



**3B SANAL DÜNYALARDA OYUNLAŞTIRMANIN
ORTAOKUL 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARI,
AKIŞ VE TUTUMLARINA ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

ASİYE KALKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri
Ana Bilim Dalı
Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ YILMAZ**

2016
(Her hakkı saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANA BİLİM DALI

**3B SANAL DÜNYALARDA OYUNLAŞTIRMANIN ORTAOKUL 5.
SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARI, AKIŞ VE TUTUMLARINA
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

(Investigation of Effect of Gamification In 3D Virtual Worlds On Secondary
School 5th Grade Students' Achievement, Flow And Attitudes)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Asiye KALKAN

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ YILMAZ

ERZURUM
Ocak, 2016

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ YILMAZ danışmanlığında, Asiye KALKAN tarafından hazırlanan “3B Sanal Dünyalarda Oyunlaştırmanın Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Başarı, Akış ve Tutumlarına Etkisinin Araştırılması” başlıklı çalışma 29/03/2016 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ YILMAZ

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. F. Burcu TOPU

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. İlknur REİSOĞLU

İmza:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

06.04.2016
Prof. Dr. Kemal DOYMUŞ

Enstitü Müdürü

S. A.

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “3B Sanal Dünyalarda Oyunlaştırmanın Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Başarı, Akış ve Tutumlarına Etkisinin Araştırılması” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir. |
| <input type="checkbox"/> | Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkesinde erişime açılabilir. |
| <input type="checkbox"/> | Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerde erişime açılabilir. |

29 / 03 / 2016

(İmza)



Ad Soyad: Asiye KALKAN

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

3B SANAL DÜNYALARDA OYUNLAŞTIRMANIN ORTAOKUL 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARI, AKIŞ VE TUTUMLARINA ETKİSİNİN

ARAŞTIRILMASI

Asiye KALKAN

2016, 120 sayfa

Bu çalışmada oyunlaştırılmış sanal öğrenme ortamının öğrencilerin başarı, akış ve tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla Second Life platformu üzerinde Sürat Pateni sporuna ait oyunlaştırılmış ve esnek iki öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Çalışma ortaokul 5. sınıf seviyesinde 134 öğrenci ile yürütülmüştür. 67'şer kişiden oluşan oyun grubu ve esnek grup öğrencileri iki hafta boyunca Sürat Pateni sporunu bu ortamlarda öğrenmişlerdir. Öğrencilere uygulamadan önce ön test olarak bilgi testi uygulanmış ve uygulamadan sonra tekrar bilgi testi, tutum ölçeği ve akış ölçeği uygulanmıştır. Öğrencilerin görüşlerini almak için ise odak grup görüşmesi yapılmıştır.

Çalışmada nicel ve nitel yaklaşımların birlikte kullanıldığı karma araştırma yöntemi uygulanmıştır. Karma araştırma yöntemlerinden ise önce nicel sonra nitel verilerin toplandığı açıklayıcı desen kullanılmıştır. Nicel araştırma desenlerinden yarı deneysel desen kullanılırken nitel bir yaklaşımla öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Verilerin analizinde iki grubun başarı düzeylerini, akış düzeylerini, 3B sanal ortamlara ve 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarını test etmek için "Bağımsız Gruplar T-Testi" yapılmıştır. Ayrıca nitel verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Analizler sonucunda her iki grubun başarı düzeyleri, akış düzeyleri ve 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumları açısından anlamlı fark bulunurken 3B sanal ortamlara yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öte yandan oyunlaştırılmış öğrenme ortamının öğrencilerin hoşuna gittiği, sporu eğlenerek öğrendikleri, tekrar vakit geçirmek istedikleri ve uygulamadan sonra bu spora karşı ilgilerinin oluştuğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin oyunlaştırılmış öğrenme ortamında en çok şifre-puan toplarken, esnek öğrenme ortamında ise uygulama-animasyon yaparken eğlendikleri sonucu elde edilmiştir.

Sonuç olarak oyunlaştırmanın, öğrenme ortamlarında öğrencilerin başarı ve akış düzeylerini artırmada, tutum geliştirme potansiyeli oluşturmada önemli rol oynadığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın öğretim tasarımcılarına; öğrenme ortamlarında oyunlaştırma yönünde rehberlik etmesi ve sanal dünyalarda oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarının nasıl tasarlanabileceği hakkında bilgi vermesi beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: 3B Sanal dünyalar, tutum, akış, başarı, second life, kış sporları.

