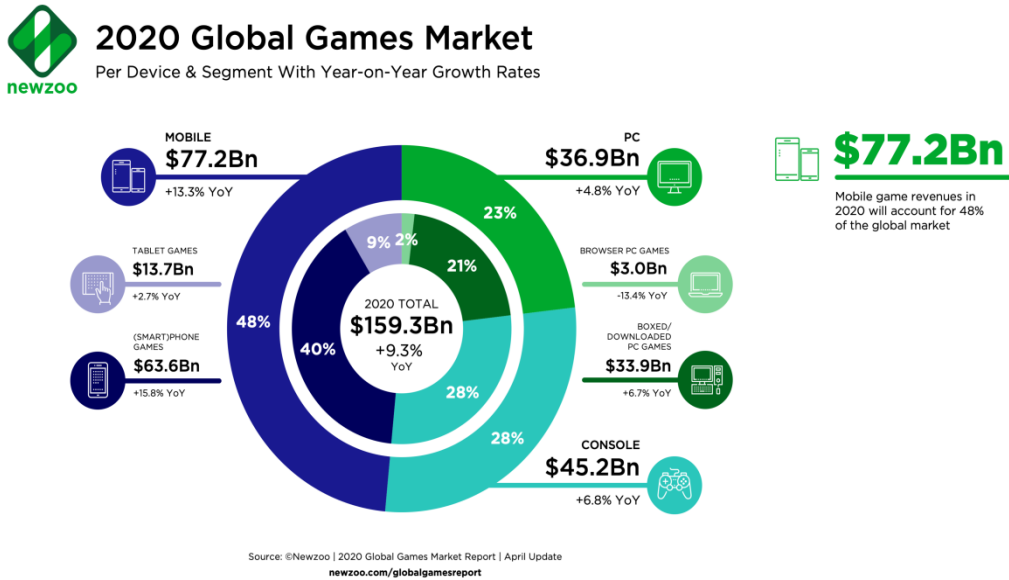
Görsel 3.4: Pong oyun arayüzüne ait bir görsel (Kaynak: Pongcopy, 1972).

“Paul Dillenberger, Don Rawitsch ve Bill Heineman’ın tarih öğretiminde kullanılmak üzere ilk eğitim hedefli tasarladığı “The Oregon Trail” (Oregon Yolu, 1971) oyununu geliştirmişlerdir” (Sezen ve Sezen, 2011, s. 262). Geçmişteki örneklerimize bakacak olursak günümüze kadar olan süreç ile birlikte görsel ve eğitsel tasarım, içerik düzenleme, oyun girdi ve çıktıları konularında önemli gelişmeler kaydetmektedir (Bkz. Görsel 3.5).



Görsel 3.5: The Oregon Trail oyununa ait görsel (Kaynak: Hoffmann, 1971).

"Şimdiki yıllarda yapılan oyun tasarımları birbirlerini etkilemiş olup gelişim her geçen gün yükselerek devam etmiştir. Sayısal oyunlar, dünyanın en önemli unsuru haline gelmesiyle oyun sektörü sürekli kazanç sağlayan bir hal almıştır. Oyun sektörü hakkında pek çok araştırma yapan şirket bulunmaktadır. Bunlardan en güvenilir olan Newzoo şirketi, 2005 yılından bu yana sayısal oyunların her türlü verisini bize sunan şirketlerden biri olduğu bilinmektedir. Mobil, PC ve konsol oyunları için 2020 gelirlerini göreceğiz. Newzoo'nun 2020 verileri (Bkz. Görsel 3.6) şu şekildedir; mobil oyunlar 2020 yılı içerisinde COVID-19 tedbirlerinin bir sonucu olarak tüm oyun dilimlerinde 77,2 milyar dolar gelirinde ve katılımında ciddi bir artış görüldü, yalnız en büyük artışı mobil oyun gördü. Bu gelirin dörtte üçünden fazlasını yani 63,6 milyar doları akıllı telefon oyunları geri kalan 13,7 milyar doları ise tablet oyunlarının elde ettiği görülmektedir" (Wijman, 2020). Global Games Market'in 2020 yılında dijital oyun sektörü hakkında yayınlamış olduğu araştırma raporu sonucuna göre mobil oyunları diğer platformlarda oynana oyunlardan daha fazla olmuştur. Mobil telefon oyunlarındaki büyüme ilerleyen yıllarda artmaya devam edeceği yönündedir. Mobil oyunların, oyun sektöründe öncü olduğu anlaşılmaktadır. Hemen hemen çoğu kişinin bir akıllı telefonu vardır ve birçok mobil oyun ücretsizdir. Ücretsiz ve çabuk ulaşımın ya da oyun kafelerinin kapanmasının da katkısı büyüktür (Bkz. Görsel 3.6).



Görsel 3.6: Newzoo küresel oyun pazar'ı 2020 raporu (Kaynak: Wijman, 2020).

Bilgisayar oyunları, konsol oyunları, mobil oyunlar gibi oyun türleri sayısal oyunları kapsamaktadır. Aksiyon oyunları, strateji oyunları, simülasyon oyun türleri gibi birçok oyun türü bilgisayar kullanıcıları tarafından çok fazla ilgi görmüştür. Oyun oynamak gündelik yaşantılarında vazgeçilmez bir hal almıştır.

3.1. Sayısal Oyun Nedir?

"Sayısal oyunlar, ekonomik anlamda sürekli olarak gelişme göstermektedir. Sayısal oyunlar, diğer oyunlara göre eğlenme güdüsü daha fazla olan bir uygulama olduğu için diğer uygulamalardan ayrılırlar" (Sanchez, vd., 2009). Etkileşim, sayısal oyunlar için en önemli noktalardan biridir.

Teknolojinin ve yeni medyanın gelişme göstermesi ile birlikte sayısal oyunlara ilgi artış göstermeye başlamıştır. Bu gelişim sayesinde kullanıcıların iletişim ve sosyalleşme ihtiyaçların giderilmesi sayısal oyunlar açısından önemli bir yükselme olarak görülmektedir. Sayısal oyunlara gösterilen ilgi sayesinde oyunlar daha fazla gelişme sağlanması açısından araştırmalar sürdürülmeye devam etmektedir. Sayısal oyunlarda kullanıcılar, oyunda belirlenen hedeflere göre hareket etmekte ve geri bildirimler almaktadır. Ayrıca, sayısal oyunlarda iletişim sınırsızdır. Doğru bir iletişim kurmak için etkileşim tasarımının doğru olması gerekmektedir. Aynı zaman da oyunların gerçeklik algısının artmasını sağlayabilmek için de önemlidir.

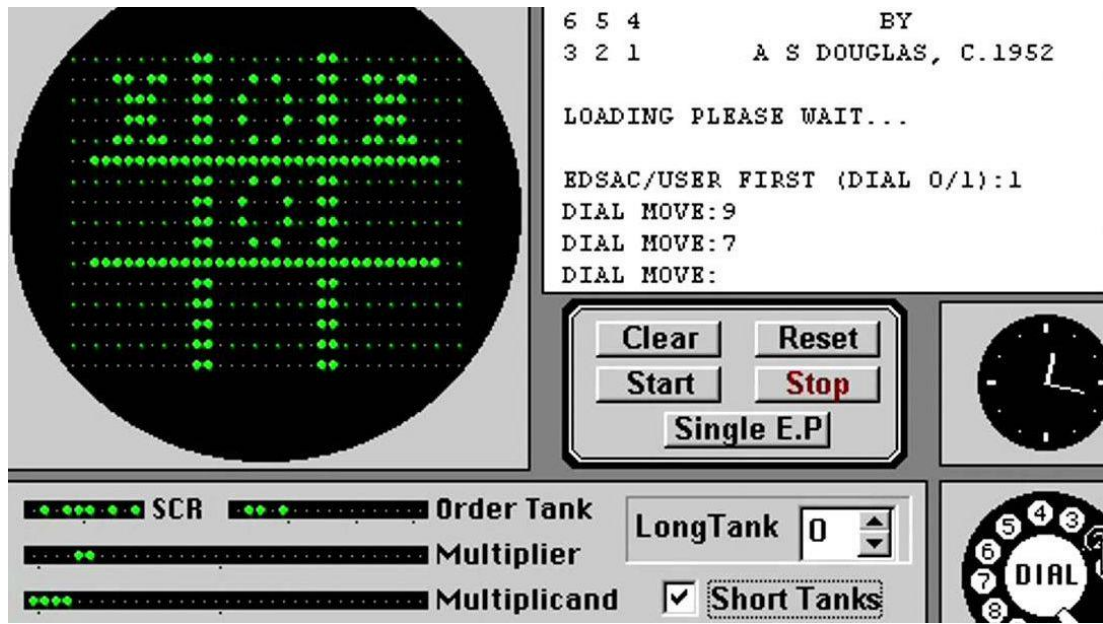
"Sayısal oyunlarda hedeflenen, kullanıcılara haz duygusunu yaşatmak ve oyundan keyif almasını sağlamaktır. Kullanıcıya oyunda izlemesi gereken kuralları kendi öğretir. Böylelikle, kullanıcı oyunda puan kazanma, ödül alma, seviye atlama gibi hedefleri gerçekleştirme sonucunda haz alma duygusunu yaşayabilmektedir" (Mul, 2008, s. 94). Sayısal oyunlara ilgi duyan kullanıcılar oyun tasarımının özelliklerini bilmektedirler. Mobil, konsol ve bilgisayar oyunlarının tüm türleri sayısal oyunlara sahiptir.

3.2. Sayısal Oyun Tarihi

Bilgisayarın ortaya çıkması ve gelişim göstermesi ile birlikte oyun teknolojisi oluşmuştur. Sayısal oyunlar, ülkemizde kullanıcıların en fazla vakit geçirdiği alanlar olmuştur. "Tarih boyunca farklı yöntem ve amaçlar ile birbirinden çeşitli oyunlar

geliştirmişlerdir. Bu gelişme ile birlikte tarihsel süreç içerisinde yaşanan değişimler günümüze kadar gelmiştir. Sayısal oyunların temeli 60'lı 70'li yıllar arasında insan-bilgisayar etkileşimi ve yapay zekâ araştırmalarının yapıldığı bilimsel deneyler sayesinde oluşmuştur. Bu bilimsel deneyler sonucunda 80'li yıllarda teknolojik ve kültürel bağlamlara dönüştürülmesiyle sonra ki yıllarda oyunlar sektör haline geldi. Yerli yabancı her türlü oyun türü oyunun geliştirilmeye adım attığı zamanlar 2000'li yıllar olmuştur. Artık 2000'li yıllarda kültür, eğitim ve ticaret alanlarında değerli bir olguya dönüşmüşlerdi" (Sezen ve Sezen, 2011, s. 249). Sayısal oyunların gelişmesi ile birlikte oyun endüstrisinin yıllar içinde içeriği ve teknikleri değişmektedir. "Sayısal oyunlarda oyun ortamı ister profesyonel olsun isterse amatör oyun olsun aldırmaksızın oyuncular, oyunda ki kodları ve kuralları gözden geçirerek, hileleri çözümleyerek, beta testlere ve çevrimiçi topluluklara katılarak yeni karakterler geliştirmek gibi eylemler sayılabilmektedir" (Kerr, 2006). Oyun dünyasına büyük bir katkısı olan "Space War" oyunu ilk bilgisayar oyunu olarak bilinmektedir ve kendinden sonraki oyunlar için önemli bir katkısı olmuştur. 1980'lerin sonuna kadar bazı oyunlar ev ortamına taşınmıştır. 90'larda gelişen teknoloji ile birlikte bilgisayarlar evlerde hakimiyet kurmaya başlamıştır. Bilgisayar oyun sektöründe çok önemli bir yere sahip olmuştur.

1952 yılında Cambridge Üniversitesi'nde ilk grafik tabanlı sayısal oyun olan aşağıda görülen "Tic-Tac-Toe" (OXO) oyunu bir doktora öğrencisi tarafından geliştirilmiştir.



Görsel 3.7: Tic-Tac-Toe oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Doctorow, 2006).

3.3. Sayısal Oyun Tasarımı

Tasarım bir fikirle başlar ve tasarımcının yeterli bir fikir sahibi olduğu düşünüldüğünde tasarım aşamasına başlanılır sonrasında ise oyun tasarım belgesi yapılır. Bu belgede oyunda kullanılacak olan karakterler, konseptler ve mekân tasarımları hakkında detaylı bilgi verilmektedir. Oyunun nasıl oynanacağı hakkında bahsedilir. Daha sonra ise oyunun akışı ve oyunun arayüzü ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilir. Üretilecek şeylerin planlanması tasarıma dayanmaktadır. İnsan estetik algısına dokunan birçok ürün tasarlamış, teknolojinin gelişimi sayesinde tasarımılanan ürünler geldiğimiz dönemlere göre çeşitlilik göstermiştir. Teknolojinin ve insan algısının değişimi ile zamanla fikirler eskiz olarak çizilir, eskizler projelere dönüştürülüp, projeler de tasarım süreci içerisinde izlenilen yola göre şekillenmektedir. Bir sayısal oyun tasarlamak bazı kişilere kolay gelebilir fakat çok zor süreçlerden geçmektedir. Tasarım sürecinde ki oyunu insanların beğenisine yönelik sunmak daha da zordur. Sayısal platformda hazırlanan bu oyunlar, genel süreci itibari ile bir tasarım süreci sonrası oyun severlerin beğenisine sunulmaktadır. Oyun tasarımı yaparken hedef kitle, tür, konsept, satış ve pazarlama gibi özellikler göz önüne alınmaktadır. Oyun sektöründe tasarımcının tecrübeli olması beklenilir. Dolayısıyla oyun tasarımı tasarlayacak olan kişiler hemen hemen her konuda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda tasarımcının sahip olması gereken bilgi ve beceri oyun tasarımının başarılı olmasına olanak sağlar. "Schell'e göre iyi bir oyun tasarımcısının oyun oluşturabilmesi için sahip olması gereken temel öğeler; animasyon, beyin fırtınası, iletişim, matematik, müzik, psikoloji, yazılım ve görsel sanatlardır" (Schell, 2015, s.4).

3.3.1. Sayısal Oyun Tasarım İlkeleri

Oyuncular ve oyun tasarımcılar, oynama hissini farklı ve özgün bir şekilde tanımlamaktadır. Her oyun tasarımcısına soracak olursak hepsinden farklı tanım duyabiliriz. Fakat yapılmış olan tanımların hepsinin cevabı doğrudur (Swink, 2009). "Swink (2009), oyuncular tarafından değerlendirilen oyun hissini üç temel yapıttan oluştuğunu savunmaktadır. Bunlar; Gerçek Zamanlı Kontrol, Simüle Edilen Alan ve Süsleme olarak bilinmektedir" (Swink, 2009, s.2).

3.3.2. Sayısal Oyunların Görsel Tasarımı

“İnsan, varoluş gereği bir şeyler tasarlamakta ve tasarladığı şeyleri de gündelik yaşamında kullanmaktadır. Eskiden insanların temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla hayatta kalma çabalarına yönelik tasarımlar yapılırken, günümüzde ise eğlenme, yeni deneyimler edinme, hayatı daha kaliteli yaşama, zamanı daha verimli hale getirmeye yönelik olarak çeşitlenmektedir. İnsan, yeni bir ürün ortaya koyma, var olan bir tasarımı farklı bir hale getirmekte veya özgün tasarımlar ortaya çıkartmaktadır” (San, 2019, s.124). Görsel tasarım elemanları olan bütün, form, şekil ve modelin önemli bir yeri bulunmaktadır. “Atalayer’e göre tasarım, “soyuttan somuta doğru, insan tarafından üretilen tüm yapay nesne ve varlıkları kapsar” (Atalayer, 2017.s.42). Heykelden mimarlığa veya resime kadar her şey bir tasarım süreci içerir.

