

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

OYUN TABANLI ÖĞRENME ORTAMLARININ
ÖĞRENCİ BAŞARISI VE GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatma ASLAN

Danışman: Doç. Dr. Bünyamin ATICI

Haziran 2014

T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalı

**OYUN TABANLI ÖĞRENME ORTAMLARININ ÖĞRENCİ BAŞARISI VE
GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ**

Fatma ASLAN'ın hazırlamış olduğu **Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrenci Başarısı Ve Görüşlerine Etkisi** başlıklı tez, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun.....tarih vesayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından..... tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda yüksek lisans/doktora tezini oy birliği/oy çokluğu ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri: (unvan sırasına göre)

İmza

1:

2:

3:

4 .

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih vesayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Doç. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Bünyamin ATICI, danışmanlığında hazırlamış olduğum "Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrenci Başarısı ve Görüşlerine Etkisi" adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

(imza)

Öğrencinin Adı Soyadı

.../.../..

ÖN SÖZ

Tez çalışmalarım boyunca araştırmamın tüm aşamalarında beni yönlendiren ve destekleyen, bilimsel kişiliği, düşünceleri ve tecrübelerinden çokça istifade ettiğim çok değerli hocam, Doç. Dr. Bünyamin ATICI'ya, tez yazım aşamasında bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak yardımını esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Müzeyyen BULUT ÖZEK'e sonsuz teşekkür ederim. Çalışmamda her zaman yanımda olarak beni destekleyen, bana güvenen ve inanan sevgili aileme sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Fatma ASLAN

Elazığ, 2014

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrenci Başarısı ve Görüşlerine Etkisi

Fatma ASLAN

Fırat Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

ELAZIĞ - 2014, Sayfa: XIV + 127

Bu araştırmada; oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma Van ilinin Çatak ilçesindeki Atatürk ilköğretim okulu öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çalışma kapsamında öğretmenlerin eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerini belirlemek için görüşme formları uygulanmış ve Milli Eğitim Bakanlığının desteklediği eğitsel bilgisayar oyunları değerlendirilmiştir.

Deneysel olarak gerçekleştirilen araştırma kapsamında deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. 26 öğrenci araştırmanın deney, 23 öğrenci ise kontrol grubunda yer almıştır. Araştırma süreci içerisinde dersler, deney grubu öğrencileri ile eğitsel bilgisayar oyunlarına dayalı olarak işlenmiştir. Çalışma kapsamında veri toplama aracı olarak başarı testi, öğrenci ve öğretmen görüşlerini elde etmede görüşme formu kullanılmıştır. Son olarak Milli Eğitim Bakanlığı'nın desteklediği eğitsel bilgisayar oyunlarından Vitamin Eğitim portalındaki eğitsel bilgisayar oyunları araştırmacı tarafından hazırlanan kriterlere göre değerlendirilmiş; yapılan değerlendirmeler öğretmen görüşleri ile karşılaştırılmıştır.

Elde edilen verilerin analizi sonucunda, eğitsel bilgisayar oyunu ile zenginleştirilen öğrenme ortamlarının, öğrencilerin başarı düzeylerinde anlamlı bir

etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Matematik dersinin eğitsel bilgisayar oyunları ile birlikte işlenmesine ilişkin öğrenciler ile yapılan görüşmeler neticesinde; gerçekleştirilen çalışmanın öğrenciler tarafından eğlenceli bulunduğu, eğitsel bilgisayar oyunları ve matematik dersi ilişkisine olumlu yönde katkıda bulunduğu, oyunun ders işlenmesinde yardımcı bir araç olarak kullanılmasının daha olumlu sonuçlara yol açacağı ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunlarına ilişkin görüşme sonuçlarından eğitsel bilgisayar oyunlarına olumlu yönde baktıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Eğitsel bilgisayar oyunlarının korku ve kaygılarını azalttığı, sınıf ortamında özgürleşmeyi sağladığı, eğlenceli bir ortam oluşturduğu ortaya çıkan sonuçlar arasındadır. Öğretmenlerin eğitsel bilgisayar oyunlarına ilişkin görüşme sonuçlarından da eğitsel bilgisayar oyunlarına olumlu yönde baktıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Vitamin Eğitim portalındaki eğitsel bilgisayar oyunlarından değerlendirilen oyunların öğrenmeyi olumlu yönde destekleyeceği ortaya çıkmıştır. Fakat oyunların eksik yönleri dikkate alınarak geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitsel bilgisayar oyunları, Oyun, Oyun tabanlı öğrenme ortamları, Öğrenme.

ABSTRACT

Master Thesis

The Effects of Game-Based Learning Environments on Students' Achievement And Opinions

Fatma ASLAN

Firat University

Institute of Educational Science

Department of Computer Education and Instructional Technologies

Elazığ, 2014; page: XIV + 127

This study aims to investigate the effects of game-based learning environments on student achievement. The study was carried out with the students of Atatürk Elementary School in Çatak district of Van. In this context, a questionnaire to ascertain what teachers think about educational computer games has been applied and educational computer games supported by the Ministry of National Education have been evaluated.

Our research involves an experimental group and a control group. 26 of them were in the experimental group and the other 23 were in the control group. Finally, we tried to assess the educational computer games inside the Vitamin Education portal which is supported by the Ministry of National Education, according to the criteria of the researcher.

As a result of the data analysis, it has been seen that learning environments enriched by educational computer games do not have a significant effect on students' achievement levels. According to the interviews with the students on educational computer games, it has been seen that, students find this application funny; they look positively at the relationship between mathematics and educational computer games. And it has also been stated that games and the current education methods may be more helpful if conducted together. According to the questionnaire it has been understood that students look positively at educational computer games. It has also shown that

educational computer games minimize the fears and anxieties of students and make their classroom environment freer and funnier. Teachers also look positively at educational computer games according to the questionnaire applied to them. It was concluded that the assessed educational computer games in the Vitamin Education portal can support learning positively. But it has been put forward that shortcomings of the games should be resolved to improve them.

Keywords: Learning, Game-based Learning Environments, Educational Computer Games

İÇİNDEKİLER

BEYANNAME	II
ÖN SÖZ	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar LİSTESİ	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIII
KISALTMALAR	XIV
BİRİNCİ BÖLÜM	1
I.GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları	3
1.2.2 Araştırmanın Denenceleri	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Sayıtlılar.....	5
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Tanımlar.....	6
İKİNCİ BÖLÜM.....	7
II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	7
2.1. Oyun Nedir?.....	7
2.2. Oyunların Özellikleri	8
2.3. Öğrenmenin Tanımı ve Kapsamı	11
2.4. Öğrenme İlkeleri	11
2.5. Öğrenme Ortamları	12
2.6. Oyunların Eğitimde Kullanımı	14
2.7. Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamları.....	17
2.8. Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli	20
2.9. Eğitsel Bilgisayar Oyunları.....	21
2.9.1. Eğitsel Bilgisayar Oyunu Tasarım Prensipleri.....	22

2.10. İlgili Araştırmalar	25
2.10.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	25
2.10.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	30
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	34
III. YÖNTEM.....	34
3.1. Araştırmanın Modeli	34
3.2. Çalışma Grubu	35
3.3. Çalışma Grubunun Seçilmesi.....	35
3.4. Veri Toplama Araçları	37
3.4.1. Başarı Testi	37
3.4.2. Görüşme.....	37
3.4.3. Eğitsel Bilgisayar Oyunu	38
3.4.4. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirilme Kriterleri	40
3.5. Verilerin Toplanma Süreci.....	40
3.6. Öğretim Yöntemleri ve Uygulaması.....	42
3.7. Veri Analizi.....	42
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	44
4. BULGULAR VE YORUM.....	44
4.1. Başarı Testine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	44
4.1.1. Kontrol Grubunun Başarı Testinden Aldığı Ön-test ve Son-test Puanlarına.....	44
İlişkin Bulgular ve Yorumlar	44
4.1.2. Deney Grubunun Başarı Testinden Aldığı Ön-test ve Son-test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	45
4.1.3. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Aldığı Ön-test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	46
4.1.4. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Aldığı Son-test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	46
4.2. Matematik Dersinin Eğitsel Bilgisayar Oyunları İle İşlenmesine Ait Bulgular	47
4.3. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	49
4.4. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	53
4.5. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirilmesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar....	64
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	95

5. SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	95
5.1. Öğrencilere Uygulanan Akademik Başarı Testine ve Öğrencilerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Sonuçlar	95
5.2. Öğretmenlerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Sonuçlar.....	97
5.3. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirilmesine İlişkin Sonuçlar	98
5.4. Öneriler	100
KAYNAKÇA.....	102
EKLER	109
ÖZGEÇMİŞ	127

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. İyi Tasarlanmış Bir Oyun İçin Gerekli Tasarım Ölçütleri	15
Tablo 2. Oyun-Tabanlı Öğrenme İle Anlatım Yöntemi Arasındaki Farklar	18
Tablo 3. Modelde Kullanılan Simgeler	34
Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarının 2. Sınıf I. Dönem Matematik Dersi Karne Notlarına Göre Karşılaştırılması	35
Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test Puanlarının Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları	36
Tablo 6. Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı	36
Tablo 7. Kontrol Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları	44
Tablo 8. Deney Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları	45
Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubu Öğrenci Başarı Testi Ön-test Sonuçları Bağımsız Gruplar T Testi	46
Tablo 10. Deney ve Kontrol Grubu Öğrenci Başarı Testi Son-test Sonuçları Bağımsız Gruplar T Testi	47
Tablo 11. Deney Grubu Görüşme Sorularına İlişkin Bulgu ve Yorumlar	48
Tablo 12. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Öğrenci Görüşleri	50
Tablo 13. Cinsiyete İlişkin Bulgular	53
Tablo 14. Yaşa İlişkin Bulgular	53
Tablo 15. Branşa İlişkin Bulgular	54
Tablo 16. Meslekteki Deneyime İlişkin Bulgular	54
Tablo 17. Bilgisayar Sahibi Olma Durumuna İlişkin Bulgular	55
Tablo 18. Günlük Bilgisayar Kullanım Saati Durumuna İlişkin Bulgular	55
Tablo 19. Bilgisayar Kullanma Amacına İlişkin Bulgular	56
Tablo 20. Günlük İnternet Kullanım Saati Durumuna İlişkin Bulgular	56
Tablo 21. Bilgisayar Oyunlarından En Sevilen Oyuna İlişkin Bulgular	56
Tablo 22. Öğretmen Görüşlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistiksel Analiz Sonuçları	57
Tablo 23. Öğretmenlerin Cinsiyetleri ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Analiz Sonuçları	61

Tablo 24. Öğretmenlerin Yaşları ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları	62
Tablo 25. Öğretmenlerin Branşları ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları	62
Tablo 26. Öğretmenlerin Meslekteki Deneyimleri ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları	63
Tablo 27. Bilgisayara Sahip Olma Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları	63
Tablo 28. Günlük Bilgisayar Kullanım Saati Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları	63
Tablo 29. Günlük İnternet Kullanım Saati Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları	64
Tablo 30. İnternette Gezinme Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları	64
Tablo 34. Fen ve Teknoloji Dersi Oyunlarının Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Değerlendirilmesi	77
Tablo 35. Matematik Dersi Oyunlarının Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Değerlendirilmesi	89

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli	20
Şekil 2. Oyunun Giriş Ekranı	65
Şekil 3. Yarış Parkurunun Tanıtıldığı Ekran Görüntüsü	66
Şekil 4. Ayarlar Menüsünün Ekran Görüntüsü	67
Şekil 5. Oyun Oynanırken Alınan Ekran Görüntüsü	68
Şekil 6. Oyunun Sonunda Dönütün Verildiği Ekran Görüntüsü	69
Şekil 7. Oyunun Giriş Ekranı	70
Şekil 8. Oyunun Başlatılacağı Ekran Görüntüsü	71
Şekil 9. Yönergelerin Anlatıldığı Ekran Görüntüsü	72
Şekil 10. Oyun Esnasında Alınan Ekran Görüntüsü.....	73
Şekil 11. Oyunun Sonunda Dönütün Verildiği Ekran Görüntüsü	73
Şekil 12. Oyunun Giriş Ekranı	74
Şekil 13. Yönergelerin Anlatıldığı Ekran Görüntüsü	75
Şekil 14. Oyunda Dönüt Verildiği Ekran Görüntüsü	76
Şekil 15. Oyunun Giriş Ekranı	84
Şekil 16. Oyun Başladıktan Sonra Alınan Ekran Görüntüsü.....	85
Şekil 17. Soru İşaretli Adıma Gelindiğinde Alınan Ekran Görüntüsü	86
Şekil 18. Oyunun Giriş Ekranının Görüntüsü	87
Şekil 20. Yanlış Cevap Karşılığında Verilen Dönütün Ekran Görüntüsü	88

KISALTMALAR

ASAGEM	: Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel M¼d¼rl¼ę¼
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MEGEP	: Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin G¼çlendirilmesi Projesi
ÖMGÖ	: Öğretim Materyalleri G¼d¼leme Ölçeği

BİRİNCİ BÖLÜM

I.GİRİŞ

Bilgisayar, günümüz dünyasında bireylerden ziyade çocuklar için ilgi çekici ve eğlenceli teknoloji ortamlarından biri olmuştur. Çocuklar bilgisayarı genel olarak oyun için kullanmaktadır. Bilgisayarda oynanan oyunların çeşitliliğinin her geçen gün artması, oyunların konu ve içerik olarak genişletilmesi zorunluluğunu da beraberinde getirmektedir. Zamanla tarihi, sosyal, sağlık, iş veya askeri alanlarda eğitim amaçlı kullanılan oyunlar oluşturulmuştur.

Bilgisayarların tarihçesine bakacak olursak ortaya çıkışlarından kısa bir süre sonra bilgisayar oyunları da tanıştığımızı görürüz. Geçtiğimiz 30 yılda çocukların bilgisayar oyunlarına harcadıkları süre oldukça artmıştır. 1980'lerin ortasında çocuklar evde ve bilgisayar oyunu salonlarında haftada ortalama 4 saat geçirirken 2000'li yılların başında İlk ve ortaokul öğrencilerinden kızlar haftada 5,5 saat oyuna ayırırken, bu süre erkeklerde haftada 13 saati bulmuştur (Christakis, Ebel, Rivara, ve Zimmerman, 2004). Yapılan araştırmalara göre günümüzde bilgisayar oyunlarına ayrılan süre daha da artmaktadır. Çocukların bu derece hoşlarına giden ve bıkmadan usanmadan oynadıkları bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılması, üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Bu şekilde sınıf ortamlarının sıkıcılığı aşılabilir, eğitim süreci eğlenceli ve çocuklar için cazip bir hale getirilebilir. Eğitsel bilgisayar oyunları ise oyunların sadece çekici bir türü değildir. Aynı zamanda öğrencilerin becerilerini geliştirmeye yardımcı, hazırlandığı konu alanına özgü bilgi örüntülerini içinde taşıyan yapıdadır. Yani eğitsel bilgisayar oyunları öğrenciye hoşça vakit geçirten, ama gerçekleşen etkinlik içerisinde bilgiler de öğreten veya önceki bilgileri pekiştiren bir özelliktir.

Eğitsel bilgisayar oyunları ders müfredatında yer alan hedeflere ulaşmak amacı ile kullanılabilir (Akpınar, 1999; Bottino, Ferlino, Ott, ve Travella, 2006). Bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılabilirliği konusunda yapılan araştırmaların sonuçlarını özetlemek gerekirse, bilgisayar oyunlarının fen, matematik, tıp, mühendislik, dil öğrenme, problem çözme ve stratejik düşünme becerisini geliştirme gibi alanlarda

sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Genel kanı, bilgisayar oyunlarının eğlenceli ortamlar sunduğudur. Öğrenciler oyunları derslerinde kullanmak istemekte ve oyun oynama sürecinde araştırıp problem çözmeye alışmaktadırlar. Ayrıca oyunların işbirliğini destekleyen ortamlar sunduğu da genel bulgular arasındadır. Oyunlar öğrencinin güdülenmişlik düzeyini arttırırken, içeriğe ilgi duymasını, öğrenebileceğine ilişkin özgüvenini ve etkinliği sürdürmesini sağlayarak öğrencide rahatlama ve motivasyon meydana getirir. Prensky (2001), bilgisayar oyunlarının yeni bir öğrenme kültürü oluşturabileceğinden bahsederek bunun da öğrencilerin alışkanlık ve ilgilerini daha iyi karşılayacağı düşüncesindedir.

Çocukların öğrenmelerine yönelik, adına oyun tabanlı öğrenme ortamları denilen ve günümüzde çok fazla kullanılan bu ortamlar, çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Yapılan bu araştırmada, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve görüşleri üzerindeki etkilerinin ve öğretmen görüşlerinin incelenmesinin, bu alana yönelik önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Problem Durumu

Bilgisayar oyunları pek çok öğrenci için güncel bir boş vakit etkinliğidir (Buchman ve Funk, 1996; Cesarone 1998; Durkin ve Barber, 2002; Media Analysis Laboratory, 1998, Subrahmanyam, Greenfield, Kraut, ve Gross, 2001). Günümüz çocukları vakitlerinin çoğunu bilgisayar başında, teknolojik araçlarla ve video oyunları oynayarak geçirmektedir (Kafai, 2001). Bu sebeple bilgisayar oyunları, bu oyunları eğitsel bir araç olarak yeni nesil öğrencilerin sınıflarında kullanmak isteyen pek çok araştırmacının ilgisini çekmektedir (Prensky, 2001b).

Oyun tabanlı öğrenme ortamları öğrencilerin becerilerini geliştirmeye yardımcı, hazırlandığı konu alanına özgü bilgi örüntülerini içinde taşıyan bir yapıya sahiptirler. Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenciye iyi vakit geçirme olanağı sunma özelliğine ek olarak, oyunda gerçekleşen etkinlik içerisinde öğretici ve pekiştirici özelliği de vardır. Diğer yandan, eğitsel oyunların eğitimde kullanılması, sınıf ortamlarının sıkıcılığının aşılmasını sağlayarak, eğitim süreci eğlenceli ve çocuklar için cazip bir hale getirilebilir. Eğitsel oyunlar, ders programında yer alan hedeflere ulaşmak

amacıyla kullanılabilir. Bu bilgiler ışığında problem cümlesi “oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarı ve görüşlerine etkisi” olarak belirlenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın genel amacı, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarı ve görüşlerine etkisinin belirlenmesidir.

1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları

Araştırmanın genel amacına dayalı olarak belirlenen alt amaçlar aşağıdaki gibi belirtilebilir:

1. Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin akademik başarısına etkisinin belirlenmesi,
2. Eğitsel bilgisayar oyunları hakkında öğrenci görüşlerinin belirlenmesi,
3. Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin başarısına olan etkisine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi,
4. Milli Eğitim Bakanlığı’nın önerdiği eğitsel bilgisayar oyunlarının değerlendirilmesi.

1.2.2 Araştırmanın Denenceleri

Araştırma kapsamında aşağıdaki denenceler belirlenmiştir:

1. Düz anlatım ve soru cevap yöntemlerin kullanıldığı öğrenme ortamına katılan kontrol grubunun başarı testinden aldığı ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
2. Eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamına katılan deney grubunun başarı testinden aldığı ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
3. Düz anlatım ve soru cevap yöntemlerin kullanıldığı öğrenme ortamına katılan kontrol grubu ile eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamına

katılan deney grubunun başarı testinden aldığı ön-testler arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

4. Düz anlatım ve soru cevap yöntemlerin kullanıldığı öğrenme ortamına katılan kontrol grubu ile eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamına katılan deney grubunun başarı testinden aldığı son-testler arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

1.3. Araştırmanın Önemi

Hızla gelişen ve değişen dünyamız, hem teknolojik açıdan sürekli kendini yenilemekte hem de bu gelişmelerin bir yansıması olarak kültürel değişimler, yeniden yapılandırılan sosyal değerler ve insanların giderek farklılaşan dünya algısıyla birlikte her geçen yılda yepyeni bir yüzle karşımıza çıkmaktadır. Saydığımız birçok etken, eğitimi de amaç ve işlev yönünden değişmeye zorlamıştır.

Hızlı sosyo-kültürel, ekonomik ve teknolojik gelişmeler, bilim alanındaki yeni gelişmeler ve buluşlar, insan haklarındaki gelişmeler eğitimden beklentilerin artmasına yol açmış ve geleneksel eğitime baskı yaparak eğitimi birey yararına değişmeye zorlamıştır (Yeşilyaprak, 2003, s.2). Hızlı gelişen teknoloji, eğitimde öğretim teknolojilerinin kullanılması yönünde baskı oluşturmuştur. Bu nedenle son yıllarda birçok ülkenin eğitim alanındaki gelişme hedefleri, bilgisayar teknolojilerinin öğretim programları ile bütünleştirilmesini de kapsamaktadır (Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay ve Çakıroğlu, 2001). Bilgisayar teknolojisi ile birlikte bilgisayar oyunlarının da artan bir oranda oynanmaya başlaması, bilgisayar oyunları üzerine yapılan çalışmaları da beraberinde arttırmıştır.

Bilgisayar teknolojisinin eğitime girmesiyle birlikte bilgisayar oyunlarının okul çağındaki çocukların eğlence merkezlerinden birisi olduğu fark edilmiştir. Bu oyunlar sadece çocukların eğlenmesini sağlamayıp aynı zamanda bir şeyler öğrenmesini de sağladığı ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin hem eğlenmesini hem de eğlenirken bir şeyler öğrenmesini sağlamak için yapılan materyaller oyun tabanlı öğrenme ortamlarını meydana getirmiştir.

Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenciler üzerinde öğrenmeye karşı merak uyandırdığı ve motivasyonu arttırarak öğrenmeyi güdülediği göz ardı edilemez bir

noktadır. Yapılan bu araştırmaya göre oyun tabanlı öğrenme ortamları öğrenci başarısının ve görüşlerinin belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

1.4. Sayıtlar

Araştırma, aşağıda belirtilen sayıtlara dayalı olarak yürütülmüştür:

- Deney ve kontrol gruplarının oluşturulmasında, eğitsel bilgisayar oyunlarına ilişkin bilgi ve beceri düzeyleri ve ön-test puanları dikkate alınarak seçilen gruplar, gruplar arası yansızlık açısından yeterli kabul edilmiştir.
- Öğrencilerin başarı testindeki ön-test ve son-test puanları, gerçek başarı düzeylerini yansıtmaktadır.
- Öğrenciler görüşmelerde gerçek görüşlerini yansıtmışlardır.
- Öğretmenler görüşme formlarına verdikleri cevaplarla gerçek görüşlerini yansıtmışlardır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma, aşağıda belirtilen özellikler açısından sınırlandırılmıştır:

- Araştırma, 2010-2011 eğitim öğretim yılında Van Çatak ilçesindeki Atatürk İlköğretim Okulunun 2. sınıflarında eğitim gören ve deney ile kontrol gruplarını oluşturan öğrencilerle sınırlıdır.
- Araştırma, “Matematik Dersi”nin “Doğal Sayılarda Dört İşlem (toplama, çıkarma, çarpma ve bölme)” konusu ile sınırlıdır.
- Araştırma, deney grubunun bulunduğu eğitsel bilgisayar oyunu ile yapılan eğitimle sınırlıdır.
- Araştırma, Van Çatak ilçesindeki öğretmenlerle Elazığ Merkez Hankendi İlkokulu ve Ortaokulu öğretmenleriyle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Aşağıda, araştırmada sözü edilen bazı terimlerin tanımları yer almaktadır. Bu terimler araştırma tanımlarında belirtildiği anlamda kullanılmıştır.

Oyun tabanlı öğrenme ortamı: Oyun-tabanlı öğrenme ortamları, belirli problem senaryolarının içine yerleştirilen oyun-çatılı problem-tabanlı öğrenme ortamlarıdır (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2003, s.141).

Eğitsel oyun: Oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren yazılımlardır (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2003, s.141).

İKİNCİ BÖLÜM

II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.1. Oyun Nedir?

Çocuğun, insanın ve diğer tüm canlıların hayatında büyük bir yer tutan oyunun anlamıyla ilgili ortak bir tanım yapılmamıştır. John Dewey oyunu, sonuç gözetilmeyen bilinçsiz davranışlar olarak nitelerken; Huizinga bunu, isteyerek ve kurallı olarak belli bir zaman ve mekânda yapılan faaliyetler olarak tanımlamaktadır. Spencer'in gözünde gerekli olmayan artık enerjilerin atılması görünümünü alan oyun; Eibesfeldt'te çıraklığın aktif bir şekli, Groos'da hayatın daha sonraki safhalarına hazırlık, Mitchell ve Mason'da insanın kendini ifade etmesi, Gulick'de de yapılması istenilenin yapılması şeklinde tanımlanmaktadır. James ve McDougall ise oyunu içgüdüsel tepisi ve dürtülere dayandırmaktadır. Oyunun çocuklukta bir eğilim mi, içgüdü mü veya başka bir şey mi olduğu henüz çözümlenememiştir (Ergün, 1980, s.102).

Doğal olarak her bilim insanı kendi dalından oyunu tanımlamaktadırlar. Bir psikolog psikolojik açıdan tanımlarken, bir bilim adamı fiziksel özellikler açısından, bir başkası da sosyolojik açıdan tanımlamıştır (Hazar, 1997, s.5). Tanımların farklı yapılmasının bir nedeni de oyun kavramının içinde doğrudan barındırdığı gelişim kavramıdır. Gelişim kavramının anlamına baktığımızda yine birden fazla çeşitli tanımlara rastlamak mümkündür. Örneğin; gelişim kavramı olarak, canlı varlığın bütün yaşamı boyunca geçirdiği ileriye ve geriye yönelik bütün değişiklikleri kapsamaktadır (Binbaşoğlu, 1990).

Topkaya (2004, s.5), oyunu beden eğitimi, insan gelişiminin hemen hemen her boyutunda önemli rol oynayan bir eğitim aracı olarak Gürün (1984) ise geniş anlamda çocuğun kişiliğini bütünü ile etkileyen bir faaliyet olarak tanımlamaktadır. Bu anlamda en geniş tanımlı yapan Seyrek ve Sun (1997, s.5) oyunun çocuğa göre olduğunu ve eğitici olması gerektiğini bu amaçla hazırlanıp, düzenlenmesi gerektiğini savunmaktadırlar. Sebep olarak da oyunun, çocuğun psiko-motor, psiko-sosyal, zihinsel ve duyuşsal yeteneklerini geliştiren önemli bir eğitim aracı olduğunu söylemektedirler.

Dönmez (1992) bu konuyla ilgili detaylı olarak oyunun, belli bir amaca yönelik olan veya olmayan, kurallı ya da kuralsız gerçekleştirilen, her durumda çocuğun isteyerek ve hoşlanarak yer aldığı, fiziksel, bilişsel, dil, duygusal ve sosyal gelişiminin temeli olan, gerçek hayatın bir parçası ve çocuk için en etkin öğrenme süreci olduğunu ifade etmektedir.

Oyun, çocuğa hiç kimsenin öğretemeyeceği konuları, kendi deneyimleriyle öğrenmesi yoludur. Oyun, sonucu düşünülmeden eğlenmek amacıyla yapılan hareketlerdir. Oyun ‘iş’ in karşıtı olarak düşünölmektedir. Çünkü ‘iş’ te belli bir sonuç söz konusudur.” Oyun, içsel olarak güdülenen belirli bir amacı olmayan, yetişkinler tarafından değil, çocuğun koyduğu kurallara bağılı olarak kendiliğinden gelişen ve zevk unsuru taşıyan davranışlarda oluşın bir etkinliktir. Oyun, çocukların kendi seçtikleri ya da gruptaki diğır çocukların seçtikleri ve kendilerine göre sağlam kuralları olan eylemlerdir (MEGEP, 2009, s.3)

2.2. Oyunların Özellikleri

Oyunlarda bazı kurallar ve özellikler mevcuttur. Oyunu çekici ve önemli yapan, bu kurallar ve özelliklerdir. Oyunun özellikleri aşğıdaki gibidir (MEGEP, 2007, s.4):

- Oyunda oyuncunun yer alması için herhangi bir şart yoktur. Oyun bu niteliğı kaybettiğinde keyifli olmaktan çıkar.
- Oyun kendiliğinden ortaya çıkar, heyecan ve mutluluk verir.
- Her oyunun kendine özgü kuralları vardır. Aynı zamanda sınırı da bulunmaktadır.
- Oyunda zaten var olan deneyimler tekrarlanır, birçok kez çevre taklit edilir ve yeni şeyler denenir.
- Kurallı bir oyunda yeni bir şey ortaya çıkarmaya gerek yoktur.
- Oyunun nasıl olduğu, gelişme seyri ve nasıl sonuçlanacağı önceden belli değildir.
- Oyunda yaşamdan farklı bir konumda bulunma durumu vardır.
- Oyun dinamiktir.

Prensky (2001)’e göre bir oyunu oyun yapan 6 unsur vardır;

- **Kurallar:** Kurallar oyunların sınırlarını belirler. Hedefe ulaşmak için çeşitli yollar sunarlar. Bir oyunda kural yoksa o bir oyundan ziyade eğlencedir.

Kurallar oyun ortamını düzenlenmesini sağlar ve oyunun yapısal öğelerini bir araya getirirler. Oyunun biçim ve anlam kazanması bununla ilgilidir. Kurallar, oyunun kaç kişi ile oynanacağı, geri bildirimlerin ne zaman ne şekilde verileceği, bir düzeyden diğer düzeye nasıl geçileceği ve oyunda nasıl ilerleneceği gibi durumları belirler.

- **Hedef ve Amaçlar:** Bir oyunda ulaşılması gereken hedefe ulaşmanın kullanıcıyı oyuna adapte etmede rolü büyüktür. Amaçsız bir oyun olamaz. Oyuncuda oyunu devam ettirme isteği ya da oyunu yeniden oynama isteği olması için amaç şarttır. Oyunda hedef ve amaç, oyuncunun gönüllü olarak oyunu oynamasını, zaman ve emek harcamasını sağlarken oyuncuda görev duygusunu da geliştirir. Birçok oyunda hedef oyunun başında belirlenmektedir. Örneğin, en yüksek puanı almak.
- **Dönütler (Geri bildirimler):** Kullanıcının hedefe göre nasıl ilerlediği dönütler sayesinde anlaşılır. Oyunda kullanıcının yaptığı bir hamleye karşılık bir durum değiştiğinde dönüt verilir. Oyuncuya oyunun hangi düzeyinde bulunduğu, kalan süresi, ilerleyiş hızı, başarılı olup olmadığı gibi değişkenlerin bildirilmesi bilgisayarların ve bilgisayar oyunlarının etkileşimli olduğunu gösterir. Oyunda dönütün işlevi, kurallar ile oyuncu arasında iletişimi sağlamaktır. Dönüt, gerçekleştirilen bir etkinlik sonrasında bu etkinliğin kabul edilip edilemeyeceği hakkında oyuncuya verilen bilgidir. Dönütlerin oyuncu üzerinde olumlu etkisi olduğu gibi olumsuz etkisi de olabilir. Örneğin verilen bir ceza oyuncunun cesaretini kırabilir ya da dönütün gereğinden fazla olması oyuncunun kararını etkileyip oyuna devam etmesini engelleyebilir.
- **Zorluklar / Yarış / Meydan Okuma / Karşıtlık:** Zorluklar, yarış, meydan okuma ve karşıtlık oyunda çözülmeye çalışılan problemin parçalarıdır. Bir oyun oynanırken var olan bir problem çözülür. Kullanıcı oyun içerisinde gerçek tehlikeler ile karşı karşıya kalır ve gerçek yaşamdaki gibi korku ve heyecan duyabilir. Bu da, onu motive eder ve o oyunu sürdürmesini ve tamamlamasını sağlar.
- **Etkileşim:** Prensky (2001) etkileşimi iki açıdan ele alır:
 1. Oyuncuların veya bilgisayarın etkileşimidir. Bu duruma dönüt denilebilir.

2. Oyuncular oyunu oynarken birbirleri ile sosyal bir ortam oluştururlar.

Sosyal ortamlar sunan bu oyunlar sayesinde, utangaç olarak tanımlanan çocuklar da kendi fikirlerini rahatça ifade edebilir. Hatta çocukların kendilerine karşı olan güvenleri artabilir. Bu da, bilgisayar oyunlarının oynayanları sosyallikten uzaklaştırdığı görüşüne farklı bir bakış açısı olabilir. Bilgisayar oyunlarındaki ortamların içeriğini kitaplarda veya filmlerde bulmak güçtür. Çünkü bilgisayar oyunları kitaplardan ve filmlerden farklı olarak etkileşim sağlarlar ve kullanıcının denemesine ve yanılmasına izin verirler. Kitap ve filmlerde ise geçen olaylar okuyucudan ya da izleyiciden tamamen bağımsızdır. Bir kitap ikinci sefer okunduğunda ya da bir film ikinci sefer izlendiğinde bir öncekinden farklı hiçbir olay olmayacaktır. Ancak ikinci defa oynanan bir oyunda, oyunun gidiş ve sonu oyuncunun vereceği kararlara göre değişebilir.