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

INVESTIGATION OF EFFECT OF GAMIFICATION IN 3D VIRTUAL WORLDS ON SECONDARY SCHOOL 5TH GRADE STUDENTS' ACHIEVEMENT, FLOW AND ATTITUDES

Asiye KALKAN

2016, 120 pages

In this study, the effect of gamified virtual learning environment on students' success, flow and attitudes was researched. For that reason, gamified and flexible two learning environments about Speed Skating Sport were designed on Second Life platform. The study was performed on 134 students at the 5th grade of a secondary school. The students of game groups and normal groups, which consist of 67 students each, learned speed Skating Sports in those environment for two weeks. Before practice, knowledge test as a pretesting was applied to the students and after practice, again, knowledge test, attitude scale and flow scale was done to them. Focus group meeting were carried out in order to take the students' opinions on the environments.

In this study, a mixed research method in which quantitative and qualitative approaches were used together was applied. As for mixed research methods, an explanatory design was used that, quantitative and qualitative data are collected respectively. With a qualitative approach, students' views were taken while quasi-experimental design was used from the quantitative research designs. In the analysis of the data, "Independent t-test" was used in order to test the levels of achievement, the levels of flow, the attitudes towards the 3D virtual environments and learning winter sports in 3D virtual environments. Also, content analysis method was used in the analysis of the qualitative data. In consequence of the analysis, a significant difference was observed in terms of the level of achievement of both groups, the levels of flow and their attitudes towards learning winter sports in 3D virtual environment while such difference wasn't seen in their attitudes towards 3D virtual environments. On the other hand, it was found out that the students liked the gamified learning environment, learned the sport by fun, wanted to spend time again and had interests in that sport after the implementation. Besides, it was clearly understood that the students have fun most while code- chalking up in the gamified learning environment as well as performing a practicing animation in the flexible learning environment.

As a result, gamification play an important role in increasing students' achievement and flow levels in learning environments and in forming a potential of attitude development. It was expected that this study guides to instructional designers in the learning environments in the direction of gamification and it gives information about how to design gamified and flexible learning environments in virtual worlds,

Key Words: Virtual worlds, attitude, flow, achievement, second life, winter sports

TEŞEKKÜR

Tezimin uygulama ve yazım sürecinde başlangıcından sonuna kadar tavsiye, yönlendirme ve yardımları ile destek olan danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ YILMAZ'a katkılarından dolayı teşekkür ederim.

“Kış Sporlarına Olan İlgi ve Farkındalık Üzerine Üç Boyutlu Sanal ve Çoklu Ortamların Etkisi“ başlıklı ve 111K516 numaralı TÜBİTAK Projesi kapsamında hazırladığım bu tezde proje yürütücülüğünü yapan sayın hocam Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ'a projede araştırmacı olarak görev alan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ YILMAZ ve Yrd. Doç. Dr. M. Ertuğrul ÖZTÜRK'e, projede birlikte çalıştığım hocalarım Yrd. Doç. Dr. İlknur REİSOĞLU, Yrd. Doç. Dr. F. Burcu TOPU, Yrd. Doç. Dr. Rabia YILMAZ, Yrd. Doç. Dr. Özlem BAYDAŞ ve Öğr. Gör. Murat ÇOBAN'a arayüz tasarımında beraber çalıştığım Fatma HINISLIOĞLU'na ve Zeynep AVİNÇ'e, Erzurum Ziyaeddin Fahri Fındıkoğlu Ortaokulunda görev yapan, tezimin uygulama ve verilerin toplanma sürecinde desteğini benden esirgemeyen BTR Öğretmeni Fatmanur BİRE hocama ve çalışma grubunu oluşturan 5. sınıf öğrencilerine teşekkür ederim. Ayrıca tez savunma sınavımda jüri olarak görev alan danışmanıma, Yrd. Doç. Dr. F. Burcu TOPU'ya ve Yrd. Doç. Dr. İlknur REİSOĞLU'na teşekkür ederim.