3.4. Sayısal Oyun Tasarımında Kullanılan Yazılımlar

"Oyunlar tabiatı gereği gün geçtikçe karmaşıklaşan bir yapıya bürünmüştür. Oyun geliştiricilerin yazılımlara olan ihtiyacı oyun merkezinde olmaya devam edecektir. Yazılımcılar arasında en yaygın olan yazılım dili C# ve C++gözetiminde, farklı yazılım dilleri de bulunmaktadır" (Publishing, 2018, s. 9). CSS, Java, HTML, gibi programlama dilleri, oyun geliştiricileri arasında en çok tercih edilen yazılım dillerinden bazılarıdır. "Sayısal oyun tasarımında oyun yapımı için oyun motorlarına ve yazılımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yazılım aşamasında öncelik ne yapacağını bilmek olmalıdır. Yazılım dilinin insanlar ile yakınlığının eşit olması oyunun kalitesinin de yüksek olmasını sağlayabilmektedir" (Anık, 2007, s.35). "Bilgisayarlar sayısal makinelerdir ve 1 ve 0 sayısal imleri ile iki düzeyde işlem yapabilirler. Bu rakamların mantık biliminin kullandığı değerler olması önemlidir. Bilgisayar, bu mantıksal değerler oluşturulan bir dizi yazılımdan dolayı çalışır. Mesela, klavyenin ‘A’ tuşuna basıldığı süreçte bilgisayar hafızasında ‘A’ için oluşturulmuş bir şifre ‘A’ harfini oluşturur" (Tekin, 2005, s.4-5). Oyun yazılım dillerinden aşağıda bahsedilmiştir:

3.4.1. C

"Yazılım dillerinin seviyelerine baktığımızda C dili için orta seviyeli bir dil denilebilmektedir" (Schildt, 2009, s.3). Bilgisayar programcılığın en temel yazılım

dillerinden biridir. Oyun ve sistem yazmak için büyük bir alanı bulunmaktadır. Oldukça geniş kapsamlı ve popüler bir yazılım dilidir.

3.4.2. C++

"C++, C yazılım dilinin güçlendirilmiş bir sürümü olmak ile birlikte orta seviye dillerinden biridir. C yazılım dilinde kullanılan tüm özelliklere sahiptir. Performansı düşük aygıtlarda ve sistemlerde dahi oldukça verimli olan C++ yazılım dili nesneye özgü programlama olanağı ortaya koymaktadır. Bugünkü oyunların hızlı ve başarısının yüksek olması bu yazılımın yardımıyla oluşmaktadır" (Nerdroot.com, 2018).

3.4.3. C#

"C# programlama dilinde mobil kullanıcı arayüzleri ya da Xbox 360 oyunları uyarlanabilmektedir" (Griffiths, vd., 2010, s.1). Nesneye dayalı bir yazılım olmak ile birlikte, geliştiricilere sağladığı kolaylık sebebi sayesinde tercih edilmektedir. Ayrıca C++ dilinin bir uyarlaması olarak bilinmektedir.

3.4.4. Java

Java yazılım dili öteki programlama dillerinden ayrı olarak, işletim sisteminden tarafsız her sistemde çalışabilen programlar yazılmasına imkân sağlamaktadır (Eck, 2014, s.6). C ve C++ 'dan çok daha fazla bir güce sahip olup daha güvenli bir yazılım geliştirme ortamı sunar. Bu sebeple Java programı çok fazla tercih edilmeye başlanmıştır. Java yazılım dili yardımıyla tablet, cep telefonu ve kablosuz cihazlara program yazılabilmektedir.

3.4.5. Scratch

Çocukların kullanımı için tasarlanmış bir yazılım dilidir. Onların animasyon yapmasına olanak sunar ve oldukça basit bir arayüze sahip bir programlama olması ile bilinir. Basit olmasının yanı sıra oldukça zevkli bir yanı da bulunmaktadır.

3.4.6. JavaScript

“JavaScript etkileşimli web sayfaları hazırlama olanağı sağlayan Web’in bir programlama yazılım dilidir. Her hareket için sayfayı yeniden yüklemeyen doğrudan etkileşim kurabileceğiniz uygulamalar oluşturulmasını sağlamıştır” (Haverbeke, 2018, s.6). Yazılım, doğrudan HTML kodu içerisine yazılıp, sayfa yüklendiği zaman çalışmaktadır.

3.4.7. Visual Basic

Visual Basic, yazılıma yeni başlayan kişiler için tasarlanmış görsel ve nesne tabanlı bir programlama dili olmakla beraber öğrenilmesi de kullanılması kadar oldukça basittir. Windows ile tam uyumlu olmasıyla birlikte en basit programları yazmak için geliştirilmiş, en çok tercih edilen diller arasında yer almaktadır.

3.4.8. Python

"Etkileşimli ve yüksek seviyeli, yorumlama gerektiren kullanımı diğer yazılımlara göre daha kolay olan bir programlama dilidir. Ayrıca etkileşimli olarak çalıştırıldığı zaman cümle dizisi yazılabilmektedir" (Severance, 2015, s. 8). Günümüzde hala geliştirilmekte olmakta ve yapay zekâ çalışmalarında da kullanılmaktadır.

3.4.9. HTML

Dünyanın en popüler kod türlerinden biri olmakta ve bir web sayfasını oluştururken kullanılmaktadır. Eğer HTML kodunu bilmiyorsa web sitesi yapmak mümkün olmayacaktır. Diğerlerine göre daha elverişli bir dil olarak bilinmektedir. Web sitelerinde kullanılan her şey HTML ile yapılıyor.

3.5. Günümüzde Güncel Olarak Kullanılan Oyun Motorları

"Oyun motorunun ücretli ve ücretsiz versiyonları bulunmaktadır. Oyun tasarımı yapacak olan kişileri zaman kaybından kurtarmak amacı ile ortaya çıkmıştır. Oyun motoru terimi ilk kez 1990 yıllarında Software tarafından tasarlanan ve çok popüler olan birinci şahıs nişancı oyun türlerinden biri olan Doom adlı oyunu gibi oyunları kaynak göstermek amacı ile kullanılmıştır" (Gregory, 2009, s.11). "Oyun motorları kolay ve seri bir biçimde birinci sınıf oyunlar geliştirmenin yeni bir yoludur" (Zarrad,

2018, s.75). Oyun motorlarında en yaygın kullanılan motorlar arasında; Unreal Engine, Unity, Game Maker Studio2 yer almaktadır.

3.5.1. Unity

Diğer oyun motorlarına göre kullanımı oldukça basit olduğundan dolayı herkesin rahatlıkla kullanabileceği bir oyun motoru olmak ile birlikte en popüler oyun motorları arasında yer almaktadır. Unity oyun motorunda toplamda 3 farklı yazılım dili bulunmakta ve sürekli gelişim halinde olan bir motordur. Hem ücretli hem de ücretsiz versiyonları bulunmaktadır.

3.5.2. Unreal Engine

"Unreal oyun motoru C++ yazılım dilini kullanmaktadır "(Zarrad, 2018, s.76). Epic Games tarafından üretime sunulmuştur. Unreal isimli bir nişancı oyununda kullanılan bir oyun motorudur. Daha sonra farklı oyun türlerinde de kullanılmaya başladığı görülmüştür. Bugünümüzde, çok fazla tercih edilen ve oldukça yaygın bir oyun motorudur. Şu an ki sürümü ise Unreal Engine 4' tür. Çok güçlü bir grafik motoru olduğundan kullanıcıya gerçekçi görseller sağlamaktadır.

3.5.3. Game Maker Studio 2

Öğrenmesi oldukça kolay olan bir yazılım diline sahip olan 2D bir oyun motorudur. "Sürükle ve Bırak" özelliği vardır. Aynı zamanda ücretli ve ücretsiz versiyonu bulunmaktadır.

4. SAYISAL OYUN TÜRLERİ

4.1. Mobil Oyunlar

Mobil oyunlar; taşınabilir medya oynatıcı cihazlar için akıllı telefon, tablet bilgisayarlar, akıllı saat, cep bilgisayarlar üzerinde geliştirilmiş video oyunlardır. Bazı kişiler gibi oyunun sadece bilgisayarda oynandığında keyifli olur düşüncesindeydi ki artık o algı mobil oyun deneyimleri sayesinde yok oldu. Mobil oyun kullanımındaki artış, Google Play Store ve App Store gibi uygulama mağazalarından en fazla indirilen ve uğrunda en fazla para harcanan uygulama olduğu tespit edilmiştir. İlk bilinen mobil oyunun Tetris olduğu bilinmektedir. 1997 yılında Nokia telefonunda olan Snake oyunu

dünyanın en çok oynanan oyunlarından biri olmayı başarmıştır. Günümüzde hala Snake oyununu tuşlu telefonda oynayamamakta olursa da dokunmatik telefonlarımızdan geliştirilmiş hallerini oynayabilmemiz hala mümkündür. Geçen yıl zirveye çıkan 2020 yılının en çok indirilen mobil oyunu olan Among Us 285 milyon indirme ile zirveye ulaşmıştır (Bkz. Görsel 4.1).



Görsel 4.1: Among Us oyununa ait görsel (Kaynak: Apkpure, 2020).

4.2. Aksiyon Oyunları

Aksiyon oyunları gerçek zamanlı oyunlardır. Oyunların en büyük ve en popüler sınıfında yer almaktadır. El ve göz koordinasyonu çok önemlidir. Oyuncu hızlı tepki vermelidir. Oyunda kullanıcı performansını ön plana çıkarmayı hedeflemektedir. Oyuncunun fiziksel özelliklerini, becerilerini, yeteneklerini test eden oyun türü olarak yer edinmektedir. Oyuncu kontrol tuşlarını hızlı ve dikkatli bir şekilde kullanmalı ve çabuk karar vermelidir. Karakterlerin güçlü görünüşü ve kişilikleri ön plana çıkmaktadır. Çoğu aksiyon oyunları aksiyon filmlerinden esinlenmiştir. Aksiyon oyunları diğer oyunlara göre daha fazla tercih edilen bir oyun türüdür. Son dönemin fenomen aksiyon türü oyunu olan Pubg, hem bilgisayar hem mobil platform da çok

fazla rağbet görmektedir. Milyonlarca kullanıcıya sahip ve aynı zamanda çok oyunculu bir oyundur (Bkz. Görsel 4.2).



Görsel 4.2: Aksiyon oyun türüne örnek Pubg oyununa ait arayüz görüntüsü (Kaynak: Şahin, 2017).

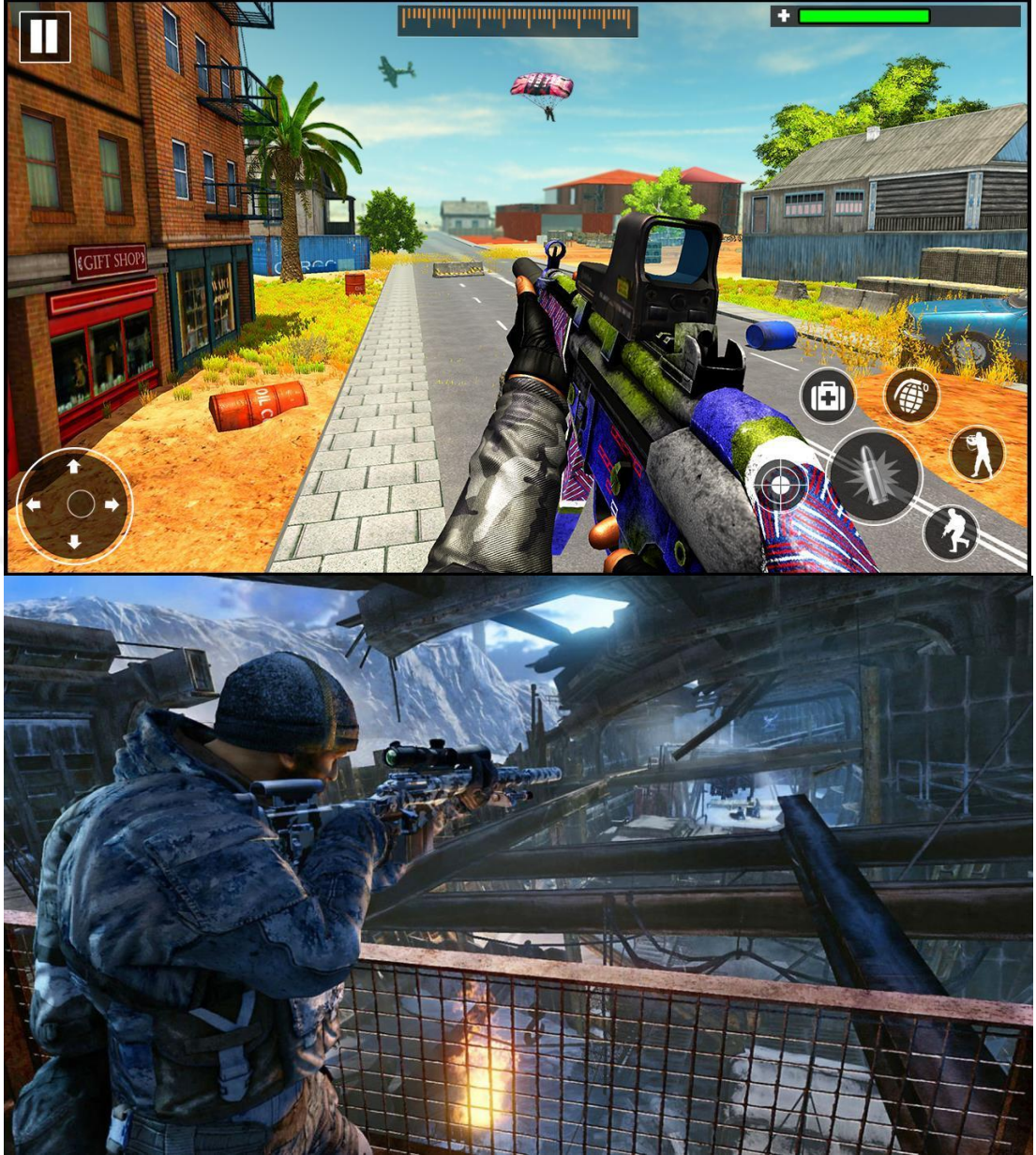
“Tüm aksiyon oyunları ilkel hıza bağlı değil; doğru hedef, ritim, zamanlama gibi kombine dayalı hareketleri gerçekleştirme gibi fiziksel beceriler de gerektirebilir” (Adams, 2010, s. 392). Aksiyon oyunları tek bir tür de değerlendirilmemelidir. Çeşitli birçok tür de incelenmiştir.

“Sniper Strike” oyunu en başarılı grafiklere sahip olan oyunlar arasında yer almaktadır. Bu oyunda üç farklı mod bulunmaktadır. Oyun içerisinde bol rekabet ve aksiyon dolu anlar yaşanmaktadır. Her yaşa uygun bir oyun olmamakla birlikte aynı zamanda oyunda sıkça şiddet ve kan bulunduğundan dolayı iş yerinde oyun içeriğinin görüntülenmesi de sakıncalı olabilir (Bkz. Görsel 4.3).



Görsel 4.3: Nişancılık oyun türüne örnek Sniper Strike Special Ops (2017-2022) oyununa ait görsel (Kaynak: Square, 2018).

Hem zorlu hem de eğlenceli bir Sniper oyunu olmak ile birlikte oyunun çok gerçekçi bir yanı bulunmaktadır. Kullanıcıya bunu hissettirdiğinden dolayı da oyuna karşı ilgi artışı görülmektedir. Etkileyici bir görsel ile oyun deneyimi sunmaktadır (Bkz. Görsel 4.4).



Görsel 4.4: Nişancılık oyun türüne örnek Ghost Sniper (2010-2022) oyununa ait görsel (Kaynak: Sadowski, 2010).

4.2.1. Dövüş Oyunları

“Dövüş oyunlarında diğer aksiyon oyunlarına göre çok az ortak noktası bulunmaktadır. Reaksiyon süresi, zamanlama ve göğüs göğüse çarpışmalı gibi fiziksel beceriler gerektirdiğinden, bu sınıfta değerlendirilmektedir” (Adams, 2010, s. 397).