- **Sunum ya da Hikâye:** Sunum ya da diğer ismiyle hikâye, oyunun konusunu içerir. Örneğin, satranç çatışma oyunudur. Tetris, şekilleri tanıma ve yerleştirmeyi kapsar. Age Of Empires, savaş sanatları konulu bir oyundur. Oyunun hikâyesi oyunun başında doğrudan verilebileceği gibi oyunun içinde dolaylı olarak da verilebilir. Oyunun başında oyun hakkında birtakım açıklamalar yapılır, hikâye oyunun içerisine gizlenmiş olabilir. Örneğin dama oyununda mücadele söz konusudur ki bu durum oyunda gizlidir. Açıklama yapılmasına gerek duyulmaz. Çünkü kullanıcı bir süre oynadıktan sonra, oyun hakkında bir fikre sahip olabilir. Bazı bilgisayar oyunu kuramcıları oyunun temelinde hikâye vardır derken, bazıları sunum oyuna sadece renk katar der. Şu bir gerçektir ki oyunun hikâyesi güçlü bir uyarıcı niteliği taşır ve oyuncunun hayal gücünü geliştirir.

Oyunları, milyonlarca insan için çekici ve vazgeçilmez yapan 12 karakteristik özellik vardır. Bunlar, Prensky (2001)'e göre şunlardır:

1. Oyunlar, eğlence formatında düzenlenir ve bize eğlence verirler.
2. Oyunlar, heyecan ve tutku verirler. Dolayısıyla oyun formatındadır.
3. Oyunların kuralları mevcuttur. Bu kurallar oyunların yapısını gösterir.
4. Oyunların amaçları oyuna motiveyi sağlar.
5. Oyunlarda bir etkileşim vardır. Oynayanı harekete geçirir.
6. Oyunların uyarlanabilir olması akıcılığı sağlar.
7. Oyunların dönütleri öğrenmeyi sağlar.

8. Oyunlardaki kazanma olgusu egoyu tatmin etmektedir.
9. Oyunlardaki mücadele, yarış, meydan okuma ve karşıtlık durumları da heyecan yaratır.
10. Oyunlarda problem çözme yetisi yaratıcılığı geliştirir.
11. Oyunlarda oluşan etkileşim sosyalliği arttırır.
12. Oyunların sunumları ve hikâyeleri ise duygu verir.

2.3. Öğrenmenin Tanımı ve Kapsamı

Öğrenme, bir deneyim ya da denemenin sonucunda davranışlarda meydana gelen sürdürülebilir ve kalıcı değişikliklerdir. İnsan hayatının başlangıcından itibaren sürekli olarak bir şeyler öğrenir. Örneğin çocuklar yürümeyi, konuşmayı, kendi işlerini büyük ölçüde görmeyi kendileri öğrenir. Kişinin etkili olabilmesi, kapasitesinin artmasıyla ilgilidir. Kapasitenin arttırılması için bireyin öğrenmesi ve değişimlere uyum sağlaması şarttır. Öğrenme işi bireylerin kendisinde başlar sonra adım adım takım öğrenmesine gider sonra sistem öğrenmesine sonra da organizasyon öğrenmesine gider (Öznacar, 2011, s.1).

Dinçer (2007, s.8), öğrenmenin çeşitli özelliklerine dayanılarak değişik tanımlar ileri sürülmüş ve öğrenme, çeşitli araştırmacı ve kuramlara göre tanımlanmaya çalışıldığını ifade etmektedir. Bu tanımlar ise şunlardır: Öğrenme; büyüme ve vücuttaki değişik etkilerle oluşan geçici değişimlere atfedilmeyecek, yaşantı ürünü olarak meydana gelen, davranıştaki nispeten kalıcı izli değişimdir (Senemoğlu, 2003, s.20). Öğrenme; bir etkinliğe, bir yaşantıya dayanan davranış oluşturma sürecidir (Başaran, 1992, s.20). Öğrenme; yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişikliğidir (Ertürk, 1994). Öğrenme; çevresi ile etkileşimi sonucu bireyde oluşan düşünce, duyuş ve davranış değişikliğidir (Köktaş, 2003, s.21).

2.4. Öğrenme İlkeleri

Öğrenmenin ilkelerini Yalın (2000, s.13) aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Öğrenme, motivasyon ile yakından ilgilidir. Hiç kimse öğrenme isteği olmadan öğrenemez. Bu nedenle öğretmen, öğrencinin öğrenmeye istekli hale

gelmesine yardımcı olmak için bu istek veya arzuların kullanılacağı öğrenme faaliyetlerini bilmelidir.

- Öğrenme, kapasiteye dayanır. Her öğrencinin öğrenme hızında ve öğretilenleri kavrama konusunda farklılıkları mevcuttur.
- Deneyimler öğrenmede etkindir. Yeni bir konu, öğrenci tarafından her zaman önceki bilgi ve deneyimlerinin ışığı altında deneyimlenip, öğrenilir.
- Öğrenme, problem çözme ile pekişen bir durumdur. Öğrenme-öğretme sürecinde konu anlatmak yerine, soru sormaya ve araştırmaya öncelik vermek yerinde olacaktır.
- Geri bildirim, öğrenme etkililiğini fazlalaştırır.
- Aşırı kurallı yapılandırılmış öğrenme ortamı, bazı öğrencileri gerilime sokabilirken, kuralları daha esnek öğrenme ortamlarının öğrenmeyi arttırdığı tespit edilmiştir (Yağız, 2007, s.14).

Yukarıdaki ilkelerden hareketle, eğitimin odağının öğretmenden öğrenciye doğru değiştiği ve öğrencinin niteliklerini merkeze alan yöntem ve tekniklerin kullanılmasının gerektiği söylenebilir. Konuyla ilgili olarak öğrencinin güdülenmiş düzeyinin yüksek olması, öğrenme birimine ilgi, ihtiyaç duyması, değer vermesi, öğrenmede bir amacının olması, öğrenebileceğine ilişkin özgüveni, öğrencinin eğitim durumuna dikkatini yöneltmesini ve öğrenme etkinliğini sürdürmesini sağlayacağı gibi, bu durumun sonunda da öğrencinin gerek öğrenme, gerekse hatırlama düzeyinin yükseleceği aşikârdır (Senemoğlu, 2002, s. 384).

2.5. Öğrenme Ortamları

Yalın’a göre (2000, s.43) öğretim ortamı, öğretim ve öğrenmenin gerçekleşeceği fiziksel çevredir. Öğrenme ile ilgili yapılan birçok araştırma ve bulgu “eğitim öğretim ortamları” ile şöyle ilişkilendirilebilir (Yağız, 2007, s.3):

- Öğrenci konu ile aktif olarak ilgilenirse öğrenme gerçekleşir. Bu nedenle, tüm eğitim araçları öğrencinin derse katılımını cesaretlendirecek şekilde tasarlanmalıdır.
- Sınıfta öğrenilenler gerçek yaşamdaki durumlara uygulanabilir olmalıdır.

- Resimler, filmler ve diğer tüm eğitim araçları sözcükler ile yapılan anlatımların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olur.
- Öğrenme ortamları her öğrencinin kendi hızına göre ilerleyebilmesine olanak verecek biçimde düzenlenmelidir.
- Öğrenci doğru yolda olup olmadığını bildiğinde ve cesaretlendirildiğinde öğrenme daha iyi olmaktadır.
- Öğrenme, öğrenme ortamında işe koşulan duyu organlarının çokluğu oranında iyi ve kalıcı olmaktadır.

Öğrenme ve öğrenme ortamları arasındaki bu ilişkiler incelendiğinde, oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının bütün bu gereksinimlere cevap verir nitelikte, eğitimde kullanmak için biçilmiş bir kaftan olduğu düşünülebilir. Çünkü oyunlar öğrencilerin aktif olarak ilgilenip, faaliyetlerini bireysel sürdürebilecekleri bir araç olmaları yanında, yaparak-yasayarak öğrenmelerine fırsat tanıyan ortamlar sunar. Oyuncuların eylemlerine doğrudan dönüt sunarak doğru-yanlış değerlendirmesi yaparlar ve öğrencilerin yanlışlarını anında görsel, sesli, vb. şekillerde görmelerini sağlarlar. Yanlış bir hamlede ya da ilerlemede aynı noktaya geri dönmelerini sağlayarak, doğruyu buldururlar. Gerçek yaşamdaki olayları, gerçekçi simülasyonlarla tehlikelerden uzak bir şekilde kurgulamaya fırsat verirler. Birden fazla duyu organına hitap ederek, öğrenmenin daha kalıcı olmasını sağlarlar. Bütün bunları sağlarken de süreçte öğrencileri eğlendirirler. Öğrenciler aktif olduklarında, süreci kendileri kontrol ettiklerinde, araştırıp keşfettiklerinde daha iyi öğrenirler (Malone ve Lepper, 1987a; Mann, Eidelson, Fukuchi, Nissman, Robertson, ve Jardines, 2002; Dickey, 2003; Ebner ve Holzinger, 2007; Bottino ve diğerleri, 2006 ‘dan aktaran Yağız 2007, s.4). Dolayısı ile hem öğrencilerin ilgisini çekecek hem de aktif öğrenmeyi sağlayıp onların başarısını arttıracak eğitim-öğretim ortamları hazırlamanın bir yolu, özellikle günümüz çocuklarının bir tutkusu olan bilgisayar oyunlarını eğitim-öğretim süreçleri içerisinde kullanmaktır (Yağız, 2007, s.5).

2.6. Oyunların Eğitimde Kullanımı

Oyunlar ile çalışmak, öğrencilerin sadece kuramsal olarak ya da diğer insanların deneyimlerini dinleyerek bir şeyler öğrenmelerini sağlamaktan çok, kendi kendine öğrenmeyi ve onların yeni tasarımlar yaratmalarını sağlar.

Eğitimciler oyunların eğitimde kullanılması konusunda çeşitli fikirlere sahip olsalar da Garris, Ahlers ve Driskell (2002, s. 441-467), Carlson (1971, s. 330-339) ve Kirriemur ve McFarlane (2004)'e göre oyunlar öğretici ve yol gösterici olmaları bakımından eğitimde kullanmaya uygundurlar ve dolayısıyla eğitimcilerin ilgi alanlarına girmektedir. Bunun nedenleri arasında ise, oyunda kişinin yaparak-yaşayarak öğrenmesi, oyunların öğrenci merkezli olması, problemin çözüm aşamasında öğrencilerin aktif olarak rol alabilmeleri, etkileşimli uygulama imkanı sunabilmesi ve öğrenme için motivasyon sağlaması yer alır.

Oyunlar öğrencileri başka dünyalara taşıyarak, öğrencilerin roller yoluyla yeteneklerini ortaya koymalarını, bilgi ve beceri kazanmalarını sağlarlar. “Rekabetçi egzersiz” olarak nitelendirilen oyunlarda amaç ilerlemek ve kazanmaktır. Oyuncu bunu başarabilmek için konuyla ilgili öğrenmesi gerekenleri öğrenerek bunları kullanır (Gredler, 2003). Prensky'e (2001a) göre öğrenme çaba gerektirir. Bunu sağlamak içinde öğrenci, gönüllü olarak öğrenmeyi istemelidir. Dolayısıyla öğretmenler öğrencilerinin öğrenmesini istiyorlarsa onları motive etmeleri şarttır. Ayrıca, öğrenme aktivitesine katılmalarını da sağlamalıdır. Bilgisayar oyunları ise doğası gereği motive ederler.

İyi tasarlanmış bir oyunda olması gereken bazı ölçütler vardır (Tablo 1). Örneğin kazanmak için bilgi ve beceri gösterilmesi ölçüt olarak sunulurken, oyunda şans faktörü vardır ki bu da bilginin ve çabanın değerini düşürür. Bir başka ölçüt oyunun öğrenciler için kolay ve oyuncular için ilginç olması ölçütüdür. Oyunda amaç pratik, aynı zamanda meydan okuyan bir oyun oluşturmaktır.

Tablo 1. İyi Tasarlanmış Bir Oyun İçin Gerekli Tasarım Ölçütleri

Oyunlar İçin Gerekli Olan Tasarım Ölçütleri	
Ölçüt	Açıklama
Kazanmak için bilgi ve beceri gösterilmelidir.	Şans faktörü bilginin ve çabanın değerini düşürür.
Oyunda önemli kavram ve içerikler vurgulanmalıdır.	Oyun öğrenilmesi gerekeni direk vermelidir.
Oyun, anlaması kolay ve oyuncular için ilginç olmalıdır.	Amaç pratik ama aynı zamanda da meydan okuyan bir oyun yapmaktır.
Öğrenciler yanlış cevaplar için cezalandırılmamalıdır.	Hataı cezalandırmak, çabayı cezalandırmaktır.
Sıfır-toplam (zero-sum) oyunu olmamalıdır.	Birileri kazanırken diğerleri kaybetmeye mahkûm olmamalıdır.

Kaynak: Gredler, 2003, s.572

Uygun tasarlanmış bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamlarında öğrenciler sadece dinleyerek ve okuyarak öğrenmenin ötesine geçerler. Öğrenciler öğrenme sırasında aktiftir. Bu durumun önemi şu şekilde açıklanmaktadır: Öğretmen merkezli öğrenme ortamlarındaki öğrenciler kendilerine öğretilen konuları akıllarında tutmak için çaba sarfederken oyunla öğrenenler yaptıkları üzerinde yetki sahibidir ve dolayısıyla öğrendiklerini akıllarında tutmak için daha çok güdülenmişlerdir (Whelan, 2005, s.40-43).

Oyunun eğitimsel amaca hizmet eden 5 tane bileşeni vardır:

Zorluk (challenge): Birçok kuramcının ortak kanısı şudur: “İnsanlar uygun düzeyde bir zorluk tercih ederler.” Oyundaki zorluk faktörü ne oyuncunun çok kolay yapabileceği kadar basit ne de yapamayacağı kadar zor olmalıdır. Oyuncu kazanmanın zevkini tatmalı ve ilerleyebilmelidir. Çok basit ya da çok zor etkinlikler ilgi çekmezler. Oyunda orta düzeyde yapılabilir etkinlikler de yer almalıdır (Malone ve Lepper, 1987b; Prensky, 2001’den aktaran Yağız, 2007, s.13).

Eğer oyuncu hedefe ulaşacağından ya da ulaşamayacağından eminse o ortam mücadeleci olmaz. Sonuç belirsiz olmalıdır. Bilgisayar oyunlarında çeşitli zorluk

seviyeleri oluşturarak, tamamlanmamış ya da saklı bilgiler sunarak, rastgele (random) bileşenler kullanarak belirsiz sonuç oluşturulabilir (Malone ve Lepper, 1987b'den aktaran Yağız, 2007, s.13).

Zorluk duygusu sonucu bireyler karşılaştıkları sorunları anlamaya ve çözmeye çalışacaklardır. Bu durum, bireyde duyuşsal olarak heyecan, korku, sevinç gibi duygu durumları oluşturarak onun egosunu tatmin edebilir (Prensky, 2001). Ayrıca, oyuncu oyunda mücadele ederken gerçek hayattaki korku ve heyecanı yaşarken gerçek tehlikeler ile karşı karşıya kalmaz. Gerçekmişçesine yaşanan bu duygu durumları onun oyuna devam etmesini sağlar. Oyundaki zorluk faktörü ile öz-yeterlik algısı arasında bir ilişki vardır. Oyuncu etkinlikleri tamamlayıp sonuca ulaştığında ya da bir sonraki bölüme geçtiğinde öz-yeterlik algısı da artar (Malone T. W. ve Lepper, 1987a'dan aktaran Yağız, 2007, s.13).

Hayal gücü (fantasy): Oyunlar, fantezileri içinde barındıran bir ortamdır. Oyun bizi gerçek dünyadan alarak hayal dünyasının içerisine sokar. Bu da oldukça ilgi çekici ve motive edici bir durumdur. Fantezi, öğretim ortamının tasarımında bilişsel ve duyuşsal avantajlara sahiptir. Fanteziler, öğrenilenleri benzer durumlara dönüştürmeye yarar. Örneğin, oyuncu gerçek yaşamda oyundakine benzer bir durumla karşılaşırsa karar vermeden önce oyundaki durumu ve sonuçlarını düşünebilir. Bir diğer avantaj ise, oyuncu fanteziler sayesinde çok karmaşık işlemleri dahi zihninde tutmayı başarabilir. Öğrenciler hayal aleminde de bir şeyler öğrenebilir. Örneğin, uçak kullanırken fiziğin kurallarını öğrenmek gibi (Malone ve Lepper, 1987b'den aktaran Yağız 2007 s.13).

Karmaşıklık (complexity): Oyunlar kullanıcıları düşündürmeli ve karışık durumlar yaratarak kullanıcıların o karmaşıklıktan kurtulmak için birçok seçim arasından kendi tercihlerini yapmalarını sağlamalıdır. Bununla birlikte karmaşıklık içinden çıkılamayacak kadar zor olmamalıdır.

Kontrol (control): Kontrol, ortamın düzenlenmesini kapsadığı gibi yönetmek anlamında da kullanılır. Oyun öğrenme ortamları kişisel kontrol sağlar. Öğrenci kendi seçimini kendisi yapıp bunu hayata geçirerek kendi kontrolü dahilinde öğrenmesini

gerçekleştirir. Oyunda deneme şansı ve örneklerin yer alması öğrenme performansını artırır (Malone ve Lepper, 1987a.'dan aktaran Yağız 2007, s.14).

Oyundaki kontrol ögesi oyuncunun kendisini oyun tarafından yönetiliyor hissine kaptırmayacak nitelikte olmalıdır. Çok fazla kontrol içeren bir oyunda oyuncunun ilgisi dağılabilir. Kısacası, oyunun kontrolü öğrencide olmalıdır. Çünkü bu durum öğrencinin oyundan zevk almasını sağlar (Malone ve Lepper, 1987b).

Merak (curiosity): Anlamaya çalışma duygusudur. Malone ve Lepper (1987b)'e göre iki türlü merak vardır: Bilişsel merak (cognitivecuriosity) ve algısal merak (sensorycuriosity). Bilişsel merakta birey sahip olduğu durumla ilgili olarak bilgi eksikliğini fark eder etmez bunu kapatma yoluna gider. Bilgisayar oyunlarındaki belirsizlik, bir sonraki bölümde ne olacağı, oyunu kazanıp kazanamayacağı vb. durumlar oyuncuda bilişsel merak uyandırabilecek durumlardır. Işık, ses veya çevredeki diğer duyuşal bileşenlerde bireyin dikkatini çekecek kadar bir değişim meydana gelirse algısal merak ortaya çıkar. Bilgisayar oyunlarında müziğin şiddetinin birden artması, ortamın birden kararması, aniden düşmanın çıkması vb. algısal merak oluşturur.

Merakın öğrenme üzerinde pozitif etkisi olduğu sanılmaktadır. Çünkü merak çocuğun konu üzerine dikkatini yoğunlaştırmasını sağlar (Malone ve Lepper, 1987a). Oyunlar bünyesinde metin, resim, ses, video, canlandırma, grafik vb. gibi öğeleri barındırır. Bu tür öğelerin kullanıldığı çoklu-ortamların öğrenme ortamını geleneksellikten kurtardığı ve öğrenmeyi arttırdığına dair iddialar oldukça fazladır (Mayer, 2001'den akt: Yağız 2007, s.14).

2.7. Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamları

Hostetter (2002)'a göre bilgisayar oyunları mükemmel bir öğrenme araçlarıdır. Çünkü bilgisayar oyunları öğrencilere zorluğu ayarlama şansı verirler ve dahası kullanıcı istediği zaman istediği kadar oyunu oynayabilir.

Oyun-tabanlı öğrenme ortamları, belirli problem senaryolarının içine yerleştirilen oyun-çatılı problem-tabanlı öğrenme ortamlarını oluştururlar. Oyunlar, yarış ve şans gibi özelliklerin yanında bilinmeyen sonuç, alternatif çözümler, problemin yapılandırılması, işbirliği gibi problem çözmenin birçok özelliğini de içerir. Oyun-

tabanlı ortamlarda öğrenciler problemlerini kendileri oluşturup çözüm için gerekli bilgileri kendileri toplamakta ve problemi çözmektedirler (Ebner ve Holzinger, 2007, s. 873-890; Bottino ve diğerleri, 2006). Oyunlar ile öğrenmenin ek bir faydası, onların günlük hayatta karşılaşılabilecek deneyimlerin simülasyonuna geleneksel eğitim araçlarından daha uygun olmalarıdır. Bu özellikleri ile kuram ve uygulama arasında uygun bir köprüdürler. Kullanıcılar, simülasyonlarla gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri sonuçlara korkusuzca ulaşırlar. Bu yüzden özellikle tıp ve mühendislik gibi kritik uygulama alanlarında kullanılırlar (Mann ve diğerleri, 2002, s. 305-308 Ebner ve Holzinger, 2007, s. 873-890).

Tablo 2.'de oyun-tabanlı öğrenme ile anlatıma dayalı öğrenme yöntemleri arasındaki farklar listelenmiştir.

Tablo 2. Oyun-Tabanlı Öğrenme İle Anlatım Yöntemi Arasındaki Farklar

Oyun-Tabanlı Öğrenme	Anlatıma Dayalı Öğrenme
Ne kadar veya ne zaman oynayacağı öğrencinin kontrolündedir.	Öğrenci grupları belirli bir yerde bir araya toplanarak çok az serbestlikle ve yönetimle öğrenmelerini gerçekleştirmeye çalışırlar.
Öğrenciler aktif olarak çalışırlar ve çeşitli etkinlikler yaparlar.	Öğrenciler bilgiyi rutin etkinlikler ile almak zorundadırlar.
Öğrenciler kendilerini uzman gibi hissederler ve daha güçlü, bilgili ve becerikli olurlar.	Öğrenciler bilgileri öğretmenlerden öğrenirler ve ölçme için genellikle test ve sınavlar kullanılır.
Öğrencilerin birlikte, işbirliği içerisinde çalışma imkânları vardır.	Öğrenciler bir diğer öğrenciyi kaynak olarak kullanamazlar ve performansları birbirlerinden tecrit edilmiştir.
Performans, ölçüt tabanlıdır. Her öğrenci kendisi ile yarışarak öğrenmesini gerçekleştirir.	Her öğrenci seviyesine göre sınıflandırılmıştır ve sınıftaki diğer öğrenciler ile yarışmak zorunda kalır.
İçsel bir ödül mekanizması ve duygusal bir haz vardır.	Okullar, “iyi not almak” ve “sınıfı geçmek” gibi dışsal ödüller ile donatılmıştır.

Kaynak: Squire, 2003

Whelan (2005) oyun-tabanlı öğrenmenin okulları önemli ölçüde etkilemek üzere olduğunu söyleyen araştırmacıların ve eğitimcilerin sayısının gün geçtikçe arttığını belirtmektedir. Bu bağlamda oyunların okullardaki kullanımının artacağını öngören Gee (2003) iyi tasarlanmış bilgisayar ve video oyunlarının gerçek önemini oyunların

içindeki sanal dünyalarda insanların kendilerini yeniden yaratması ve hem eğlenme hem de öğrenmenin eş zamanlı olarak elde edilebilmesi olarak göstermektedir. Kirriemuir ve McFarlane (2004) oyunların stratejik düşünme, planlama, iletişim ve karar verme gibi önemli kazanımlar sağladığını önemle vurgulamaktadır. Benzer şekilde Shaffer ve diğerleri (2005) video oyunlarının yeni sosyal ve kültürel dünyalar yarattığını ve bunun da düşünme, sosyal iletişim ve teknolojiyi birleştirme yoluyla öğrenmeye yardımcı olduğunu savunmaktadır.

Oyunlar ve öğrenme arasındaki ilişkiyi literatürdeki çalışmaları çözümleyerek inceleyen Linderöth, Lantz-Andersson ve Lindström (2002, s.226-250) oyunların okullardaki ders konularını öğretmek üzere üç biçimde kullanıldığını ortaya koymuştur; konuları öğrenmek için bilgisayar oyunlarının güdüleyici olarak kullanılması, konuları öğrenmek için bilgisayar oyunlarının bir yapı olarak kullanılması ve bilgisayar oyunlarının konuları canlandırma amaçlı olarak kullanılması. Bu alanda gerek dünyada gerekse ülkemizde çeşitli konu alanlarına yönelik olarak uygulamalı araştırmalar yapılmıştır. Bir örnek çalışma da Kula ve Erdem (2005) eğitsel bilgisayar oyunlarının ilköğretim öğrencilerinin temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Ayrıca öğrenciler bilgisayar oyunlarının motive ediciliğine ve öğreticiliğine yönelik olarak pozitif görüşlere sahip olduklarını açıklamışlardır. Bayırtepe ve Tüzün (2007) eğitsel bilgisayar oyunlarının ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlik algıları üzerine etkilerini incelemiştir. Oyun-tabanlı öğrenme ortamını kullanan öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası başarı testi sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış gerçekleşmiş, bununla birlikte öğrencilerin oyun tabanlı öğrenme ortamı ile anlatıma dayalı öğrenme ortamındaki başarıları ve bilgisayar öz-yeterlik algıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bilgisayar donanımı konusunun öğrenildiği bu ortamda öğrencilerin oyun-tabanlı ortamların kullanımına pozitif yaklaştığı görülmüştür.

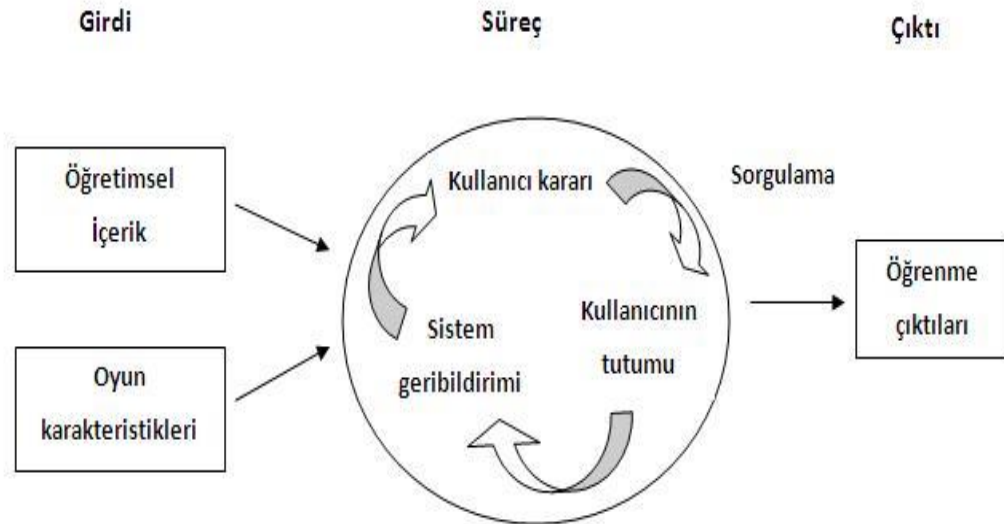
Son zamanlarda gündemde olan oyun tabanlı öğrenme ortamlarının temeli olan bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılabilirliği konusunda yapılan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında, bilgisayar oyunlarının fen, matematik, tıp, mühendislik, dil öğrenme, problem çözme ve stratejik düşünme becerisini geliştirme gibi alanlarda sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Genel kanı, bilgisayar oyunlarının eğlenceli ortamlar sunduğudur. Öğrenciler oyunları derslerinde kullanmak istemekte ve oyun oynama

sürecinde araştırıp problem çözmeye çalışmaktadırlar. Bunun yanında oyunların işbirliğini destekleyen ortamlar sunduğu da genel bulgular arasındadır.

Oyunlar öğrencinin güdülenmişlik düzeyini arttırırken, içeriğe ilgi duymasını, öğrenebileceğine ilişkin özgüvenini ve etkinliği sürdürmesini sağlar; öğrencide rahatlama ve motivasyon yaratır. Böylece öğrencinin o dersteki başarısı ve öz-yeterlik algısı artar (Bayırtepe ve Tüzün, 2007, s.42).

Miller (2012)'e göre oyun tabanlı öğrenme; öğrenme çıktılarının tanımlandığı uygulamaları içeren bir oyun alt konusudur. Öğrenilmesi gereken içerik ile oyun deneyimini dengede tutmayı hedefler.

2.8. Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli



Şekil 1. Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002'den aktaran Sönmez, 2012, s.34)

Modele göre, sürece oyunun özellikleri (karakteristikleri) ile öğretimsel içerik birlikte girecek ve oyuncu oyun döngüsü içerisinde oyunun yapısını keşfedecek, sorgulama sürecinde ise uyarlamaya ve uygulamaya geçecektir (Garris ve diğerleri, 2002). Kullanıcının oyuna başlaması ile oyun döngüsü başlamış olur. Oyuncu oyunu tamamladığında, bilişsel yapısında, davranış ve tutumlarında değişiklik olmuştur (Prensky, 2001). Bu süreçte;

- Öğrenenlerden hedeflenen davranışların sağlanması,

- Öğrenenlerin istenen duygusal ve bilişsel tepkilerin deneyimlerine sahip olmaları,
- Etkileşimden alınan sonuçlar ve oyundan üretilen dönütler önemlidir (Garris ve diğerleri, 2002).

Modelin avantajları şunlardır:

- Geleneksel girdi-süreç-çıkı öğrenme modelleri tek denemeye dayalı öğrenmeyi (single-triallearning) vurgular. Öğrenen tek bir denemede ödevini gerçekleştirir. Bu modelde ise oyuncu oyunu oynayıp bırakmaz, tekrar tekrar oynayabilir.
- Oyun döngüsü tekrarlanan bir döngüdür. Yani tekrarlanan yargılar-tepkiler, davranışlar ve dönütler bulunmaktadır. Diğer bir deyişle, oyun oynama artan ilgi, beğenme, güven gibi kullanıcı yargılarını ve tepkilerini harekete geçirir, bu tepkiler ısrar etme ve güç harcama gibi davranışları tetikler ve bu davranışlara sistemden dönüt verilir.
- Bu modelde öğrenen aktif olarak deneyimleri sonucunda bilgileri yapılandırmaktadır. Bu bağlamda deneyime dayalı öğrenme gerçekleşir. Şöyle ki; bireyler ortamla aktif katılımcı olarak etkileşime girer, bu deneyim öğretimsel desteklerle bir araya gelince etkili öğrenme ortamları oluşur.

2.9. Eğitsel Bilgisayar Oyunları

Bilgisayar oyunları günümüzde, özellikle çocuklar için en fazla ilgi çekici ve eğlenceli teknoloji ortamlarından biri haline gelmiştir. Bilgisayar oyunlarına olan bu yönelim literatürde oyun-tabanlı öğrenme ortamları ile ilgili birçok araştırma yapılmasına sebep olmuştur (Yiğit, 2007, s.38).

Bilgisayar oyunlarının tarihçesine baktığımızda ilk bilgisayar oyunlarının 1970’li yılların sonları ile 1980’li yılların başlarında oldukları görülmektedir. Aguilera ve Mendez (2003) bilgisayar oyunlarının yaygınlık kazanmasında 1980’li yıllardaki PC sektöründeki gelişmeleri ön plana çıkararak, bu alandaki gelişmelerin neticesinde bilgisayar oyunlarının artan bir oranda oynanmaya başlandığına değinmektedirler.

Bilgisayar oyunları üzerine yapılan çalışmaların ise oyunların yaygınlık kazanmaya başlaması ile beraber görülmeye başladığı söylenebilir. Oyunlar günümüzde

sadece eğlence sektörünün birer parçası olmaktan öte, eğitimden sağlığa, askeri alandan iş sektörüne kadar hemen hemen her alanda kullanılmaya başlandığından oyun üzerine yapılan çalışmalar da çok çeşitlilik göstermektedir.

Bilgisayar oyunlarının yeni bir öğrenme kültürü oluşturduğu bir gerçektir. Konuyla ilgili Prensky (2001), bilgisayar oyunlarının sahip oldukları potansiyel dikkate alındığından günümüz eğitimcileri ya da uzmanları öğrencilerin öğrenme kapasitelerini arttırmak ve onlara daha iyi öğrenme ortamları sunmak amacı ile bilgisayar oyunlarını sınıf ortamlarında kullandıkları fikrindedir.