Tez çalışmalarım süresince benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, sevgili eşim Abdullah KALKAN'a ve canım aileme sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Erzurum – 2016

Adı Soyadı

Asiye KALKAN

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	v
TABLolar DİZİNİ	ix
RESİMLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR DİZİNİ	xi

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırma Problemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Varsayımlar	6
1.5. Sınırlılıklar	6
1.6. Tanımlar	6

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	7
2. 1.Sanal Dünyalar	7
2.1.1. Sanal Dünyaların Özellikleri	7
2.1.2.Sanal Dünyalarda Öğrenme	8
2.1.3. Sanal Dünya Tasarımında Farklı Yaklaşımlar	9
2.2. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Başarı	10
2.3. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Tutum İle Akış	13
2.4. Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma	14
2.4.1. Oyun ve Bilgisayar Oyunları	14
2.4.2. Oyunlaştırma	15
2.2. İlgili Araştırmalar	19
2.2.1. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Başarıya Yönelik Araştırmalar	19
2.2.2. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Akış ve Tutuma Yönelik Araştırmalar	20

2.2.3. Oyunlaştırmaya Yönelik Araştırmalar	23
--	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM	27
3.1. Araştırmanın Modeli	27
3.2. Evren ve Örneklem	29
3.3. Uygulama Ortamlarının Oluşturulma Süreci	30
3.3.1. Ortak Alanlar	31
3.3.2. Esnek Öğrenme Ortamının Oluşturulma Süresi	33
3.3.3. Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamının Oluşturulma Süreci	38
3.4. Veri Toplama Araçları	51
3.4.1. Bilgi Testi	52
3.4.2. Tutum Ölçeği	53
3.4.3. Akış Ölçeği	52
3.4.4. Görüşme Formu	54
3.5. Uygulama ve Veri Toplama Süreci	54
3.6. Verilerin Analizi	56
3.6.1. Nicel Verilerin Analizi	57
3.6.2. Nitel Verilerin Analizi	57
3.7. Araştırmacının Rolü	59
3.8. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği	59

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR	61
4.1. Bulgular	61
4.1.1. Grupların Başarı Düzeyleri	61
4.1.2. Grupların Akış Düzeyleri	63
4.1.3. Grupların 3B Sanal Ortamlara Yönelik Tutumları	65
4.1.4. Grupların 3B Sanal Ortamlarda Öğrenmeye Yönelik Tutumları	66
4.1.5. Öğrenme Ortamlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri	66
4.2. Bulguların Özeti	74

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	76
---	-----------

5.1. Sonuç ve Tartışma.....	76
5.1.1. Grupların Başarı Düzeyleri	76
5.1.2. Grupların Akış Düzeyleri.....	77
5.1.3. Grupların 3B Sanal Ortamlara Yönelik Tutumları.....	80
5.1.4. Grupların 3B Sanal Ortamlarda Öğrenmeye Yönelik Tutumları	81
5.1.5. Sanal Dünyalarda Oyunlaştırma İçin Bir Tasarım Çerçevesi	82
5.1.6. Sonuçların Sınırlılıkları.....	84
5.2. Öneriler	84
KAYNAKÇA.....	87
EKLER	98
ÖZGEÇMİŞ	107

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Oyun Mekanikleri ve Dinamiklerinin Karşılaştırılması	17
Tablo 2.2. Oyunlaştırmaya Yönelik Çalışmalar.....	25
Tablo 3.1. Öntest – Sontest Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Desen	28
Tablo 3. 2. Sontest Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Desen.....	29
Tablo 3.3. Katılımcıların Demografik Bilgileri	30
Tablo 3.4. Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Kullanılan Oyun Elementleri	38
Tablo 3.5. İki Öğrenme Ortamının Karşılaştırılması	49
Tablo 3.6. Tutum Ölçek Faktörlerine Ait Güvenirlilik Skorları	54
Tablo 3.7. Akış Ölçeği Faktör Maddelerinin Güvenirlilik Analizi Sonuçları.....	53
Tablo 3.8. Araştırma Sorularına Yönelik Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi .	58
Tablo 4.1. Öğrencilerin Ön Bilgilerinin Karşılaştırılması	62
Tablo 4.2. Öğrencilerin Kendi Gruplarındaki Başarı Düzeyleri	62
Tablo 4.3. Grupların Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması	63
Tablo 4.4. Grupların Akış Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	64
Tablo 4.5. Grupların 3B Sanal Ortamlara Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması.....	65
Tablo 4.6. Grupların 3B Sanal Ortamlarda Kış Sporlarını Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması.....	66
Tablo 4.7. Öğrencilerin Öğrenme Ortamlarının Eğlenceliğine Karşı Görüşleri.....	67
Tablo 4.8. Öğrencilerin İki Öğrenme Ortamında Tekrar Vakit Geçirme İstekleri	68
Tablo 4.9. Öğrenme Ortamlarında Öğretici Bulunan Etkinlikler	69
Tablo 4.10. Öğrencilerde Sürat Pateni Sporuna Karşı İlgi Oluşumu.....	70
Tablo 4.11. Öğrenme Ortamlarında Zevk Alınan ve Sıkıcı Bulunan Etkinlikler	71
Tablo 4.12. Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Zorluk Çektiği Noktalar	73
Tablo 5.1. Sanal Dünyalarda Oyunlaştırma İçin Tasarım Çerçevesi	82