Midway tarafından 1992 yılında geliştirilen günümüzde de çok popüler olan “Mortal Kombat” karşılıklı oynanan bir aksiyon-dövüş oyunudur. Bir veya birden fazla karakterin çok sayıda rakibe karşı savaştığı kılıç, silah gibi aletlerle

oynanmaktadır. Oyundan esinlenilerek sinema filmleri de çekilmiştir. Atari salonlarında da çok tercih edilen bir oyun seçeneği olduğu bilinmektedir. Şiddet içerikli oyun sahnelerinden dolayı birçok kişi tarafından çok fazla tepki almıştır (Bkz. Görsel 4.5).



Görsel 4.5: Dövüş oyun türüne örnek Mortal Kombat X- oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Rayden, 2010).

“Şiddet içerikli bu tür oyunların git gide artmasından sonra oyun dünyasının gittiği taraf yüzünden kişiler tarafından münakaşalar başlamıştır. Oyunlardaki şiddet ve vahşiliğin etkileri, uzman psikologlar ve oyun şirketleri ile tartışılmıştır. Bilgisayarların ve video oyunlarının çocuklar üzerindeki etkisini araştıran Eugene Provenzo’da video oyunlarının cinsiyetçi, ırkçı ve zalimce bulunduğunu ileri sürmüştür” (Kent, 2000, s. 470). Tepkiler arttıktan sonra oyunlara yaş sınırı getirilmiştir. Ayrıca belirli yaştan küçük olan çocuklara satılmama yasağı getirilmiştir. Yine de bu tür oyunlara karşı ilgi azalmamıştır.

4.3. Macera Oyunları

Macera oyunları aynı zamanda serüven oyunları diye de geçmektedir. Söz konusu olan oyun bir öyküye dayalı metin çerçevesinde ilerlemektedir ve de hiçbir gerçeklik payı bulunmamaktadır. Teknolojinin yetersizliğinden dolayı grafik tabanları sınırlı ve fazla yazılı metin tabanlı üretilmişlerdir. Bu yüzden kullanıcının yazılı öyküyü okuması için zaman ayırması ve verilen ipucu parçalarını birleştirmesi beklenmektedir. Macera

oyunlarında amaç hedefe ulaşana kadar engelleri aşmaktır. Kullanıcı çözmek istediği oyunun sonucunu oyunun sonundaki ödül kazanarak öğrenebilmektedir. Bu da kullanıcının oyuna olan ilgisini artırır. Oyunun bitme aşamasına yaklaşıldığında engeller daha da zorlaşmaktadır. Verilen ipuçları doğrultusunda kullanıcının bu parçaları birleştirerek oyunda ilerlenmesi sağlanır. Bulmacayı keşfettiği zaman oyunda ileri seviyelerde nelerle karşılaşacağı hakkında bilgiler alır. Macera oyunları genel olarak tek oyunculu olarak tasarlanmaktadır ve savaş oyunlarından ziyade kullanıcıya bulmacalar sunar.

“Monkey Island” oyunu, komik diyalogları ile kullanıcıyı güldüren ve keyif veren bir oyundur (Bkz. Görsel 4.6). Kullanıcı oyunda bazı görevleri yerine getirmelidir. Günümüzde gelişen teknolojiye ve oyun dünyasına bakacak olursak ileri düzeyde öyküler ve yüksek çözünürlüklü grafikler karşımıza çıkmaktadır. Oyunun arayüz kalitesi kullanıcının ilgisini çektiği için arayüz tasarımı oyunun en önemli aracıdır. “Monkey Island” oyun serileri çizgi roman ve film uyarlamalarından esinlenerek de oluşturulabilmektedir.



Görsel 4.6: Macera oyun türüne örnek Monkey Island (2016) oyununa ait görsel (Kaynak: Şentürk, 2017).

Alt tarafta gördüğümüz “Broken Age” oyunu, oyuncu tarafından denetlenen ve karakterin ekranda hareket etmeye, nesneleri incelemeye ve oyun hakkında bilgi edinmek için oyuncu olmayan karakterlerle etkileşim haline yönlendirilebildiği

bir işaretle ve tıkla macera oyunudur. Oyuncu arayüz vasıtasıyla bir karakterden öteki karaktere geçebilir. Oyun Steam platformunda yayınlanmıştır.



Görsel 4.7: Macera oyun türüne örnek Broken Age (2014) oyununa ait görsel (Kaynak: Valve, 2022).

4.4. Strateji Oyunları

Strateji oyunlarında ki temel amaç oyuncunun motor becerilerine vurgu yapmak ve çeşitli taktikler sayesinde oyunu kazanmaya teşvik etmektir. Strateji oyunu olduğu için zaman kavramı diğer oyunlara göre daha fazladır. Oyuncu çok dikkatli ve planlı ilerlemelidir. Satranç oyunu gibi karşı tarafın yapacağı hamleye odaklanarak hareket etmeli ve böylece oyunun ilerleyiş şekli değişmektedir. Strateji oyunları geliştirilerek sayısal ortama aktarılmıştır. Bu gelişme ile birlikte konumlandırma hareketleri daha fazla çeşitlendirilerek kullanıcıya sunulmuştur. Oyunun arayüz tasarımları genel olarak şematik biçimde olmaktadır. “Strateji oyunların da üstünlük savaş oyunları şeklinde olmakta ve birden çok kullanıcının beğenisine sunulmaktadır. Her ne kadar savaş alanında üstün olsa da oynanabilirliğin, oyunun temsilinden daha fazlası olduğu vurgulanmaktadır” (Dor, 2018, s. 15).

2016 yılında piyasaya sürülen “Civilization VI” oyunu oyun dünyasının en eski ve popüler strateji oyunudur. Oyuna başlarken uygarlık ve yönetici seçimi yapılır. Oyun, değişik tasarımı ve animasyonu ile dikkatimizi çekmektedir. Sıra tabanlı bir oyundur. Her devlet sırasıyla hamlesini yapmaktadır. Hamle yapıldıktan sonra diğer tura geçmiş

olunur (Bkz. Görsel 4.8-4.9). “Strateji oyunları, oyuncuların planlama yaparak galibiyet elde etmek amacıyla oyundaki görevleri gerçekleştirerek bir veya birden fazla rakibe karşı oynamaya dayalı oyunlardır. Oyun, düşmanları yok etmeye dayalıdır ve bu nedenle genellikle savaş oyunları olarak karşımıza çıktığını görmekteyiz” (Adams, 2010, s. 419).



Görsel 4.8: Strateji oyun türüne örnek Civilization oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Meier, 2016).

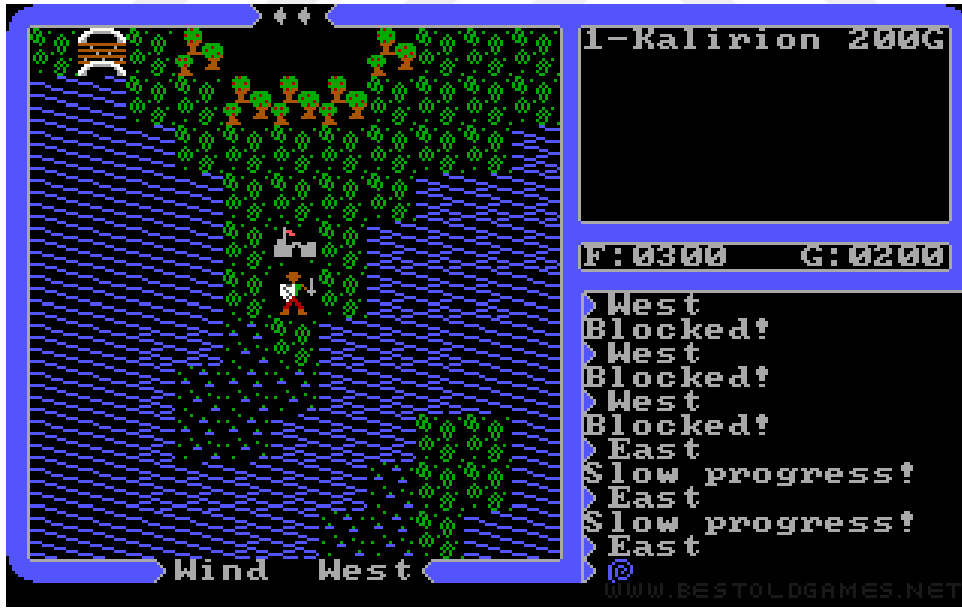


Görsel 4.9: Strateji oyun türüne örnek Civilization oyun arayüzü (Kaynak: Rzenma, 2020).

4.5. Rol Yapma Oyunları

“Rol yapma oyunları genel tanımı ile kurgusal bir platform içerisinde karakterlerin türlü roller üstlendiği oyun tasarımları olarak karşımıza çıkmaktadır. Rol yapma oyunlarının (RPGs) temeli “Dungeons and Dragons” (Zindanlar ve Ejderhalar, 1974) gibi ilk ticari örneği olarak kabul edilen masaüstü rol yapma oyunlarının ilerlemesinde sıra dışı bir etkisi olduğu belirtilmiştir” (Dickey, 2015, s. 20).

1987 yılından itibaren rol yapma oyunları en çok tercih edilen oyunlar arasındaki yerini aldı. Rol yapma oyunlarında fantastik ve bilim kurgu hikayeleri oyun içinde bulunmaktadır. Kurgulanmış bir hikâye içerisinde olan sayısal bir ortamda ekip halinde hareket edilen uygulamalardır. Takımda lider ve yardımcı kişiler bulunur. Oyuncular kendi takımını kendileri kurabilir ya da bireysel olarak oynayabilir, hayali karakterlerini tasarlar ve bu karakteri geliştirirler. “Ultimate4” serisi tüm zamanların en etkili bir RPG dünyasının efsane serilerindendir. Oyunda ki diyaloglar basit kelime tabanlıdır (Bkz. Görsel 4.10).



Görsel 4.10: Rol yapma oyun türüne örnek Ultimate 4 oyununa ait ekran görüntüsü (Kaynak: Dos, 1987).

1994 yılında “Diablo” oyunu rol yapma oyunlarını zirveye taşımıştır (Bkz. Görsel 4.11). 3 farklı oyun serisinden oluşmaktadır. Ayrıca oyun dünyasında en çok konuşulan ve Dünya’da satış rekoru kıran bir oyun türüdür. Oyun, kullanıcılara çeşitli silahlar ve ekipmanlar sunuyor. “Rol yapma oyunlarında oyuncuya aktarılan amaç; bir

avatar karakteriyle, hayali bir dünyada, bir dizi olayları deneyimlemek ve daha da güçlenerek ilerlemektir. Rol yapma oyunları, savaş oyunları, aksiyon ve macera oyunları esasında hibrit olarak oluşturulabilmektedir” (Adams, 2010, s.453- 455).



Görsel 4.11: Diablo oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Kazunov, 2011).

4.6. Spor Oyunları

Spor; ani karar alma, refleks ve zamanlamaya dayalı bir oyun türüdür. Oyun tarihine bakılacak olursa en çok tercih edilen oyun türlerinden birisidir. Bu oyunda ilk tasarlanan oyun olan “Summer Olympics” oyununda hızlı refleksler önemli rol oynar. Dijital oyunların ortaya çıktığı zamanlar da spor oyunları geliştirilmediğinden dolayı var olan ve ilk akla gelen basketbol, futbol, tenis, boks gibi gerçek hayata dayalı oyun türleri dijital ortama aktarılmıştır. En popüler spor oyunu olarak ilk akla gelen Fifa oyunu gösterilebilir (Bkz. Görsel 4.12). Günümüzde hala aktif bir şekilde oynanmaya devam eden bir oyun seçeneğidir. Kullanıcılara gerçek bir futbol oyunu deneyimi sunmayı başaran bir oyundur. Kullanıcılar belirli bir ücret karşılığında oyunu satın alabilirler.

Spor oyunları bir ya da birden çok kişi ile oynanabilmektedir. Oyun, genelde çekişmeli geçer. Amaç rakibini yenmek olduğu için oyuncular daha çok motive olur. “Spor oyunları, diğer oyun türlerinin aksine; oyuncuların genellikle oyun hakkında bilgi sahibi olduğu gerçek hayatta oynanan spor oyunlarının gerçek ya da az gerçekçi bir simülasyonu olarak ortaya çıkmaktadır” (Adams, 2010, s. 482).



Görsel 4.12: Spor oyun türüne örnek EA Games şirketinin geliştirdiği Fifa 14 oyununa ait görsel (Kaynak: Ersin, 2017).

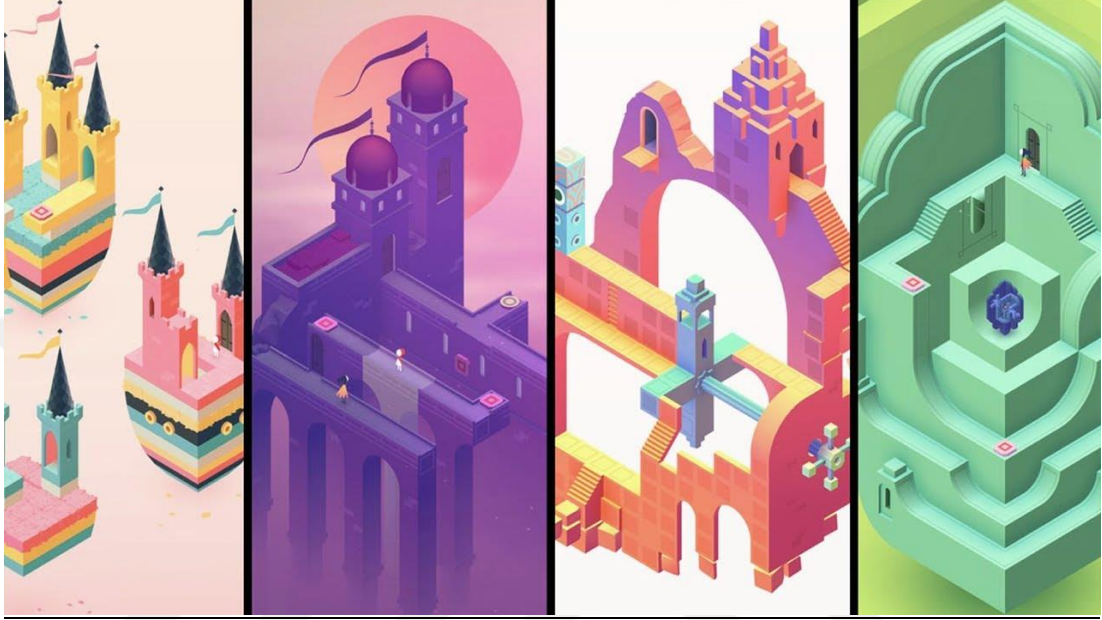
4.7. Bulmaca (Puzzle) Oyunları

Oyuncudan beklenen; beceri, akıl yürütme, doğru hamleler, strateji geliştirme ve zamanı iyi değerlendirmesidir. Sosyalleşmeye yönelik ve zihinsel etkinliklere dönük eğitici bir yönü de olduğundan dolayı aileler tarafından çocukları için daha çok tercih edilmektedir. Aynı zamanda tüketimi kolay olan düşük bütçeli bir oyun türüdür. Kullanıcılar oyunun zorluğuna göre bir gün içinde veya birkaç gün içerisinde oyunu bitirmektedir. Kimi oyuncular için bağımlılık yapan bu oyun türünün arayüz tasarımı oldukça sade tasarlanmıştır. Kendi başlarına bir amaç oyunu olduğundan dolayı bir öyküye ve metine bağlı kalmadan yalnızca bulmacalardan oluşur.

Kullanıcıların amacı rakibe karşı meydan okumaktır. Bu da oyuncunun ilgisini daha çok artırdığını göstermektedir. Oyunda deneme yanılma yöntemi vardır ve oyuncuya düşünmesi için zaman verir. Çok fazla oyunculu bir oyun değildir.