Eğitsel bilgisayar oyunları, oyunların sadece bir türü değildir. Aynı zamanda öğrencilerin becerilerini geliştirmeye yardımcı, hazırlandığı konu alanına özgü bilgi örüntülerini içinde taşıyan yapıdadır. Yani eğitsel bilgisayar oyunları öğrenciye hoşça vakit geçirten ama gerçekleşen etkinlik içerisinde bilgiler de öğreten ya da önceki bilgileri pekiştiren bir özelliğe sahiptir. Eğitsel bilgisayar oyunları ders müfredatında yer alan hedeflere ulaşmak amacı ile işe koşulabilir (Akpınar, 1999; Bottino, Ferlino, Ott, ve Travella, 2006).

Bilgisayar oyunları sadece öğrencilerin dikkat ve motivasyonunu yükselten birer ders materyali olarak kullanılabilir. Aynı zamanda başlı başına bir oyun da dersin ana materyali olarak da kullanılabilir (Kiili, 2005).

Rieber'e göre (1996; aktaran Can, 2003), eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmasını sağlayan en uygun yoldur. Demirel, Seferoğlu ve Yağcı (2003, s. 141)'ya göre eğitsel oyunlar oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren yazılımlardır.

2.9.1. Eğitsel Bilgisayar Oyunu Tasarım Prensipleri

Akkemik (2007a; 2007b)'e göre oyun tasarımının temel prensipleri aşağıdaki gibidir:

- **Oyuncu ile Empati Kurma:** Oyun tasarımcısının kendini oyuncunun yerine koyması önemli, temel ve gerekli bir özelliktir. Böylece oyuncunun etkileşimlere ve aksiyonlara vereceği tepki önceden tespit edilebilir.

- **Geribildirim:** Geribildirim oyunu diğer eğlence eylemlerinden ayıran en önemli etkenlerden biridir. Oyuncu için en büyük hayal kırıklıklarından biri, etkileşime geçeceğini düşündüğü bir durumda klavye veya farenin bir tuşuna basıp cevap alamamasıdır. Bu nedenle oyuncuyu oyun içinde doğru yönlendirmek gerekir.
- **Oyuncunun Kaybolmaması/Temel Bilgiler:** Bilgisayar oyunlarının içindeki dünya büyüktür. Bu nedenle oyuncular oyunun içinde kaybolduklarını hissedebilirler. Oyuncuya nerede olduğunu, ne yaptığını ve niçin yaptığını sürekli hatırlatmak gerekir. Bu sebeple pek çok oyunda harita ve bilgi yazılarına başvurulur. Ayrıca mutlaka oyun içinde ulaşılacak bir amaç bulunmalıdır (anlık, kısa süreli ve uzun süreli amaç).
- **Sürekli Tecrübe / Olaylar / Oyunu Canlı Tutma:** Oyuncunun sıkılmasını önlemek için sürekli ilgi uyandıracak, takip edilecek ve oyunu canlı tutacak eylemler oluşturulmalıdır. Bu eylemler oyuncunun süreç içinde tecrübe kazanmasını sağlamalı ve oyun içinde kendini geliştirmesine olanak sağlayacak şeklide tasarlanmalıdır.
- **Oyunun Tasarımının Teknolojiye Uyumu:** Tasarım aşamasında programlama açısından oyunun uygunluğu ve gerçekleştirilebilirliği mutlaka düşünülmelidir. Ayrıca donanım konusundaki analizler ve testler yapılarak oyuncunun oyunu güncel teknolojiye uygun bir şeklide sorunsuz çalıştırabilmesi gerekmektedir.
- **Engellerin Kaldırılması:** Oyun içindeki hatalar, uzun yükleme süreleri, sınırlı kaydetme seçeneği, arayüz hataları, kullanım zorlukları gibi çeşitli engeller önceden saptanmalı ve kaldırılmalıdır.
- **Arayüz Tasarımı:** Arayüz son derece fonksiyonel ve mümkün oldukça basit olmalıdır. Yeni oyun, oyun yükle (load), oyun öncesi açıklama/Antreman (tutorial), ayarlar (options) gibi temel arayüz elemanları mutlaka bulunmalıdır. Ayrıca kontrol seçeneklerinin değiştirilebilir olması oyuncu açısından çok önemlidir.
- **Oyunun Yapısı ve Gelişimi:** Oyunun zorluk seviyesi kolaydan zora şeklinde tasarlanmalıdır. Ayrıca oyunun zorluk seviyesini ayarlamak için seçenekler konulması yararlı olacaktır.

- **Oyuncuyu Düşünmek / Dikkate Almak / Korumak:** Oyunda amaç oyuncuyu yenmek değil eğlenceli vakit geçirtmektir. Bu sebeple oyuncuya olayın boyutlarını haber veren ipuçları vererek ona ne tür bir durum içinde olduğu konusunda analiz şansı vermek gerekir. Oyuncunun kısa sürede kendini başarısız hissetmemesi için oyunun öğrenme sürecinde korunması gerekir. Oyuncuya oyunda yardımcı olacak bir kılavuz oluşturulabilir. Belli durumlarda oyuncuya ödüller vermek onun başarı ve motivasyon hissini arttıracaktır.

Bilgisayar oyunlarının tasarım ve programlanmasında dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıdaki gibidir:

- Oyundaki hedef net ve açık olmalıdır. Öğrenci hedefini bilerek etkinliğe başlamalıdır.
- Oyunu oynayacak öğrencilerin düzey, öğrenme hızları ve tercihlerinin farklı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebeple değişik bilgi ve beceri düzeyleri ile ses ve metin gibi özelliklerin değişik şekillerde işe koşulmasında öğrenciye kontrol verilmelidir.
- Öğrenci oyunun nasıl oynanacağını, hangi koşulda hangi hedefler için yarışacağını bilmelidir.
- Oyunda öğrenciyi güdüleyen ve öğrencinin dikkatini sürekli çekebilen mekanizmalar oluşturulmalıdır.
- Renk, müzik, ses ve canlandırma öğeleri öğrenciyi rahatsız etmeyecek şekilde hazırlanmalıdır.
- Bilgisayar oyunu yardım ve kılavuz menüsüyle öğrencinin her an yardım alabileceği destek birimlere sahip olmalıdır.
- Eğitsel oyunlarda şiddet ve argo gibi davranış ve dil örüntüleri kesinlikle kullanılmamalıdır.

Oyunlarda hangi tür davranışın ne derece ödüllendirileceği açık bir biçimde belirlenmelidir. Yanlış cevap ve davranışlar ödüllendirilmemelidir (Akpınar, 1999, s.25).

2.10. İlgili Araştırmalar

Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisi ile ilgili şimdiye kadar yapılan araştırma ve çalışmalar yurt içinde ve yurt dışında olmak üzere iki başlıkta ele alınacaktır:

2.10.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Türkiye’de üniversite öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ile oyun tercihlerini belirlemek amacıyla 2004 yılında Durdu, Hotamaroğlu ve Çağıltay tarafından bir çalışma yapılmıştır ve bu çalışmada bilgisayar kullanma, bilgisayar oyunu oynama ve oyun tercihleri gibi konular incelenmiştir. Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nden 225 öğrenci ile Gazi Üniversitesi’nden 271 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, en çok tercih edilen oyun türlerinin strateji, yarış ve aksiyon/serüven olduğu ortaya çıkmıştır. En çok tercih edilen oyun temalarıysa serüven ve keşiftir. Oyun oynama nedenlerini ise stres atma, rekabet, çeşitlilik ve oyunlardaki düşsel ortamı olarak belirtmişlerdir.

Tüzün 2004’de, eğitsel bir bilgisayar oyununun lise düzeyindeki öğrencilerin başarıları ve motivasyonları üzerine etkilerini incelemiştir. Araştırmacı, Quest Atlantis adlı sanal bir öğrenme ortamında 3-boyutlu ve çok - kullanıcı bir bilgisayar oyunu ortamı geliştirmiştir. Öğrencilere ilk yardım konusunu 3- boyutlu oyunların tanıtılması ve lise düzeyindeki fen derslerinin öğretilmesinde ve pekiştirilmesinde bu oyunların nasıl kullanılabileceğinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Çalıştay süresi 90 dakika olarak verilmiş olup bu çalıştay süresince “Bil Bakalım Hangi Element Grubu?”, “Hidrojen Mat Oldu”, “Bil Bakalım Kim? - Bil Bakalım Ne?”, “Tombalanın Fiziği”, “Fizik Borsası”, “Fizik Tabu”, “Biyoner ” oyunları tanıtılmıştır. Çalıştay sonunda katılımcılarla birlikte fizik, kimya ve biyolojinin diğer konularının sanal bir ortamda öğrenmelerini ve ilk yardımın önemini ve temel ilkelerini kazanmalarını sağlamak amacıyla yürütülmüştür. Geliştirilen ortam Ankara’daki özel bir ilköğretim okulunda okuyan lise birinci sınıf öğrencileri üzerinde üç hafta süreyle uygulanmıştır. Öğretim programında ilk yardım konusu lise1 Sağlık Bilgisi dersi kapsamında yer aldığı için hedef kitle lise 1 düzeyindeki öğrenciler olarak belirlenerek 3-boyutlu uygulama ortamı yapılandırmacı

anlayış temelinde oluşturulmuş ve ortamda işbirliğine dayalı ve problem-tabanlı öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Uygulama sürecinde öğrencilerden 3-boyutlu öğrenme ortamı içerisinde ilkyardım ile ilgili bilgileri toplamaları ve görevleri yerine getirmeleri istenerek veri toplama araçları olarak motivasyon ölçeği, araştırmacıların bireysel gözlemleri, öğretmenin gözlemleri, video çekimleri ve görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu durum, öğrencilerin motivasyonlarında anlamlı bir artış söz konusu olduğunu göstermiştir. Uygulama sürecinde oluşturulan rekabetçi ortamın öğrencilerin derse karşı ilgilerini artırmada ve verilen görevleri yerine getirmede oldukça etkili olduğunu gözlemlenmiştir. Ayrıca yapılan görüşmeler sırasında öğrenciler 3-boyutlu öğrenme ortamlarından hoşlandıklarını ve diğer derslerinde de bu tür ortamların olmasını beklediklerini ifade etmişlerdir.

Altun ve Dikbaş'ın (2005) Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının İlköğretim Öğrencileri Üzerindeki Etkilerini incelediği araştırmada ilköğretim 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinden 160 öğrencinin, görüşleri alınarak eğitsel bilgisayar oyunlarının küçük yaştaki öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmanın verileri toplanmaya başlanmadan önce her öğrenciye belirli ve eşit aralıklarla 6 ay boyunca eğitsel bilgisayar oyunu oynama olanağı sağlanmış ve bu sürenin bitiminde öğrencilere uygulanan çeşitli ölçeklerle öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunları konusundaki düşünceleri, cinsiyet farklılığının etkileri ve eğitsel bilgisayar oyunları ile ders işleme konularında öğrencilerin geliştirdikleri görüşler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar şöyledir:

- İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunlarına yönelik tutumları oldukça olumlu düzeydedir.
- Öğrencilerin büyük bir bölümü derslerini bilgisayar oyunları oynayarak öğrenmekten yana olduklarını belirtmişlerdir. Geleneksel ve tek düze yöntemlerden artık fazlasıyla bunalmış olan öğrenciler çözümü sanal ortamlarda öğrenmede aramaktadırlar. Çünkü öğrenciler bilgisayar başındayken kendilerini mutlu ve heyecanlı hissetmektedir. Ayrıca bilgisayar oyunları oynarken öğrencilerin öğrenmeye karşı duydukları merak da üst düzeylere çıkmaktadır.
- Boş zamanlarda bilgisayar oyunları oynamak öğrencilerin en fazla istekli oldukları işlerin başında gelmektedir.

- Bilgisayar oyunları oynayarak işlenen derslerde öğrenciler başarı düzeylerinin artacağı görüşündedirler. Çünkü öğrenciler, en kolay eğlenerek ve oynayarak öğrendiklerini bu nedenle eğitsel bilgisayar oyunlarının kendi öğrenmelerinde olumlu rol oynadığını belirtmektedirler.

Yine 2005 yılında karşımıza çıkan bir başka araştırma, Türkiye’de ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin oyunlara ve oyun oynamaya karşı olan tutumlarını belirlemek amacıyla İnal ve Çağıltay tarafından yapılmıştır. Çalışmada; öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıklarını, bu alışkanlıkları etkileyen faktörleri ve oyun tercihlerini belirleyen konular ele alınmıştır. Karabük il merkezinden bir ilköğretim okulundan 274 tane öğrenci, İzmir ilinin çevre ilçelerinden olan Ödemiş’ten bir ilköğretim okulundan 281 tane öğrenci katılım sağlamış ve her iki okul birbiriyle karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu çalışmada dövüş, atari, spor, strateji, simülasyon ve atış gibi oyunların öğrenciler tarafından en fazla tercih edilen oyunlar olduğu tespit edilmiştir. Sınıf seviyelerine göre öğrencilerin oyun tercihleri, ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinde en fazla tercih edilen oyun türü atari oyunlarıken, altı yedi ve sekizinci sınıflarda bunun yerini dövüş almaktadır. Karabük ili katılımcılarının sınıf seviyelerinin öğrencilerin oyun tercihlerine etkisine bakıldığında ise ilköğretim dördüncü sınıfta hareket, serüven; ilköğretim beşinci sınıfta spor en fazla tercih edilen oyun türleri olurken, altıncı sınıfta hareket/serüven, yedinci sınıfta spor ve sekizinci sınıfta tekrar hareket, serüven bunların yerini almaktadır. Öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ele alındığında cinsiyet farkının etkili olduğu ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla daha fazla oyun oynadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, öğrenci ailelerinin ekonomik durumlarının öğrencilerin oyun oynama durumlarını etkilediği belirlenmiştir. Öğrencilerin okudukları okulların bulunduğu sosyal çevre ile yaşanan coğrafyanın da öğrencilerin oyuna karşı olan tutumlarını etkilediği de bu çalışmanın sonunda tespit edilmiştir. Sosyo-ekonomik durumları yüksek olan öğrencilerin bilgisayar kullanma ve bilgisayar oyunu oynama durumlarının kendilerinden daha alt sosyo-ekonomik seviyedeki öğrencilere göre belirgin ve önemli ölçüde olduğu görülmüştür.

Can ve Çağıltay (2006) “Öğretmen Adaylarının Eğitici Yönleri Olan Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Algıları (Turkish Prospective Teachers' Perceptions Regarding the Use of Computer Games with Educational Features)” adlı çalışmalarında Türkiye’deki

bir grup bilgisayar öğretmeni adayının algılarını ve gelecek planlarını araştırmışlardır. Araştırmaya dört farklı üniversitenin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinden 116 öğrenci dahil olmuştur. Araştırmanın sonuçları aşağıdaki gibidir.

- Katılımcıların yarısı bilgisayar oyunu oynamanın vakit kaybı olduğu yönünde cevap vermiştir (%49).
- Katılımcıların %72'si bu etkinliğin insanlarda bir şeyler öğrenmeye karşı merak uyandırdığını ve %68'i bilgisayar oyunlarının bir grupta birlikte oynandığında kişilerin sosyal becerilerinin gelişmesini sağladığını belirtmiştir.
- Katılımcıların çoğu eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının okullardaki eğitim programlarında sorun yaratmayacak şekilde kullanılabileceği fikrini desteklemiştir.
- Katılımcıların yaklaşık %10'u eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının kullanılması esnasında bazı problemlerin ortaya çıkabileceği yönünde cevap vermişlerdir.
- Katılımcılar eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının asıl öğretim aracı (%60) olarak kullanılmasından çok, öğretime yardımcı olarak (%98) ve ödül olarak (%78) kullanılmasından yanadır.
- Eğitici yönleri olan bilgisayar oyunları oyunda belirli bir hedef verildiğinde (%89), öğrencilerin kendi hedeflerini seçmelerine izin verildiğinde (%83) ve gerçekçi amaçlara dayandıklarında (%95) öğrenmede etkili olabilir.

Üçgül (2006), çalışmasında bilgisayar oyunlarının öğrenci güdülenmesine olan etkilerini araştırmıştır. Bu amaçla, ilköğretim besinci sınıf fen ve teknoloji dersi için fotosentez, vitaminler, karbonhidratlar, proteinler ve yağlar konularını kapsayan bir bilgisayar oyunu hazırlanmıştır. Öğrenciler bir ders süresince oyun oynadıktan sonra Öğretim Materyalleri Güdülenme Ölçeğini (ÖMGÖ) doldurmaları istenmiştir. Bu çalışmada, cinsiyetin, haftalık bilgisayar kullanma ve haftalık bilgisayar oyunları oynama süresinin, eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrenci motivasyonuna olan etkisini değiştirmedeği saptanmıştır. Öğrencilerin %33,8'i tek kullanıcıli oyunları tercih ederken, %23,9'u çok-kullanıcıli oyunları, %42,3'ü ise hem tek kullanıcıli hem de çok-kullanıcıli oyunları tercih etmiştir. En çok beğenilen oyun türünün macera ve spor oyunları olduğu tespit edilmiştir.

Çankaya ve Karamete (2008), ilköğretim öğrencilerine yönelik matematik dersinin oran-orantı konusuyla ilgili eğitsel bilgisayar oyunları geliştirerek, bu oyunların öğrencilerin matematik dersi ve eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki tutumlarına etkisini incelemişlerdir. Bu amaçla "Orantılı Tetris" ve "Orantılı Palyaço" isminde iki adet oyun geliştirilmiştir. Sonuç olarak, öğrencilerin matematik dersi ve eğitsel bilgisayar oyunlarına olan tutumları pozitif çıkmıştır. Ancak geliştirilen “orantılı tetris” ve “orantılı palyaço” oyunlarını oynayan öğrencilerin tutumlarında anlamlı bir değişim olmadığı görülmüştür.

Tüzün ve Özdinç’ün (2010), öğretmen adaylarının bilgisayar oyunu oynama alışkanlıklarını ve tercihlerini belirlemek amacı ile yaptığı araştırmaya, Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden 46 öğrenci katılmıştır. Veri toplamak amacı ile Durdu, Hotomaroğlu ve Çağıltay (2004) tarafından geliştirilen anket uygulanmıştır. Sonuçlara göre katılımcıların yaklaşık üçte ikisi bilgisayar oyunu oynamakta olup, kitlenin tamamına yakını bu oyunları evde oynamaktadır. Oyun oynayanların tamamına yakını erkektir. Oyun oynamayanların ise beşte dördü kızdır. Eğlenmek, stres atmak ve zekâ geliştirmek oyun oynama sebeplerinin başında gelmektedir. Oyun onayanların en çok oynadığı 3 oyunun %27’si futbol, %21’i strateji-rol oynama, %18’i araba yarışı, %14’ü savaş-FPS, %8’i platform ve kalan %11’i de flash, MMORPG, simülasyon ve korku kategorisine girmektedir. Öğretmen adaylarının %72’si bilgisayar oyunlarını zararsız bulduğunu, %90’ı ise bilgisayar oyunlarının eğitim amaçlı kullanılabileceğini belirtmiştir.

Gür, Özoğlu, Başer (2010), okullarda bilgisayar teknolojisinin kullanım sıklığını ve karşılaşılan sorunları belirlemek için Ankara ilinde 10 lise ve 33 ilköğretim okulunda tarama çalışması yapmışlardır. Öğretmenlerin okulda bilgisayarı kullanım sıklığı ve kullanım amaçlarını belirlemeye yönelik hazırlanan anket, 381 öğretmene uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin bilgisayarı daha çok yazı ya da rapor yazma, e-posta gönderme ve haber okumak için kullandığını göstermektedir. Öğretmenlerin % 43.5’i bilgisayarı kullanarak hiç ders anlatmadıklarını, % 39.6 sı bilgisayarı “birkaç hafta ya da birkaç ayda bir kere” kullandıklarını belirtmişlerdir. Araştırmada; bilgisayar kullanarak ders anlatma, branşlar arasında da farklılık göstermiştir. En fazla bilgisayar kullanımının bilgisayar, tarih ve din derslerinde, en az ise felsefe, biyoloji ve kimya derslerinde yapıldığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin %

62.9' u bilgisayar üzerinden test çözmeyi hiç denemediklerini, % 45 78.1' i bilgisayar üzerinden similasyon ya da deney yapmayı hiç kullanmadıklarını, % 61.4 BDEO'yu hiç kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Eğitime yönelik yaratıcı bir şekilde bilgisayarın yeterince kullanılmamasının sebeplerinin teknik destek eksikliği, ulusal sınavlar, vakit yetersizliği ve müfredatın yoğunluğu şeklinde belirtilmiştir.

2.10.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Rangel, Morris, Wetzel ve Whitehill (1992) tarafından yapılan bir çalışmada, “1968 - 1991 yılları arasında yapılan eğitici oyunlarla ilgili makaleler” ele alınmış ve detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca geleneksel öğretim yöntemleri ile simülasyon ve eğitici oyunlarla yapılan bilgisayar destekli öğretim arasındaki akademik başarı farklılıklarını araştırmışlardır. Oyunlarla yapılan bilgisayar destekli öğretimin geleneksel yöntemle göre akademik başarıyı arttırdığını ortaya koymuşlardır (Aktaran Yiğit, 2007)

Kaptelinin (1998) “öğretimsel bilgisayar oyunlarında bireysel ve grup aktiviteleri” adlı çalışmasında, okuldan sonra devam eden öğrenmelerde grup halinde ya da bireysel eğitici oyunların kullanılmasının öğrenmenin kalıcılığına olan etkisini araştırmıştır. Kaptelinin, öğretimsel oyunların amacının eşleştirme ve öğretmek olduğunu belirtmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar şöyledir: Öğrencilerin oyunu ilk kez oynayarak elde ettikleri başarıları yüksek olanların, son oyunda da başarıları yüksek olmuştur. Oyunlardaki bu başarı işbirliği yapabilme ile doğru orantı göstermektedir. Oyunların sosyal içeriğe etkisinin sebebi bireysel ve grup aktivitelerinin karşılıklı dönüşümleri olduğunu ifade etmektedir.

Viadero, (1999) Kaliforniya'daki iki ilköğretim okulundaki 237 öğrenci üzerinde öğrenmede uzamsal yeteneklerin önemini vurgulayan bir çalışmaya imza atmıştır. Oran-orantı ve kesir kavramlarını öğretmek için tasarlanan bilgisayar oyunları müzik dersi ile birleştirilmiştir. Bir ay sonunda bilgisayar oyunları ile öğrencilerin bu kavramları anlamalarında artış olduğu belirlenmiştir. Haftada iki kez müzik ve bilgisayar oyunlarını alan çocuklar, özel eğitim almayanlara göre ders içeriğine ait problemleri % 100 daha iyi çözmüşlerdir (Aktaran Yiğit, 2007).

Henny Leemkuil ve Ton de Jong (2000) “Eğitici oyun ve simülasyonların öğretimdeki kullanımının değerlendirilmesi” ile ilgili bir proje üzerinde çalışmışlardır. Eğitici oyun ve simülasyonların öğretimdeki kullanım alanı ile ilgili yapılan bu araştırmalardan çıkan sonuçları daha sonra değerlendirmişlerdir.

Song (1993) çocuklar için etkileşimli matematik öğrenme çevrelerinin tasarımında kesirleri öğretmek üzere Bubble Puzzle oyununu geliştirerek etkilerine bakmıştır. Bubble Puzzle, kesirleri anlamada orta öğrenim öğrencilerine yardım etmeyi amaçlayan oyun tabanlı etkileşimli öğrenme etkinliği olarak geliştirilmiş ve 47 orta öğrenim öğrencisiyle bu çalışmayı yürütmüştür. Bubble Puzzle’ın tasarım ve öğretimsel etkililikleri değerlendirilmiş ve sonuçlar, Bubble Puzzle’ın öğrenme etkililiğinin çocukların eğlenmelerine ve ilgilerine uygun olduğunu tespit edip; bunun için motive edici bir öğrenme ortamı olduğunu açıklamışlardır.

Wilkins (2001), bilgisayar oyunlarının güçlü bir motivasyon aracı olduğunu ortaya koymuştur. Öğretici içeriği olan bilgisayar oyunlarının okul programları içerisinde kullanışlı olacak şekilde yerleştirilmesiyle öğrenme amaçlarına ulaşabilmek için yardım edeceği düşünülmektedir.

Garris ve Ahlers ve Driskell oyun tabanlı eğitim yaklaşımının etkilerini ortaya koymayı amaçlayarak, eğitsel içerikli “Bottom Gun” oyununu geliştirmişlerdir. Oyunun konusu, denizaltı periskopunu kullanarak düşman gemilerinin saldırılarından korunmak ve onlarla mücadele etmektir. Çalışmanın sonuçları, “Bottom Gun” oyununu oynayarak eğitim alan öğrencilerin bu oyunu oynamayan ve geleneksel öğrenme yöntemleriyle eğitilen öğrencilere göre periskop kullanma performanslarında daha fazla gelişme gösterdiklerini ortaya koymuştur (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002).

Greenfield, kolej öğrencileriyle yaptığı çalışmada, bilgisayar oyunundaki uzmanlık derecelerinin görsel dikkati bölme stratejileri üzerine etkilerini ortaya çıkarmıştır. Dikkatin bölünmesi, bir bilgisayar ekranı üzerinde iki yerde değişik olasılıkların iki türü için katılımcıların yanıt zamanını kaydetmek suretiyle ölçülmüş ve bilgisayar oyunu oynamada uzman olan katılımcılar, acemilerden daha hızlı yanıt vermişlerdir. Ayrıca, action (hareket) türündeki oyunu oynayanlar, çoklu konumlardaki olayları izleme stratejisi geliştirdiler. Çalışma, video oyunlarında teknik bilgisi iyi olanların, teknik bilgisi daha az olanlara göre dikkat yeteneklerini geliştirmiş olduklarını ortaya koydu (Aktaran Gros, 2003).

Kirriemuir ve McFarlane (2003) sınıflardaki bilgisayar ve video oyunlarının kullanımlarının değerlendirildiği bir çalışma ortaya koymuşlardır. Bu çalışma, bilgisayar tabanlı oyunların senaryoları, kullanımı ile ortaya çıkan problemler ve sonunda elde edilen yüksek başarı açısından ele alınmıştır. Oyunla öğrenme için sürenin kısıtlı olması, öğrenme amacına hizmet edecek doğru oyunun bulunmasının güç olması ve oyunu destekleyici ekipmanların eksik olması gibi problemlerin olduğunu sonucuna ulaşılmıştır.

Papastergiou (2009), ilköğretimin ikinci kademesinden 88 öğrenciyle Yunanistan'da bir lise programında deneysel bir çalışma yapmıştır. Kırk yedi öğrenci bilgisayar oyunları ile öğrenirken, 41 öğrenci geleneksel yöntem ile öğrenmiştir. Ön test ve son test ile öğrencilerin çalışmadan önce ve çalışmadan sonra motivasyonları değerlendirilmiştir. Çalışma BDEO ile çalışan öğrencilerin öğrenmeye daha fazla motive olduklarını göstermiştir. Cinsiyetler arasında anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir.

Chun-Yi ve Ming-Puu (2009), öğrencilerin önbilgilerinin seviyelerinin öğrencilerin matematiksel problem çözümlerini nasıl etkilediğini araştırmış ve bu amaçla konuyu kavramakla ilişkili BDEO oluşturmuşlardır. Araştırma iki farklı okuldan 78 lise öğrencisine uygulanmıştır. Altı hafta süren çalışmanın sonucu; önbilgiye bakılmaksızın kesin ve spesifik yönergelerin ve soruların, genel soru ve yönergelerden daha faydalı olduğunu göstermiştir. Spesifik sorular verilen öğrencilerin problem çözmeye daha kolay konsantre olduğu belirtilmiştir.

Gallegos ve Flores (2011) matematik tarihi dersinde, matematik eğitimi bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinden, matematik oyunları dizayn etmelerini istemişlerdir. Öğrencilerin geliştirdikleri eğitsel matematik oyunları ile öğrenmelerini değerlendiren araştırmanın sonucunda, üniversite öğrencilerinin matematik öğrenimine daha istekli ve ilgili oldukları gözlenmiştir. Oyun uygulamalarının daha eğitici olduğu, öğrenciler tarafından dile getirilmiştir. Nitel analizler sonucunda süreçte oyunların, öğrencilerin birbirleriyle etkileşimini ve bilgi paylaşımını arttırdığını göstermektedir. Ayrıca 50 öğrencinin oyun hakkındaki yorumları öğrenme ortamını daha dinamik hale getirmiştir ve öğrenciler oyunu daha çok geliştirmek için fikir vermişlerdir.

Vos, Van der Meijden ve Denessen (2011) tarafından Hollanda'da dördüncü sınıfta öğrenim gören 235 öğrenci ile BDEO'nun etkileşimli olarak iki farklı şekilde kullanımının öğrenmeye ve motivasyona etkilerini belirleyen bir çalışma yapılmıştır. Bu

Çalışmanın deney grubundaki 128 ğrenci Memory oyunlarına benzer bir oyunu kendileri dizaynetmiş ve bu oyunları uygulamış, kontrol grubundaki 107 ğrenci ise var olan memory oyununu uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, oyun dizayn ederek öğrenmenin oyun oynayarak öğrenmeden daha motive edici olduğunu, daha kolay ve derinlemesine öğrenmeyi sağladığını göstermiştir. Araştırmada basit oyunların kullanılması araştırmayı sınırlandıran faktörler olarak belirtilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

III. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacını gerçekleştirmek için izlenen yönteme yer verilmektedir. Yöntemde sırasıyla araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, işlem yolu ve verilerin çözümlemesine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisi incelenmektedir.

Deneysel araştırma modelindeki bu araştırmada, bağımsız değişken olan oyun tabanlı öğrenme ortamı ile mevcut öğretim yöntemlerinin, bağımlı değişken olan öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Deneysel modellerde “bağımsız değişkenlerdeki sistemli değişimlerin, bağımlı değişkeni nasıl etkiledikleri saptanmaya çalışılır” (Karasar, 1986).

Tablo 1. Modelde Kullanılan Simgeler

Gruplar	Yansızlık	Ön-test	Yöntem	Son-test
G ₁	R	O ₁	X ₁	O ₂
G ₂		O ₃	X ₂	O ₄

Modelde kullanılan simgelerin anlamı aşağıda belirtilmiştir:

G₁: Düz anlatım ve soru cevap yöntemlerin kullanıldığı kontrol grubu

G₂: Eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı deney grubu

R: Grupların Oluşturulmasındaki yansızlık

X₁: Düz anlatım ve soru cevap yöntemleri ile yapılan öğretim

X₂: Eğitsel bilgisayar oyunları ile yapılan öğretim

O₁: Kontrol grubunda yapılan ön-test

O₂: Kontrol grubunda yapılan son-test

O₃: Deney grubunda yapılan ön-test

O₄: Deney grubunda yapılan son-test

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Van Çatak Atatürk İlköğretim Okulu 2. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışma grubu toplam 49 öğrencinin bulunduğu iki şubeden oluşmuştur.

Araştırmada çalışma grubunun, Van Çatak Atatürk İlköğretim Okulu öğrencilerinden seçilmesinin nedenleri şu şekilde açıklanabilir:

- Araştırmacının bu okulda görev yapıyor olması,
- Öğrencilere rahatça ulaşma ve uygulama sürecini rahatça yürütme imkanına sahip olması,
- Araştırmacının bulunduğu ortamdaki okullar arasından donanımsal açıdan uygulamayı yürütmeye en müsait okul olmasıdır.

3.3. Çalışma Grubunun Seçilmesi

İlkokul 2. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen bu çalışmada toplam 49 öğrenci bulunmaktadır. Çalışmanın en önemli yönü deney ve kontrol gruplarının yansız olarak oluşturulmasıdır. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 2. sınıf öğrencilerinden oluşan deney ve kontrol gruplarının yansız olarak atanmasında aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır:

- Öğrencilerin 2011-2012 eğitim öğretim yılı birinci dönem Matematik Dersi karne notları,
- Yapılan deneme sınavlarında elde ettikleri Matematik Dersleri'ne ait netler,
- Ön-test puanları.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 2011-2012 eğitim öğretim yılı birinci dönem matematik dersi karne notlarına ilişkin veriler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarının 2. Sınıf I. Dönem Matematik Dersi Karne Notlarına Göre Karşılaştırılması

Gruplar	$\bar{X}$	S	Sd	T	P
Deney	3,82	1,02	22	-,177	.87
Kontrol	3,86	1,28			

Tablo 4'teki deney ve kontrol grubu I. dönem matematik dersi karne notları incelendiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin farklılaşmadıkları görülmektedir. ($p>0,05$). Deney grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamaları 3,82 iken; kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamaları 3,86'dır. Bu, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin birinci dönem matematik dersi karne notları açısından benzer düzeyde olduklarını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının yansızlığının test edildiği bir diğer ölçüt öğrencilerin başarı testinden aldıkları ön-test puanlarıdır. Grupların, ön-test puanlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 5 'de görülmektedir.

Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test Puanlarının Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S
Deney	26	13,92	5,09
Kontrol	23	12,26	5,37

Tablo 5 incelendiğinde deney ($\bar{X}=13,92$) ve kontrol ($\bar{X}=12,26$) gruplarının ön-test puanlarının aritmetik ortalamalarının birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmektedir.

İki şubede bulunan toplam 49 öğrencinin yukarıda belirtilen ölçütler dikkate alınarak yapılan karşılaştırmalarında puanlar açısından farklılaşmadıkları belirlenmiştir. Buna göre çalışmaya katılma istekleri açısından 2-B şubesinde bulunan 26 öğrenci deney grubu; 2-C şubesinde bulunan 23 öğrenci ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Denek sayısındaki farklılık sınıf mevcudundan kaynaklanmaktadır. Deney ve kontrol gruplarının dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Gruplar	Kız		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Deney	13	50	13	50	26	100
Kontrol	10	43,4	13	56,6	23	100

Tablo 6’da görüldüğü üzere deney grubu 13 kız (%50), 13 erkek (%50) toplam 26; kontrol grubu ise 13 erkek (%43,6), 10 kız (%56,4) toplam 23 kişiden oluşmaktadır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerini toplamak için dört tür ölçme aracı kullanılmıştır. Bunlar araştırma kapsamındaki matematik dersinin “Doğal Sayılarda Toplama, Çıkarma, Çarpma ve Bölme” konularının amacına uygun olarak hazırlanmış olan başarı testi, öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerinin alındığı görüşme formu, öğrencilere eğitsel bilgisayar oyunu hakkındaki görüşlerinin alındığı görüşme formu ve eğitsel bilgisayar oyunlarına ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin alındığı görüşme formudur. Son olarak Milli Eğitim Bakanlığının desteklediği ve önerdiği eğitsel bilgisayar oyunlarından Vitamin Eğitim portalındaki eğitsel oyunların değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.4.1. Başarı Testi

Araştırmada, İlköğretim ikinci sınıf Matematik Dersi’nin bir ünitesi olan “Doğal Sayılarda Dört İşlem” adlı ünitesinin konularına uygun olarak (Yiğit, 2007, s.63-65) tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ve 20 sorudan oluşan bir başarı testi kullanılmıştır (Ek 1). Testin ortalama gücü .50, başarı testinin güvenilirliği ise .76 olarak bulunmuştur .

Başarı testi katılımcıların uygulama öncesi hazır bulunuşluk düzeylerini belirlemek için ön-test; uygulamadan sonra kazandıkları davranışları ölçmek amacıyla ise son test olarak uygulanmıştır. 20 sorudan oluşan bu başarı testindeki her bir sorunun puan değeri 5 puan olarak belirlenmiştir.

3.4.2. Görüşme

Araştırmacı tarafından, öğrencilerin matematik dersinin eğitsel bilgisayar oyunları ile işlenmesine dair görüşlerinin alındığı form oluşturulmuştur. Görüşme formu sekiz maddeden oluşmaktadır. Oluşturulan form hem çalışma öncesi hem çalışma

sonrası uygulanarak öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Görüşmede yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılmış olup açık uçlu sorular sorulmuştur (Ek 2).

Araştırmacı literatürden yararlanarak öğretmen ve öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerini belirlemek için görüşme formu geliştirilmiştir. Öğrenci görüşlerini almak için hazırlanan formun son hali 19 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin 17 tanesi olumlu, 2 tanesi olumsuz ifade taşımaktadır. Üçlü likert tipinde ölçek kullanıp “evet” “hayır” “kısmen” şeklinde yapılandırılmıştır. Kullanılan form Ek 3’te verilmiştir. Öğretmenlerin eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla da hazırlanan görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde demografik özellikler yer almaktadır. İkinci bölümde ise öğretmenlerin eğitsel bilgisayar oyunlarına bakış açısını ve eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrenciler üzerindeki etkisini belirlemek için geliştirilen maddeler yer almaktadır. Maddelerin 24 tanesi olumlu, 9 tanesi olumsuz ifade taşımaktadır. Formun son hali 42 maddeden oluşmaktadır. İkinci bölümde 33 madde yer almaktadır. Beşli likert tipinde ölçek kullanılıp “Her zaman”, “Genellikle”, “Bazen”, “Nadiren” ve “Hiçbir Zaman” şeklinde yapılandırılmıştır. Kullanılan form Ek 4’te verilmiştir.

3.4.3. Eğitsel Bilgisayar Oyunu

Bu araştırmada, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve görüşleri üzerindeki etkilerini incelemek için Halsoft Eğitsel Matematik Oyunu kullanılmıştır. Bu yazılım, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ilk ve orta okullara önerilen ve bilişim teknolojileri sınıflarında kullanılmak üzere okullara dağıtılan yazılımlar arasından seçilmiştir. Yazılım eğitim amaçlı olarak geliştirilmiştir. Kullanılan eğitsel oyundaki konu içeriği ve oyunun uygulamada kullanılan bazı bölümleri ek 5’te verilmiştir. Bu yazılımın seçilmesinin nedeni araştırmanın gerçekleştirildiği bölgede çok yaygın olarak kullanılmasıdır.

Oyunlar kolay, orta ve zor seviyelere sahip oldukları farklı sınıf seviyelerinde de kullanılabilir. İkinci sınıf için oyunun kolay seviyesinde ve kazanımlar ile birebir örtüşen oyunların kullanılmasına karar verilmiştir. Oyuna başlamadan önce öğrencinin “Yeni Oyuncu” tanımlaması gerekmektedir. Eğer önceden oyunu oynadıysa aynı ismi kayıtlar arasından seçerek oyuna kaldığı yerden devam edebilmektedir. Ayrıca oyuna

başlamadan önce kendisine sunulan iki kahramandan birini seçer. Öğrencinin ekranda kendi belirlediği ismi ve kendi seçtiği kahramanı görmesi oyunun başında motivasyonunu olumlu yönde etkilemektedir. Oyunun giriş bölümündeki ana menüden öğrenci oynayacağı oyuna göre yönlendirilmektedir. Seçilen oyunda oyunun zorluk seviyesini belirlemek için ekran gelir. Bu bölümde seviye seçildikten sonra oyun başlar. Oyunlar hem klavye hem de fare kullanımını gerektirmektedir. Klavye üzerinden hangi tuşlarla oyunun oynanacağı ekranda oyunun sonuna kadar yer almaktadır. Oyun, öğrencinin ses ayarı yapmasına izin vermektedir. Yazılımda bulunan oyun haritası sayesinde öğrenci yazılım içinde rahat bir şekilde hareket edebilmektedir. Oyunda kullanıcıların neler yapmaları gerektiği, hangi hedefler için yarışacağı sesli olarak açıklanmakta ve gerektiği yerlerde hatırlatılmaktadır. Oyun esnasında verilen cevaplara göre sesli dönütler verilmekte ve süre bildirimi yapılmaktadır. Oyun da değişik bilgi ve beceri düzeylerinin olması, yer yer farklı ses efektleri ve metinlere yer verilmesi öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alındığını göstermektedir. Oyundaki bölümlerden her birini başarıyla tamamlayanlara ödül verilmektedir. Oyunlarda ödüllendirme sertifika, puanlandırma ve elmaslar gibi değişik şekillerde yapılmaktadır. Oyundaki her bölüme ait ayrı ayrı yardım menüsü bulunmaktadır.

Oyunlarda kullanılan görseller öğrencilerin yaşına ve seviyelerine uygundur. oyunda kullanılan bütün özellikler Akkemik (2007a; 2007b)'in belirttiği oyun tasarımının temel prensipleriyle örtüşmektedir (aktaran Öztürk, 2007, s.51).

Oyun okul şartları dahilinde sorunsuz olarak çalıştırılmıştır. Bilgisayar laboratuvarındaki bilgisayar yetersizliğinden dolayı öğrencilere sırası ile eşit süre verilerek öğrencilerin oyunu oynaması sağlanmış, kimi zaman ise gruplara ayrılarak oyunları oynamışlardır. Öğrenciler oyunda isterlerse belirledikleri bölümü, isterlerse başından başlayarak oyunu oynayabilme ve kaydetme olanağına sahip olmuşlardır.

Oyun, 23.04.2012 – 18.05.2012 tarihleri arasında, toplam dört hafta oynatılmıştır. Uygulamanın yürütüldüğü bilgisayar laboratuvarında şartlar dahilinde her öğrenci hem bireysel hem de grup olarak matematik oyununu oynamıştır (Ek 6).

3.4.4. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirilme Kriterleri

Eğitsel bilgisayar oyunlarının sahip olması gereken özellikler, MEB'in yayınladığı eğitsel oyunlar kitabında yer alan kazandırılması gereken temel beceriler doğrultusunda ilgili literatürden de yararlanılarak ve Fırat Üniversitesi BÖTE bölümünde görev yapan iki öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Öğretim üyelerinden biri, araştırma kapsamında kullanılan eğitsel oyunları daha önce derslerinde kullanmış ve eğitsel bilgisayar oyunları hazırlanması konusunda tecrübesi olan bir kişidir. Bu doğrultuda eğitsel bilgisayar oyunları değerlendirme kriterleri hazırlanmıştır. Daha sonra hazırlanan değerlendirme kriterleri sekiz ana başlık altında toplanarak “evet” “hayır” “kısmen” şeklinde üçlü likert tipinde yapılandırılarak son halini almıştır (Ek 7).

Bu çalışmanın amaçlarından biri Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından desteklenen bilgisayar yazılım programlarından biri olan Vitamin Eğitim portalındaki eğitsel bilgisayar oyunlarını, kriterler çerçevesinde değerlendirmektir.

Vitamin eğitim portalı Türk Telekomünikasyon AŞ. Grubu Teknoloji Şirketlerinden Sebit tarafından geliştirilen interaktif eğitim yazılımıdır. Milli Eğitim Bakanlığı'nın Türk Telekomun ile ortak geliştirdiği projesi MEB Vitamin Portalı öğrencilerin internet üzerinden ders çalışabilmelerine olanak sağlayan bir sistemdir.

Vitamin eğitim portalındaki oyunların seçilmesinin ana nedeni okullarda öğrenci ve öğretmenlerin ücretsiz olmasından dolayı en çok bu portalda yer alan oyunları kullanmış olmalarıdır.

3.5. Verilerin Toplanma Süreci

Araştırmaya ilişkin verileri elde etmek için gerçekleştirilen çalışmalar aşağıda sunulmuştur:

- Araştırmanın kuramsal temelini oluşturulması amacıyla, özellikle arama motorları kullanılarak oyun tabanlı öğrenme ile ilgili kaynaklar taranmış ve çalışmanın teorik çerçevesi ortaya konmuştur. Literatür taraması gerçekleştirilirken, oyun tabanlı öğrenme ile ilgili kuramsal bilgilerin yanı sıra bu alanla ilgili yapılan araştırmalar da göz önünde bulundurulmuştur.

Literatür taraması sonucunda, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaların eksikliği, araştırmacının dikkatini çekmiştir. Bu eksiklik, araştırmacıyı oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve görüşleri üzerindeki etkilerini araştıran bir çalışma yapmaya yönlendirmiştir.

- Araştırmanın başında ve sonunda yapılacak görüşme için açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmıştır.
- Araştırmanın sonunda öğretmen ve öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunları hakkında görüşlerini almak için kriterler hazırlanmıştır.
- Araştırmanın başında araştırmanın evrenini oluşturan öğrencilere ve ders öğretmenlerine araştırmayla ilgili bilgi verilmiştir. Eğitsel bilgisayar oyunları hakkında bir ders saatinde seminer verilmiştir.
- Deney ve kontrol gruplarında yer alacak deneklerin seçimi için bir dizi çalışma yapılmıştır
- Başarı testi, 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi nisan ayının ikinci haftası, ikinci sınıflara ön-test olarak uygulanmıştır. Veriler, öncelikle deney ve kontrol gruplarının seçimi için ele alınmış ve daha önce belirtildiği gibi diğer değişkenler ile birlikte değerlendirilerek deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Gruplar belirlendikten sonra öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunları hakkında görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme metodu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır.
- Grupların oluşturulmasından sonra, nisan ayının üçüncü haftasından itibaren öğrencilerin oyun sırasında kullanacağı mouse ve klavye yönetiminin rahat olması için etkinlik ve uygulamalar yapılmış ve nisan ayının üçüncü haftası deneysel uygulamaya başlanmış ve uygulama dört hafta sürmüştür. Bu süre içerisinde gruplarda yapılan çalışmalarla ilgili ayrıntılar “öğretim yöntemleri ve uygulaması” başlığı altında sunulmuştur.
- Deneysel işlemlerin tamamlanmasından sonra deney ve kontrol gruplarına, başarı testi dönem sonunda son-test olarak uygulanmıştır. Aynı şekilde, öğrencilerin görüşlerinin alınması amacıyla hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme soruları da öğrencilere sorulmuştur.

- 2012 yılının haziran ayı içerisinde Van ilinin Çatak ilçesindeki öğretmenlere eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri alınmıştır.
- 2013 yılının aralık ayı içerisinde de Elazığ il merkezine bağlı Hankendi İlk ve Ortaokulundaki öğretmenlere Van ilindeki öğretmenlere uygulanan görüşme formu uygulanmıştır. Hankendi İlk ve Ortaokulu öğretmenlerine de aynı formun uygulanmasının nedeni her iki bölgedeki okullarında benzer şartlara sahip olması nedeniyle ulaşılan öğretmen sayısını arttırmak ve daha fazla öğretmenin görüşünü almaktır.
- Son çalışma olarak Milli Eğitim Bakanlığının desteklediği ve okullara önerdiği eğitsel bilgisayar oyunlarını değerlendirmek amacıyla değerlendirme kriterleri oluşturulmuş ve bu kriterler çerçevesinde değerlendirmeleri yapılmıştır.

3.6. Öğretim Yöntemleri ve Uygulaması

Araştırmada, deney ve kontrol grupları için farklı öğrenme ortamları oluşturulmuştur. Çalışmaya başlanan haftanın ilk günü hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerine ön-testler verilerek yanıtlamaları istenmiştir. İlk olarak araştırmanın kontrol ve deney grubuna gerekli ön bilgiler verilmiş, hatırlatmalar yapılmış ve sonrasında deney grubuna eğitsel bilgisayar oyunu ile kontrol grubuna ise düz anlatım ve soru cevap yöntemi kullanılarak ders işlenmiştir. İlk hafta oyun sırasında öğrencilere oyunun kuralları ve nasıl oynandığı ile ilgili araştırmanın uygulayıcısı tarafından yardım edilmiştir. Yalnız öğrencilerin kendi aralarında oyunla ilgili paylaşımlarda bulunmalarına ve tartışmalarına izin verilmiştir. Bu sırada kontrol grubu da sınıf ortamında düz anlatım ve soru cevap yöntemleri kullanarak alıştırmalar yapmış ve doğal sayılarda dört işlem gerektiren soruları cevaplamışlardır. Son-testler ise uygulamadan sonraki gün hem deney hem de kontrol gruplarına verilerek yanıtlamaları istenmiştir.

3.7. Veri Analizi

Verilerin çözümü için gerekli olan istatistiksel işlemler SPSS istatistik programı ve Microsoft Office Excel programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen

bulgular bilimsel çerçeve içinde değerlendirilerek yorumlanmıştır. İstatistiksel çözümlemelerde elde edilen bulgular araştırmanın alt problemlerinde belirlenen soruların yanıtlanması için kullanılmıştır. Çalışmanın amaçları doğrultusunda ana probleme ilişkin ham verilerin çözümlemesinde frekans analizi, bağımsız gruplarda t testi, ANOVA testi, eş gruplarda t testi uygulanmıştır. Araştırmada güven düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Araştırma kapsamında sırasıyla yapılan analizler şu şekildedir:

- Öğrenci görüşme formuna verilen cevaplara ilişkin frekans ve yüzde istatistiklerine yer verilmiştir. Frekans ve yüzde istatistikleri deney ve kontrol grubu için ayrı ayrı incelenmiştir.
- Öğrenci başarı testi sonuçları ön-test ve son-test kapsamında incelenmiştir. İncelemede eşli örneklem t testi kullanılmıştır.
- Öğretmen görüşlerine ilişkin frekans ve yüzdeler yer verilmiştir. Öğretmen kriterleri ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Bilgisayar oyunları algısı ölçeği ile demografik değişkenler ve bilgisayar-internet kullanımı algısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Analizler kapsamında t testi ve ANOVA testinden yararlanılmıştır.
- Öğrencilerle yapılan görüşme kriterleri sonuçlarına yer verilmiştir. Kontrol ve deney grubu için ön görüşme ve son görüşme değerlendirmeleri yapılmıştır. Verilerin çözümlemesinde sınıflandırılmış yüzdeler kullanılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisinin ortaya konulmasının amaçlandığı araştırmanın bu bölümünde, başarı testi ve görüşme formundan elde edilen nicel ve nitel bulgulara ve bu bulgulara dayalı yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Başarı Testine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırma çerçevesinde nicel veri toplama aracı olarak kullanılan akademik başarı testinden elde edilen verilere ilişkin bulgular ve bu bulgulara dayalı yorumlar bu başlık altında sunulmuştur. Akademik başarı testi, deney ve kontrol gruplarına ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Başarı testine ilişkin denenceler ve denencelere uygun testin yapılmasıyla elde edilen bulgular tablo haline getirilerek aşağıda sırasıyla verilmiştir.

4.1.1. Kontrol Grubunun Başarı Testinden Aldığı Ön-test ve Son-test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Denence 1: Düz anlatım ve soru cevap yönteminin kullanıldığı öğrenme ortamına katılan kontrol grubunun başarı testinden aldığı ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Kontrol grubuna ait ön-test ve son-test puanlarının karşılaştırılmasında kullanılan eşli gruplar t-testi Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Kontrol Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Kontrol	N	$\bar{X}$	S	Sd	T	P
Ön-test	23	12,26	1.69	24	1,235	0,230
Son-test	23	14,26	1.58			

Kontrol grubu ön-test ortalaması 12,26 ve son-test puanları ortalaması 14,26 şeklindedir. Mevcut yöntemlerin kullanıldığı öğrenme ortamındaki gruba uygulanan başarı testi sonuçlarında anlamlı farklılık olmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuca göre kontrol grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur yönündeki denence doğrulanmıştır.

Kontrol grubunun ön-test ve son-testin tümünden aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark göz önüne alındığında kontrol grubunda yapılan öğrenme sürecinin başarılı olduğu şeklinde bir yorum yapılabilir.

4.1.2. Deney Grubunun Başarı Testinden Aldığı Ön-test ve Son-test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Denence 2: Eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı öğrenme ortamına katılan deney grubunun, başarı testinden aldığı ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Deney grubuna ait ön-test ve son-test puanlarının karşılaştırılmasında kullanılan eşli gruplar t-testi Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Deney Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Deney	N	$\bar{X}$	S	Sd	T	P
Ön-test	26	13,92	2,24	25	0,298	0,768
Son-test	26	14,11	2,34			

Deney grubu ön-test ortalaması 13,92 ve son-test puanları ortalaması 14,11 şeklindedir. Eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı öğrenme ortamına katılan kontrol grubunun başarı testi sonuçlarında anlamlı farklılık olmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuca göre, deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur yönündeki denence doğrulanmıştır.

Deney grubunun ön-test ve son-testin tümünden aldıkları puan ortalamaları göz önüne alındığında, aradaki farkın azda olsa yüksek olması eğitsel bilgisayar oyunlarının başarıyı arttırdığı söylenebilir.

4.1.3. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Aldığı Ön-test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Denence 3: Düz anlatım ve soru cevap yönteminin kullanıldığı öğrenme öğretme sürecine katılan kontrol grubu ile eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme öğretme sürecine katılan deney grubunun başarı testinden aldığı ön-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Deney ve kontrol gruplarının başarı testinin, ön-test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları, Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubu Öğrenci Başarı Testi Ön-test Sonuçları Bağımsız Gruplar T Testi

Grup	N	$\bar{X}$	S	Sd	T	P
Deney	26	13,92	5,09	48	1,410	0,173
Kontrol	23	12,26	5,37			

Deney ve kontrol grubu ön-test puanları incelendiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin farklılaşmadıkları görülmektedir ($p>0,05$). Deney grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamaları 13,92 iken kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamaları 12,26’dır. Buradan, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başarı testi açısından benzer düzeyde oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuca göre, deney ve kontrol gruplarının ön-test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı yönündeki istatistiksel denence doğrulanmıştır.

4.1.4. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Aldığı Son-test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Denence 4: Düz anlatım ve soru cevap yöntemlerin kullanıldığı öğrenme ortamına katılan kontrol grubu ile eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamına katılan deney grubunun başarı testinden aldığı son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Deney ve kontrol gruplarının başarı testinin, son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları, Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Deney ve Kontrol Grubu Öğrenci Başarı Testi Son-test Sonuçları Bağımsız Gruplar T Testi

Grup	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	P
Deney	26	13,95	5,52	48	-0,196	0,846
Kontrol	23	14,26	4,84			

Deney ve kontrol grubu son-test puanları incelendiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin farklılaşmadıkları görülmektedir ($p>0,05$). Deney grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamaları 13,95 iken, kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamaları 14,26’dır. Düz anlatım ve soru cevap yöntemlerin kullanıldığı öğretim süreci ile eğitsel bilgisayar oyunu kullanılarak yapılan öğretim süreci arasında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Bu sonuca göre, deney ve kontrol gruplarının son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı yönündeki istatistiksel denence doğrulanmıştır.

4.2. Matematik Dersinin Eğitsel Bilgisayar Oyunları İle İşlenmesine Ait Bulgular

Çalışma kapsamında eğitsel bilgisayar oyunları matematik dersi kapsamında ele alınıp incelenmiştir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin derse karşı olan görüşlerini uygulama öncesi ve sonrasında etkileyip etkilemediği belirlenmeye çalışılmıştır. Eğitsel bilgisayar oyunlarının matematik dersine ilişkin öğrenci görüşlerini uygulama öncesi ve sonrası hangi açılardan değiştirdiğine ilişkin veriler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Deney Grubu Görüşme Sorularına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Sorular	Cevaplar	Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
1. Matematik dersini seviyor musunuz? Neden?	Eğlenceli	%20	%60
	Seviyorum	%60	%40
	Evet	%20	
2. Matematik derslerini işlerken sıkılıyor musunuz?	Hayır, eğleniyoruz	%40	%10
	Çok güzel	%30	
	Zevkli ve Eğlenceli	%30	
	Sıkılmıyorum		%90
3. Bilgisayar oyunları oynamayı seviyor musunuz?	Evet, seviyorum	%100	%60
	Bazen seviyorum		%20
	Hayır, sevmiyorum		%20
4. Matematik dersleri bilgisayar oyunları ile işlenirse sizce daha iyi olur mu?	Evet, eğlenceli olabilir	%40	%60
	Hayır, öğretmenin anlatması daha iyi.(kafamız karışmaz)	%60	%40
5. Matematik dersi işlerken dersle ilgili olan oyunlar oynatılırsa derse olan ilginiz artar mı?	Hayır	%70	%10
	Evet	%30	%90
6. Matematik oyunları matematik dersini sevmenize ve dersi daha iyi anlamanıza yardımcı oluyor mu? Neden?	Hayır	%40	
	Evet	%30	%60
	Eğlenceli	%30	%40
7. Bilgisayarda matematik dersiyle ilgili oyunlar oynamak matematik dersinde yeni bir şeyler öğrenmeye karşı merak uyandırır mı? Neden?	Hayır	%70	
	Evet	%30	%100
8. Dersi daha iyi anlamak için bilgisayar oyunları ödül olarak kullanılırsa matematik dersine olan ilginiz artar mı? Neden?	Hayır	%60	%25
	Evet	%40	%75

Tablo 11 incelendiğinde uygulamaya katılan öğrencilerin tamamı uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında matematik dersini sevdiklerini belirtmişlerdir.

Matematik derslerinin bilgisayar oyunları ile işlenmesine uygulama öncesinde öğrencilerin çoğunluğu öğretmenin anlatmasının daha iyi olacağını savunmuştur. Uygulama sonrasında ise öğrencilerin çoğu (%60) matematik dersinin bilgisayar oyunları ile işlenmesinin daha eğlenceli olacağını söylemiştir.

Uygulamadan önce öğrencilerin % 60'ı matematik oyunlarının matematik dersini sevmelerini sağladığını ifade ederken, uygulama sonrasında tamamı aynı görüşü ifade etmiştir.

Dersi daha iyi anlamak için eğitsel bilgisayar oyunlarının ödül olarak kullanılmasının derse olan ilgiyi artırmayacağını düşünen öğrenci sayısı uygulama sonrasında %60'dan %25'e düşmüştür.

Öğrencilerin genel olarak görüşleri incelendiğinde, ilk ve son görüşleri arasında farklılıkların olduğu görülmektedir. İlk görüşmede bilgisayar oyunlarının matematik dersinde kullanılmasına olumlu bakan öğrenci yüzdesi az iken, son görüşme sonucunda yüzdelere belli bir oranda artış göstermiştir.

Öğrencilerin bilgisayar oyunları ile matematik dersinin işlenmesine olumlu yönde baktıkları görülmektedir. Eğitsel bilgisayar oyunları ile mevcut yöntemlerin birlikte yürütülmesinin daha iyi olacağı konusunda düşünceler mevcuttur. Bununla birlikte eğitsel bilgisayar oyunu ve mevcut yöntemlerin birlikte yürütülmemesi gerektiğini savunan öğrenciler de vardır.

4.3. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Eğitsel bilgisayar oyunlarına ilişkin öğrenci görüşlerine ait veriler Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Öğrenci Görüşleri

Madde	DENEY GRUBU						KONTROL GRUBU					
	Evet		Hayır		Kısmen		Evet		Hayır		Kısmen	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrenme konusundaki korku ve kaygılarını azaltır.	18	94,73	0	0	5,26	1	6	30	5	25	9	45
2. Eğitsel bilgisayar oyunları anlatım yolu ile işlenen derslere göre daha etkilidir.	3	15,78	5	26,31	57,89	11	15	75	3	15	2	10
3. Eğitsel bilgisayar oyunları utangaç öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade etmelerine yani derslere daha çok katılmalarına yardımcı olur.	17	89,47	1	5,26	5,26	1	6	30	14	70	0	0
4. Eğitsel bilgisayar oyunları mevcut yöntemlerle birlikte kullanılırsa daha etkili olur.	19	100	0	0	0	0	18	90	2	10	0	0
5. Eğitsel bilgisayar oyunları dersi daha iyi anlamamı sağlar.	19	100	0	0	0	0	12	60	4	20	4	20
6. Eğitsel bilgisayar oyunlarını arkadaşlarımızla grup halinde oynarsak daha etkili olur.	19	100	0	0	0	0	12	60	4	20	4	20
7. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrenme sırasında yani sınıfta iken özgür olmamızı sağlar.	17	89,47	0	0	10,52	2	12	60	7	35	1	5
8. Eğitsel bilgisayar oyunları arkadaşlarımla aramızda iletişim kurmamız ve onlarla daha iyi anlaşmamız için bize yardımcı olur.	6	36,84	0	0	63,15	13	9	47,36	4	21,05	6	31,57
9. Eğitsel bilgisayar oyunları eğlencelidir ve eğitsel oyunları oynamayı severim.	18	94,73	0	0	5,26	1	13	65	4	20	3	15
10. Eğitsel bilgisayar oyunları arkadaşlarımla işbirliği içinde olmamı sağlar.	17	89,47	2	10,52	0	0	6	30	7	35	7	35

Tablo 12 nin devamı

Madde	DENEY GRUBU						KONTROL GRUBU					
	Evet		Hayır		Kısmen		Evet		Hayır		Kısmen	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
11. Eğitsel bilgisayar oyunları zor problemleri kolay hale getiriyor. Ve dersleri eğlenceli bir şekilde öğrenmemizi sağlar.	19	100	0	0	0	0	12	60	3	15	5	25
12. Eğitsel bilgisayar oyunları kafamı karıştırıyor. Bu yüzden dersleri anlamakta güçlük çekiyorum.	1	5,26	16	84,21	10,52	2	7	35	12	60	1	5
13. Eğitsel bilgisayar oyunları sınıfın kurallarına karşı saygılı olmamı sağlar.	16	84,21	2	10,52	5,26	1	10	50	8	40	2	10
14. Eğitsel bilgisayar oyunları öğretmenlerimle daha uyumlu ve iyi ilişki içinde olmamı sağlar.	18	94,73	1	5,26	0	0	11	55	5	25	4	20
15. Eğitsel bilgisayar oyunları derse katılmayan öğrenciler için uygundur.	18	94,73	1	5,26	0	0	7	35	9	45	4	20
16. Eğitsel bilgisayar oyunları faydalı değildir ve zaman alıcıdır.	3	15,78	16	84,21	0	0	8	40	11	55	1	5
17. Eğitsel bilgisayar oyunları derslere aktif olarak katılmamı sağlar.	19	100	0	0	0	0	12	60	3	15	5	25
18. Eğitsel bilgisayar oyunları dikkatimi derse vermemi sağlar.	19	100	0	0	0	0	11	55	6	30	3	15
19. Eğitsel oyunlar derslerin sonunda oynanmalıdır.	10	52,63	0	0	47,36	9	17	85	1	5	2	10

Eğitsel bilgisayar oyunlarının, öğrenme konusundaki korku ve kaygıları azaltması maddesine deney grubu (% 94,73) kontrol grubundan (%30) daha yüksek düzeyde “evet” cevabını vermiştir.

Deney grubunun büyük bir çoğunluğu (% 89,47), kontrol grubuna oranla eğitsel bilgisayar oyunlarının, utangaç öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade etmelerine yani derslere daha çok katılmalarına yardımcı olduğu görüşünü savunmaktadır.

Deney grubunun tamamı, eğitsel bilgisayar oyunlarının mevcut yöntemlerle birlikte kullanılırsa daha etkili olacağını savunmaktadır. Kontrol grubunun da büyük bir çoğunluğu (%90) aynı görüşü savunmaktadır. Bu maddeye verilen cevaplar doğrultusunda öğrencilerin dersin içeriğinin kavranması için eğitsel bilgisayar oyunlarını düz anlatım ve soru cevap yöntemleri ile birlikte kullanmanın faydalı olacağı görüşünü savunduğu ortaya çıkmaktadır.

“Eğitsel bilgisayar oyunları dersi daha iyi anlamamı sağlar.” “ Eğitsel bilgisayar oyunlarını arkadaşlarımızla grup halinde oynarsak daha etkili olur.” “Eğitsel bilgisayar oyunları zor problemleri kolay hale getiriyor ve dersleri eğlenceli bir şekilde öğrenmemizi sağlar.” ve “ Eğitsel bilgisayar oyunları derslere aktif olarak katılmamı sağlar.” maddelerine deney grubu öğrencileri (%100) kontrol grubu öğrencilerinden (%60) daha yüksek düzeyde “evet” cevabını vermiştir. Deney grubunun olumlu yöndeki cevaplarının kontrol grubuna oranla fazla olmasının nedeni, öğrenme ortamlarındaki farklılık olabilir.

“Eğitsel bilgisayar oyunları kafamı karıştırıyor. Bu yüzden dersleri anlamakta güçlük çekiyorum.” maddesine deney grubu öğrencileri % 5,26 evet cevabıyla kontrol grubu öğrencilerinden (%35) daha az “evet” cevabı vermişleridir. Deney grubunun eğitsel bilgisayar oyunlarına karşı olumsuz düşüncelerinin daha az olmasının nedeni uygulamadan kaynaklanabilir.

Deney grubu öğrencilerinin hemen hemen yarısı, eğitsel bilgisayar oyunlarının sadece dersin sonunda oynanmaması görüşünü savunmaktadır (%47,3).

“Eğitsel bilgisayar oyunları derse katılmayan öğrenciler için uygundur.” maddesine deney grubu öğrencileri (%94,73) kontrol grubu öğrencilerine (%35) oranla belirgin bir şekilde “evet” cevabını vermişlerdir.

Deney grubu öğrencilerinin büyük bir çoğunluğu, eğitsel bilgisayar oyunları hakkında olumlu yönde görüş bildirmişlerdir. Deney grubu öğrencilerinin tamamı, eğitsel bilgisayar oyunlarının mevcut anlatım yöntemiyle birlikte kullanılmasının daha etkili olacağını belirtmiştir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının dersi daha iyi anlamayı sağladığını, grup halinde oynamanın daha etkili olacağını, dersi eğlenceli hale getirdiğini, derse aktif olarak katılımı sağladığını, vurgulamışlardır.