İlk 2014 yılında piyasaya sürülen “Monument Valley” oyunu bulmaca oyununda mobil oyunlar arasında popüler bir yere sahiptir. Mobil oyun alanında bir sürü ödül almış bir oyun türüdür. Kaliteli arayüz tasarımı ve mimari yapısıyla kullanıcıların gönlünü fethetmeyi başarmıştır. Bundan 3 sene sonra oyunun “Monument Valley 2’si” çıkarılmıştır. Oyun anne ve kız üzerinden ilerlemektedir. Oyunu Play Store’da ücretsiz olarak indirebilirsiniz (Bkz. Görsel 4.13). “Bulmaca oyunları çeşitli türlerde görünür.

Bu sebeple bulmaca oyunları oyun tasarımı bakımından önemli bir faktördür. Belirli bir hikâye içerisinde hedefe götürme yolunda işlenir. Bulmaca oyun türleri çoğunlukla kalıpları tanıma, mantıksal çıkarımlar yapma veya bir süreci anlamayı içermektedir” (Adams, 2010, s. 583-584).



Görsel 4.13: Bulmaca oyun türüne örnek Monument Valley II (2014) oyununa ait görseller (Kaynak: Ekrem, 2017).

4.8. Çevrimiçi Oyunlar

Oyunların en çok etkileşimde bulunan türü çevrimiçi oyunlardır. Çevrimiçi oyunlar telefon, bilgisayar, tablet gibi internet bağlantısı olan her yerde diğer oyuncularla aynı anda oyuna bağlanma avantajı sağlar. İnternet bağlantısı olan herkes oyunları oynayabilir. Oyuna gösterilen yoğun ilgiden dolayı geniş kitlelere ulaşmayı başarmıştır. Oyunu ister mobil uygulamadan ister sayısal ortam üzerinden mekândan bağımsız bir şekilde farklı konumlarda etkileşim kurarak oynayabilirsiniz. Günümüzde etkileşimin önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Çevrimiçi oyunlar gün geçtikçe gelişmeye devam etmektedir. İnsanlar günümüzde çevrim içi oyunlarla ticaret bile yapabilmektedir. Söz konusu olan oyunlar sosyal etkileşim içinde önemli fırsatlar sunar ve video içerebilir. Günümüzde görüntülü canlı yayın oyunları da bulunmaktadır. “Oyun, sayısal uzamda farklı bölgelerde çeşitli ırk, din, kültür gibi farklılıkları gözetmeksizin insanları bir noktada buluşturmaktadır. Çevrimiçi oyunlar olarak karşımıza çıkan bu tür oyunlar, insanların internet üzerinden bilgi alışverişi

yapıp, oynadığı oyun bakımından karakter ve mekânların gelişimini sağlamakta, birbirlerini yenmekte ya da birbirlerine yardım edebilmektedirler” (Suki ve Suki, 2018, s. 4951).

“World of Warcraft” oyunu kısaca WoW olarak da bilinmektedir. 2004 yılında satışa sunulan devasa çok oyunculu çevrimiçi rol yapma oyunudur. Oyun, fantastik konulu Warcraft dünyasındaki Azeroth gezegeninde geçmektedir. Dünya genelinde 12 milyonu aşkın kullanıcısı bulunuyor. Oyuncular bir karakter oluşturup, yaratıkları öldürerek, görevleri tamamlayarak seviye atlayabilirler. Oyunu oynamak için kullanıcı aylık bir ödeme yapmalıdır.



Görsel 4.14: Çevrim-içi oyun türüne örnek World of Warcraft oyununa ait ekran görüntüsü (Kaynak: Katwala, 2020).

“Metin 2” çok oyunculu bir oyundur. İlk olarak 2003 yılında Kore ve Çin’de yayınlanmaya başlamıştır. Daha sonra 17 dilde kullanıcılara sunulduğu bilinmektedir. Oyunda her oyuncu bir karaktere sahip olup, oyuncuların amacı ise savaşarak kendini geliştirmek ve eşyaların, karakterlerin ve becerilerin seviyesini yükseltmektir (Bkz. Görsel 4.15).



Görsel 4.15: Metin 2 (2007) oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Entertainment, 2011).

4.9. Konsol Oyunları

Wolf'e göre (2008, s. 50) ilk konsol oyunu, 1966 yılında Ralph Baer ve çalışma arkadaşları tarafından oyunu televizyon ile birleştirme fikriyle ortaya çıkmıştır. Konsolun amacı, oyunun kontrolünü sağlamaktır. Kişisel bilgisayar kullanımının ortaya çıkması ile birlikte, bilgisayar oyunlarının geldiği söylenilebilir. Konsol oyunları sürekli olarak gelişme göstermektedir. Bu gelişme ilk masaüstü oyunları ile başlamıştır. Söz konusu oyun ilk olarak küçük ekran televizyonlarda görüntülenmiştir. Daha sonra masaüstü oyunlarının, bilgisayar oyunlarının ve konsol oyunlarının gelişim süreci yenilikler ile devam etmesine sebep olmuştur.

Konsol oyunları, eğlence amaçlı oyunlarda ve genel de evlerde yer edinmeye başlamışlardır. Çocuklar ve yetişkinlerden herkesin ilgisini çekmeyi başarmıştır. Boş zamanlarını doldurmak amaçlı olsun, stresten uzaklaşmak için olsun herkesin çok fazla tercih ettiği bir seçim olmuştur.

Mobil oyunların tarihsel sürecinde konsol oyunları daha eskiye dayanır. Konsol oyunlarında, teknolojik gelişme sayesinde kumandalar, pedallar, direksiyonlar

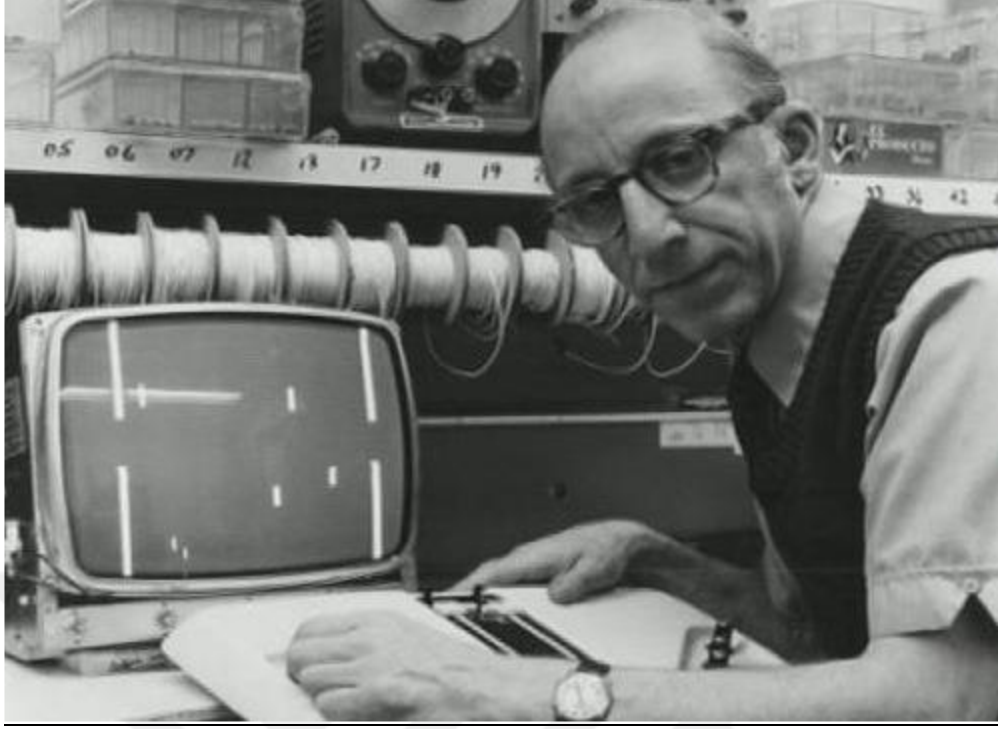
kullanılmıştır. Son zamanlarda ise kumandasız oyunlar piyasaya sürülmüştür ve kullanıcılara yeni deneyimler kazandırmıştır. Ayrıca fiziksel hareketler kullanarak da kullanıcı oyunu oynayabilmiştir. Böylece kullanıcı kendisini oyunun içinde hissedebilir.

Konsol oyunları denildiği zaman ilk akla gelen oyun, “Mortal Kombat” oyunudur. Aynı zamanda aksiyon ve dövüş oyunlarında da çok tercih edilmektedir. Oyunda, her bir karakterde üç adet dövüş stili vardır.



Görsel 4.16: Mortal Kombat oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Baylançiçek, 2019).

“Ralph Baer’in geliştirdiği Brown Box adı verilen oyun ünitesi ilk çok oyunculu konsol ve çok programlı oyun olarak tarihe geçmeyi başarmıştır.” Söz konusu oyun, günümüzde Amerikan Tarihi Smithsonian Ulusal Müzesi’nde sergilenmektedir (Wolf ,2008, s. 50).

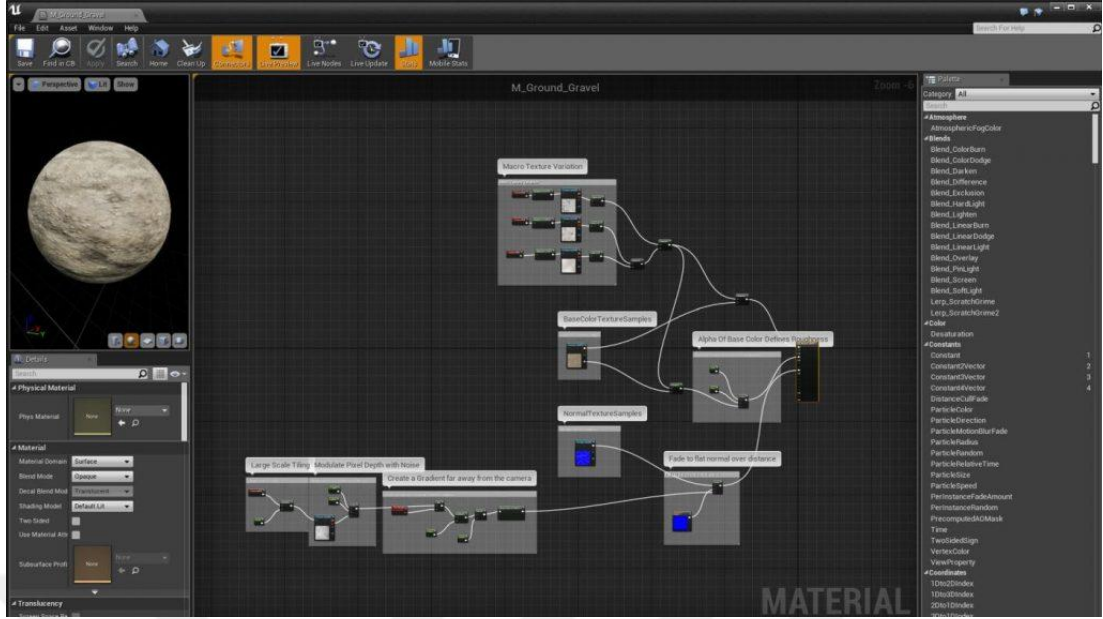


Görsel 4.17: Ralph Baer'in geliştirdiği Brown Box konsol oyununun görüntüsü (Kaynak: Kohlmann, 2018).

4.10. Unreal Oyunlar

Unreal oyunlar, en önemli sayısal oyun üreticilerinden biridir. Oyun motoru, oldukça yaygın olan ve tercih edilen bir motordur. Oyunlar, Unreal Engine 4 programı ile sıfırdan üst düzey oyun yapılmaktadır. Bu program sayesinde gerçekçi oyun tasarımları yapılabilmektedir. Daha çok nişan oyunlarına uygun bir motordur. Unreal Engine oyun motoru özelliği bakımından Unity programı da çok tercih edilen oyun motoru arasındadır.

Malzeme editörü, görüntüyü kontrol etmek amacıyla malzemeleri oluşturabileceğiniz, nesnelerin rengini, parlaklığının ayarlandığı yerdir (Bkz. Görsel 4.18).



Görsel 4.18: Unreal oyun motoru malzeme editörü (Kaynak: Akar, 2020).

4.11. Sanal Gerçeklik Oyunları

Sanal gerçeklik oyunları bize yapay bir dünya sunar. VR oyunları diye de bilinmektedir. Oyunda, kullanıcı hedeflere göre ilerlemelidir. Kullanıcı, hangi seviyede olduğuna dair geri bildirimler almaktadır. Sanal gerçeklik oyunlarının, tamamen dijital ve tamamen fiziksel ortamlardan daha çok öğreticiliği artırdığı bilinmektedir. Aynı zaman da 3 boyutlu ses sistemi bulunmaktadır. Kullanıcılar, gerçek dünyaya kıyasla sanal dünyayı daha etkileyici bulmuşlardır ve zamanlarının çoğunu sanal oyunlar ile geçirmeyi tercih etmişlerdir. Sadece çocuklar için değil, her yaşa hitap eden bir platformdur. “War Thunder” oyunu İkinci Dünya Savaşı oyunudur. Oyunda, İkinci Dünya Savaşı’nda kullanılan araçların olduğu müzeyi gezebilme şansımız bulunmaktadır (Bkz. Görsel 4.19).

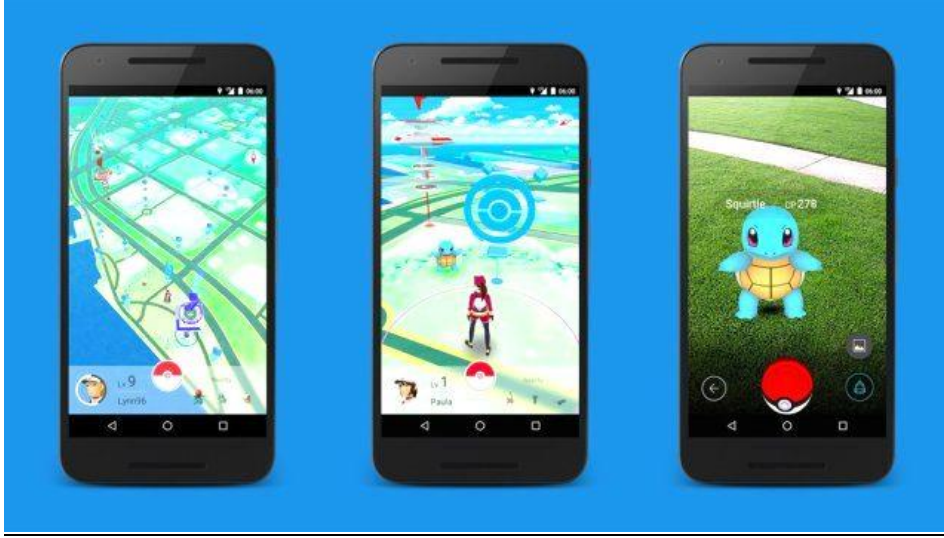


Görsel 4.19: Sanal gerçeklik oyununa örnek War Thunder oyununa ait görsel (Kaynak: İslam, 2020).

4.12. Artırılmış Gerçeklik Oyunları

"Artırılmış gerçeklik, son zamanların en popüler tercihi olmuştur. Artırılmış gerçeklik, bilgisayar ortamında üretilen görüntü, animasyon, görüntü gibi dijital elamanları tablet, telefon ve VR gözlükler sayesinde bulunduğumuz ortamı gerçek zamanlı olarak yerleştirerek yeni bir algı oluşturmaktadır. Gerçek hayatla bağdaştırması zor olan şeyleri artırılmış gerçek sayesinde sanal olarak algılanabilir hale getirilmektedir" (Bingöl, 2018, s.46). Artırılmış gerçeklik, sanal gerçeğin ötesine geçmiştir. Günümüzde ilerleyen teknoloji sayesinde daha da hızlı bir şekilde büyümeye devam edecektir. Artırılmış gerçeklik aynı zaman da eğitim, sağlık gibi birçok alanda da kullanılmaktadır. Son yıllarda, mobil telefonlarda daha çok tercih edilmektedir.

"Pokemon Go" oyunu, 2016 yılında fenomen haline gelmiştir ve kısa sürede Dünya'da çok ses getirmiştir (Bkz. Görsel 4.20). Aynı zamanda, tehlikesiz bir oyun gibi görünse de görüldüğü kadar masum bir oyun değildir. Kullanıcılar, telefon kamerası sayesinde gerçek bir Pokemon avına çıkıyorlar. İlk zamanlar, oyun bağımlısı olan çok fazla kişi bulunmaktaydı ve bu oyun sayesinde istenmeyen kazalar meydana geldiği görülmüştü.



Görsel 4.20: Pokemon Go oyununa ait görsel (Kaynak: Teknotalk, 2016).

4.13. Araç Simülasyonları

Araç simülasyonları, bir video oyun türüne örnektir. Oyunun amacı, farklı oyuncuların farklı türdeki araçları kullanabilmesidir. Bunlar; hava, kara ve deniz yolları araçlarıdır. Bu araçlar gerçeği de yansıtan araçlar olabilir, hayali tasarlanan araçlar da olabilir. Bu araçların nasıl kullanıldığına dair oyunculara öğretilmekle beraber eğitici araçlar olarak da tasarlanmıştır. Aynı zaman da eğlence amaçlı olarak, gelişen teknoloji sayesinde kendini sürekli yenilemekte ve çeşitli ihtiyaçlar dahilinde sayısal oyun ortamına aktarılmaktadırlar. Genel de yarış ve rekabet içerse de bazı oyunlar hedef belirlemek ve keşfetmek amacıyla yapılmıştır. Oyuncuya deneyim avantajı sağlamaktadır. Araç simülasyon oyunları gelişen teknoloji ile birlikte kendini sürekli yenilemektedir. Sayısal oyun ortamına aktarılmaktadırlar. Oyunda kullanıcılar, özel direksiyon, kumanda, VR gözlük gibi oyun araçlarını da satın alarak kendilerini oyunun içinde hissetmeyi sağlarlar “Araç simülasyonları, genellikle kullanılan aracı ve o aracın özelliklerini tanımayı veya tecrübe edilmesine olanak sağlayan gerçeklik sezgisi oluşturma olduğu oyunlardır. Ancak kimi oyunlar, gerçek hayatta bir uçağa binmeyi deneyimlemeyen ama uçağa binmenin nasıl bir his olduğunu ayırt edebilen, gerçek hayatta ulaşamayacağı ancak onlara çekici gelebilecek araçları kullanabilme avantajını oyuncuya sağlayabilmektedir” (Adams, 2010, s. 507).

“Formula 1” oyunu doğrudan araç kullanımına yönelik oyunlara örnektir. Kısaca F1 olarak da bilinmektedir (Bkz. Görsel 4.21). Oyuna başlarken öncelikle Honda, Mercedes, Renault ve Ferrari marka motorlardan size uygun olan seçiliyor.

Yarışmadaki görevleri tamamladıktan sonra arabanızın seviyesini yükseltebiliyorsunuz. Aynı zaman da Dünya'nın en çok izlenen spor dallarındandır.



Görsel 4.21: Araç simülasyon oyunları için üretilen Formula 1 oyununa ait örnek görsel (Kaynak: Rapu, 2022).

4.14. Yapı ve Yönetim Simülasyonları

“Yapı ve yönetim simülasyon oyunları genel olarak bir süreç dahilinde ilerlemektedir. Oyunun amacı, düşmanlara üstün gelmek değil, belirli bir zaman dahilinde oyunculara yapım inşa etmesini sağlayan uygulama olmasıdır. Kullanıcı oyunda süreci ne kadar iyi değerlendirebilirse o kadar iyi bir inşa etme kabiliyetine sahip olmaktadır” (Rollings ve Adams, 2003, s. 417). Endişe verici ve ekonomik zorlukların olduğu bir oyundur. Oyunları aslında kolaydır ama yönetmesi zorluk yaratabilmektedir. “Simcity” oyunu piyasaya ilk 1993 yılında sürülmüştür. Bilinen en iyi yapı ve yönetim oyunlarından biridir. Bu oyunda herhangi bir hayalinizde ki şehir tasarlayabilmek mümkündür. Farklı binaları, kütüphaneleri, yolları hayal gücüne ve parana göre inşa edebilirsiniz (Bkz. Görsel 4.22).



Görsel 4.22: Yapı ve yönetim simülasyon oyun türüne örnek Simscity 2000 oyununa ait görsel (Kaynak: Apunka, 2015).

4.15. Yapay Yaşam Simülasyon Oyunları

Yapay yaşam simülasyon oyunlarında ki amaç, oyunda ki karakterlerin oyuncu tarafından yaşamaya devam edebilmesidir. Kullanıcı seçtiği karakter doğrultusunda karakterine iş bulur, büyütür, ev alır ve karakterin yaşamını sürdürmeye çalışır. Bu hayali bir karakterini yaratmaya benzetmektedir. Kullanıcının, karakterini büyütmeye yönelik oynaması söz konusudur. “Yapay yaşam oyunları genel olarak, yönetilebilir bir organizma popülasyonunu ve büyütmeye ve devam ettirmeye dayalı oyunlardır. Bu oyunlar, evcil hayvanlar, tanrı oyunları, insan popülasyonları, genetik yapay yaşam oyunları temelinde oluşturulabilmektedir” (Adams, 2010, s. 573-579).

“The Sims 4” oyunu EA Games şirketi tarafından piyasaya çıkmıştır. Bu oyun sayesinde kadınlarda oyun oynamaya başlamıştır. Yaşam simülasyon oyununa en iyi örneklerden biridir. Evin dekorunu, ailesini, karakterini yaşatabilmek için mücadele eder ve her detayıyla kullanıcı ilgilenir. Oyunda zaman ile yarışma söz konusudur ve böylelikle kullanıcı zamanı hızlandırabilir, yavaşlatabilir ve dondurabilir. Oyunda gerçek bir amaç söz konusu değildir (Bkz. Görsel 4.23). Oyun, ücretli olarak indirilebilmektedir.



Görsel 4.23: Yapay yaşam simülasyon oyun türüne örnek The Sims 4 (2014) oyununa ait görsel (Kaynak: Apunka, 2018).

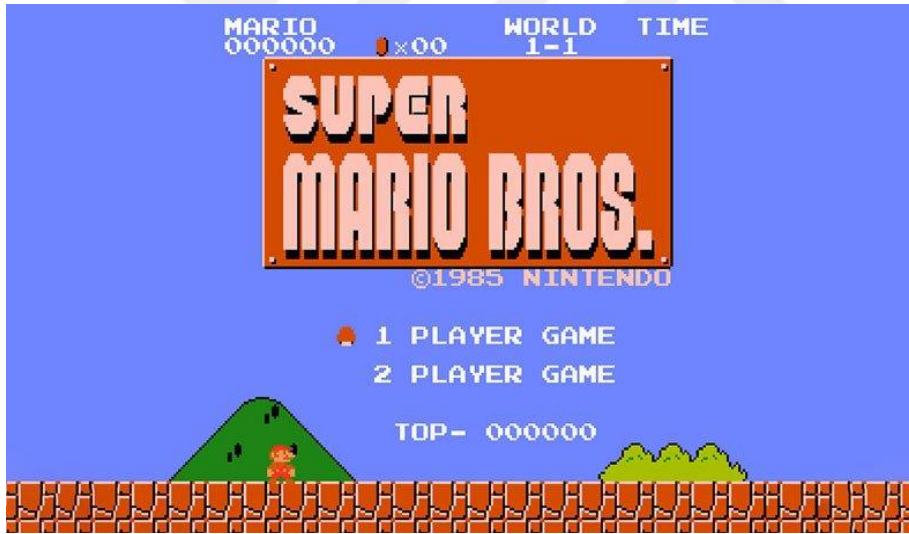
4.16. Platform Oyunları

“Platform oyunları günümüzde her türde, içeriğinde farklı farklı konulara yönelik hedef kitlesine ve amacına uygun genellikle iki ve üç boyutlu ortamda hazırlanarak karşımıza sunulan oyunlardır. Oyuncu, platformlar arasında koşarak ve zıplayarak çevrede gezinmekte ve ilerlemek için engellerden kaçarak ve düşmanlara karşı kazanmayı hedef almaktadır” (Wahlman, 2017, s. 7).

Nintendo’nun “Donkey Kong” (1981) oyunu satışlarında oldukça büyük bir ilgi görmüştür. Donkey Kong geliştirilerek “Super Mario Bros” (1985) olarak kullanıcıların karşısına çıkmıştır. “Super Mario” platform oyunlarının klasik bir örneğidir. Oyuna ilgi geçmiş zamanlarda daha fazlaydı. Atari kasetleri o zamanlar çok satanlar arasında yer alırdı. Nintendo şirketinin yeni bir platform oyunu olarak piyasaya sürülmüştür. Tek kişi ve iki kişi olarak oynanabilmektedir. Oyunda ki amaç engelleri aşarak prensesi kurtarmak ve ona ulaşmaktır. Çocuklar için de uygun bir oyun olarak söylenebilir (Bkz. Görsel 4.24).



Görsel 4.24: Donkey Kong (1981) oyununa ait bir görsel (Kaynak: Dos, 1981).



Görsel 4.25: Super Mario Bros (1985) oyununa ait bir görsel (Kaynak: Gonzalez, 2021).

5. ARAYÜZ TASARIMI VE OYUNLARDAKİ KULLANIMI

5.1. Arayüz Tasarımı Nedir?

Günümüzde neredeyse tüm insanlar bilgisayar ile etkileşim halinde bulunmaktadır. Evde, işte, eğlence amacıyla, eğitim ve üretim aracı olarak kullandığımız bilgisayarlarımızda kullanıcıyla olan bir etkileşiminde temel etken olan Grafiksel Kullanıcı Arayüz ile (GUI-Graphical User Interface) karşılaşmaktayız. “Ekranında bir fare vasıtasıyla sembollere tıklayarak program başlatmak ve gezinmek, grafik kontrolleri kullanarak arayüz tasarımı sayesinde kullanıcı oyun ile iletişime geçmektedir” (Batı, 2012, s.29). Bu sayede kullanıcı oyunun ilerleyiş şeklini daha hızlı bir şekilde içselleştirebilmektedir. Oyun içinde ipuçları verilmesinin fayda sağlamasıyla beraber aynı zamanda işlevselde olmalıdır.

“Arayüz tasarımı, her türlü ortamdaki teknolojik ürünlerin insanlar tarafından kullanılmasıyla alakalıdır. Amaç, bu ürünleri kullanan kişilere elverişli tecrübeler sağlamak ve haz duygusunu yaşatmaktır” (Boling ve Sousa, 1993, s. 50). Oyun tasarımlarının içeriği ile uyuşmalıdır ve mümkün olduğunca çok basit olmamalıdır. Aksi takdirde oyun başarısız olur. “Kullanıcı, iyi kullanamıyor ise oyun ile doğru bir etkileşim kuramaz ve bu nedenle oyunu oynama isteği azalır. İyi bir oyun tasarımı için dikkat çekici ve fonksiyonel bir tasarım önemli bir unsurdur” (Akkemik, 2009, s.36). “Arayüz tasarımının asıl görevi herhangi bir bilgisi olmayan kişilere komutlar içeren makineleri kullanabilmelerini sağlamasıdır. Telefon, bilgisayar, tablet ve bankamatikler bilinen en yaygın kullanıcı arayüzü olarak bilinmektedir” (Bozoğlu, 2017).

“Age of Empires IV” oyununda kullanıcıya ne tür engeller ile karşılaşılıyor, kaç skoru kaldı, ne kadar süresi var gibi bilgiler sağlamaktadır. Oyun, gerçek zamanlı bir strateji oyunu olmak ile bilinen bir video oyunudur. 2021 yılında piyasaya çıktığı öne sürülmüştür. Oldukça basit bir arayüz tasarımına sahiptir. Aradığınız her şeyi kolay bir şekilde bulabileceğimiz bir menü tasarımı yapılmıştır. Ayrıca oyun, Türkçe arayüz ve altyazı desteğiyle kullanıcıya kolaylık sağlamaktadır (Bkz. Görsel 5.1).



Görsel 5.1: Age of Empires IV oyununa ait arayüz ekran görüntüsü (Kaynak: Sarımtırak, 2021).

“Oyunu açtığımız zaman önümüze; yeni oyun, oyun yükle, tekrar oyna, skor ve oyunun nasıl oynanacağını belirtmesi ve ayarlar kısmı arayüzde bulunması gereken unsurlardır” (Akkemik, 2009, s.36-37).

5.2. Oyunlarda Arayüz Tasarımı

“Sayısal oyun arayüzleri, grafik ve fiziksel arayüz olmak üzere 2 türde incelenmektedir. Grafik arayüz, kullanıcının oyunda ki etkileşimini sağlar ve oyun arasında ki bağlantısını kurmasında yardımcı olur” (Moggridge, 2007). Çizim, illüstrasyon, renk, karakter doku, değer, oyun içi görüntüler, giriş, bitiş ve sayı görüntüleri grafik arayüzü oluşturmaktadır. Kullanılan illüstrasyonlar, sekmeler ve ikonlar kullanıcının dikkatini bozmayacak ve gözünü yormayacak şekilde tasarlanmalıdır. Diğer yandan da, dikkatini çekmelidir ki oyunun akılda kalıcılığı ve tercih edilmesi daha fazla olsun.

“Destiny 2” oyunu çoğu kişi tarafından eleştiriye maruz kalmasından ziyade oyun arayüzü denildiğinde de bu oyun gibisi yok. Oyun arayüz ekranında karakter kısmında daha çok vakit geçirilmektedir. Alttaki resimde görüldüğü gibi sol tarafta baştan sonra alt sınıflar, kinetic, energy ve power silahları bulunmaktadır. Sağ tarafta ise sırasıyla para birimleri, kask, eldiven gibi seçimler ve sınıflara özel eşyaların olduğu yerden seçim yapabiliyoruz (Bkz. Görsel 5.2).



Görsel 5.2: Destiny 2 oyununun arayüz ekran görüntüsü (Kaynak: Gezer, 2017).

5.3. Oyunlarda Arayüz Geliştirme Süreçleri

“Oyun geliştirme süreci her zaman bir ekip tarafından tasarlanmaktadır. Geliştirilen oyun tasarımına göre ekipteki çalışanların vazifeleri değişiklik göstermektedir. Ekipteki tasarımcılara yeteneklerine göre görevler verilmektedir” (Adams, 2010, s.52). “Oyun geliştirme sürecinde oyun tasarımının renk, tipografi gibi öğelerinin belirlenmesinden önce hedef kitlesi, türü gibi öğelerine öncelik verilmektedir. Oyun geliştirme, yaratıcı bir iş birliği sürecidir. Günümüz oyun yapım stüdyoları, 1990’ların küçük ve bağımsız takımları oyun geliştirme ekiplerinden bağımsız çalışmaktadır” (Zackariasson ve Wilson, 2012, s. 18-21). İyi bir oyun tasarımı meydana getirmenin birçok yönleri vardır. Tasarımı yapan ekipten bir kişinin tüm alanlara hâkim ve hepsinde yetenekli olması çok beklenen bir şey değildir. Bu yüzden oyun tasarımını her alandan deneyimli tasarımcılar ile birlikte ortak bir gayret sonucunda oyun geliştirme sürecine ulaşılmaktadır. Diğer eğlence tarzlarının tersine oyunlar etkileşimlidir. “Etkileşimli oyunlarda oyun sonunda oyuncunun söz hakkı bulunmaktadır. Fakat bir film ya da televizyon programında söz sahibi değildir. Bu fark, oyun tasarımının diğer medya tasarımlarından daha karmaşık halde olduğunu göstermektedir” (Pardew, 2004, s. 2).