Kontrol grubu öğrencilerinin çoğunluğu da eğitsel bilgisayar oyunlarının mevcut yöntemlerle birlikte kullanılırsa daha etkili olacağını, dersi daha iyi anlamayı sağladığını, öğrencileri özgürleştirdiğini ve eğlenceli olduğunu savunarak eğitsel bilgisayar oyunları hakkında olumlu düşündüklerini göstermişlerdir. Buna karşın deney grubundaki yüzdelerden farklı olarak kontrol grubu öğrencileri, görüşme sorularına daha fazla “hayır” cevabını vermiştir.

4.4. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Çalışma kapsamında öğretmenlerin eğitsel bilgisayar oyunlarına ilişkin görüşlerin alınması önemli görülmüştür. Tablo 13’de çalışmaya katılan 104 öğretmenin cinsiyetine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 13. Cinsiyete İlişkin Bulgular

Cinsiyet	N	%
Bayan	59	56,7
Bay	45	43,3
Toplam	104	100,0

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %56,7’si bayan ve %43,3’ü erkektir.

Tablo 14’de öğretmenlerin yaş aralığına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 14. Yaşa İlişkin Bulgular

Yaş Aralığı	N	%
25 altı yaş	23	22,1
25-30 yaş	37	35,6
30 üstü yaş	44	42,3
Toplam	104	100,0

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %22,1'i 25 yaş altında, %35,6'sı 25-30 yaş aralığında ve %42,3'ü 30 üstü yaşındadır.

Öğretmenlerin branşlarına ilişkin bulgular Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. Branşa İlişkin Bulgular

Branşlar	N	%
Sınıf Öğretmenliği	59	56,7
Fen ve Teknoloji	9	8,7
Okul Öncesi	10	9,6
Rehberlik	2	1,9
Sosyal Bilimler	5	4,8
İngilizce	7	6,7
Türkçe	5	4,8
Matematik	5	4,8
Müzik	2	1,9
Toplam	104	100,0

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %56,7'si Sınıf Öğretmeni, %8,7'si Fen ve Teknoloji öğretmeni, %9,6'si Okul Öncesi öğretmeni, %1,9'u Rehber öğretmen, %4,8'i Sosyal Bilimler öğretmeni, %4,7'si İngilizce öğretmeni, %4,8'i Türkçe öğretmeni, %4,8'i Matematik öğretmeni ve %1,9'u Müzik öğretmenidir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu sınıf öğretmenidir.

Tablo 16'da öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinde tamamladıkları zaman dilimine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 16. Meslekteki Deneyime İlişkin Bulgular

Meslekteki Yıl	N	%
1-5	62	59,6
6-10	34	32,7
10 üstü	8	7,7
Toplam	104	100,0

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %59,6'sı 1-5 yıl, %32,7'si 6-10 yıl ve %7,7'si 10 üstü yıl üstü öğretmenlik yapmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu meslekteki 1-5 yılını geçirmektedir.

Öğretmenlerin bilgisayar sahibi olma durumuna ilişkin bulgular Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Bilgisayar Sahibi Olma Durumuna İlişkin Bulgular

Bilgisayar Durumu	N	%
Evet	98	94,2
Hayır	6	5,8
Toplam	104	100,0

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %94,2'sinin kendisine ait bilgisayarı varken, %5,8'inin kendisine ait bilgisayarı yoktur. Çalışmaya katılan öğretmenlerin hemen hemen hepsinin bilgisayarı vardır.

Tablo 18'de öğretmenlerin günde kaç saat bilgisayar kullandığına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 18. Günlük Bilgisayar Kullanım Saati Durumuna İlişkin Bulgular

Bilgisayar Kullanım Saati	N	%
1-3	68	65,3
3-6	31	30,0
6-9	4	4,7
Toplam	104	100,0

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %65,3'ü günde 1-3 saat, %30'u 3-6 saat ve %4,7'si 6-9 saat bilgisayar kullanmaktadır.

Öğretmenlerin bilgisayar kullanım amacına ilişkin bulgular Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19. Bilgisayar Kullanma Amacına İlişkin Bulgular

Bilgisayar Kullanım Amacı	N	%
Haberleri ve gündemi takip etmek	54	51,9
Film, müzik indirmek	40	38,5
Bilgisayar oyunu oynamak	14	9,6

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %51,9'u haberleri ve gündemi takip etmek için %38,5'i film, müzik indirmek için ve %9,6'u oyun oynamak için bilgisayar kullanmaktadır. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu haberleri ve gündemi takip etmek amacıyla bilgisayarı kullandıklarını ifade etmektedir.

Tablo 20'de öğretmenlerin günlük internet kullanım saati durumuna ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 20. Günlük İnternet Kullanım Saati Durumuna İlişkin Bulgular

İnternet Kullanım Saati	N	%
1-3	57	54,8
3-6	46	44,2
6-9	1	1,0
Toplam	104	100,0

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %54,8'i 1-3 saat, %44,2'i 3-6 saat ve %1'i 6-9 saat günde internet kullanmaktadır. Öğretmenlerin internet kullanım süreleri 1-3 ve 3-6 saatleri arasında yoğunlaşmaktadır.

Öğretmenlerin bilgisayar oyunlarından en çok sevdikleri oyuna ilişkin bilgiler Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21. Bilgisayar Oyunlarından En Sevilen Oyuna İlişkin Bulgular

En Sevilen Oyun	N	%
Savaş oyunları	8	7,7
Serüven	12	11,5
Oyun kâğıdı/ Zar	20	19,2
Spor	15	14,4

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %7,7'si savaş oyunlarını, %11,5'i serüven oyunlarını, %19,2'si oyun kağıdı/zar oyunlarını ve %14,4'ü spor oyunlarını sevmektedir.

Tablo 22'de öğretmen görüşlerine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 22. Öğretmen Görüşlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistiksel Analiz Sonuçları

	1.Her Zaman %	2.Genellikle %	3.Bazen %	4.Nadiren %	5.Hiçbir Zaman %	$\bar{X}$
1. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin öğrenme korkularını ve kaygılarını azaltır.	15,4	31,7	41,3	7,7	2,9	2,50
2. Eğitsel bilgisayar oyunları, geleneksel yöntemle işlenen derslerde öğrenilmesi her zaman mümkün olmayan yeni deneyimleri edinmeyi sağlar.	25,0	52,9	18,3	1,9	1,9	2,02
3. Eğitsel bilgisayar oyunları, tüm derslerde kullanılabilir.	48,1	28,8	19,2	2,9	-	1,76
4. Eğitsel bilgisayar oyunları, utangaç öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade etmelerini sağlar.	21,2	33,7	30,8	7,7	5,8	2,42
5. Eğitsel bilgisayar oyunları, olağan sınıf etkinliklerine çeşitlilik getirir.	37,5	26,0	18,3	16,3	1,0	1,82
6. Eğitsel bilgisayar oyunları, asıl öğretim aracı olarak değil de destekleyici olarak kullanılmalıdır.	7,7	51,0	24,0	2,9	13,5	2,64
7. Eğitsel bilgisayar oyunları, grup çalışmalarında kullanışlıdır.	14,5	31,6	34,2	10,5	7,9	2,65
8. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğretmenlerin kişiliğini zayıflatır.	-	6,7	11,5	46,2	33,7	4,20

Tablo 22 nin devamı

	1.Her Zaman %	2.Genellikle %	3.Bazen %	4.Nadiren %	5.Hiçbir Zaman %	$\bar{X}$
9. Eğitsel bilgisayar oyunları dersi anlaşılır kılar ve kavramları öğrencilerin daha kolay öğrenmesini sağlar.	10,5	63,2	21,1	-	5,3	2,26
10. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrencilere araştırma, keşfetme ve öğrenme özgürlüğü tanır.	11,8	47,4	35,5	5,3	-	2,34
11. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencileri iletişim kurması için cesaretlendirir ve öğrencilerin gelecekteki sosyal entegrasyona uyumu kolaylaştırır.	9,2	25,0	39,5	15,8	9,2	2,90
12. Eğitsel bilgisayar oyunları, eğlencelidir ve öğrenciler eğitsel oyunları oynamayı sever.	36,8	47,4	11,8	2,6	-	1,80
13. Öğretmenler genelde eğitsel bilgisayar oyunlarını boş zamanı doldurucu olarak algılar.	6,6	25,0	30,3	23,7	13,2	3,12
14. Eğitsel bilgisayar oyunları işbirliğine teşvik edicidir.	6,6	22,4	28,9	32,9	7,9	3,13
15. Eğitsel bilgisayar oyunları sayesinde öğrenciler, çevreleriyle etkileşime girer ve çevrelerini keşfederler.	9,2	23,7	27,6	25,0	13,2	3,09
16. Eğitsel bilgisayar oyunlarının hazırlığı zaman alıcı ve sıkıcıdır.	3,9	9,2	52,6	21,1	9,2	3,23
17. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğretmenlerin fazlaca enerji harcamasına sebep olur.	6,6	15,8	32,9	26,3	14,5	3,27
18. Eğitsel bilgisayar oyunları, zor problemleri öğrencilere kolay, eğlenceli ve uygulamalı bir yolla sunar.	19,7	52,6	18,4	6,6	-	2,12
19. Eğitsel bilgisayar oyunları	7,9	5,3	46,1	23,7	13,2	3,30

Tablo 22 nin devamı

	1.Her Zaman %	2.Genellikle %	3.Bazen %	4.Nadiren %	5.Hiçbir Zaman %	$\bar{X}$
sınıf içinde karışıklığa ve düzensizliğe sebep olur.						
20. Öğretmenler hiçbir zaman eğitsel bilgisayar oyunlarını öğretim aracı olarak kullanmak konusunda istekli değildir.	1,3	11,8	38,2	38,2	10,5	3,44
21. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin kurallara karşı saygılı olmalarını sağlar.	3,9	23,7	48,7	15,8	6,6	2,97
22. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin deneyimlerinin paylaşmalarını ve birbirinden öğrenmelerini sağlar.	11,8	35,5	27,6	18,4	6,6	2,72
23. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin gelişimlerini yansıtır.	7,9	38,2	32,9	14,5	5,3	2,70
24. Eğitsel bilgisayar oyunları, sıklığı yok eder ve öğrencileri öğrenmeye daha istekli hale getirir.	32,9	43,4	13,2	5,3	1,3	1,94
25. Eğitsel bilgisayar oyunları sınıf dışındaki dünya ile doğrudan bağlantılı sosyal becerilerin kullanımını içerir.	7,9	38,2	22,4	21,1	7,9	2,82
26. Eğitsel bilgisayar oyunları, duygusal öğrenciler için uygun değildir.	6,6	13,2	32,9	21,1	25,0	3,45
27. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrenciler arasında olumlu sosyal davranışları pekiştirir.	7,9	28,9	23,7	30,3	7,9	3,01
28. Eğitsel bilgisayar oyunları, yararsız ve zaman alıcıdır.	2,6	3,9	21,1	31,6	39,5	4,02
29. Eğitsel bilgisayar oyunları, sadece öğrenciler tarafından değil ayrıca öğretmenler ve ailelerce de olumsuz görülür.	1,3	11,8	28,9	34,2	23,7	3,67

Tablo 22 nin devamı

	1.Her Zaman %	2.Genellikle %	3.Bazen %	4.Nadiren %	5.Hiçbir Zaman %	$\bar{X}$
30. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlar.	17,1	48,7	23,7	9,2	1,3	2,28
31. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin disipline olmasını engeller.	2,6	10,5	32,9	35,5	17,1	3,54
32. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrencilerin enerjilerini öğrenmeye yönlendirir.	11,8	31,6	39,5	15,8	-	2,60
33. Eğitsel bilgisayar oyunları sadece dersin sonunda oynanmalıdır.	7,9	19,7	30,3	34,2	5,3	3,09

Tablo 22 incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar belirtilebilir:

- Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%72), eğitsel bilgisayar oyunlarının geleneksel yöntemle işlenen derslerde öğrenilmesi her zaman mümkün olmayan yeni deneyimler edinmeyi sağladığını düşünmektedir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının olağan sınıf etkinliklerine her zaman çeşitlilik getireceği düşüncesi hâkimdir (%73,5). Aynı şekilde öğretmenlerin %77'si eğitsel bilgisayar oyunlarının tüm derslerde kullanılabileceği görüşündedir.
- Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%80), eğitsel bilgisayar oyunlarının öğretmenin kişiliğini zayıflatmayacağı düşünmektedir. Öğretmenlerin yarısı, eğitsel bilgisayar oyunlarının asıl öğretim aracı olarak değil de destekleyici olarak kullanılması gerektiğini savunmaktadır.
- Görüşleri alınan öğretmenler, eğitsel bilgisayar oyunları hazırlığının bazen zaman alıcı ve sıkıcı olduğunu ifade etmiştir (%52). Büyük bir çoğunluk tarafından ise eğitsel bilgisayar oyunlarının, hiçbir zaman yararsız olmadığını söylenmiştir (%71,1).
- Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, eğitsel bilgisayar oyunlarının, zor problemleri öğrencilere kolay, eğlenceli ve uygulamalı bir yolla sunduğu düşüncesine sahiptir. Ayrıca eğitsel bilgisayar oyunlarının sınıf içinde

karışıklığa ve düzensizliğe bazen sebep olduğunu (%69,8) düşünen öğretmen sayısı oldukça yüksektir.

- Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, eğitsel bilgisayar oyunlarının genellikle sıkıcılığı yok ettiğini ve öğrencileri öğrenmeye daha istekli hale getirdiğini dile getirmiştir (%76,3).
- Öğretmenlerin 76,4'ü, bazen eğitsel bilgisayar oyunlarını öğretim aracı olarak kullanmak konusunda istekli olmadıkların dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin yarısından fazlası, eğitsel bilgisayar oyunların sadece dersin sonunda oynanmaması gerektiğini düşünmektedir (%64,5).
- Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencileri iletişim konusunda bazen cesaretlendiği ve bazen de sosyal entegrasyona uyumunu kolaylaştırdığı söylenmiştir.

Öğretmenlerin cinsiyetleri ile eğitsel bilgisayar oyunlarına ilişkin görüşleri arasında farklılık olup olmadığına ilişkin analizler Tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 23. Öğretmenlerin Cinsiyetleri ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Analiz Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama	T	p
Bayan	59	93,31	2,803*	0,008
Bay	45	85,42		

*p<0,05

Cinsiyet ve bilgisayar oyunları algısı incelendiğinde bay ve bayan öğretmenlerin algılarında farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bayan öğretmenler 93,31 ortalama ile erkek öğretmenlere (85,42) oranla bilgisayar oyunları konusunda daha olumsuz düşünceye sahiptirler.

Tablo 24'de öğretmenlerin yaş ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 24. Öğretmenlerin Yaşları ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları hakkındaki görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları

Yaş	N	Ortalama	F	p
25 altı yaş	23	90,24	0,504	0,681
25-30 yaş	37	89,64		
30 üstü yaş	44	93,18		

Öğretmenlerin yaşları ve bilgisayar oyunları algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Öğretmenlerin branşları ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerine ilişkin sonuçlar Tablo 25’de verilmiştir.

Tablo 25. Öğretmenlerin Branşları ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları

Branşlar	N	Ortalama	F	p
Sınıf Öğretmenliği	59	96,11	0,763	0,692
Fen ve Teknoloji	9	90,74		
Okul Öncesi	10	89,48		
Rehberlik	2	90,13		
Sosyal Bilimler	5	93,49		
İngilizce	7	87,10		
Türkçe	5	100,4		
Matematik	5	92,31		
Müzik	2	90,69		

Öğretmenlerin branşları ve bilgisayar oyunları algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 26’da öğretmenlerin meslekteki yılları ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri arasındaki ilişkiye yer verilmiştir.

Tablo 26. Öğretmenlerin Meslekteki Deneyimleri ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları

Mesleki Yıl	N	Ortalama	F	p
1-5	62	90,96	0,571	0,561
6-10	34	91,64		
10 üstü	8	76,10		

Öğretmenlerin meslekteki deneyimi ve bilgisayar oyunları algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Öğretmenlerin bilgisayara sahip olma durumu ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerine yönelik analizler Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Bilgisayara Sahip Olma Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları

Bilgisayar Durumu	Ortalama	t	p
Evet	91,18	0,469	0,607
Hayır	88,36		

Öğretmenlerin kendilerine ait bilgisayarları olma durumu ve bilgisayar oyunları algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 28’de öğretmenlerin günlük bilgisayar kullanım saati durumu ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerine ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 28. Günlük Bilgisayar Kullanım Saati Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları

Bilgisayar Kullanım Saati	Ortalama	F	p
1-3	91,89	0,471	0,632
3-6	90,42		
6-9	85,10		

Öğretmenlerin günlük bilgisayar kullanma saatleri ile bilgisayar oyunları algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Öğretmenlerin günlük internet kullanım saati durumu ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Günlük İnternet Kullanım Saati Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları

İnternet Kullanım Saati	Ortalama	F	p
1-3	91,36	0,973	0,460
3-6	91,21		
6-9	79,43		

Öğretmenlerin günlük internet kullanma saatleri durum ile bilgisayar oyunları algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 30’da öğretmenlerin internette gezinme durumu ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşlerine ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 30. İnternette Gezinme Durumu ile Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Analiz Sonuçları

İnternette Gezinme Durumu	Ortalama	F	p
Haberleri ve gündemi takip etme	91,11	0,463	0,642
Film, müzik indirme	90,30		
Bilgisayar oyunu oynama	89,51		

Öğretmenlerin internette gezinme ile bilgisayar oyunları algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

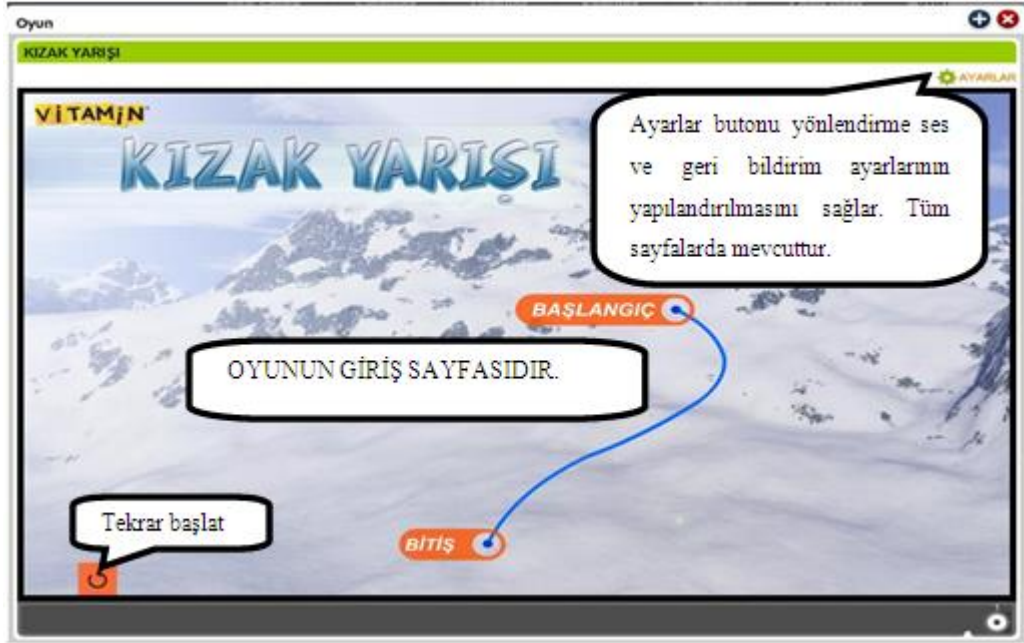
4.5. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirilmesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Vitamin Eğitim Ortaokul portalında yer alan eğitsel bilgisayar oyunlarından, Fen ve Matematik ders kazanımlarına uygun olarak hazırlanmış oyunları değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu amaç için öncelikle seçilen oyunların ekran görüntüleri alınarak oyunlar tanıtılmış, ardından belirlenen kriterler doğrultusunda değerlendirme yapılmış ve değerlendirme sonuçları öğretmen görüşleri ile karşılaştırılmıştır.

Fen ve Teknoloji dersi kazanımları için hazırlanan oyunlar arasında beşinci sınıf seviyesi için “Kızak Oyunu”, altıncı sınıf seviyesi için “Tozlaşma Oyunu”, yedinci sınıf seviyesi için de “Lunapark Tasarlayalım Oyunu” değerlendirme kapsamına alınmıştır. Matematik dersi kazanımları için hazırlanmış oyunlardan ise beşinci sınıf seviyesi için “Prensesi Kurtaran Oyunu”, altıncı sınıf seviyesi için “Çarpanlarına Ayırma Oyunu” değerlendirilmiştir.

Fen ve Teknoloji Dersi Kazanımları İçin Hazırlanmış Oyunların Tanıtılması

- “Kızak Yarışı” Oyunu Tanıtımı



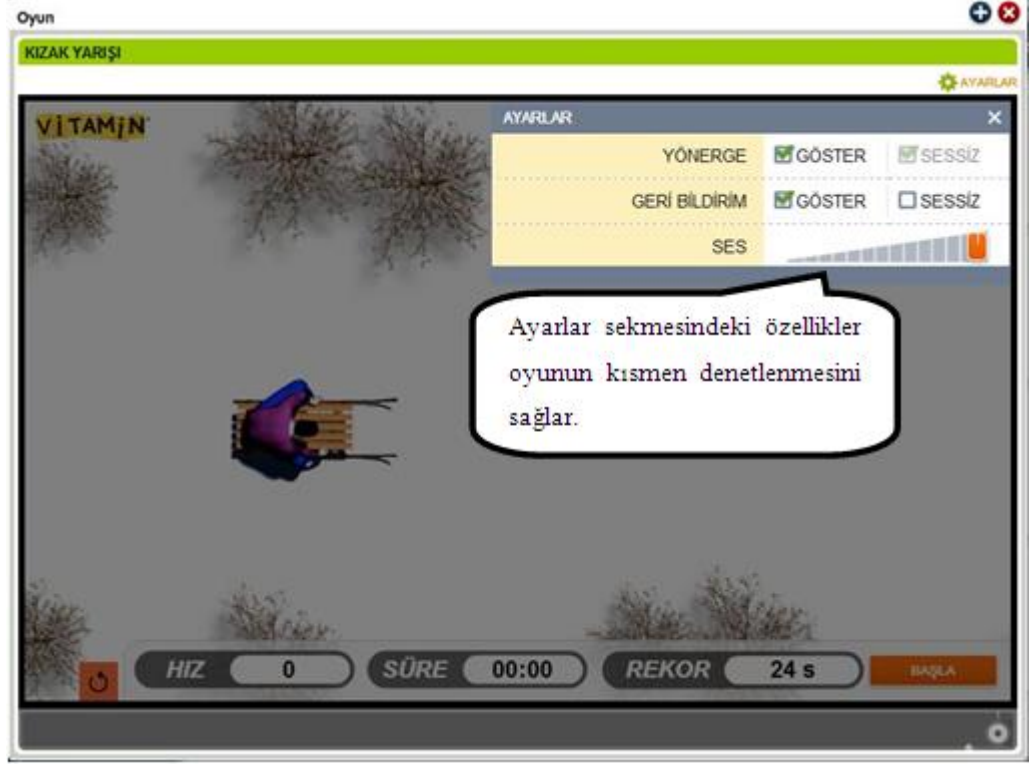
Şekil 2. Oyunun Giriş Ekranı

Oyunun ilk giriş ekranı Şekil 2'deki gibidir. Oyunun giriş sayfasında yarış parkurunu en kısa sürede bitirmenin amaçlandığı işitsel anlatım yoluyla ifade edilmiştir.



Şekil 3. Yarış Parkurunun Tanıtıldığı Ekran Görüntüsü

Şekil 3’de yarış sırasında parkur üzerindeki engeller tanıtılmakta ve bu engellere dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Rekor süresi, oyunu tamamlama süresi ve yarışmacının hızı oyun bitinceye kadar ekranda verilmektedir.



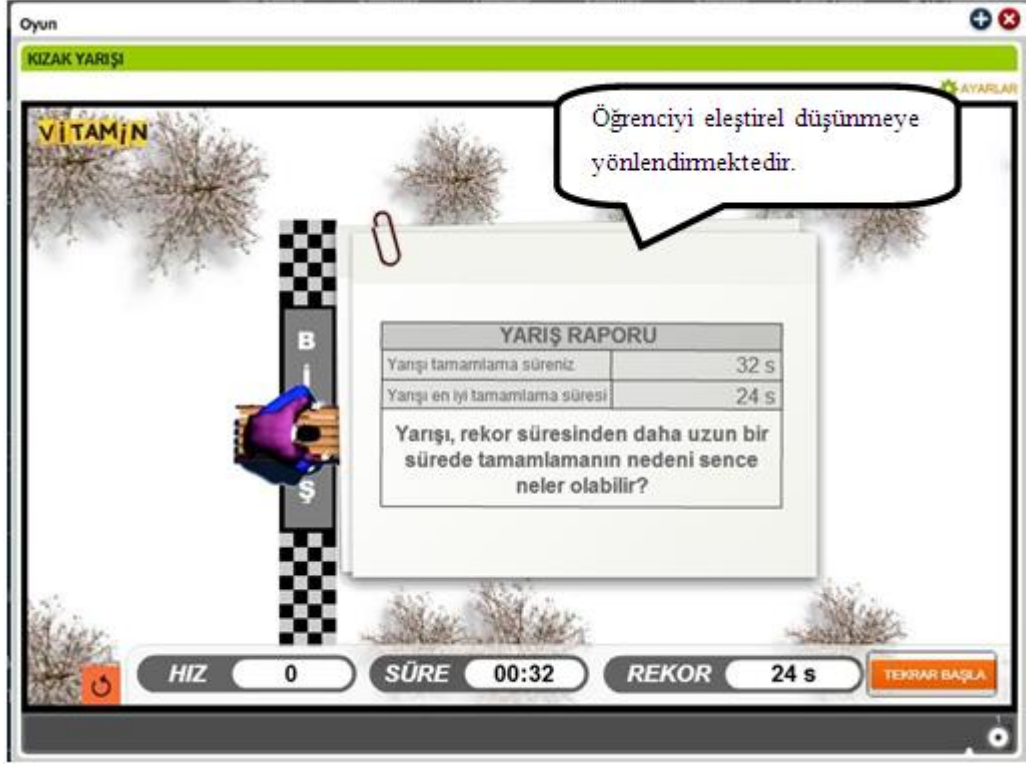
Şekil 4. Ayarlar Menüsünün Ekran Görüntüsü

Oyun ekranında ayarlar menüsü, oyun bitinceye kadar ekranın sağ köşesinde yer almaktadır. Bu ayarlar butonu yönerge, geri bildirim ve ses özellikleri üzerinde değişiklik yapma imkânı sağlamaktadır. Bu özellikler üzerinde değişikliğin yapılması öğrencinin oyunu kişiselleştirmesini sağlar.



Şekil 5. Oyun Oynanırken Alınan Ekran Görüntüsü

Farenin ekran üzerinde hareket ettirilmesiyle kızakçı yer değiştirir ve bu sayede parkurun bitirilmesi sağlanır. Parkur üzerindeki engellere göre kızakçının hızında değişiklik olur ve hızdaki bu değişim de süredeki değişime yansır.



Şekil 6. Oyunun Sonunda Dönütün Verildiği Ekran Görüntüsü

Parkur tamamlandığında yarışın raporu ekrana gelmekte ve rapor ekranında sürelerin karşılaştırılabilmesi için rekor süre ile yarış tamamlama süresi birlikte verilmektedir. Aynı zamanda sonuca göre öğrencileri düşünmeye sevk eden soru sorulmaktadır.

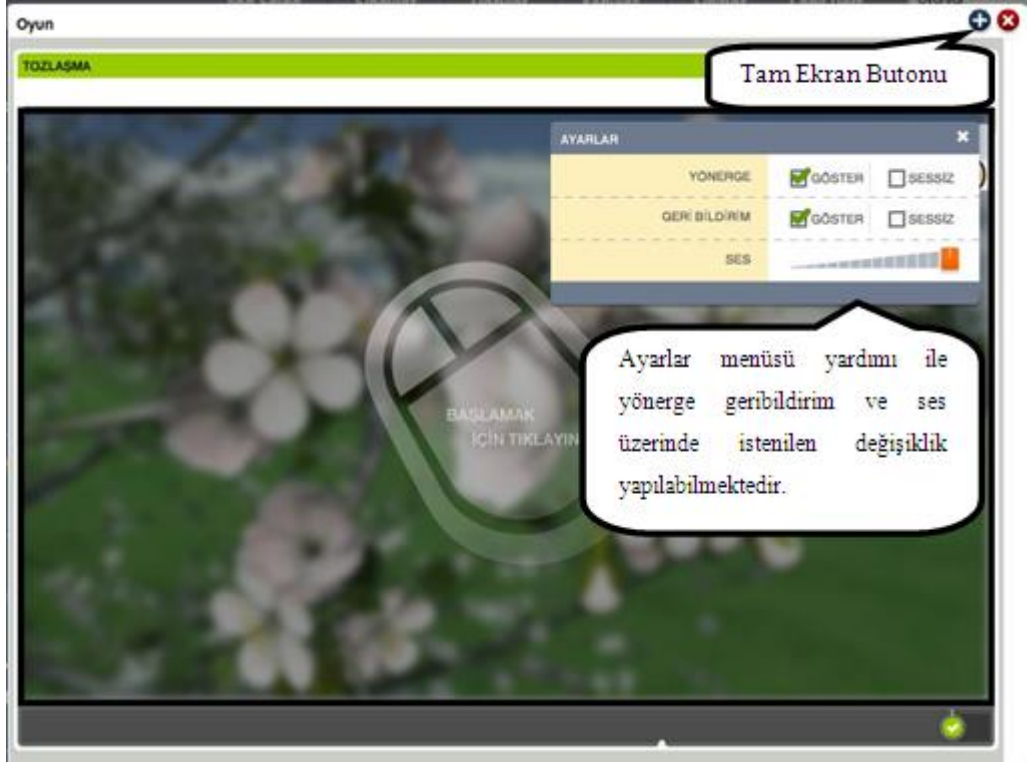
•“Tozlaşma” Oyunu Tanıtımı

Oyunun giriş ekranı Şekil 7’deki gibidir.



Şekil 7. Oyunun Giriş Ekranı

Oyunun giriş ekranında oyunun oynanması için ön bilgi ve oyunun amacı bildirilmektedir. Bildirim ise sadece sesli anlatım ile yapılmıştır. Sesli anlatım yapılırken “giriş animasyonunu geç” butonu ekranda bulunmaktadır. Fakat sesli anlatım bittiği anda anlatılanları tekrardan dinleme imkânı yoktur, tekrardan dinlemek için oyun kapatılıp yeniden başlatılmalıdır. Giriş animasyonu bittikten sonra ekranda “BAŞLAMAK İÇİN TIKLAYIN” butonu görülmektedir.



Şekil 8. Oyunun Başlatılacağı Ekran Görüntüsü

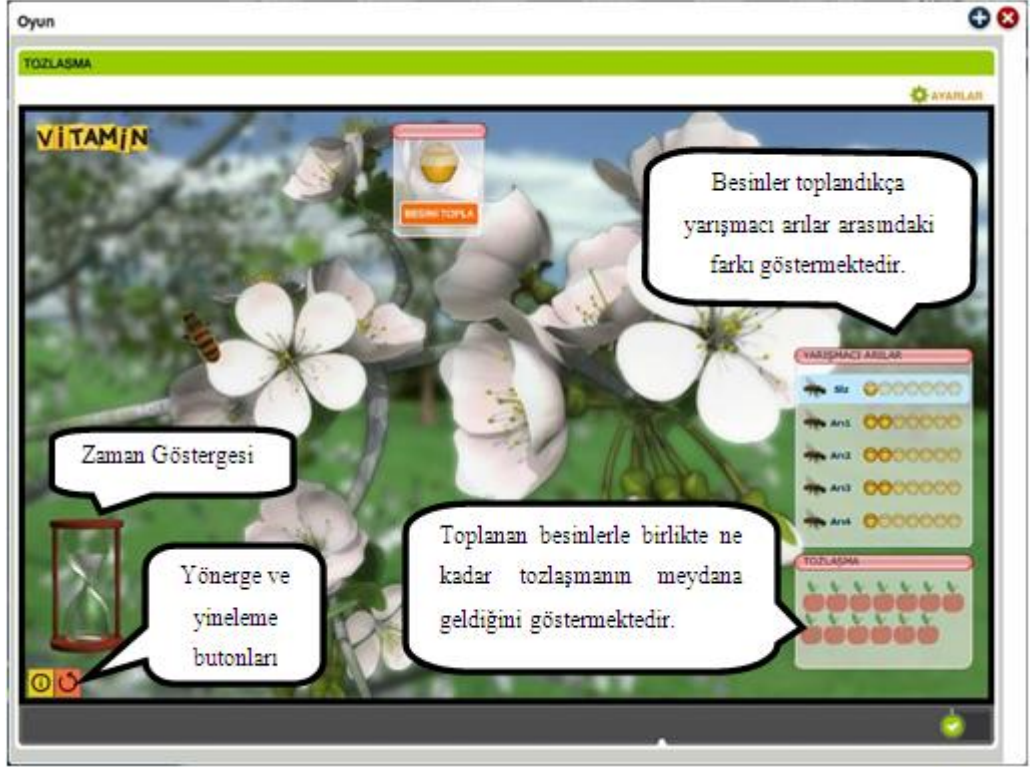
Oyunun giriş ekranından itibaren “tam ekran” butonu “ayarlar” butonu oyunun sonuna kadar ekran üzerinde görüntülenebilmektedir. Ayarlar sekmesinden oyunun yönerge, geri bildirim ve ses ile ilgili özellikleri üzerinde değişiklik yapılabilir. Bu özellikler sayesinde kısmen de olsa oyuna müdahale edilebilmektedir.