5.3.1. Hedef Kitlenin Belirlenmesi

Oyuncu profilinin hedef kitlesinde hemen hemen tüm yaş gruplarında erkeklerden oluşmasıyla birlikte kadın oyuncularında olduğu görülmektedir. Oyun maliyetini düşündüğümüz zaman orta veya yüksek gelirli kullanıcıların daha çok olduğu düşünülür. Ancak düşük gelir grubunda yer alan oyuncu daha fazladır. Bunun nedeni oyuna ayıracak zamanının daha çok olması ve farklı hobilere zaman ayıramaması ile ilişkilendirilebilir. Oyunu oynayacak kişilerin hedef kitlesinin beklentilerini bilmek oyun açısından olumlu yönde etki sağlayacaktır. “Cinsiyet ve yaşa uygun içerik hazırlamak önemlidir ve bu sayede oyun tasarımı yaparken ilk verilmesi gereken kararlar arasında yer alması oyun tasarımının başarısı açısından önemli bir olanak sağlar. Hedef kitleye göre oyunun mobil bir oyun mu veya bilgisayar oyunu mu olarak tasarlanacağı belirlenir.

Hedef kitle için bazı ilkelerden söz edilmiştir. Bunlar;

- Komutlar
- Tehlikeler
- Sınırlılıklar
- Arayüz tasarımı
- Başlangıç arayüzü
- Kişiselleştirilebilir kontroller
- Hile kodları
- Oyuncuya arka çıkma” (Bates, 2004, s. 17-32).

5.3.2. Öykü Panosu (Storyboard)

“Öykü panoları, bir hikâyeyi anlatmak için bilgileri kesit kesit görselleri seri olarak ortaya koymanın etkili bir yöntemidir. Üstelik oyun yapımcısının tasarımı incelemesi için oldukça elverişlidir” (Fullerton, 2008, s. 216). Nasıl bir oyun olduğuna dair görsel bir rehberlik etmektedir. Çizimin iyi olmasından ziyade anlaşılır olması daha önemli bir noktadır.

5.3.3. Konsept Tasarımı

“Konsept tasarımı; sayısal ortamda karakter, mekân gibi tasarımların yapılması ve oyuncuya oyunun genel görünümünü sunmaktır. Konsept kelimesi aynı zamanda bazı kaynaklarda kavram olarak da kullanılmaktadır. Kavram tasarımı oyunun temelini oluşturmaktadır. Tasarımın aşamasının sağlıklı bir şekilde ilerleyebilmesi için tüm süreci sistematik bir şekilde takip edebilmek adına ilk adım, konsept tasarımının oluşturulmasından geçer” (Pardew, 2005, s. xv).

“Konsept tasarımı oyun dünyasının ve karakterlerin tüm gerekli faktörleri betimleyen, kendisine özel ve diğerlerine göre çeşitliliklerini ortaya koyan bir tasarım aşamasıdır. Bu süreç oyunun görsel kimliğinin oluşturulmaya başladığı ilk süreç olarak bilinmektedir” (Omernick, 2004, s. 6).

“Konsept tasarımcıları geliştirilecek oyun için bambaşka yaklaşım ve seçenekte tasarımlar üreterek oyun geliştirme grubuna gösterirler. Tasarımcı grubundaki kişiler tam zamanlı ya da yarı zamanlı çalışan tasarımcı grubundan oluşmaktadır” (Bates, 2003, s. 57). “Bu süreçte yer alan sanatçıların çoğunluğu mesleğini tanımlarken konsept sanatçı kavramını kullanmaktadırlar. Konsept sanatçı, fikirleri ortaya koyan ve tasarımlarını ortaya çıkaran fikirler oluşturmayı üstlenen kişiler olarak bilinmektedir” (Lilly, 2015, s.12).

5.3.4. Mekân Tasarımı

“Mekân tasarımları oyun arayüz geliştirme sürecinde zaman, yer, ışık ve oyunun geçtiği mekân hakkında bilgi vermesi ile birlikte gelişme sürecinde bir diğer önemli aşamalardan birisidir. Görsel tasarımları güçlü bir tamamlayıcı olmalıdır. Mekân için yapılan tasarım tercihleri o mekânın oyuncuya oyunun eğlenceli veya ürkütücü bir oyun olduğuna dair bilgiler vermektedir” (Meigs, 2003, s. 4). “Mekân tasarımında kullanılan lüzumsuz detayların olması kullanıcıların dikkatlerinin dağılmasına ve oyunun karmakarışık olmasına neden olmaktadır” (Adams, 2010, s. 362). Oyunların mekânları oyundan oyuna ve türden türe mühim farklılıklar göstermektedirler. Bazı mekân tasarımları gerçeküstü bazıları da tamamen gerçeği yansıtan tasarımlar olabilmektedir. Örnek verecek olursak “New Super Mario Bros U (2012)” oyununda

mekân tasarımı gerçeküstü olarak tasarlanmıştır ki oyunun kendisi de zaten bir gerçeküstü oyundur.

5.3.5. Oyun Tasarım Belgesi

"Oyunda olması gereken her şey bu belgede sunulmalıdır. Bu belge, kullanıcı arayüzü, hikâye, oyun deneyimi ve karakterler gibi eksiksiz bir şekilde bütün ayrıntıları içeren her ince detayı bulundurmalıdır" (Bates, 2004, s. 208). Aynı zamanda tasarım belgesi çalışanların ileriki zamanlarda çalışma planını görselleştirmesine imkân sağlar.

5.3.6. Karakter Tasarımı

Karakter tasarımı 2 ya da 3 boyutlu olarak tasarımcılar tarafından görselleştirilir. Tasarımcıların büyük bir çoğunluğu kişisel hayatlarından gözlemledikleri karakterleri tasarladıkları görülmektedir. Karakter oluşturmak çok zaman alan bir süreç olduğundan dolayı bol bol eskiz çalışması yapmak önemli aşamalardan biridir. Bu süreçte güçlü bir karakter ortaya çıkarmak için hikâyeyi detaylı bir şekilde anlamak gerekmektedir. Geçmiş oyunlardaki karakter tasarımlarına bakacak olursak gerçekçi karakterleri tasarlamak zor bir süreç olarak görünmekteydi. Bu yüzden kalitesi ve tasarımları ekipman ve yazılım kısıtlılığı olduğu için düşük kalitede oyunlar oluyorlardı. Günümüzde teknolojinin sürekli değişmesi ve gelişmesi ile birlikte bu sorunun önüne geçilmiştir. "Oyun karakterlerinin cazibeli prensesler, gizli ajanlar, güçlü savaşçılar ve sihirbazlar gibi dikkat çekici karakterler tasarlanmasının iyi bir seçim olduğu düşünülmektedir. Karakter tasarımları gerçek bir oyuncuya benzemese bile öyle olmayı hayal ettiği için oyuncuya cazip gelecektir" (Schell, 2008, s. 312). "Çok eskiden tek renkli pikseli ekranlarda gerçekçi karakterlerin yaratılması pek mümkün değildi. O zamanlar da bu durum problem teşkil etmezken, şu zamanda ki oyun dünyasının gelişen teknolojisi göz önünde bulundurulduğunda karakter tasarımlarının gerçekçiliği önem taşımaya başlamıştır" (Rollings ve Adams, 2003, s. 121).

5.3.7. Tipografi

Oyunda tasarımı yaparken ön planda tutulması gereken öğelerden birisi de tipografidir. Oyunda tasarımında kullanılan tipografik öğeler oyun ile uyum içerisinde,

kullanıcıların dikkatini bozmayacak şekilde oyunun hedef kitlesini de göz önünde bulundurarak temel gereksinimler doğrultusunda uygun olmasına önem verilerek tasarlanmalıdır. Oyundaki görsel etkiyi artırmak ve oyunun komutlarını daha çabuk kavrayabilmesi açısından önemli bir unsurdur. Kullanılan yazı tipi, renk, ritim gibi öğeler oyunun konusu ile bağlantılı olması bütünlük açısından önemlidir.

5.3.8. Kullanıcı Arayüz Tasarımı

Oyuncunun oyun anında karşılaştığı her görüntü kullanıcı arayüzü olarak bilinmektedir. Oyun da bulunan menü, tipografi, buton, renk gibi tüm yönlendirmeler genel atmosfere uygun bir şekilde tasarlandığında kullanıcılar ile kolay iletişim kurmalarına yardımcı olmaktadır. Oyunun türü ve yapısına uygun bir biçimde olması, bütünlüğün sağlanması ve hedef kitlesinde artış sağlaması açısından kaçınılmazdır. Bu sayede kullanıcıyı oyunun hayal dünyasına dâhil ederek keyifli zaman geçirmesini sağlamaktadır.

5.3.9. Renk

Tüm diğer tasarım öğeleri gibi renk kullanımı da oyun tasarımında vazgeçilmez önemli bir yere sahiptir. Renk ögesi karşı tarafa duygusal anlamda psikolojik etkiler sunmaktadır. Kullanılan renk tonları ile oyuna derinlik katılır ve görsel hiyerarşiyi sağlamak açısından önemli bir etkisi bulunmaktadır.

“Soğuk renkler dinlendirici, sıcak renkler uyarıcı etkiler yaratabilmektedir. Her kişide yarattığı etkiler hedef kitlesine göre farklılık gösterebilmektedir. Çocuklarda daha canlı renkler kullanılırken, yetişkinlerde solgun, kasvetli renkler kullanılmaktadır. Tasarımcılar renk seçimlerini bu etkileri göz önünde bulundurarak oyun ile uygun olması tercih etmelidir. Renk seçimleri kullanıcı tarafından istenilen etkiyi yaratabilmeyi sağlamış ise başarılı bir oyun tasarımı olarak değerlendirilebilir” (Becer, 2011, s.57).

5.3.10. Animasyon

Animasyon etkileşimli ve etkileşimsiz olarak ikiye ayrılmaktadır. Oyunda vurguyu arttırmak, kullanılan karakterlerin gerçekçi olması ve kullanıcının oyun dünyasına girmesini sağlaması için animasyondan faydalanılmaktadır. Oyun içinde animasyonlar

kısa tutulmalı, kullanıcı sürekli animasyonun sonlanmasını beklemek durumunda kalmamalıdır. Çünkü kullanıcıların oyun ile olan etkileşimleri kesilmeden devam edebilmeleri gerekmektedir.

5.3.11. Platformun Belirlenmesi

“Oyunun platformunu belirlemek oyun geliştiricinin teknik açısı bakımından önemlidir. Daha da önemli bir etken olan hedef kitleyi belirleme ise oyunu yönlendirebilmek için yardımcı olacaktır. Üstelik oyun platformları, oyun oynayış sistemini kontrol etmektedir. Mesela konsol oyunları karmaşık strateji oyunlarına göre uygun değildir” (Trefry, 2010, s. 19).

5.3.12. Seviye Tasarımı

Bulmaca, aksiyon, dövüş ve çevrimiçi oyunlara kadar herkesin projelerini anlatmak için nitelikli bir seviye tasarımına gereksinim duyulmaktadır. Tasarımdan önce seviye planı yapılmaktadır. Yaşam alanımız, hobilerimiz gibi bizimle ilgili detayları anlatabilir. Seviye tasarımının amacı oyunun yapısını oluşturmak, eğlenceli bir hale dönüştürmek ve kullanıcıların oyunda karşılaşacağı engellerin, ödüllerin, sürenin belirlendiği bir süreçtir. “Diğer kavram tasarımlarının tersine, seviye tasarımları sanatsal bir amaca hizmet etmesinden çok, oyun içindeki etkileşimin kuvvetli olması için uygulanmaktadır. Yapılan çizimler doğrultusunda olayların sıralanışı, oyun sürecinde ki zorlukları, oyunda kullanılacak olan karakterler, objeler, olayların yaşandığı mekânlar ile birlikte yol haritaları tasarlanmaktadır” (Pardew, 2005, s. 95).

6. EN POPÜLER OYUN ARAYÜZLERİNİN ANALİZİ

6.1. Counter-Strike: Global Offensive Oyunu ve Grafik Arayüzünün İncelenmesi

“Counter Strike: Global Offensive ya da bilinen en kısa adıyla “CS GO” olarak da bilinen bu oyun Valve ve Hidden Path Entertainment tarafından geliştirilerek ilk çıkış tarihi olan 21 Ağustos 2012 de Steam tarafından piyasaya sürülmüştür. Kısaca çevrimiçi birinci şahıs nişancı oyun türü olan bu oyun listenin en eski ve tarihi oyunlarından birisidir. Aradan 8 yıl geçmiş olmasına rağmen geniş bir oyuncu kitlesine sahip olan ve aynı zamanda, hala oyuncuların favori oyunları arasında yer alıyor” (Casper, 2020). Dünya çapında büyük ün yapmış olan bu oyun, hemen hemen herkes tarafından mutlaka oynanmıştır. 90’lı yıllarda imkânı olmayan oyuncular oynamak için internet kafelere giderdi. 2000’li yıllara geldiğimizde teknoloji gelişimi sayesinde kişisel bilgisayarlar ve internet evimize dâhil oldu.

Oyun içerisinde birçok oyun modunu bünyesinde bulundurmaktadır. Oyunda, Terörist ve Anti Teröristler olarak iki birbirine düşman taraf bulunmaktadır. Oyun modları; Klasik ve Rekabetçi Oyunları, Basit Eğlence, Silah Yarışı, Ölüm Maçı, Tehlikeli Bölge ve fazlası modlarından oluşmaktadır. Oyuncular çoğunlukla rekabetçi ve basit eğlenceyi seçmektedirler. Oyunda, oyuncağın bıçak ve silah için farklı ve özel bir kapağı bulunmaktadır. Ek bir ücret karşılığında alınabilmektedir. Oyunun sonunda oyunculara bir kutu sunuluyor ve bu kutu ücret ödendiği zaman anahtar ile açılması sağlanıyor. Zaman kavramı bu oyunda çok önemlidir.

Counter Strike: Global Offensive oyununun ana menü tasarımı sıradan ve basit bir düzeneğe sahiptir. Kullanıcılar daha çok eski sürüm olan ana menü arayüzü ile devam ettiği görülmektedir. Fakat yeni sürüm eski sürümlere göre daha modern ve sade bir görüntüye sahiptir. Arayüz tasarımı açısından seriyi üst seviyelere taşımıştır. Oyuncular sol üst menüden oyun ayarlarına kolaylıkla erişebilirler. Sol kısımda oyun ile ilgili haberleri görebiliyoruz. Sağ kısımda arkadaş listemize, rütbemize ve oyundaki ismimizi görebiliyoruz. Oyun başlatma ekranında ise üst kısımda oyun modları yer alıyor. Oyunun hedef kitlesi her yaştan kişiye hitap etmektedir.



Görsel 6.1: Counter-Strike: Global Offensive oyunu ana menü ekran görüntüsü (Kaynak: Tarason, 2018).



Görsel 6.2: Counter-Strike: Global Offensive oyunu kullanıcı arayüzü ekran görüntüsü (Kaynak: Tarason, 2018).

Yukarıda görülen arayüz ekran görüntüsünde sol üst köşede bulunan yuvarlak harita karakterin bulunduğu yeri, takım arkadaşlarını, anlık durumları dair bilgi vermektedir. Ekrandaki geometrik şekiller ve mini haritalar, oyuncunun dikkatini dağıtmayacak şekilde tasarlanmıştır. Oyunun alt kısmında oyun sırasındaki kasanın bütçe miktarını göstermektedir. Oyunun gidişatına göre para miktarı güncellenmektedir. Ekranın üst

kısımındaki bilgi arayüzü, kaç oyuncunun ve kaç rakibin hayatta olduğu hakkında bilgi verir.

Counter-Strike: Global Offensive oyunun arayüz tasarımı grafik tasarım unsurları olan doku, çizgi, renk, değer, şekil açısından incelenmiştir. Oyunun arayüzü, kullanıcıları çok zorlamadan oyuna ulaşmasını sağlıyor. Kullanılan çizgilere baktığımızda düz ve yumuşak hatlı çizgiler kullanıldığını görüyoruz. Dokular aşırı gerçekçi yapılmamış, oyunun da gerçekçilik oranı çok düşük düzeydedir. Oyunun arayüzünün netliği açısından kullanılan görseller gayet sade, gözü çok yormuyor ve bu durumda oyuncunun dikkatini dağıtacak bir unsur teşkil etmiyor. Arayüz tasarımında renk kullanımı ise soğuk renkler ile renklendirilmiş, çok fazla renk karmaşasına girilmemiştir, böylece göz sürekliliği açısından bütünlüğü bozmamıştır. Genel olarak oyuna baktığımız zaman oran orantı, zıtlık, vurgu, denge, birlik ve hiyerarşi gibi tasarım ilkelerine yerinde olarak tasarlandığı görülmüştür.

6.2. Team Fortress 2 Oyunu ve Grafik Arayüzünün İncelenmesi

Son zamanların ücretsiz en popüler çok oyunculu aksiyon oyunlarından olan ve kısaltılmış hali daha fazla kullanılan TF2, Valve tarafından geliştirilmiştir. Oyunda çok fazla tasarım değişikliğine gidilmiştir. Steam üzerinden çok fazla ilgi gördüğü bilinmektedir. Oyunda belirli bir süre bulunmamakla birlikte istediğiniz kadar oyuna devam edebilirsiniz. Yük Vagonu, Arena, Kontrol Noktası, Tepenin Hâkimi, Bayrak Kapmaca ve diğer birçok oyun modunu içerisinde bulundurmaktadır. Bu oyun modları oyuna başlamadan önce 9 farklı sınıf seçeneği ile yeteneklerinizi ilerletmenize destek sağlayacaktır. Oyunda silahlar ve şapkalar bulunuyor. Oyun içinde bunları toplama, satın alma ya da takas yapabiliyoruz. Bu sayede oyunda kazanç sağlıyor.



Görsel 6.3: Team Fortress 2 oyunu oyun içi görüntü (Kaynak: Kirazoğlu, 2022).



Görsel 6.4: Team Fortress 2 oyunu kullanıcı arayüzü ekran görüntüsü (Kaynak: Kirazoğlu, 2022).

TF2 oyunu kullanıcılarına memnuniyet sağlayan bir oyundur. Oyunda sunulan eşyaların öğretici olması ve oyuncunun daha çok hırs yaparak kendini oyun içerisinde geliştirmesini sağlamaktadır.

6.3. Dota 2

Son yıllarda en popüler oyunlar arasında yer alan “Dota 2” Valve Corporation tarafından geliştirilmiştir. Oyunun tam adı “Defense Of The Ancients” olsa da bu isimle çoğu kullanıcı tarafından bilinmemektedir. Ücretsiz ve çevrimiçi çok oyunculu

bir oyundur. Arkadaşlar ile bir ortama girildiğinde oynanması daha zevkli bir hale gelmektedir.



Görsel 6.5: Dota 2 oyunu kullanıcı arayüzü ekran görüntüsü (Kaynak: Cronn, 2021).

Oyuncular oyun anında haber akışını görebiliyor. Karşı taraf ne alırsa alsın ne yaparsa yapsın o anda görebiliyorsunuz. Oyuna giriş yapıldığında bir kahraman seçiliyor. Bütün oyuncuların oyun yüklemesi tamamlandığında seçtiğiniz oyun moduna göre takımınız ile anlaşarak sunulan kahramanlar arasından seçmeye başlıyorsunuz. Yaptığınız kahraman tercihinizden sonra sol üst tarafta gördüğünüz kitap imgesine tıklayarak menüye girebiliyorsunuz. Daha sonrasında dükkân menüsünden eşyalar, puanlar, yeteneklerinizin nasıl kullanılacağını gösteriyor.



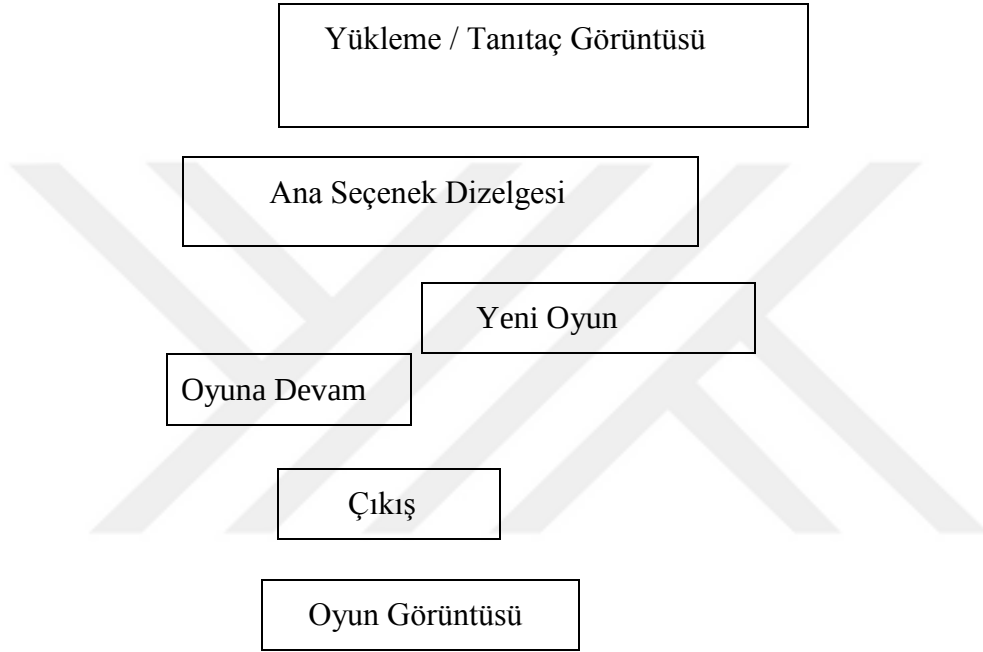
Görsel 6.6: Dota 2 oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Cronn, 2021).

7. UYGULAMA

7.1. Halloween Bubbles

7.1.1. Akış Çizelgesi

Akış çizelgesi, eskiz çalışmaları ve grafik arayüzlerde kullanılacak görüntülerin oluşturulması için oyun arası geçişleri belirtecek şekilde tasarlanmıştır.



Yapılan araştırmalardan sonra uygulama çalışması için incelemeler yapılmış ve oyun konsollarının sağladığı imkânlar yapacağım uygulama çalışması için kaynak olmuştur. Böylelikle daha öncesinde oyun geliştirme süreçleriyle ilgili yapılan analizler doğrultusunda her uygulama ile çalışan bir uygulama çalışması gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda yapılan karakter, nesne ve mekân tasarımlarının oyun ile olan uyumu sorgulanmıştır.

Oyun atmosferini kullanıcıya etkili bir şekilde yaşatmak için grafik tasarım öğelerini dikkate alarak tasarımı oluşturmak gerekmektedir. Oyunda arayüz tasarımı kullanıcının oyuna girdiğinde oyun türü hakkında bilgi sahibi olduracak şekilde tasarlanmıştır. Mor tonların ve turuncunun hâkim olduğu, kullanıcının oyun hakkında cadılar bayramı izlenim edinmesi amaçlanmıştır. Tasarlanan oyunun adı “Halloween Bubbles” dır. Bu bir match oyunudur. Oyun tek kişilik bir oyundur. Oyunda zaman

sınırlaması bulunmamaktadır. Uygulama çalışması olarak tasarlanan oyun, bulmaca türünde gerçekleştirilmiştir.

Son zamanlarda eşleştirme oyunları mobil uygulamalarda veya bilgisayar oyunlarında popülerliğini sürdürmektedir. Genç, yaşlı veya çocuk her yaştan hedef kitleye hitap eden bu oyuna sıkıldığınız her an kolaylıkla ulaşabilirsiniz. Oyun uzun zaman sonra arkadaşları ile beraber bir araya gelen gençlerin partiye hazırlanabilmeleri için doğru eşleştirmelerden geçmeleri gerektiren halloween partisini kutlamak isteyen arkadaş grubundan oluşmaktadır. Hiç gitmedikleri ormanlık alandaki atalarının evine gitmek isteyen bu gençler eve gittiklerinde evin boş ve eşyaların yerinde olmadığını görürler. Oyunda Sevil'in arkadaşının evinin restore edilmesi için eşleştirmeleri doğru yaparak ona yardım et! Cadılar bayramına yetişmek için onların senin yardımına ihtiyacı var. Oyun tasarımının içerisinde yer alan görseller ve materyaller aşağıda belirtilmektedir.

Grafik arayüzler, taslağı kabaca oluşturulduktan sonra kavram çizimleri ile tasarlanmaya başlanmıştır. Oyunda kullanılacak yazı karakteri seçiminde oyunu ifade edebilen ve tanımlayabilen, algılanabilecek kalınlıkta olan “Halloween” yazı tipi seçilmiştir. Seçilen yazı tipi sağlamak amacı ile tüm grafik arayüz görüntülerinde kullanılmıştır (Bkz. Görüntü 7.1).



Görsel 7.1: Halloween Bubbles için yapılan yazı denemeleri ve seçilen yazı karakteri.

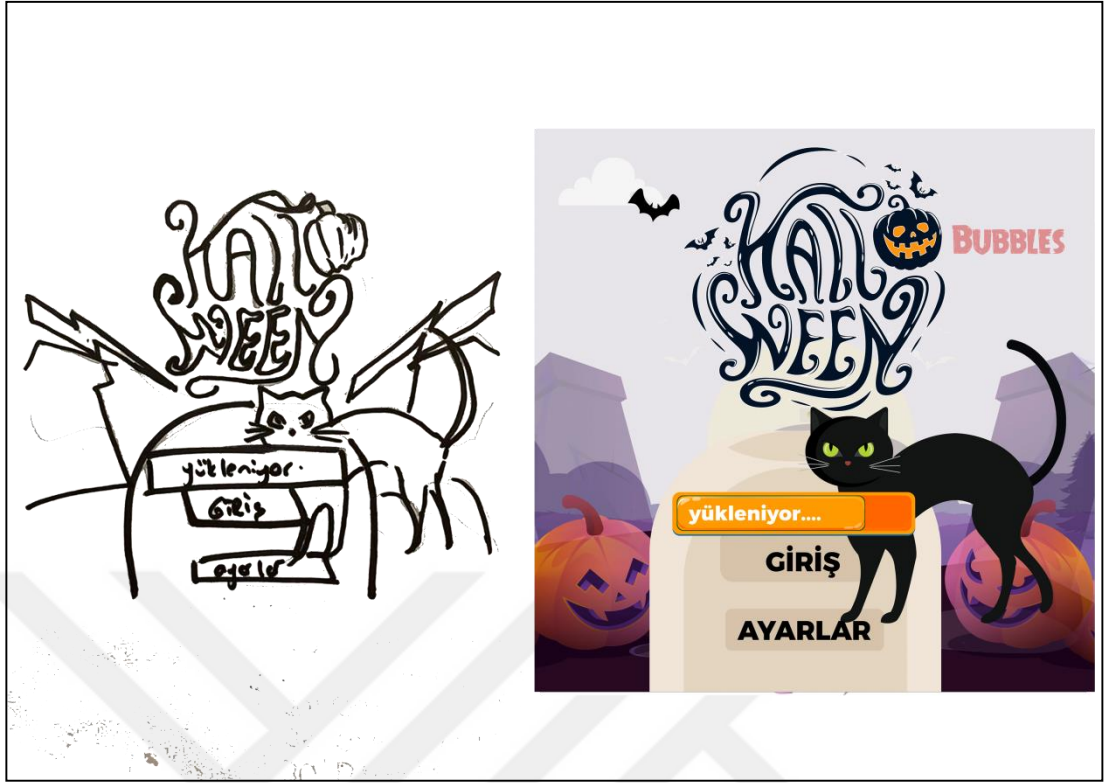
Oyun görüntüsünün, görüntülük üzeri öğeleri de kullanıcı arayüzündeki tasarımın devamı niteliğindeki grafik öğeler ile tamamlanmıştır. Oyunun giriş sayfası Halloween Bubbles mobil oyunun arayüzü giriş, oyun oynama seçeneklerini seçme bölümü, oyun giriş ekranı, ipucu ekranı, seçenekler ve kazandın ekranından oluşmaktadır. Her bir arayüz ana konsepte bağlı olarak tasarlanmıştır. Hafıza ve yapboz oyun türüdür. Oyunun ve oyun hikayesinin kullanıcıya vermek istediği ürkütücü atmosfer, arayüze

de uygulanarak oyun girişinde kullanıcının oyunun tarzı ve karakteristiği hakkında izlenim edinmesi amaçlanmıştır.

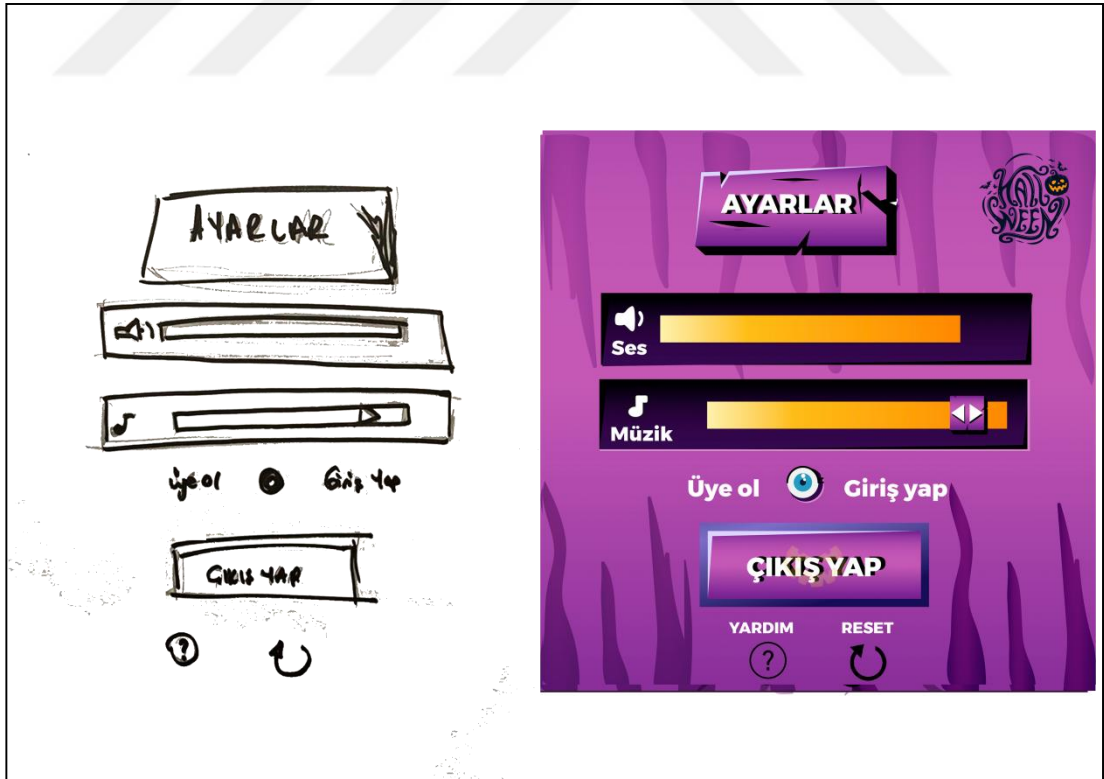
Oyunda karanlık bir havaya sahip olmak istendiği için arka planlar mor renk seçilmiştir. Konseptte cadılar bayramı havasına girilmektedir. Oyun içerisinde yaratılan atmosfer ile konseptin aynı olması hedeflenmiştir. Giriş sayfasında kedi, cadı şapkası ve kabaktan esinlenilmiştir. Genel olarak oyundaki renkler aynı tonlarda tutulması amaçlanmıştır. Cadılar bayramında kullanılan ve bilinen figürler tasarlanmıştır (Bkz. Görsel 7.2-7.8).



Görsel 7.2: Halloween Bubbles, oyuna giriş görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).