Oyunda “giriş ekranını geç” ya da “başlamak için tıklayın” butonlarına basıldığında yeni bir ekran ile karşılaşılmaktadır.



Şekil 9. Yönergelerin Anlatıldığı Ekran Görüntüsü

Bu ekranda yönergeler hem görsel hem de işitsel anlatım yoluyla ifade edilmiştir. Yönergelerde anlatılanlar numaralandırılarak önemli yerlere dikkat çekilmiştir. Gerektiğinde yönergelere tekrardan bakılması için diğer ekranlara da “yönerge” butonu bırakılmıştır. Arı besin toplarken bir yandan da tozlaşmanın nasıl gerçekleştiği kısaca anlatılmaktadır (Ek 8). Oyun devam ederken en çok besini hangi arının topladığına dair bilgilendirme ekranının sol tarafında yapılmaktadır.



Şekil 10. Oyun Esnasında Alınan Ekran Görüntüsü

Süre tamamlandığında oyunun sonucu görsel ve işitsel anlatım yoluyla ifade edilmiştir. Oyunun sonucuna göre farklı dönütler Şekil 11'deki gibi verilmektedir.



Şekil 11. Oyunun Sonunda Dönütün Verildiği Ekran Görüntüsü

- “*Lunapark Tasarlayalım*” Oyunu (7. Sınıf)

Oyunun giriş ekranı aşağıdaki gibidir.



Şekil 12. Oyunun Giriş Ekranı

Oyunun giriş ekranında oyunun amacından bahsedilmekte ve amaç etkili bir dil ile anlatılmaktadır. Bu bölüm oyunun giriş animasyonunu oluşturmaktadır. Bu bölümde işitsel anlatım yolu tercih edilmiştir.



Şekil 13. Yönergelerin Anlatıldığı Ekran Görüntüsü

Oyunun giriş animasyonundan sonra yönergelerinin görsel ve işitsel olarak anlatıldığı ekranla karşılaşılacaktır. Yönergeler numaralı bir şekilde sıralandırılarak anlatılmıştır.

Yönergeler anlatıldıktan sonra oyunun ray sistemi oluşturulmaktadır. Bu bölümde raylar oluşturulurken hız ve enerji konularından yararlanılarak rayların sıralanması gerektiği giriş animasyonunda hatırlatılmıştır. Raylar oluşturulurken seçilen rayları iptal edip yenisiyle değiştirmek için kaldır butonu eklenmiştir. Ray sistemi oluşturmak için verilen ray sistemi beş farklı ray sistemi iken bu ray sistemlerinden üç tanesinin seçilip doğru bir şekilde sıralanması gerekmektedir. En son ray sistemi seçildikten sonra başlat butonu ile oyun başlatılmakta ve ray sistemi üzerindeki aracın en son raya kadar hareket etmesi sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmektedir (Ek 8).



Şekil 14. Oyunda Dönüt Verildiği Ekran Görüntüsü

Oyunun sonunda görsel ve işitsel anlatım yoluyla dönüt verilmektedir.

Fen ve Teknoloji Dersi Kazanımları İçin Hazırlanmış Oyunların Değerlendirilmesi

1. Oyun: Kızak Oyunu (5. sınıf)

2. Oyun: Tozlaşma Oyunu (6. sınıf)

3. Oyun: Lunapark Tasarlayalım Oyunu (7. sınıf)

Fen ve Teknoloji dersi kazanımları için hazırlanan oyunların belirlenen kriterler doğrultusunda değerlendirilmesi Tablo 34’te verilmiştir.

Tablo 34. Fen ve Teknoloji Dersi Oyunlarının Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Değerlendirilmesi

	1.Oyun			2. Oyun			3. Oyun		
	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen
A.Öğrenci Düzeyine Uygunluk									
A.1 Eğitsel bilgisayar oyunu tarafından öğretilen kavram ya da becerilerin hedef kitlenin yaşına uygun olması	X			X			X		
A.2 Öğretim yönteminin hedef kitlenin gelişim düzeyine uygun olması ve gereksinimlerine yanıt verebiliyor olması	X			X					X
A.3 Yazılımda çoklu ortam öğeleri kullanılarak öğrenciler için yeterli düzeyde etkileşim sağlıyor olması	X			X					X
A.4 Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanıyor olması	X			X			X		
A.5 Kritik düşünme becerisine sahip olması(tümevarım ya da tümdengelim özelliği barındırıyor olması ve öğrenciyi kritik düşünmeye sevk etmesi)	X					X	X		
A.6 Eğitsel bilgisayar oyunu hikâyesinin öğrenci düzeyine uygun olarak tasarlanması	X			X			X		
B.Öğrenci Kontrolü									
B.1 Öğrencilerin oyunu oynarken			X			X			X

	1.Oyun			2.	Oyun			3. Oyun		
	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	
içeriğin akışını ve etkinliklerini denetleyebilmesi										
B.2 Öğrencilerin oyunun hızını kendi hızlarına göre ayarlayabiliyor olması		X			X			X		
B.3 Bireysel ya da grupça oynama özelliğine sahip olması			X			X			X	
B.4 Kullanıcı ekleyebiliyor ve karakter seçebiliyor olması		X			X			X		

C. Açık Yönergeler

C.1 İçeriğin öğrenilmesine yönelik tüm yönergeler, yapılan yönlendirmeler ve sunulan bilgilerin açık ve anlaşılır bir şekilde olması	X			X			X		
C.2 Hedef kitleye yönelik olarak yönlendirmelerde sesli anlatım unsurlarını barındırması	X			X			X		
C.3 Sözel ifadelerin kısa, net ve açık olması	X			X			X		
C.4. Oyunda harita ve bilgi yazılarının bulunması	X			X			X		
C.5 Öğrencinin zamanı doğru kullanabilmesi için zamanı bildirme özelliğinin olması		X		X				X	

D. Güçlük düzeyi

D.1 Hedef kitlenin bilişsel, fiziksel ve dil özelliklerinin göz önünde bulundurulması	X			X			X		
D.2 Oyundaki yeni bilgi ve becerilerin, öğrencilerin önbilgilerini kullanarak oyunu oynamasını destekler nitelikte olması			X	X			X		
D.3 Eğitsel bilgisayar oyununun		X			X			X	

	1.Oyun			2.	Oyun		3. Oyun		
	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen
kolaydan zora doğru seviyelendirilmesi									
D.4 Öğrencilerin oyunun güçlük düzeyini kendisinin ayarlamasına imkân sağlaması		X			X			X	
E. Kullanım Kolaylığı									
E.1 Bağımsızlık duygusu veriyor olması			X			X			X
E.2 Mümkün olduğunca en az yardımla kullanılabilmesi	X			X			X		
E.3 Eğitsel bilgisayar oyununun menü ve işlevleriyle ilgili ek bilgilerin (harita) ve görsel anlatımların yer alması	X			X			X		
E.4 Eğitsel bilgisayar oyununun bilgisayara yüklenmesinin kolaylığı	X			X			X		
E.5 İstenen ekranlara ulaşmanın çok fazla zaman almıyor olması (kolay olması)	X			X			X		
E.6 Eğitsel bilgisayar oyununun hızlı bir şekilde çalışıyor olması	X			X			X		
E.7 Eğitsel bilgisayar oyununun kullanım kolaylığı için yeteri kadar kısa yol tuşlarının aktif halde olması		X			X			X	
F. Güdülenme									
F.1.Öğrencileri, hata yaptıkları zaman bu hataların nedenleri konusunda bilgilendiriliyor ve yönlendiriliyor olması		X			X				X
F.2 Pekiştirecin kullanılması		X		X					X
F.3 Geri bildirim özelliğinin mevcut olması	X			X			X		
F.4 Geribildirim için metinler ile birlikte ses ve grafik unsurlarının da uygun şekilde kullanılması	X			X			X		
F.5 Hangi tür davranışın ne derecede		X			X			X	

	1.Oyun			2.	Oyun			3. Oyun		
	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	
ödüllendirileceğinin bildirilmesi										
G. Teknik Özellikler										
G.1 Yazılım üzerinde çalışılan etkinliklerin kaydedilmesine ve çıktıların alınmasına olanak sağlaması		X			X			X		
G.2 Güncellenme özelliğinin olması	X			X			X			
G.3 Oyunu farklı platformlarda çalıştırma imkânına sahip özellikte olması (Pc tablet, telefon vs.)			X				X		X	
G.4 Minimum sistem gereksinimi yönünden kullanışlı olması	X			X			X			
G.6 Oyunu kurmak için ek bir program ya da eklentinin kurulmasına gerek duyuyor olması			X			X			X	
G.7 Öğrencilerin oyundaki geçmiş performanslarını kaydetme özelliğine sahip olması ve karşılaştırma imkânına yer vermesi		X			X			X		
G.8 Eğitsel bilgisayar oyununun tam ekran ya da belirli ekran büyüklüğünde çalışabiliyor olması	X			X			X			
H.Görsel Tasarım Özellikleri										
H.1 Kullanılan çoklu ortam öğelerinin, genel tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmış olması (renk, denge, boyut, vs.).	X			X			X			
H.2 Görsellik yönünden öğrenci düzeyine uygun olması	X			X			X			
H.3 Görsellik yönünden öğrencinin yaş seviyesine uygun olması	X			X			X			
H.4 Kullanılan renklerin uyumlu olması	X			X			X			
H.5 Basit ve sade bir tasarıma sahip olması	X			X			X			

Kızak oyunu *“Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda hareketi engelleyici etkisini deneyerek keşfeder ve sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnek verir.”* kazanımı için tasarlanmıştır. Oyununa başlamadan önce hangi kazanım için hazırlandığı oyunu başlatma ekranında yer almaktadır. Oyunda nelere dikkat edilmesi gerektiği oyun başlamadan belirtilmiş ve oyun için gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Bu nedenle öğretilmesi amaçlanan kavramların hedef kitlenin yaşına uygun olduğu görülmektedir. Yazılımda Türkçe doğru, güzel ve etkili kullanılmıştır. Oyunun hikâyesi öğrenci düzeyine uygundur. Yarış parkurunu en kısa zamanda tamamlamak hedeflenmiştir. Oyunun sonunda öğrenciye soru sorması öğrenciyi kritik düşünmeye yönlendirmektedir. Oyunu durdurma ve oyunu kaldığı yerden devam ettirme özelliği yoktur. Oyun internet üzerinden oynanmaktadır. Oyun hızlı bir şekilde yüklenmektedir. Oyunun yüklenmesi için Flash Player programının kurulması yeterlidir. Bu yüzden Flash Player programını destekleyen cihazlarda oyun oynanabilmektedir. Oyun belirli bir ekran büyüklüğünde de oynanmaktadır, oyunu tam ekran yapma özelliği de vardır. Oyunda geçmiş performansları kaydetme imkânı yoktur. Oyun bireysel oynanmaktadır. Oyunda kullanıcı ekleme özelliği yoktur. Performansları kaydetme özelliği de yoktur. Bu sebeple geçmiş performansları karşılaştırma yapılamamaktadır. Oyun mouse hareketiyle oynanmaktadır. Klavye tuşlarıyla oynanma imkânının olmaması öğrenciyi kısıtlamaktadır. Oyun tasarım açısından oldukça sade ve basit bir tasarıma sahiptir. Öğrencinin düzeyine tasarım açısından uygun olup kullanılan renkler uyumludur. Kazanım açısından 5. sınıf Fen Bilimleri dersi için hazırlanmış olan kızak oyunu, öğretmenler tarafından beğenilmiştir. Öğrencilerin düzeyine uygun olduğu belirtilmiş ve öğrencilerin sıkılmadan oynayacağı bir oyun olduğu söylenmiştir. Görüşleri alınan bir öğretmen;

“Kızak oyunun kazanımı, Milli Eğitim Bakanlığı’nın kazanımlarıyla birebir örtüşmektedir. Sürtünme kuvvetinin ortama bağlı olarak değiştiğini ve sürtünmeye bağlı olarak hareketi engelleyen etkisini (artırıp–azalttığını) kavratmada oldukça zevkli bir oyundur.” cümleleriyle düşüncelerini ifade etmiştir.

Tozlaşma oyunu *“Çiçekli bitkilerde tozlaşmayı sağlayan etkenleri belirtir”* kazanımı için tasarlanmıştır. Oyununa başlamadan önce hangi kazanım için hazırlandığı

belirtilmiştir. Bu nedenle öğretilmesi amaçlanan kavramlar hedef kitlenin yaşına uygun olarak hazırlanmıştır. Yazılımda Türkçe doğru, güzel ve etkili kullanılmıştır. Oyunun hikâyesi öğrenci düzeyine uygundur. En çok besin toplayan arıya diğer arıların besinlerinin de verileceği bildirilerek en çok besinin toplanması hedeflenmiştir. Oyun internet üzerinden oynanmaktadır. Oyununu durdurma ve kaldığı yerden devam ettirebilme özelliği yoktur. Oyun hızlı bir şekilde yüklenmektedir. Oyunun yüklenmesi ve oynanması için Flash Player programının kurulması gerekmektedir. Bu yüzden Flash Player programını destekleyen cihazlarda oyun oynanabilmektedir. Oyun belirli bir ekran büyüklüğünde de oynanmaktadır. Tam ekran yapma imkânı da vardır. Oyunda geçmiş performansları kaydetme imkânı yoktur. Oyun bireysel oynanmaktadır. Oyun tasarım açısından oldukça sade ve basit bir tasarıma sahiptir. Tasarımda kullanılan renkler öğrencinin düzeyine uygundur. Tozlaşma oyunu öğretmenler tarafından kazanım açısından yetersiz görülmüştür. Görüşleri alınan öğretmen;

“Tozlaşma oyunu kazanımı, MEB kazanımlarıyla aynıdır. Kazanım açısından değerlendirildiğinde kazanımı tam anlamıyla kavratacak içeriği sahip bir oyun değildir. Tozlaşmayı sağlayan faktörlerden sadece biri üzerine oyun kurgulanmış su ve rüzgâr gibi faktörlerden bahsedilmemiştir. Arıların besin toplayarak tozlaşmayı nasıl meydana getirdiği güzel bir şekilde anlatılmıştır. Görsellik ve animasyonlar açısından öğrencilerin dikkatini çekebilecek nitelikte bir oyundur. Fakat kazanım açısından yetersizdir. ” cümleleriyle düşüncelerini ifade etmiştir.

Lunapark tasarlayalım oyunu **“Potansiyel ve kinetik enerjilerin birbirine dönüştürülebileceğini örneklerle açıklar.”** kazanımı için tasarlanmıştır. Oyununa başlamadan önce hangi kazanım için hazırlandığı oyunu başlatma ekranında verilerek öğrenci bilgilendirilmiştir. Oyunda eğlence dünyası için lunaparkın öneminden bahsederek lunapark treni için ray tasarlanmasını istenmekte ve bu tasarım gerçekleştirilirken hız ve enerji bilgilerini kullanılması istemektedir. Bu oyun esnasında önceki bilgilerin kullanılması amaçlanmıştır. Bu nedenle hedef kitlenin yaşına uygun olduğu görülmektedir. Yazılımda Türkçe doğru, güzel ve etkili kullanılmıştır. Yer yer

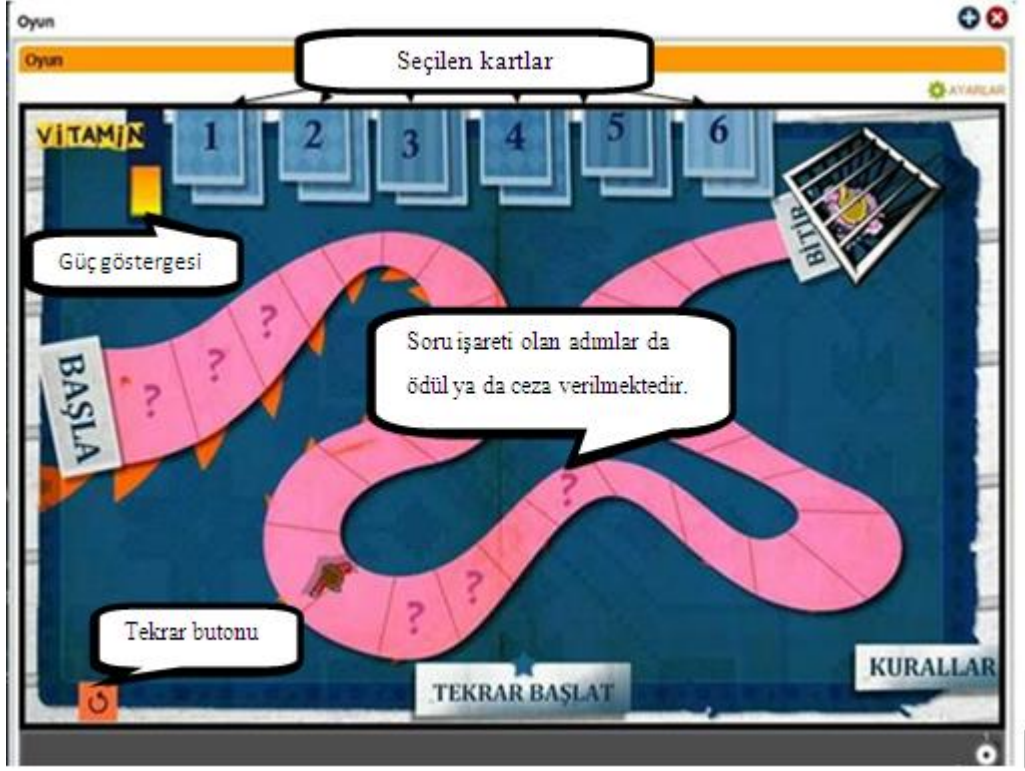
hem sesli anlatıma hem de görsel anlatımlara yer verilmiştir. Oyunun hikâyesi öğrenci düzeyine uygundur. Ray tasarlanırken süre kısıtlaması yapılmamıştır. Tasarımda hız ve enerji bilgilerini kullanılarak hesaplama yapmak açısından süre kısıtlamasının yapılmaması öğrencinin bir an önce sonucu ulaşmasından ziyade içeriğe odaklanmasını sağlayabilir. Oyun internet üzerinden oynanmaktadır. Oyun hızlı bir şekilde yüklenmektedir. Oyunun yüklenmesi için Flash Player programına ihtiyaç vardır. Bu yüzden Flash Player programını destekleyen cihazlarda oyun oynanabilmektedir. Oyun belirli bir ekran büyüklüğünde de oynanmaktadır, tam ekran yapma imkânı da vardır. Oyun bireysel oynanmaktadır. Oyunda kullanıcı ekleme özelliği yoktur. Performansları kaydetme ve çıktı alma özelliği yoktur. Bu sebeple geçmiş performanslara bakarak yaptığı hataları görme imkânı yoktur. Oyun tasarım açısından oldukça sade ve basit bir tasarıma sahip olup kullanılan renkler birbiri ile uyumludur. Oyunu değerlendiren öğretmenler oyunun tam anlamıyla açık bir şekilde ifade edilmediği görüşündedir. Görüşleri alınan öğretmen;

*“Lunapark tasarlayalım oyunu kazanımı Milli Eğitimin kazanımlarıyla birebir örtüşmektedir. Kazanım açısından potansiyel ve kinetik enerjinin birbirine dönüşümünü açıklayabilecek nitelikte bir oyundur. Fakat parkur kurmada kullanılması istenen grafikler öğrencilerin grafiği yorumlayarak hangisini kullanmasına karar vermesi açısından yetersizdir. Tam anlamıyla aydınlatıcı değildir. Lunaparkın oyunda kullanılması günlük yaşamıyla ilişkilendirme açısından iyi düşünülmüştür.”*cümleleriyle düşüncelerini ifade etmiştir.

Matematik Dersi Kazanımları İçin Hazırlanmış Oyunların Tanıtılması

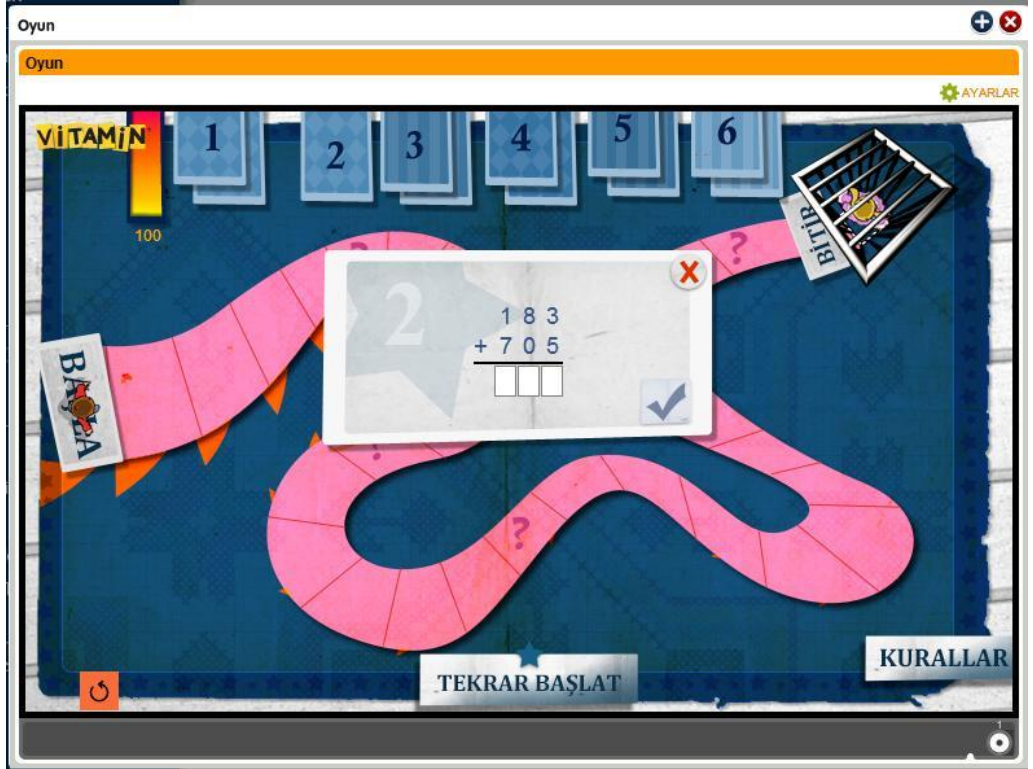
• “*Prencesi Kurtarın*” Oyunu Tanıtımı

Oyunun ilk giriş ekranı aşağıdaki gibidir.



Şekil 15. Oyunun Giriş Ekranı

Oyunun giriş ekranında küçük prensin prensesi kurtarması için gideceği yolda nasıl ilerleyeceği hakkında bilgi verilmiştir. Aynı zamanda bu bilgiler kurallar butonuna da eklenmiştir. Ayarlar butonu da oyunun yönlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Ses, geri bildirim ve yönerge ayarlarının değiştirilmesini sağlamaktadır. Kurallar ve ayarlar butonu oyun boyunca ekranda yer almaktadır. Oyunda ilerleyebilmek için adım sayısı ekranın üst bölümündeki kartlar seçilerek gerçekleştirilmektedir.



Şekil 16. Oyun Başladıktan Sonra Alınan Ekran Görüntüsü

Oyun başlatılınca altıya kadar numaralandırılmış kartlardan biri seçilerek kartta sorulan sorunun doğru cevaplanması gerekmektedir. Sorunun cevabı yazılırken Mouse ile kutucuklara tıklanarak yazılmaktadır. Kutucuklara rakamlar yazılırken klavye yön tuşları ile kutucuklar arasında gezinilmemesi en büyük eksikliklerden biridir. Yazılan cevabın doğru ya da yanlış olması durumunda hem sesli hem de görsel olarak uyarı verilmektedir.



Şekil 17. Soru İşaretli Adıma Gelindiğinde Alınan Ekran Görüntüsü

Yolun belirli yerlerine soru işareti konulmuştur. Soru işareti olan adımlarda sürprizlerle karşılaşmaktadır. Oyunda bu şekilde sürpriz olarak yer yer pekiştireç ve ceza verilmektedir. Bu öğrencilerin dikkatinin oyuna yoğunlaştırılmasını sağlamaktadır. Oyun sırasında ilerlenen adımlara göre ekrandaki güç göstergesinde güç azalır. Yanlış cevap verildiğinde de aynı şekilde güç azalmaktadır. Oyun tasarımı olarak bakıldığında güç göstergesi yanlış bir konuma yerleştirilmiştir.

Prens verdiği soruların yanıtlarına göre son adıma geldiğinde kapı açılarak prensesi kurtarmaktadır (Ek 8).

- “Sayıları Asal Çarpanlarına Ayırma” Oyunu Tanıtımı (6. Sınıf)

Oyunun ilk giriş ekranı aşağıdaki gibidir.



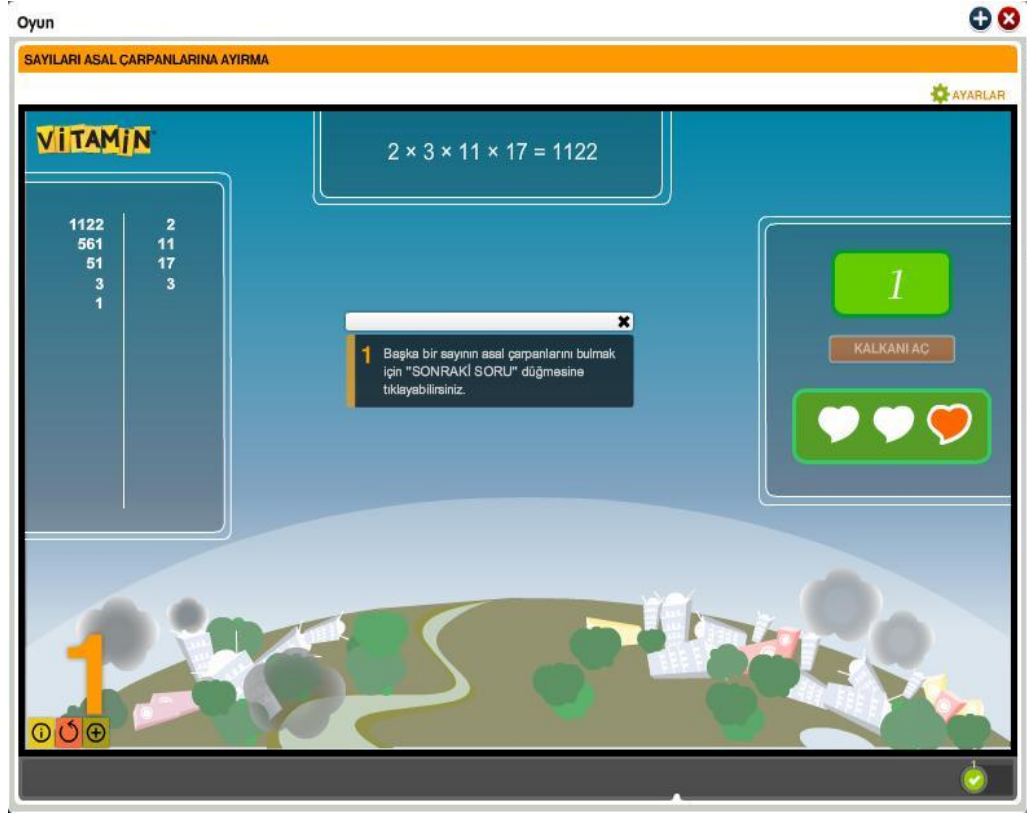
Şekil 18. Oyunun Giriş Ekranının Görüntüsü

Oyunun giriş ekranında, oyunun amacından bahsetmekte ve amaç etkili bir dil ile anlatılmaktadır. Amaç işitsel olarak anlatılırken aynı zamanda örnek bir sayı üzerinde uygulamalı olarak gösterilmektedir. Bu bölüm oyunun giriş animasyonunu oluşturmaktadır.

Oyunun giriş animasyonundan sonra oyun başlatılınca yönergelerin anlatıldığını ekran gelmektedir. Bu bölümde hem görsel hem işitsel anlatım birlikte kullanılmıştır. Anlatım sırasında numaralandırılan yönergeler bahsettiği bölümlerde dikkat çekecek büyüklükte gösterilmiştir.

Oyunda düşman geminin uzaklaşması için herhangi bir tepki verilmemektedir. Sadece kalkan açılmadan beklenmesi gerekmektedir. Dost gemi için kalkanı aç butonu verilmiştir. Yeni bir uzay gemisinin gelmesi için beklenmektedir. Bu da oyunu yavaşlatmaktadır. Farklı hız seviyelendirilmesi yapılmamıştır. İki kez yanlış cevap verme hakkı vardır ve yanlış cevap verince dönüt verilmektedir ve yeşil şehir

bombalanmaktadır. Düşman gemi gezegen kalkanı açılarak kalkandan içeri girişine izin verilince, yeşil gezegene zarar vermektedir.



Şekil 20. Yanlış Cevap Karşılığında Verilen Dönütün Ekran Görüntüsü

Sayı doğru bir şekilde çarpanlarına ayrıldığı zaman sayının çarpanları ekranda verilerek diğer soruya geçmek için uyarmaktadır.

Matematik Dersi Kazanımları İçin Hazırlanmış Oyunların Değerlendirilmesi

1. Oyun: Prensesi Kurtarın Oyunu (5. sınıf)

2. Oyun: Asal Çarpanlarına Ayırma Oyunu (6. sınıf)

Matematik dersi oyunlarının belirlenen kriterler doğrultusunda değerlendirilmesi Tablo 35’te verilmiştir.

Tablo 35. Matematik Dersi Oyunlarının Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Değerlendirilmesi

	1. Oyun			2. Oyun		
	1-Evet	2-Hayır	3-Kismen	1-Evet	2-Hayır	3-Kismen
A.Öğrenci Düzeyine Uygunluk				X		
A.1 Eğitsel bilgisayar oyunu tarafından öğretilen kavram ya da becerilerin hedef kitlenin yaşına uygun olması	X			X		
A.2 Öğretim yöntemi hedef kitlenin gelişim düzeyine uygun olması ve gereksinimlerine yanıt verebiliyor olması	X					X
A.3 Yazılımda çoklu ortam öğelerinin kullanılarak öğrenciler için yeterli düzeyde etkileşim sağlıyor olması			X			X
A.4 Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanıyor olması	X				X	
A.5 Kritik düşünme becerisine sahip olması (tümevarım ya da tündengelem özelliği barındırıyor olması ve öğrenciyi kritik düşünmeye sevk etmesi)			X	X		
A.6 Eğitsel bilgisayar oyunu hikâyesinin öğrenci düzeyine uygun olarak tasarlanması	X			X		
B. Öğrenci Kontrolü						
B.1 Öğrencilerin oyunu oynarken içeriğin akışını ve etkinliklerini denetleyebilmesi			X			X
B.2 Öğrencilerin oyunun hızını kendi hızlarına göre ayarlayabiliyor olması			X			X
B.3 Bireysel ya da grupça oynama özelliğine sahip olması			X			X
B.4 Kullanıcı ekleyebiliyor ve karakter seçebiliyor olması		X			X	
C. Açık Yönergeler						
C.1 İçeriğin öğrenilmesine yönelik tüm yönergeler, yapılan yönlendirmeler ve sunulan bilgilerin açık ve anlaşılır bir	X	X		X	X	

	1.	Oyun	2.	Oyun		
	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen
şekilde olması						
C.2 Hedef kitleye yönelik olarak yönlendirmelerde sesli anlatım unsurlarını barındırması	X			X		
C.3 Sözel ifadelerin kısa, net ve açık olması	X			X		
C.4.Oyunda harita ve bilgi yazılarının bulunması	X			X		
C.5 Öğrencinin zamanı doğru kullanabilmesi için zamanı bildirme özelliğinin olması		X			X	
D. Güçlük düzeyi						
D.1 Hedef kitlenin bilişsel, fiziksel ve dil özelliklerinin göz önünde bulundurulması	X			X		
D.2 Oyundaki yeni bilgi ve becerilerin, öğrencilerin ön bilgilerini kullanarak oyunu oynamasını destekler nitelikte olması	X			X		
D.3 Eğitsel bilgisayar oyunun kolaydan zora doğru seviyelendirilmesi		X			X	
D.4 Öğrencilerin oyunun güçlük düzeyini kendisinin ayarlamasına imkân sağlaması		X			X	
E. Kullanım Kolaylığı						
E.1 Bağımsızlık duygusu veriyor olması			X			X
E.2 Mümkün olduğunca en az yardımla kullanılabilinmesi	X			X		
E.3 Eğitsel bilgisayar oyununun menü ve işlevleriyle ilgili ek bilgilerin (harita) ve görsel anlatımların yer alması	X			X		
E.4 Eğitsel bilgisayar oyununun bilgisayara yüklenmesinin kolaylığı	X			X		
E.5 İstenen ekranlara ulaşmanın çok fazla zaman almıyor olması (kolay olması)	X			X		
E.6 Eğitsel bilgisayar oyununun hızlı bir şekilde çalışıyor olması	X			X		
E.7 Eğitsel bilgisayar oyununun kullanım kolaylığı için yeteri kadar kısa yol tuşlarının aktif halde olması		X			X	
F. Güdülenme						
F.1.Öğrencileri, hata yaptıkları zaman bu hataların nedenleri			X		X	

	1.	Oyun	2.	Oyun		
	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen
konusunda bilgilendiriyor ve yönlendiriyor olması						
F.2 Pekiştirecin kullanılması			X			X
F.3 Geri bildirim özelliğinin mevcut olması	X			X		
F.4 Geribildirim için metinler ile birlikte ses ve grafik unsurlarının da uygun şekilde kullanılması	X			X		
F.5 Hangi tür davranışın ne derecede ödüllendirileceğinin bildirilmesi	X				X	
G. Teknik Özellikler						
G.1 Yazılım üzerinde çalışılan etkinliklerin kaydedilmesine ve çıktılarının alınmasına olanak sağlaması		X			X	
G.2 Güncellenme özelliğinin olması	X			X		
G.3 Oyunu farklı platformlarda çalıştırma imkânına sahip özellikte olması (Pc tablet, telefon vs.)			X			X
G.4 Minimum sistem gereksinimi yönünden kullanışlı olması	X			X		
G.6 Oyunu kurmak için ek bir program ya da eklentinin kurulmasına gerek duyuyor olması			X			X
G.7 Öğrencilerin oyundaki geçmiş performanslarını kaydetme özelliğine sahip olması ve karşılaştırma imkânına yer vermesi		X			X	
G.8 Eğitsel bilgisayar oyununun tam ekran ya da belirli ekran büyüklüğünde çalışabiliyor olması	X			X		
H.Görsel Tasarım Özellikleri						
H.1 Kullanılan çoklu ortam öğelerinin, genel tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmış olması (renk, denge, boyut, vs.).			X	X		
H.2 Görsellik yönünden öğrenci düzeyine uygun olması	X			X		
H.3 Görsellik yönünden öğrencinin yaş seviyesine uygun olması	X			X		
H.4 Kullanılan renklerin uyumlu olması	X			X		
H.5 Basit ve sade bir tasarıma sahip olması	X			X		

Prensese kurtarın oyunu “*En çok beş basamaklı doğal sayılarda toplama ve çıkarma yapar.*” kazanımı için tasarlanmıştır. Oyununa başlamadan önce hangi kazanım için hazırlandığı oyuna başla ekranında yer almaktadır. Amaç küçük prensin prensese ulaşmasını sağlamaktır. Bu amaç için prensin ilerlemesi istenilen adım sayısına göre kartlardaki sorulara cevap verilmelidir. Oyunda hikâyeye öğrenci düzeyine uygun bir şekilde tasarlanmıştır. Oyun hem hikâyeye hem de kazanım açısından hedef kitlenin yaşına uygun görülmektedir. Yazılımda Türkçe doğru, güzel ve etkili kullanılmıştır. Oyunda süre kısıtlaması yapılmamıştır. Ne kadar sürede prensenin kurtarıldığına dair oyun sonunda bilgi de yer almamaktadır. Süre belirlemesinin olması oyunu daha heyecanlı hale getirebilirdi. Oyun internet üzerinden oynanmaktadır. Oyun hızlı bir şekilde yüklenmektedir. Oyunun yüklenmesi ve oynanması için Flash Player programının kurulması gerekmektedir. Bu yüzden Adobe Flash Player programını destekleyen işletim sistemine sahip cihazlarda oyun oynanabilmektedir. Oyun belirli bir ekran büyüklüğünde de oynanmaktadır, tam ekran yapma imkânı da vardır. Oyun bireysel oynanmaktadır. Oyunda sürprizlerin olması öğrencilerin dikkatini yoğunlaştırmasını sağlamaktadır. Oyunu sıkıcılıktan kurtarmıştır. Oyunda kullanıcı ekleme özelliği yoktur. Performansları kaydetme ve çıktı alma özelliği yoktur. Oyunun sonunda dönüt verilmektedir. Oyunda hem işitsel hem de görsel anlatım teknikleri kullanılmıştır. Oyun tasarım açısından oldukça sade ve basit bir tasarıma sahiptir. Tasarım açısından öğrencinin düzeyine uygundur. Beşinci sınıf Matematik dersi için hazırlanmış olan prensese kurtarın oyunu, öğretmenler tarafından beğenilmiştir. Öğrencilerin düzeyine uygun olduğu belirtilmiş ve öğrencilerin sıkılmadan oynayacağı bir oyun olduğu söylenmiştir. Görüşleri alınan öğretmen;

Öğrt: “*Verilen kazanım Milli Eğitimin kazanımlarıyla aynıdır.*

Kazanım için uygun bir oyun olduğunu düşünüyorum. Etkili ve eğlenceli bir oyundur. Öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde düşünülmüştür.” cümleleriyle düşüncelerini ifade etmiştir.

Asal çarpanlarına ayırma oyunu “*Doğal sayıların ve çarpanların katlarını belirler.*” kazanımı için tasarlanmıştır. Oyununa başlamadan önce hangi kazanım için hazırlandığı ekranında yer almaktadır. Savaşın ortasında kalmış bir yeşil gezegeni

kurtarmak için sayıyı asal sayı çarpanlarına ayırmak gerekmektedir. Dost gemileri kalkandan geçirmek için sayının tüm asal çarpanlarına ayırmak gerekmektedir. Oyunda amaç hikâyeye uygun bir şekilde harmanlanmıştır. Oyun hem hikâye hem de kazanım açısından hedef kitlenin yaşına uygun görülmektedir. Yazılımda Türkçe doğru, güzel ve etkili bir şekilde kullanılmıştır. Oyunun hikâyesi öğrenci düzeyine uygundur. Sayı asal çarpanlarına ayrılırken süre kısıtlanmamıştır. Oyunda asal çarpanlarına ayrılacak olan sayılar basitten zora doğru sıralanmamıştır. Bu özelliğin dikkate alınmaması oyunu sıkıcı hale getirmektedir. Asal çarpanlarına ayrılacak olan sayıların ve çarpanlarının büyük olması öğrencilerin oyunun oynama konusundaki isteklerini kırmaktadır. Çarpanlarına ayrılan sayılar istenildiği zaman yarım bırakılarak başka sayıyla değiştirilmektedir. Bir sayının yarım bırakılıp diğer sayıya geçilmesi öğrencilerin zorluklar karşısında yılmasına sebep olabilir. Bu yüzden öğrenci sayıyı uzun bir süre çarpanlarına ayıramayınca sayının çarpanlarının bir arada gösterilmesi ya da öğrencinin tam olarak kavramadığı konunun dönüt olarak ifade edilmesi öğrenci için verimli olabilirdi. Sayıyı asal çarpanlarına ayırırken iki kez yanlış cevap verme hakkı tanınmıştır. Oyunun sonunda dönüt verilmektedir. Oyun sırasında sayının asal çarpanlarına ayrılmış şekli aşama aşama ekranda verilmektedir. Oyunun sonunda da sayının asal çarpanları yazılmaktadır.

Oyun hızlı bir şekilde yüklenmektedir. Oyunun yüklenmesi ve oynanması için Flash Player programının kurulması gerekmektedir. Bu yüzden Adobe Flash Player programını destekleyen işletim sistemine sahip cihazlarda oyun oynanabilmektedir. Oyun belirli bir ekran büyüklüğünde de oynanmaktadır, tam ekran yapma imkânı da vardır. Oyun bireysel oynanmaktadır. Oyunda kullanıcı ekleme özelliği yoktur. Performansları kaydetme ve çıktı alma özelliği yoktur. Bu sebeple geçmiş performansları karşılaştırma yapılamamaktadır. Oyunda yer yer işitsel ve görsel anlatım teknikleri kullanılmıştır. Oyun tasarım açısından oldukça sade ve basit bir tasarıma sahiptir. Kullanılan renkler uyumludur.

Altıncı sınıf Matematik dersi için hazırlanmış olan asal çarpanlarına ayırma oyunu öğretmenler tarafından kazanım açısından değerlendirilmiş ve öğrenci seviyesine uygun olmadığı söylenmiştir. Görüşleri alınan öğretmenler;

Öğrt1: “Kazanıma uygun bir oyundur. Oyunun sonunda tüm asal çarpanları göstermesi öğrencinin sayının tüm çarpanlarını bir arada görmesi açısından iyi. Ayrıca 13,17 ve 19 gibi büyük asal sayıların kullanılması öğrencilerin motivasyonunu düşürücü etki yapmaktadır.”

Öğrt2: “Milli Eğitimin kazanımı için tasarlanmıştır. Hikâye öğrenci düzeyine uygundur. Oyun esnasında sayıların asal çarpanlarının ekranda görüntülenmesi çarpanları bir arada görmek açısından çok iyi. Fakat oyun içerisinde çarpanlara ayrılması istenen sayılar kolaydan zora doğru olması gerekirdi. Çarpanlara ayırması zor olan sayılardan başlanması öğrencilerin motivasyonunu düşürecektir ve oyun oynamak istemeyecektir. Genel anlamda 13,17 ve 19 gibi büyük asal sayılar kullanılmıştır.” cümleleriyle düşüncelerini ifade etmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulguların alan-yazın taraması sonucu ile karşılaştırılarak tartışılmasına, araştırmadan elde edilen sonuçlara bağlı olarak uygulamaya ve araştırmaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Öğrencilere Uygulanan Akademik Başarı Testine ve Öğrencilerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Sonuçlar

Araştırma boyunca, eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına etkisi ve eğitsel bilgisayar oyunları hakkında öğrencilerin görüşleri araştırılmıştır. Başarı testi katılımcıların uygulama öncesi ön test; uygulamadan sonra kazandıkları davranışları ölçmek amacıyla da son test olarak uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubu ön-test puanları incelendiğinde, öğrencilerinin farklılaşmadıkları görülmektedir. Deney ve kontrol grubu ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı farklılık oluşmamıştır. Mevcut yöntemlerin kullanıldığı öğrenme ortamı ile eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı öğrenme ortamları arasında akademik başarı adına anlamlı farklılığa rastlanmamıştır fakat deney ve kontrol gruplarının ilk testlerine oranla son testlerindeki artış, her iki öğrenme ortamının da başarıyı arttırdığını göstermektedir.

Literatür incelendiğinde, eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanımının farklı şekillerde uygulandığı araştırmalarda başarılı sonuçlar elde edildiği gibi anlatıma dayalı ortamda elde edilen başarı ile eğitsel bilgisayar oyunları ile elde edilen başarının minimum öğrenme sonuçları bakımından eşit bulunduğu, sonuçlarda dikkat çekicidir. Avcı, Sert, Özdiñ ve Tüzün (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, eğitsel bilgisayar oyunları ile desteklenmiş derslerin uygulamaya katılan öğrenciler ve öğretmenler tarafından çok fazla sevildiği ve öğrenmeleri üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Çalışmaya benzer olarak Ko (2002), Yip ve Kwan (2006) ile Ebner ve Holzinger (2007) yaptığı çalışmada eğitsel bilgisayar oyunları ile farklı öğrenme

ortamları arasında öğrenci başarısı bakımından fark bulunamamıştır. Abrams (2008), matematikle ilgili bilgisayar oyunlarının ilkökul ve ortaokul öğrencilerinin başarılarına etkisini incelediği çalışmasında, uygulanan ön-test ve son-test sonuçları arasında fark bulunamamıştır. Yağız'ın (2007) yaptığı çalışmada eğitsel bilgisayar oyunları ile farklı öğrenme ortamları arasında öğrenci başarısı bakımından fark bulunamamıştır.

Öğrencilerle yapılan görüşme sonuçlarından ise eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin korku ve kaygılarını azalttığı, utangaç öğrencilerin duygu ve düşüncelerini daha kolay ifade etmelerini sağladığı, sınıf ortamında özgürleşmeyi ve işbirliğini desteklediği, bunların yanı sıra eğlenceli bir ortam oluşturduğu ve dolayısıyla zor problemleri daha kolaylaştırdığı ortaya çıkmış, grup halinde oynanan eğitsel bilgisayar oyunlarının daha etkili olacağı belirtilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşme sonucunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik görüşlerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol grubunun görüşmelere verdiği cevaplar karşılaştırıldığında ise deney grubu öğrencilerinin olumlu yöndeki cevapları kontrol grubunun olumlu yöndeki cevaplarına oranla daha fazladır. Bu farkın deney grubuna uygulanmış olan eğitsel bilgisayar oyunundan kaynaklandığı söylenebilir.

Matematik derslerinin bilgisayar oyunları ile işlenmesine, uygulama öncesinde öğrencilerin çoğu olumsuz bakarken uygulama sonrasında öğrencilerin çoğu (%60), matematik dersinin bilgisayar oyunları ile işlenmesinin daha eğlenceli olacağını söylemiştir.

Uygulamadan önce öğrencilerin %60'ı matematik oyunlarının matematik dersini sevmelerini sağlayacağını düşünürken, uygulama sonrasında öğrencilerin tamamı (%100) aynı görüşü ifade etmiştir.

Literatür incelendiğinde, Lim ve arkadaşları (2006), Mann ve arkadaşları (2002) ile Ko (2002)'nin çalışmasında da benzer bir sonuç elde edilmiş ve öğrenciler bilgisayar oyunlarının ortamı sıkıcılıktan kurtararak eğlenceli hale getirdiğini belirtmişlerdir. Öztürk (2007), çalışmasında bilgisayar oyunları ile ders işlemenin eğlenceli olacağını ve eğitsel bilgisayar oyunlarının başarıyı arttıracığı ifade etmiştir. Abrams (2008), matematikle ilgili bilgisayar oyunlarının ilkökul ve ortaokul öğrencilerinin motivasyonlarına etkisini incelediği çalışmasında, öğretmen ve ebeveynlerin ön ve son çalışma anketlerine verdikleri cevaplar; bilgisayar oyunlarının,

öğrencilerin motivasyonlarına ve matematiğe olan ilgilerine olumlu etkileri olduğunu desteklemiştir.

5.2. Öğretmenlerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Sonuçlar

Yapılan araştırmaya göre farklı bölge ve okullardaki öğretmenlerle yapılan görüşmeye katılan öğretmenlerin %56,7 bayan ve %43,3'i erkektir. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%59,6) meslekteki 1-5 yılını tamamlamaktadır. Öğretmenlerin neredeyse tamamının kendine ait bilgisayarı vardır. %65,3'ü günde 1-3 saat, %30'u 3-6 saat ve %4,7'si 6-9 saat bilgisayar kullanmaktadır. %54,8'i günde 1-3 saat, %44,2'i 3-6 saat ve %1'i 6-9 saat internet kullanmaktadır. İnternet kullanım amaçları; haberleri, gündemi takip etmek (%51,9), film, müzik indirmek (%38,5) ve oyun oynamak (%9,6) 'tır.

Öğretmenlerin eğitsel bilgisayar oyunlarına bakış açısı oldukça olumlu yöndedir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının genellikle her derste kullanılabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin bu sayede daha aktif olacağını ve kendilerini daha iyi ifade edebilecekleri düşüncesiyle görüşlerini ifade etmişlerdir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının eğlenceli olduğunu ve eğlenerek öğrenmeyi sağladığı belirtilmiştir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının genellikle destekleyici olarak kullanılması gerektiği düşünülmektedir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının hazırlık bölümünün bazen zaman alıcı ve sıkıcı olduğu çoğunluk tarafından söylenmiştir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencileri disipline etmede bazen sıkıntı yarattığı, düzensizliğe sebep olduğu düşüncesi de mevcuttur.

- Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri incelendiğinde, bay ve bayan öğretmenlerin görüşlerinde farklılaşma mevcuttur ($p < 0,05$). Bayan öğretmenler ($\bar{X} = 93,31$), erkek öğretmenlere ($\bar{X} = 85,42$) oranla bilgisayar oyunları konusunda daha olumsuz düşünceye sahiptirler.
- Öğretmenlerin yaşları ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.
- Öğretmenlerin branşlarına göre eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

- Öğretmenlerin kıdemleri ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.
- Öğretmenlerin kendilerine ait bilgisayarları olma durumu ile eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.
- Öğretmenlerin bilgisayar kullanma saatlerine göre eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.
- Öğretmenlerin günlük internet kullanma saatleri ile eğitsel bilgisayar oyunları ile ilgili görüşleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, öğretmen görüşleri çerçevesinde eğitsel bilgisayar oyunlarının asıl öğretim aracı olarak değil de öğretimi destekleyici olarak kullanılabileceği söylenebilir. Çankaya ve Karamete (2008) yaptıkları çalışmada da eğitimi tamamlayıcı ve destekleyici bir aktivite olarak kullanılabileceği sonucuna varmışlardır.

5.3. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirilmesine İlişkin Sonuçlar

Vitamin eğitim portalındaki eğitsel bilgisayar oyunları arasından seçilen oyunlar, belirlenen kriterlere göre değerlendirilmiştir. Sonuç olarak oyunların, kazanımların kavranmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Oyunların mevcut artıları kadar eksik yönleri de vardır. Bu yüzden oyunlar geliştirilmelidir.

Öğrenci düzeyine uygunluk açısından oyunlar değerlendirildiğinde, öğretilen kavramlar, öğretim yöntemleri öğrenci düzeyine uygundur. Türkçe doğru ve etkili bir şekilde kullanılmıştır. Yer yer kritik düşünme becerisini geliştirmek için düşündürücü sorulara yer verilmiştir. Bu sorular arttırılmalıdır. Hikâye öğrenci düzeyine uygun olarak tasarlanmıştır.

Öğrenci kontrolü dikkate alınarak oyunlar değerlendirildiğinde, içeriğin akışı açısından denetim öğrenciye bırakılmasa da geri bildirim, ses vb. özellikler açısından denetleyebilme özelliği mevcuttur. Oyunlar bireysel oynanmaktadır. Kullanıcı ekleme ve karakter seçme özelliği oyunlarda yoktur. Kullanıcı seçme özelliğinin olması

öğrencileri oyuna daha hızlı bir şekilde adapte edebilir ve oyunu oynama konusunda daha istekli hale getirebilirdi.

Oyunlarda yönergeler açık ve net bir şekilde ifade edilmiştir. Öğrenciler yönergelere oyunların her safhasında ulaşabilmektedir. Yönergeler hem sesli hem de yazılı olarak ifade edilmiştir.

Zaman bildirimi birçok oyunda mevcuttur. Fakat süre sınırlaması yapılmayan oyunlar da vardır. Zaman bildirimi öğrencinin öğrenme hızındaki değişiklikleri görebilmesi için önemlidir.

Öğrenciler oyunun güçlük düzeyini kendileri ayarlayamamaktadır. Bu nedenle oyunlar belirli bir zamandan sonra sıkıcı gelebilir.

Oyunlarda öğretilen yeni bilgi ve beceriler, ön bilgileri kullanmaya sevk etmektedir. Böylece öğrenciler düşünmeye sevk edilmektedir ve yeni edinilen bilgiler daha kalıcı hale gelmektedir.

Oyunlar kullanımları açısından basit ve sadedir. Yardım gerektirmeyecek düzeydedirler. Bu durum öğrencilerin kendilerine güvenmelerini sağlayabilir.

Oyunlar internet üzerinden oynanmaktadır. Oyunlar hızlı bir şekilde çalışmaktadır. Oyunlarda geri bildirim özelliği vardır. Oyunlarda yer yer pekiştireç kullanılmıştır. Oyun sahneleri üzerinden çıktı alınamamaktadır. Geçmiş performansları kaydetme özelliği yoktur. Geçmiş oyunları kaydetmeleri gelişim düzeylerini yansıtmaması açısından önemlidir. Oyunlar, durdurma özelliğine sahip değildir. Öğrenciler oyunun durdurulup daha sonra devam etme özelliği olmadığından oyuna hâkim olmadıklarını düşünebilirler.

Görsel tasarım açısından oyunlar öğrenci düzeyine uygundur. Renkler uyumludur, tasarımlar sade ve yalındır. Bu sayede öğrenciler öğrenilmesi gereken bilgiye daha kolay dikkatini yoğunlaştırabilirler.

5.4. Öneriler

Bu araştırmada elde edilen bulgular çerçevesinde hem uygulama hem de ileride bu alanda yapılacak araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Bu araştırmada oyun tabanlı öğrenme ortamının başarıya ve görüşlere etkisi araştırılmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilerin bilgisayar kullanımını geliştirmesi ve oyuna hazır hale gelebilmesi için iki haftalık süre ile seminer verilmiştir. Ön koşul bilgilerin tamamlanabilmesi için gerekli olan süre, öğrencilerin hazır bulunuşluk durumuna göre ayarlanmalıdır.
2. Görüşme formundan çıkan öğrenci görüşlerine dayanarak eğitsel oyunların öğrenmeye ve derse olan ilgiyi arttırdığı saptanmıştır. Bu sonuç göz önüne alınarak öğrencilerin ilgi alanlarının kullanıldığı eğitsel oyunlar kullanılmalıdır.
3. Bu çalışmada eğitsel bilgisayar oyunu ile uygulama yapılmıştır. Matematik dersinde eğitsel bilgisayar oyunu kullanımı ile farklı deneysel uygulamalar yapılabilir.
4. Bu çalışma Van ilinin Çatak ilçesine bağlı alt sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin devam ettiği bir ilköğretim okulunda gerçekteştirilmiştir. Aynı çalışma farklı sosyo-ekonomik şartlara ve farklı kültüre sahip diğer bölgelerdeki okullarda tekrarlanarak elde edilen sonuçlarla okullar arası ve bölgeler arası karşılaştırma yapılabilir.
5. Bu çalışmada Van ilinin Çatak ilçesindeki öğretmenler ile Elazığ Hankendi beldesindeki öğretmenlerin eğitsel bilgisayar oyunları hakkındaki görüşleri alınarak yapılmıştır. Aynı çalışma farklı şartlara sahip okullardaki öğretmenler ile yapılabilir.
6. Bu çalışmada MEB'in önerdiği eğitsel bilgisayar oyunlarından Vitamin Eğitim portalındaki eğitsel bilgisayar oyunları değerlendirilmiştir. MEB'in önerdiği farklı oyunlar seçilerek değerlendirme tekrardan yapılabilir.

Yeni Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Kullanılan oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci düzeyine uygun, ilgi çekici ve öğrencinin bilgiyi yapılandırmasını sağlayacak nitelikte olmasına dikkat edilmelidir.
2. Uygulama dört hafta süresince uygulanmıştır. Daha uzun çalışmalar planlanarak yapılabilir.
3. Yapılacak araştırmalarda, oyun-tabanlı öğrenme ortamları farklı sınıf içi etkinlikler ile birleştirilerek öğrenme üzerindeki etkisine bakılabilir.
4. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak dört işlemi konu alan matematik başarı testi oluşturularak sonuca ulaşılmıştır. Matematik programında yer alan başka bir konuda başarı testi oluşturularak farklı araştırmalar yapılabilir.
5. Bu araştırma, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve görüşleri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik yapılmıştır. Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının kalıcılığa, matematik dersine yönelik tutuma ve problem çözme becerilerine etkisine yönelik çalışmalar yapılabilir.
6. Bu araştırma ilköğretim ikinci sınıf öğrencilerine yönelik yapılmıştır. Aynı araştırma farklı sınıflardaki öğrencilere yönelik uygulanabilir.

KAYNAKÇA

- Abrams, L. (2008). *The Effect of computer mathematics games on elementary and middle school students' mathematics motivation and achievement*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Capella University.
- Acar, T. (2008). Bilgisayar ve İnternet, Ankara.
- Açıkgöz, K. (2003). *Aktif Öğrenme*. İzmir. Eğitim Dünyası Yayınları.
- Aguilera, M. ve Mendiz, A. (2003). Video Games and Education, ACM Computersin Entertainment, 1(1).
- Akkemik, S. (2007a). Bilgisayar Oyunu ve Oyuncusu, http://www.enformatikseminerleri.com/dosyalar/seminer1/oyun_oyuncu_sunum.pdf (Son erişim: 10 Ocak 2014).
- Akkemik, S. (2007b). Oyun Tasarımının Temel Prensipleri - Oyun Teorisi 3, http://mmistanbul.com/makaleler/index.cfm?makale_id=99.
- Akpınar, Y. (1999). Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamalar, Ankara. Anı Yayıncılık.
- Altun, E. ve Dikbaş, E. (2005). Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının İlköğretim Öğrencileri Üzerindeki Etkileri, *Eğitimde Oyun Sempozyumu*, Tevfik Fikret Okulları, Ankara.
- Avcı, Ü., Sert, G., Özdiñç, F. ve Tüzün, H. (2009). Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Bilişim Teknolojileri Dersindeki Kullanım Etkileri. 9. *Uluslar Arası Eğitim Teknolojileri Konferansı*, 6-8 Mayıs, Ankara.
- Başaran, İ.E. (1992). Eğitime Giriş, Ankara, Kadioğlu Matbaası.
- Bayırtepe, E. ve Tüzün, H. (2007). Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Bilgisayar Dersindeki Başarıları Ve Özyeterlik Algıları Üzerine Etkileri (The effects of Game-Based Learning Environments on Students' Achievement and Self-Efficacy İn A Computer Course). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 41-54.
- Binbaşioğlu, C. (1990). *Gelişim Psikjolojisi*. Ankara, Kadioğlu Matbaası.
- Bottino, R.M., Ferlino, L., Ott, M., and Travella, M. (2006). Developing Strategic and Reasoning Abilities with Computer Games at Primary School Level. *Computers & education*, doi:10.1016/j.compedu.2006.02.003.

- Buchman, D. D. ve Funk, J. B. (1996). Video and Computer Games In The '90s: Children Time Commitment And Game Preferences. *ChildrenToday*, 24 (1), 12-16.
- Can, G. (2003). *Perceptions of Prospective Computer Teacher Stoward Theuse of Computer Games with Educational Features in Education*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Can, G ve Çağıltay, K. (2006). Turkish Prospective Teachers' Perceptions Regarding the Use of Computer Games with Educational Features. *Journal of Educational Technology and Society*, 9 (1), 308-321.
http://www.ifets.info/journals/9_1/25.pdf
- Carlson, E. (1971). Games in the Classroom. The Study of games. Avedon, E. M. and Sutton-Smith, B. (eds.), John Wiley ve Sons, Canada. pp. 330-339.
- Çağıltay, K. Çakıroğlu, J. Çağıltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 19-28.
- Çağıltay, K., Hotamaroğlu, A. ve Durdu, P. O. (2004). Türkiye'deki öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihleri: "ODTÜ ve Gazi Üniversitesi öğrencileri arasında bir karşılaştırma". *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim (BTIE)* -2004. sy 97-101.
- Çankaya, S. ve Karamete, A. (2008). Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersine ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4 (2), 115–127.
- Cesarone B. (1998). Video games: Research, ratings, recommendations. *Eric Digest*, EDO-PS-98-11.
- Chun-Yi, L. and Ming-Puu, C., (2009). A computer game as a context for non-routine mathematical problem solving: The effects of type of question prompt and level of prior knowledge. *Computers & Education*, 52, 530–542.
- Christakis, D.A., Ebel, B.E., Rivara, F.P. and Zimmerman, F.J. (2004). Television, video, and computer game usage in children under 11 years of age. *The Journal of Pediatrics*, 145, 652-656.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. ve Yağcı, E. (2003). Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme. (4. basım), Pegema Yayıncılık, Ankara.

- Dinçer, S. (2007). *Uzaktan Eğitim İçin Kullanılabilecek Bir Teknolojik Akıllı Sınıf Geliştirme Çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Dönmez, N.B. (1992). *Üniversitede Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü ve Kız Meslek Lisesi Öğrencileri İçin Oyun Kitabı*. İstanbul, Bayrak Matbaası.
- Durkin, K. and Barber, B. (2002). Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development. *Applied Developmental Psychology*, 23, 373- 392.
- Ebner, M. and Holzinger, A. (2007). Successful Implementation of User-Centered Game Based learning in highereducation: An examplefrom çivil engineering. *Computers, Education*, 49(3), 873-890.
- Ergün, M., (1980). *Oyun ve Oyuncak Üzerine*; Milli Eğitim. I/1. s.102-119.
- Ertürk, S., 1994. *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Meteksan A.Ş.
- Garris, R., Ahlers, R. and Driskell, J. G. (2002). Motivation and Learning: A Researchand Practise Model. *Simulation and Gaming*, (33) 4, 441-467
- Gee, J.P. (2003). *What Video Games Have to Teach us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave/Macmillan.
- Gredler, M. E. (2003). Games and Simulations and Their Relationships to Learning. *Educational Technology Research and Development*, 21, 571-582.
- Gros, B. (2003). The impact of digital games in education. http://www.firstmonday.dk/issues/issue8_7/xyzgros/index.html
- Gür, B. S., Özoğlu, M. ve Başer, T. (2010). Okullarda Bilgisayar Teknolojisi Kullanımı ve Karşılaşılan Sorunlar. (Edi: C. Demirli, vd.), *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu*, 929-934. Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Hazar, M. (1997). *Beden Eğitimi Ve Sporda Oyunla Eğitim*, Tutibay Yayınları, Ankara.
- Hostetter, O. (2002). Video Games – The Necessity of Incorporating Video Games As Part Of Constructivist Learning. *Game Research: The Art, Business and Science of Computer Games*.
- <[http://game.research.com/index.php/articles/video-games-the-necessity-of-incorporating video-games-as-partof-constructivist-learning/](http://game.research.com/index.php/articles/video-games-the-necessity-of-incorporating-video-games-as-partof-constructivist-learning/)>Erişim Tarihi:20 Aralık 2013.

- İnal, Y. ve Çağıltay, K. (2005). İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları; http://simge.metu.edu.tr/conferences/TF_oyun.pdf (Son erişim: 25 Şubat 2013)
- Karasar, N. (1986). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara.
- Kafai, Y. B. (2001). The educational potential of electronic games: From games -to-teach to games-to learn. Playing by the rules. <http://culturalpolicy.uci.hicago.edu/conf2001/papers/kafai.html>
- Kaptelinin, V. (1998). Individual and Collective Activities in Educational Computer Game Playing, Umea University, Sweden.
- Kirriemuir, JK. and McFarlane, A. (2003). Use of Computer and Video Games in the Classroom. Proceedings of the Level Up Digital Games Research Conference, Universiteit Utrecht, Netherlands. Available from.
- Kirriemuir, J., and McFarlane, A. (2004). Literature Review In Games and Learning (Futurelab Series, Report 8). Bristol, UK: Futurelab.
- Kiili, K. (2005). Digital Game-Based Learning: Towards an Experiential Gaming Model”, Internet and Higher Education, 8, 18-20.
- Ko, S. (2002). An empirical analysis of children’s thinking and learning in computer game context. *Educational Psychology*, 22(2), 219-233.
- Köktaş, Ş. (2003). Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Nobel Yayınevi, Adana
- Kula, A. ve Erdem, M. (2005). Öğretimsel Bilgisayar Oyunlarının Temel Aritmetik İşlem Becerilerinin Gelişmesine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 127-136.
- Lim C. P., Nonis D. and Hedberg J. (2006). Gaming in a 3D multiuser virtual environment: Engaging students in Science lessons. *British Journal of Educational Technology*, 37(2), 211–231.
- Linderöth, J., Lantz-Andersson, A., and Lindström, B. (2002). Electronic Exaggerations and Virtual Worries: Mapping Research of computer games Relevant to the Understanding of children’s Gameplay. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 3(2), 226-250.
- Mann, B. D., Eidelson, B. M., Fukuchi, S. G., Nissman, S. A., Robertson, S. and Jardines, L. (2002). The development of an interactive game-based tool for

- learning surgical management algorithms via computer. *The American Journal of Surgery*, 108, 305-308.
- MEGEP. (2007). Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi; Oyun Etkinliği-I, (<http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/cocukgelisim/modeller/oyunetkinlikleri1.pdf> 02; 02 Aralık 2013 tarihinde erişilmiştir.)
- MEGEP. (2009). Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi; Oyun Etkinliği-I, (http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/56/07/973760/dosyalar/2012_12/08090655_oyunetkinlikleri1.pdf; 02 Aralık 2013 tarihinde erişilmiştir.)
- Media Analysis Laboratory, Simon Fraser University, B.C. (1998). Video game culture: Leisure and play of B.C. teens, retrieved Aug 14, 2005 from: http://www.mediaawareness.ca/english/resources/research_documents/reports/violence/vgame_culture.cfm.
- Miller, A. (2012). An Introduction to Games Based Learning. <http://gamification.co/2012/01/13/gamification-vs-game-based-learning-in-education/> (12.10.2013).
- Öznacar, A. (2011). Geleceğin Öğrenen Profili. *Öğrenen Lider Öğretmen*, cilt (1), s.1-9.
- Öztürk, D. (2007). *Bilgisayar Oyunlarının Çocukların Bilişsel ve Duyuşsal Gelişimleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Papastergiou, M., (2009). Digital Game-Based Learning in high school Computer Science education: Impact on educational effectiveness and student motivation, *Computers & Education*, 52, (1), 1-12.
- Prensky, M. (2001). Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging. From Digital Game-Based learning. <http://www.marcprensky.com/writing/:Prensky%20-%20Digital%20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf> (28.04.2006).
- Prensky, M. (2002). The Motivation of Game player, *The Real 21st Century Learning Revolution. On the Horizon*, 10(1), 1-14.
- Prensky, M. (2001a). *Digital Game-Based Learning*. New York: Mc Graw-Hill.