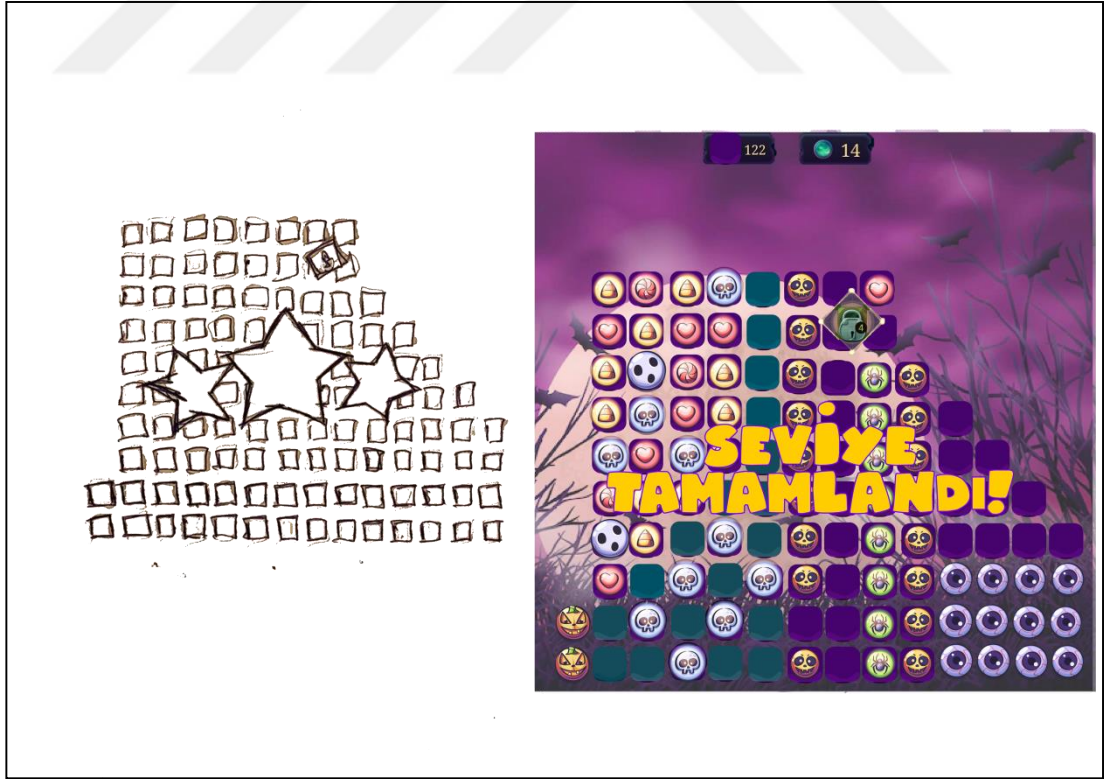
Görsel 7.3: Halloween Bubbles, oyun ekran görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).



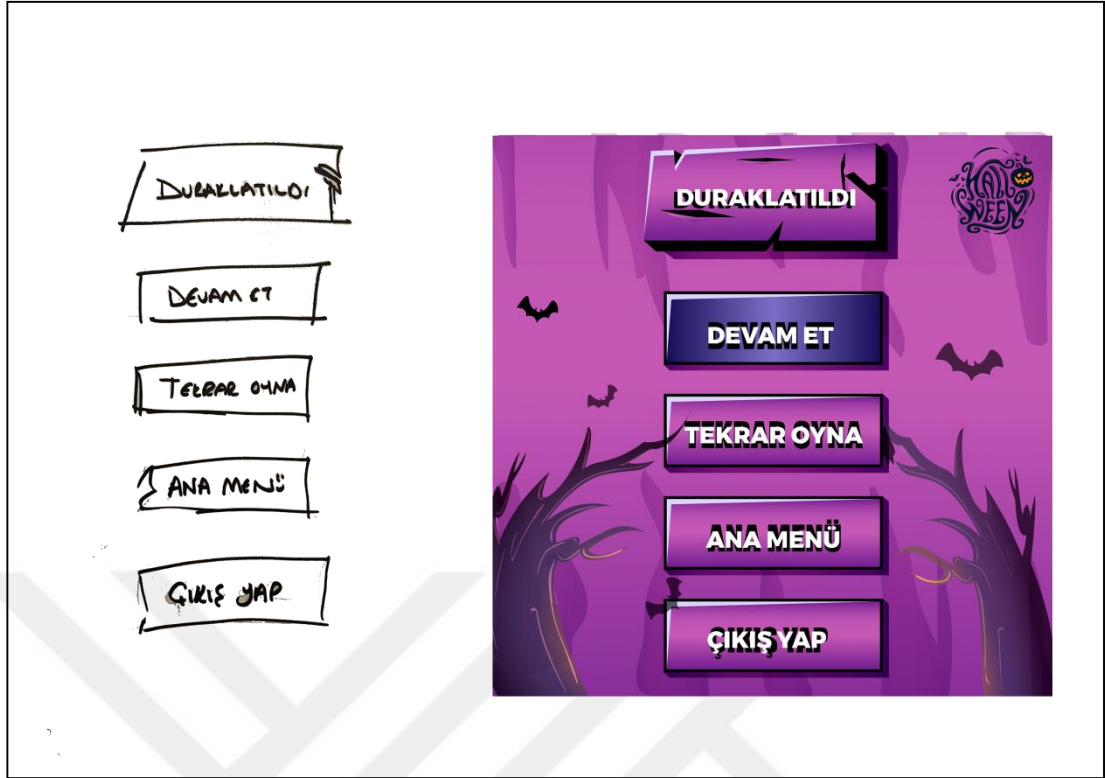
Görsel 7.4: Halloween Bubbles, oyun arayüz görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).



Görsel 7.5: Halloween Bubbles, oyun içi ekran görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).



Görsel 7.6: Halloween Bubbles, oyunu içi ekran görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).



Görsel 7.7: Halloween Bubbles, oyun içi menü görüntüsü (Kaynak: Yalçın, 2022).



Görsel 7.8: Halloween Bubbles, oyun içi görüntü (Kaynak: Yalçın, 2022).

SONUÇ

Oyun kavramına tarihsel açıdan baktığımız zaman çok eski bir geçmişe dayandığını görüyoruz. Oyunun, 1962 yılında Steve Russell'ın Spacewar isimli çok oyunculu video oyunu tasarımı ile günümüze kadar geline süreçte başladığı bilinmektedir. Oyunlar geçmişten bu yana gelişim ve yenilenme süreci ile günümüze yer edinmişlerdir.

Oyunun amacı genel olarak yaş fark etmeksizin eğlendirmek, kullanıcıların etkin bir şekilde iletişim kurabilmelerine ve sosyal ortamda vakit geçirmelerine olanak sağlamaktadır. Günümüz teknolojinin ekipman olarak gelişme kat etmesiyle birlikte üretilen oyunların sürekli güncellenmesi ve gerçeğe yakın tasarımlar yapılması bu bağlamda hız yakalamıştır. Böylece oyunlar günümüze yer edinmişlerdir. Oyunların kullanıcıya aktardığı gerçeklik algısı iletişimin zaman içerisinde değişmesine neden olmaktadır.

Geçmişten günümüze oyunların arayüzleri incelenmiştir. Bu incelemeler doğrultusunda, oyun arayüz tasarımı yapılırken dikkat edilmesi gereken noktalar temel tasarım unsurları bağlamında bir bütün olarak tasarlanır önemli bulunan noktalar kaynak taramaları ile incelenmiştir. Sadelik ve bütünlük sağlanır ise daha kaliteli işler çıktığını görmekteyiz. Aynı zamanda tasarımın uygulama kısmında diğer önemli unsur olan arayüz tasarımı, hedef kitle ve tipografi önemli rol oynamaktadır. Oyunda kullanılan tipografik öğeler uyum içerisinde olmalıdır. Yani eğlenceli bir oyunda düz font seçilmesi yanlış bir seçim olacağından tercih edilmemelidir. Aynı zamanda renkleri amacına göre kullanmak, oyunun dikkat çekmesi gereken yerlerde vurgulu bir renk tercih etmek oyunun bütünlüğünü bozmamak açısından önemlidir. Günümüzde dijital platformda oyun oynamak insanlara para kazandırmaya başlamıştır. Kişiler böylelikle hem hobi ihtiyaçlarını karşılıyorlar hem maddi anlamda gelir sağlıyorlar. Bu tarz kazanç sağlayan oyunlarda arayüzün önemi daha da artıyor. Daha ilgi çekici, özgün ve kaliteli oyun arayüzleri ortaya koyabilmek için oyun motorları, mekân tasarımları, karakter tasarımları, renk ve tipografi gibi öğeleri daha profesyonel yöntemler ile birlikte özgün tasarımlar ortaya çıkarma arayışına girilmiştir. Daha sonrasında rağbet gören oyun tasarımları ile iş birliği sağlanarak büyük kitlelere ulaşabilmek adına çalışmalar yapılmıştır.

Sonuç olarak yapılan tez çalışması bağlamında, bir arayüz tasarımına başlamadan önce uygulama çalışması için gerekli analizler yapılmalıdır ki bu doğrultuda oyun için hedef kitle analizi ve kapsam belirlenir. Tasarımı yapılacak olan oyunun hangi hedef kitle ve ne tür gereksinimleri karşılayacağı belirlendiğinde elde edilen veriler ile arayüz tasarımına fayda sağlayacağı öne sürülmektedir. Bu bağlamda günümüzde oyun ile ilgilenen profesyonel kişiler ile görüşmeler sağlanabilir ve geri dönüşler değerlendirilebilir. Sonrasında ise piyasada ki yapılan çalışmalar incelenir ve içerik üretmeye hazır hale gelinir. Bu sayede arayüz tasarımına geçilerek bu ilerleyen süreçte grafik tasarım öğelerine karar verilerek tasarım ortaya çıkarılır.



KAYNAKÇA

- Adams, E. (2010). *Fundamentals of game design*. 2nd edition. Berkeley: New riders games.
- Akkemik, S. (2009). *Sayısal oyunlarda etkileşim tasarımının rolü*. (Tez No. 256576) [Yüksek lisans tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü]. YÖK Tez Merkezi.
- Akyel, Y. (2011). *Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin drama yöntemi yeterliklerinin değerlendirilmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü].
- Atalayer, F. (2017). *Çizgi filmde temel tasarım dersi, ders notları*. Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Çizgi film (Animasyon) bölümü. (ss.242).
- Başal, H. A. (2007). Geçmiş yıllarda Türkiye’de çocuklar tarafından oynanan çocuk oyunları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 243-266.
- Bates, B. (2003). *Game Developer’s market guide*, USA: Premier press.
- Batı, B. (2012). *İnsan bilgisayar etkileşiminde arayüz tasarımı ve metaforlar*. (Tez No. 319471) [Sanatta yeterlilik, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü]. YÖK Tez Merkezi.
- Becer, E. (2011). *İletişim ve grafik tasarım*. Dost Kitabevi Yayınları.
- Bingöl, B. (2018). Yeni bir yaşam biçimi: artırılmış gerçeklik (AG) *Etkileşim dergisi*, (1), 46.
- Boling, E. and Sousa, G. (1993). Interface design is sues in the future of business training. *Business Horizons*. 36/6, (ss.50-54).
- Bozoğlu, S. (2017). *Kullanıcı arayüz tasarımı (UID) nedir?*. Serdar Bozoğlu kişisel web sitesi. <http://www.serdarbozoglu.com/kullanici-arayuz-tasarimi/>
- Dickey M. D. (2015). *Aestheticsand design for game based learning*. New York: Routledge.

- Dor, S. (2018). Strategy in games or strategy games: Dictionary and encyclopaedic definitions for game studies. *Game studies publications*, 18 (1).
- Yazar, A. (Yayın Yılı). Makale başlığı. Dergi Adı, Cilt No (Sayı), sayfa aralığı. DOI ya da URL
- Eck, D. J. (2014). *Introduction to programming usign Java*. New York: David J. Eck.
- Fullerton, T. (2008). *Game design workshop: A playcentric approach to creating innovative games*. USA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Güneş, Z. (2013). *Okul öncesinde çocuk edebiyatı*. (6). Eskişehir Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Güven, G. (2006). *Kütahya'daki okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan oyun ve spor programlarının incelenip değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü], Kütahya.
- Gregory, J. (2009). *Game engine architecture*. Massachussetts: Published AK Peters.
- Griffiths, I., Adams, M. and Liberty, J. (2010). *Programming C# 4.0*. (6) United States: O'Really Media.
- Haverbeke, M. (2018). *Eloquent JavaScript*. (3). No Starch Press.
- Kent, L. S. (2000). *The ultimate history of video game*. New York: Three rivers press.
- Kerr, A. (2006). *The business and culture of digital games: Gamework/Gameplay*. <https://dx.doi.org/10.4135/9781446211410>.
- Koçtaş, T. (2020). Oyunlarda hikâye ne kadar önemli? <https://www.savebutonu.com/oyunlarda-hikaye-ne-kadar-onemli-15460> .
- Kök, M., Küçükoğlu, A., Küçükoğlu, A., Tuğluk, M.N., Koçyiğit, S. & Koçyiğit, S. (2010). Okul öncesi eğitiminin sorunlarına ilişkin öğretmen görüşleri *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* (16), 160-171. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/2777/37237>.

- Lilly, E. (2015). *The big bad world of concept art for video games: An Insider's Guide for Students*. Culver City, California: Design studio press.
- Meigs, T. (2003). *Ultimate game design: Building game worlds*. USA: Mc Graw Hill/Osborne.
- Melissinos, C. and Rourke, P. (2012). *The art of video games: From Pac-Man to mass effect*. New York: Welcome books.
- Moggridge, B. (2007). *Designing interactions*. The MIT Press.
- Mui, D. (2008). *Siber uzayda macera dolu bir yolculuk*. (Ö. Ali, Çev.). Kitap Yayınları. (1994)
- The best programming language for game development*. (2018, Ocak 02). Nerdroot.com. Erişim 25 09, 2020, <http://www.nerdroot.com/>
- Obader, (2013). *Okul öncesi eğitim programı ile bütünleştirilmiş aile destek eğitim rehberi*. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Omernick, M. (2004). *Creating the art of the game*. Berkeley: New Riders Publishing.
- Öztürk, M. (2001). Çocuk oyunla gelişir. *Zoom dergisi*, Sonbahar Sayısı, 28-31.
- Pardew, L. (2004). *Game design for teens*. Boston, MA: Thomson course technology.
- Pardew, L. (2005). *Beginning illustration and storyboarding for games*. Boston, MA: Thomson course technology.
- Poyraz, H. (2011). *Okul öncesinde oyun ve oyun örnekleri*. (3). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Publishing, O. (2018). *Game design: What makes a development team*. Ortus Publishing.
- Rollings, A., Adams, E. (2003). *Andrew Rollings and Ernest Adams on game design*. United states of America: New Riders Publishing.
- Severance, C. R. (2015). *Python for Everybody Exploring Data Usign Python 3*. USA: Cambridge University Press.

- Schell, J. (2015). *The art of game design: A book of lenses*. United states of America: CRC Press.
- Sezen, İ. ve Sezen, D. (2011) *Dijital oyun tarihinin dönüm noktaları*. Derin Yayınları.
- Swink, S. (2009). *Game feel: A Game Designer's guide to virtual sensation*. MA: Morgan Kaufmann.
- Tekin, N. (2005). *Temel bilgisayar ve internet kavramları*. Bilgisayar kurs kitabı.
- Tezel, Y. (2016). *Bilgisayar oyunlarının tarihi*. İstanbul: Sokak kitapları yayıncılık.
- Ulutaş, A. (2011). Okul öncesi dönemde drama ve oyunun önemi. Adıyaman Üniversitesi, *Sosyal bilimler enstitüsü dergisi*, (6), 232-242.
- Yanık, A. (2008). *Bilgilendirme amaçlı etkileşimli ortamlarda grafik arayüz: Bir DVD kamera için sayısal kullanım kılavuzu*. (Tez No. 231469) [Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi].
- Wahlman, K. (2017). *Serious platform games: A comparative study between conventional method and edutainment method*. [Yüksek lisans tezi, Skövde Üniversitesi].
- Wolf, M. J. P. (2008). *What is a video game? The Video Game Explosion: A History From Pong to Playstation* London: Greenwood Press.
- Wolf, M. J. P. (2012). *Encyclopedia of Video Games: The Culture, Technology, and Art of Gaming*. Santa Barbara, California: Greenwood Press.
- Zarrad, A. (2018). *Game Engine Solutions: In Tech Open Science, Open Minds*.