- Prensky, M. (2001b). Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging. Digital Game - based learning. <http://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based %20Learning-Ch5.pdf>
- Seyrek, H. ve Sun M. (1997). *Okul Öncesi Eğitimde Oyun Müzik*. İzmir, Eserleri Yayınları.
- Senemoğlu, N. (2002). Gelişim, Öğrenme ve Öğretim, Ankara, Gazi Kitabevi.
- Senemoğlu, N. (2003). Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya, Ankara, Gazi Kitabevi.
- Shaffer, D.W., Squire, K.R., Halverson, R., and Gee, J. P. (2005). Video Games and The Future of Learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 104-111.
- Song, Z. (1993). *Designing Game-Based Interactive Mathematics Learning Environments for Children*. Master of Science, The Faculty of Graduate Studies, Department of Computer Science, Shandong University.
- Sönmez, M. (2012). *6. Sınıf Matematik Derslerinde Web Üzerinde Sunulan Eğitsel Matematik Oyunlarının Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R. and Gross E. (2001). *The impact of computer use on children's and adolescents' development*. *Applied Developmental Psychology*, 22, 7-30.
- Squire, K. (2003). Video Games in Education. *International Journal of Intelligent Simulations and Gaming*, 2(1), 49-62.
- Topkaya, İ. (2004). *Oyun, Beden Eğitimi ve Spor Öğretiminin Eğitsel Temelleri*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Tüzün, H. (2004). *"Motivating Learners in Educational Computer Games"*. Unpublished Doctoral Dissertation Indiana Üniversitesi.
- Tüzün H. ve Bayırtepe E. (2007). Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Bilgisayar Dersindeki Başarı ve Öz Yeterlilik Algıları Üzerine Etkileri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Tüzün H. ve Özdiñ F. (2010, Mayıs). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları ve Tercihlerine Yönelik Bir Durum Çalışması, *Uluslararası öğretmen yetiştirme politikaları ve sorunları sempozyumu*. Hacettepe Üniversitesi, Beytepe-Ankara

- <http://Yunus.Hacettepe.Edu.Tr/~Htuzun/Html/Academic/Tuzun-Ozdinc-2010.Pdf> Web sitesinden 07-12-2011 Yılında Alınmıştır.
- Üçgöl, M. (2006). *The Impact of Computer Games On Students' Motivation*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Vos N., Van der Meijden H. and Denessen E., (2011). Effects of constructing versus playing an educational game on student motivation and deep learning strategy use, *Computers & Education*. 56 127–137
- Yağız, E. (2007). *Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamlarının İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Dersindeki Başarıları ve Öz-yeterlilik Algıları Üzerindeki Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yalın, H. İ. (2000). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. (2. basım), Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Yaşar, Ş. (1998). *Bilgisayar, eğitimde bilgisayarların etkili kullanımı*, (Edi: Y.Hoşcan) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Yeşilyaprak, B. (2003). *Eğitimde Rehberlik Hizmetleri-Gelişimsel Yaklaşım*. (7. Basım). Ankara, Nobel Basımevi.
- Yiğit, A. (2007). *İlköğretim 2. Sınıf Seviyesinde Bilgisayar Destekli Eğitici Matematik Oyunlarının Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yip, F. and Kwan, A. (2006). Online vocabulary games as a tool for teaching and learning English vocabulary. *Educational Media International*, 43(3), 233–249.
- Wilkins, K. (2001). *Mathematics For Computer Games Technology*. School of Information Technology. Charles Sturt University. Australia.
- Whelan, D.L. (2005). Let The Games Begin. *School Library Journal*, 51(4), 40-43

EKLER

Ek.1 Başarı Testi

SEVGİLİ ÖĞRENCİLER

Aşağıdaki işlemlerde boş bırakılan kutucuklara uygun sonuçları yapınız.

1) $11+13=$ 2) $17+28=$ 3) $48+0=$ 4) $36+27=$

5) + 34 = 78 6) $27-12=$ 7) $34-16=$ 8) $60-28=$

9) $67-$ $= 23$ 10) $82-$ $= 42$ 11) $27*3=$ 12) $18*4=$

13) $25 * 0 =$ 14) $43*$ $=86$ 15) $34 * 2=$

16) $72 : 4 =$ 17) $85: 5 =$ 18) $33:$ $= 11$

19) $18 :$ $= 18$ 20) $39 : 3 =$

Hepinize başarılar dilerim.

Ek.2 Matematik Dersinin Eğitsel Bilgisayar Oyunları İle İşlenmesi İlişkin Görüşme Formu

GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler, bu görüşme formu Fırat Üniversitesi'nde yapılan bir bilimsel bir çalışma için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar sadece bu bilimsel çalışma için kullanılacaktır ve tamamen gizli tutulacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

1. Matematik dersini seviyor musunuz? Neden?

.....
.....
.....

2. Matematik derslerini işlerken sıkılıyor musunuz?

.....
.....

3. Bilgisayar oyunları oynamayı seviyor musunuz?

.....
.....
.....

4. Matematik dersleri matematik dersiyle ilgili bilgisayar oyunları ile işlenirse sizce daha iyi olur mu? Neden?

.....
.....
.....

5. Matematik dersi işlerken dersle ilgili olan bilgisayar oyunları oynatılırsa derse olan ilginiz artar mı?

.....
.....
.....

6. Matematik dersiyle ilgili bilgisayar oyunları, matematik dersini sevmenize ve dersi daha iyi anlamanıza yardımcı oluyor mu? Neden?

.....
.....
.....

7. Bilgisayarda matematik dersiyle ilgili oyunlar oynamak matematik dersinde yeni bir şeyler öğrenmeye karşı merak uyandırır mı? Neden?

.....
.....

8. Dersi daha iyi anlamak için bilgisayar oyunları ödül olarak kullanılırsa matematik dersine olan ilginiz artar mı? Neden?

.....
.....

Ek.3 Öğrencilerin Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerini Belirleme Formu

Sevgili öğrenciler, bu form Fırat Üniversitesi'nde yapılan bir bilimsel bir çalışma için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar sadece bu bilimsel çalışma için kullanılacaktır ve tamamen gizli tutulacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

	1.Evet	2.Hayır	3.Kısmen
1. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrenme konusundaki korku ve kaygılarımı azaltır.			
2. Eğitsel bilgisayar oyunları konuşularak anlatılan ve işlenen derslere göre daha etkilidir.			
3. Eğitsel bilgisayar oyunları utangaç öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade etmelerine yani derslere daha çok katılmalarına yardımcı olur.			
4. Eğitsel bilgisayar oyunları ders anlatıldıktan sonra oynanması daha etkili olur.			
5. Eğitsel bilgisayar oyunları dersi daha iyi anlamamı sağlar.			
6. Eğitsel bilgisayar oyunlarını arkadaşlarımızla grup halinde oynarsak daha etkili olur.			
7. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrenme sırasında yani sınıfta iken özgür olmamızı sağlar.			
8. Eğitsel bilgisayar oyunları arkadaşlarımla aramızda iletişim kurmamız ve onlarla daha iyi anlaşmamız için bize yardımcı olur.			
9. Eğitsel bilgisayar oyunları eğlencelidir ve eğitsel oyunları oynamayı severim.			
10. Eğitsel bilgisayar oyunları arkadaşlarımla işbirliğine içinde olmamı sağlar.			
11. Eğitsel bilgisayar oyunları zor problemleri kolay hale getiriyor. Ve dersleri eğlenceli bir şekilde öğrenmemizi sağlar.			
12. Eğitsel bilgisayar oyunları kafamı karıştırıyor. Bu yüzden dersleri anlamakta güçlük çekiyorum.			
13. Eğitsel bilgisayar oyunları sınıfın kurallarına karşı saygılı olmamı sağlar.			
14. Eğitsel bilgisayar oyunları öğretmenlerimle daha uyumlu ve iyi ilişki içinde olmasını sağlar.			
15. Eğitsel bilgisayar oyunları derse katılmayan öğrenciler için uygundur.			
16. Eğitsel bilgisayar oyunları faydalı değildir ve zaman alıcıdır.			
17. Eğitsel bilgisayar oyunları derslere aktif olarak katılmamı sağlar.			
18. Eğitsel bilgisayar oyunları dikkatimi derse vermemi sağlar.			
19. Eğitsel oyunlar derslerin sonunda oynanmalıdır.			

Ek 4. Öğretmenlerin Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Görüşlerini Belirleme Formu

Bu çalışma eğitsel bilgisayar oyunlarının dersler üzerindeki etkisinin araştırılması için düzenlenmiştir. Sonuçlar bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Verilen cevapların doğruluğu araştırmanın gerçekleri yansıtmaları açısından çok önemlidir. Vereceğiniz cevaplar bir başkası ile paylaşılmayacaktır. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

1. Cinsiyetiniz : Bayan () Erkek ()
2. Yaşınız :
3. Branşınız:.....
4. Mesleğinizdeki kaçınıcı yılınız?.....
5. Kendinize ait bilgisayarınız var mı?
6. Günde ortalama kaç saat bilgisayar kullanıyorsunuz?
7. Günde ortalama kaç saat internet kullanıyorsunuz?.....
8. Bilgisayarı daha çok hangi amaçla kullanıyorsunuz?
 - a)İnternette gezinmek
 - b)Haberleri ve gündemi takip etmek
 - c)Film, müzik indirmek
 - d)Bilgisayar oyunu oynamak
 - e)Diğer:.....
9. Bilgisayar oyunlarından en çok hangi tür oyunları oynamayı seviyorsunuz?
 - a) Savaş oyunları
 - b) Serüven oyunları
 - c)Oyun kağıdı/ Zar
 - d)Dövüş oyunları
 - e) Spor
 - f) Diğer:.....

	Her Zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
10. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin öğrenme korkularını ve kaygılarını azaltır.					
11. Eğitsel bilgisayar oyunları, geleneksel yöntemle işlenen derslerde öğrenilmesi her zaman mümkün olmayan yeni deneyimleri edinmeyi sağlar.					
12. Eğitsel bilgisayar oyunları, tüm derslerde kullanılabilir.					
13. Eğitsel bilgisayar oyunları, utangaç öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade etmelerini sağlar.					
14. Eğitsel bilgisayar oyunları, olağan sınıf etkinliklerine çeşitlilik getirir.					
15. Eğitsel bilgisayar oyunları, asıl öğretim aracı olarak değil de destekleyici olarak kullanılmalıdır.					
16. Eğitsel bilgisayar oyunları, grup çalışmalarında kullanışlıdır.					
17. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğretmenini kişiliğini zayıflatır.					
18. Eğitsel bilgisayar oyunları dersi anlaşılır kılar ve kavramları öğrencilerin daha kolay öğrenmesini sağlar.					
19. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrencilere araştırma, keşfetme ve öğrenme özgürlüğü tanır.					
20. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencileri iletişim kurması için cesaretlendirir ve öğrencilerin gelecekteki sosyal entegrasyona uyumu kolaylaştırır.					
21. Eğitsel bilgisayar oyunları, eğlencelidir ve öğrenciler eğitsel oyunları oynamayı sever.					
22. Öğretmenler genelde eğitsel bilgisayar oyunlarını boş zamanı doldurucu olarak algılar.					
23. Eğitsel bilgisayar oyunları işbirliğine teşvik edicidir.					
24. Eğitsel bilgisayar oyunları sayesinde öğrenciler, çevreleriyle etkileşime girer ve çevrelerini keşfederler.					
25. Eğitsel bilgisayar oyunlarının hazırlığı zaman alıcı ve sıkıcıdır.					
26. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğretmenlerin fazlaca enerji harcamasına sebep olur.					
27. Eğitsel bilgisayar oyunları, zor problemleri öğrencilere kolay, eğlenceli ve uygulamalı bir yolla sunar.					
28. Eğitsel bilgisayar oyunları, sınıf içinde karışıklığa ve düzensizliğe					

sebepler olur.					
29. Öğretmenler hiçbir zaman eğitsel bilgisayar oyunlarını öğretim aracı olarak kullanmak konusunda istekli değildir.					
30. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin kurallara karşı saygılı olmalarını sağlar.					
31. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin deneyimlerinin paylaşımlarını ve birbirinden öğrenmelerini sağlar.					
32. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin gelişimlerini yansıtır.					
33. Eğitsel bilgisayar oyunları, sıkıcılığı yok eder ve öğrencileri öğrenmeye daha istekli hale getirir.					
34. Eğitsel bilgisayar oyunları sınıf dışındaki dünya ile doğrudan bağlantılı sosyal becerilerin kullanımını içerir.					
35. Eğitsel bilgisayar oyunları, duygusal öğrenciler için uygun değildir.					
36. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrenciler arasında olumlu sosyal davranışları pekiştirir.					
37. Eğitsel bilgisayar oyunları, yararsız ve zaman alıcıdır.					
38. Eğitsel bilgisayar oyunları, sadece öğrenciler tarafından değil ayrıca öğretmenler ve ailelerce de olumsuz görülür.					
39. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlar.					
40. Eğitsel bilgisayar oyunları, öğrencilerin disipline olmasını engeller.					
41. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrencilerin enerjilerini öğrenmeye yönlendirir.					
42. Eğitsel bilgisayar oyunları sadece dersin sonunda oynanmalıdır.					

Ek. 5 Eğitsel Bilgisayar Oyunu Ekran Görüntüleri



Şekil 21. Oyuncu Kaydetme Sahnesi



Şekil 22. Oyun Boyunca Kullanılan Karakterin Seçildiği Sahnesi



Şekil 23. Oyunun Ana Menülerinin Yer Aldığı Sahne



Şekil 24. Krater Geçidi Bölümünden Alınmış Bir Sahne



Şekil 25. Krater Geçidi Oyunu Ödül Sahnesi



Şekil 26. Muz Fırlat Oyunundan Alınan Ekran Görüntüsü

Ek.6 Uygulamadan Görüntüler





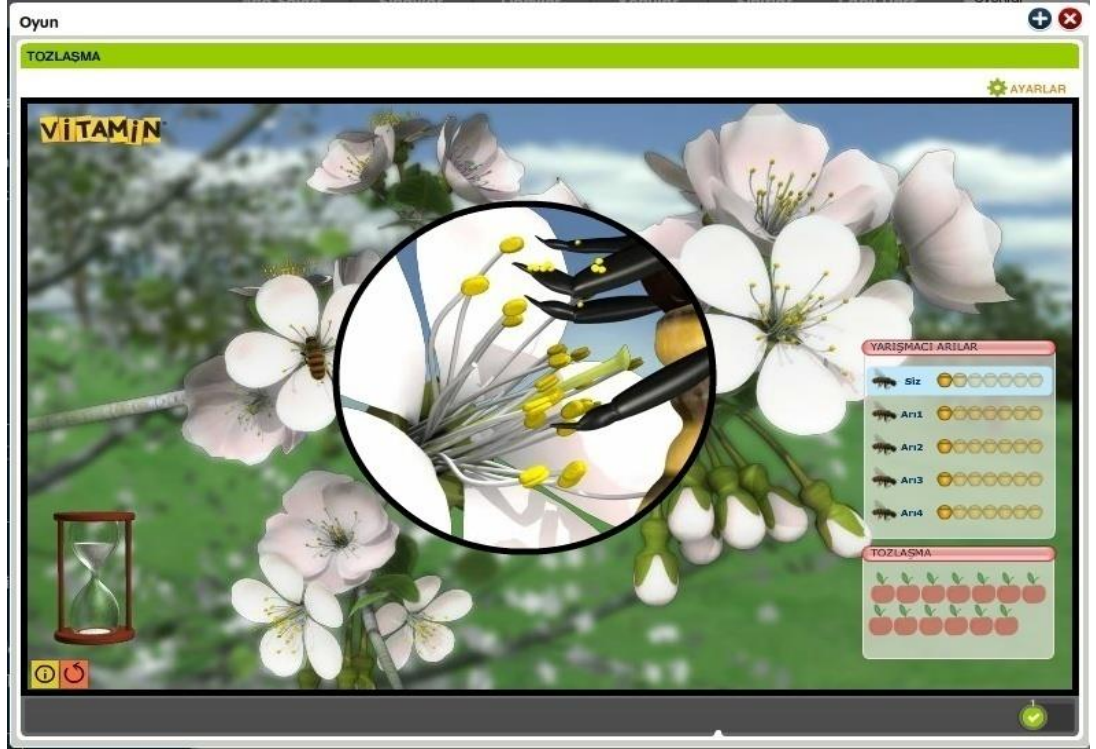
Ek. 7 Eğitsel Bilgisayar Oyunları Değerlendirme Kriterleri

	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen
A.Öğrenci Düzeyine Uygunluk			
A.1 Eğitsel bilgisayar oyunu tarafından öğretilen kavram ya da becerilerin hedef kitlenin yaşına uygun olması			
A.2 Öğretim yöntemi hedef kitlenin gelişim düzeyine uygun olması ve gereksinimlerine yanıt verebiliyor olması			
A.3 Yazılımda çoklu ortam öğelerinin kullanılarak öğrenciler için yeterli düzeyde etkileşim sağlıyor olması			
A.4 Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanıyor olması			
A.5 Kritik düşünme becerisine sahip olması (tümevarım ya da tümdengelim özelliği barındırıyor olması ve öğrenciyi kritik düşünmeye sevk etmesi)			
A.6 Eğitsel bilgisayar oyunu hikâyesinin öğrenci düzeyine uygun olarak tasarlanması			
B.Öğrenci Kontrolü			
B.1 Öğrencilerin oyunu oynarken içeriğin akışını ve etkinliklerini denetleyebilmesi			
B.2 Öğrencilerin oyunun hızını kendi hızlarına göre ayarlayabiliyor olması			
B.3 Bireysel ya da grupça oynama özelliğine sahip olması			
B.4 Kullanıcı ekleyebiliyor ve karakter seçebiliyor olması			
C. Açık Yönergeler			
C.1 İçeriğin öğrenilmesine yönelik tüm yönergeler, yapılan yönlendirmeler ve sunulan bilgilerin açık ve anlaşılır bir şekilde olması			
C.2 Hedef kitleye yönelik olarak yönlendirmelerde sesli anlatım unsurlarını barındırması			
C.3 Sözel ifadelerin kısa, net ve açık olması			
C.4. Oyunda harita ve bilgi yazılarının bulunması			
C.5 Öğrencinin zamanı doğru kullanabilmesi için zamanı bildirme özelliğinin olması			
D. Güçlük düzeyi			
D.1 Hedef kitlenin bilişsel, fiziksel ve dil özelliklerinin göz önünde bulundurulması			
D.2 Oyundaki yeni bilgi ve becerilerin, öğrencilerin ön bilgilerini kullanarak oyunu oynamasını destekler nitelikte olması			
D.3 Eğitsel bilgisayar oyunun kolaydan zora doğru seviyelendirilmesi			

	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen
D.4 Öğrencilerin oyunun güçlük düzeyini kendisinin ayarlamasına imkân sağlaması			
E. Kullanım Kolaylığı			
E.1 Bağımsızlık duygusu veriyor olması			
E.2 Mümkün olduğunca en az yardımla kullanılabilinmesi			
E.3 Eğitsel bilgisayar oyununun menü ve işlevleriyle ilgili ek bilgilerin (harita) ve görsel anlatımların yer alması			
E.4 Eğitsel bilgisayar oyununun bilgisayara yüklenmesinin kolaylığı			
E.5 İstenen ekranlara ulaşmanın çok fazla zaman almıyor olması (kolay olması)			
E.6 Eğitsel bilgisayar oyununun hızlı bir şekilde çalışıyor olması			
E.7 Eğitsel bilgisayar oyununun kullanım kolaylığı için yeteri kadar kısa yol tuşlarının aktif halde olması			
F. Güdülenme			
F.1. Öğrencileri, hata yaptıkları zaman bu hataların nedenleri konusunda bilgilendiriyor ve yönlendiriyor olması			
F.2 Pekiştirecin kullanılması			
F.3 Geri bildirim özelliğinin mevcut olması			
F.4 Geribildirim için metinler ile birlikte ses ve grafik unsurlarının da uygun şekilde kullanılması			
F.5 Hangi tür davranışın ne derecede ödüllendirileceğinin bildirilmesi			
G. Teknik Özellikler			
G.1 Yazılım üzerinde çalışılan etkinliklerin kaydedilmesine ve çıktılarının alınmasına olanak sağlaması			
G.2 Güncellenme özelliğinin olması			
G.3 Oyunu farklı platformlarda çalıştırma imkânına sahip özellikte olması (Pc tablet, telefon vs.)			
G.4 Minimum sistem gereksinimi yönünden kullanışlı olması			
G.6 Oyunu kurmak için ek bir program ya da eklentinin kurulmasına gerek duyuyor olması			
G.7 Öğrencilerin oyundaki geçmiş performanslarını kaydetme özelliğine sahip olması ve karşılaştırma imkânına yer vermesi			
G.8 Eğitsel bilgisayar oyununun tam ekran ya da belirli ekran büyüklüğünde çalışabiliyor olması			
H.Görsel Tasarım Özellikleri			

	1-Evet	2-Hayır	3-Kısmen
H.1 Kullanılan çoklu ortam öğelerinin, genel tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmış olması (renk, denge, boyut, vs.).			
H.2 Görsellik yönünden öğrenci düzeyine uygun olması			
H.3 Görsellik yönünden öğrencinin yaş seviyesine uygun olması			
H.4 Kullanılan renklerin uyumlu olması			
H.5 Basit ve sade bir tasarıma sahip olması			

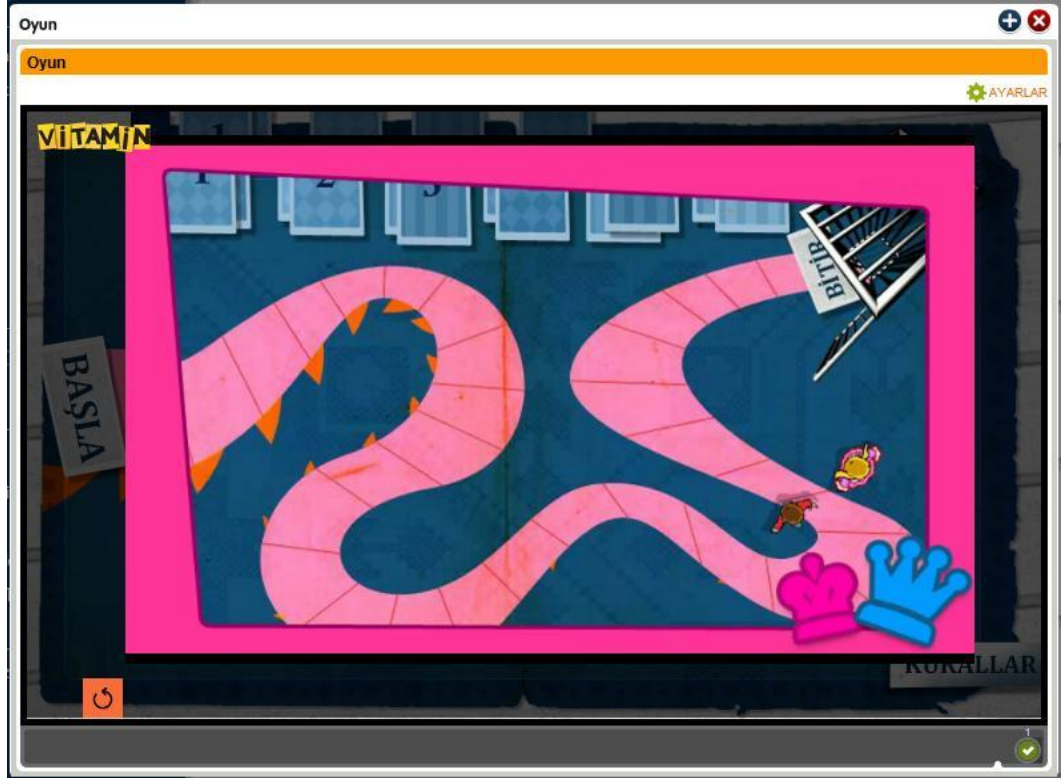
Ek.8 Vitamin Eğitim Portalındaki Eğitsel Oyunların Ekran Görüntüleri



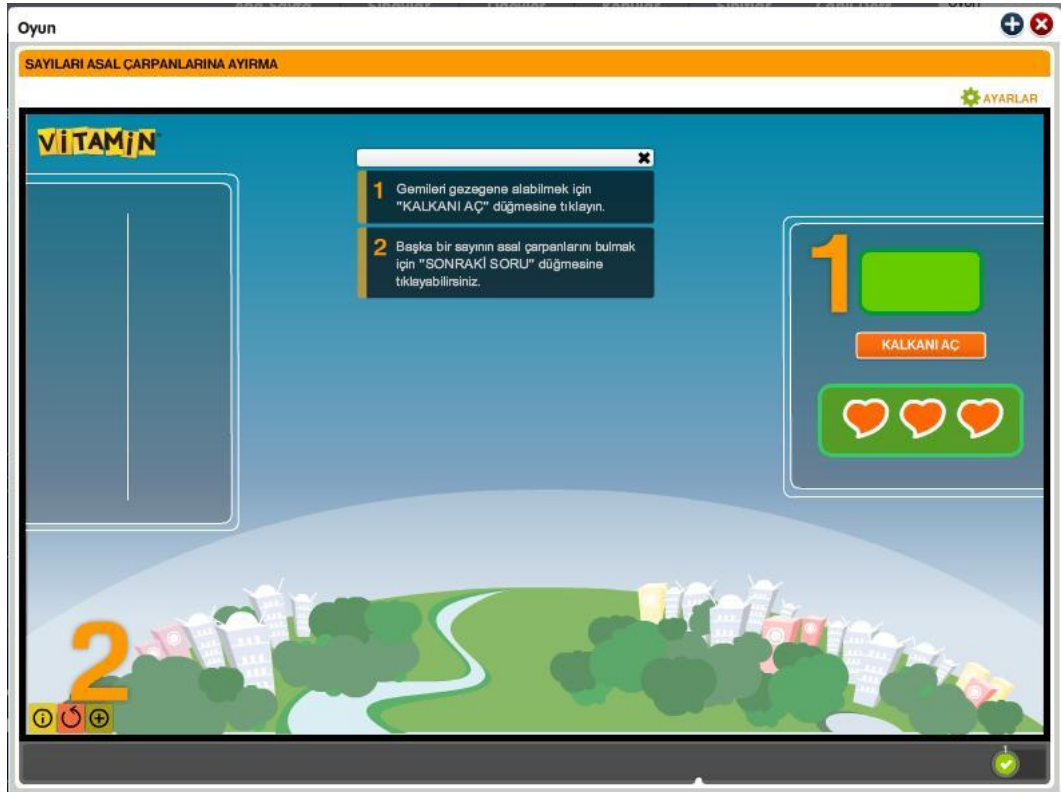
Şekil 27. “Tozlaşma Oyunu” Arının Besin Topladığı Ekran Görüntüsü



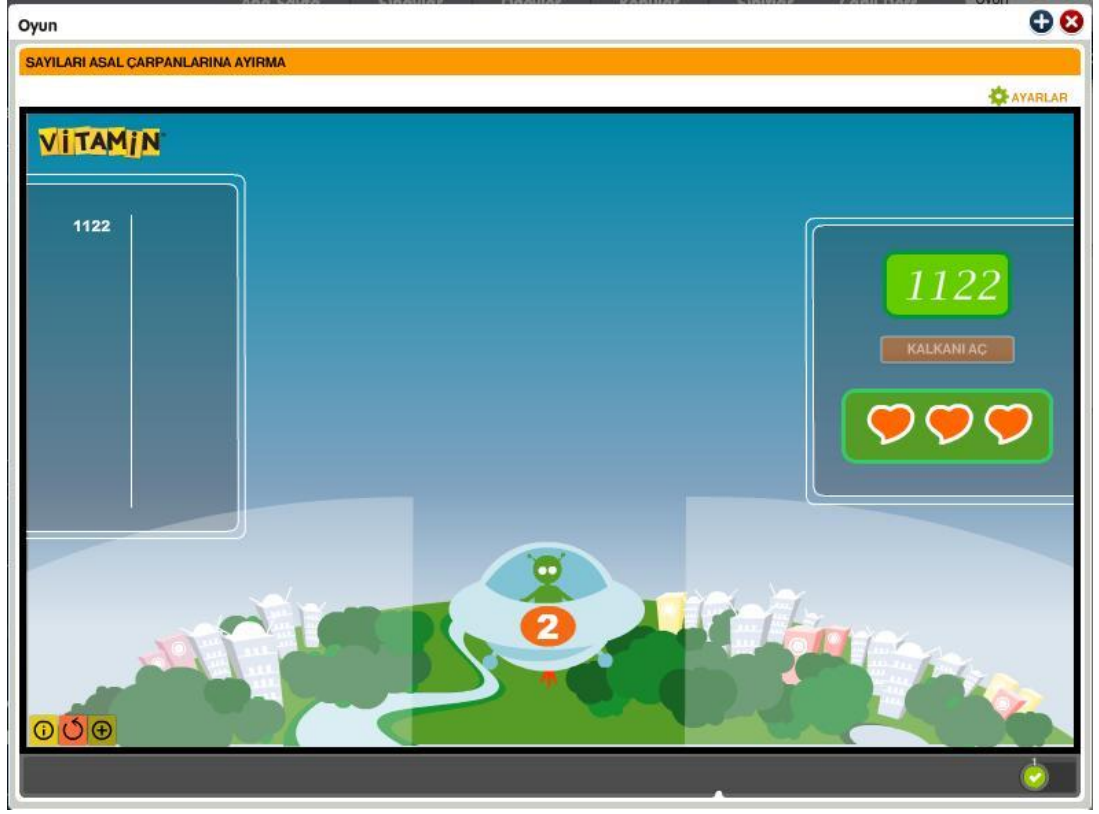
Şekil 28. “Lunapark tasarlayalım oyunu” Oluşturulmuş Ray Sisteminde Aracın Hareket Ettirildiği Ekran Görüntüsü



Şekil 29. “Prensesi Kurtarın Oyunu” Son Sahnesi



Şekil 30. “Çarpanlarına Ayırma Oyunu” Yönergeler Bölümünün Anlatıldığı Ekran Görüntüsü



Şekil 31. “Çarpanlarına Ayırma Oyunu” Esnasında Alınan Ekran Görüntüsü

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Fatma Aslan

Doğum Yeri: Elazığ

Doğum Tarihi: 14.03.1987

Eğitim Durumu

İlköğretim: Şair Hayri İlköğretim Okulu (1993-2001)

Lise Öğrenim: Balakgazi Lisesi (2001-2004)

Lisans Öğrenimi: Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (2005-2009)

Yüksek Lisans Öğrenimi: Fırat Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı (2009-.....)

Yabancı Dili: İngilizce

Görev Yerleri

2010-2013: Atatürk İlköğretim Okulu Çatak/VAN

2013-..... : Hankendi Ortaokulu /ELAZIĞ