RESİMLER DİZİNİ

Resim 3.1. Giriş-yardım alanı	32
Resim 3.2. Spor merkezleri	33
Resim 3.3. Esnek öğrenme ortamı giriş bölümü	33
Resim 3.4. Esnek öğrenme ortamı - sunum salonu	34
Resim 3.5. Esnek öğrenme ortamı - video salonu.....	35
Resim 3.6. Esnek öğrenme ortamı - kıyafet giyinme bölümü	35
Resim 3.7. Esnek öğrenme ortamı - kıyafet çıkarma bölümü.....	36
Resim 3.8. Esnek öğrenme ortamı - kıyafet seçme ve giyinme bölümü	36
Resim 3.9. Esnek öğrenme ortamı - alıştırma bölümü	37
Resim 3.10. Esnek öğrenme ortamı - alıştırma bölümü- iç kısım.....	37
Resim 3.11. Esnek öğrenme ortamı - uygulama bölümü	38
Resim 3.12. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı giriş bölümü.....	41
Resim 3.13. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - labirent salonu	42
Resim 3.14. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - video salonu	43
Resim 3.15. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - bilgi evi çıkış bölümü.....	43
Resim 3.16. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - kıyafet çıkarma bölümü	44
Resim 3.17. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - kıyafet seçme ve giyinme bölümü	45
Resim 3.18. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - alıştırma bölümü	46
Resim 3.19. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - alıştırma bölümü-iç kısım.....	46
Resim 3.20. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - alıştırma bölümü - çıkış kısmı.....	47
Resim 3.21. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - uygulama bölümü.....	47
Resim 3.22. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - uygulama bölümü-iç kısım.....	48
Resim 3.23. Oyunun bitiş bölümü	49

KISALTMALAR DİZİNİ

C : Cinsiyet

E : Erkek

K : Kız

QA: Quest Atlantis

SL : Second Life

3B : Üç Boyutlu



BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Bu bölümde; araştırma problemi, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve araştırmada kullanılan tanımlar yer almaktadır.

1.1. Araştırma Problemi

Teknolojinin her geçen gün biraz daha gelişmesi toplumun diğer alanlarında olduğu gibi eğitim alanında da önemli değişikliklere yol açmaktadır (Adıgüzel, 2010; Doğan, Küfrevioğlu, Reisoğlu ve Göktaş, 2010). Özellikle teknoloji kullanımının gelişmeye ve yaygınlaşmaya başladığı günümüzde bilgilerin daha geniş kitlelere aktarılması noktasında önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bu gelişmelerden birisi de geleneksel eğitim ortamlarından daha geniş ve daha yaratıcı ortamlar sunan internet ve sunucu tabanlı üç boyutlu (3B) sanal dünyalardır. Üç boyutlu sanal dünyalar; çok kullanıcı bir ara yüzle üç boyutlu etkileşimi mümkün kılan, kullanıcıların 3B sanal karakterlerle ile giriş yaptıkları çevrimiçi ortamlardır (Dinçer, 2008). Sanal dünyaların devasa bir ortam olma özelliği (Dinçer, 2008) ve kullanıcı özgürlüğü sunması (Dickey, 2005) kullanıcıların bu ortamlarda kaybolma riskini artırmaktadır. Özellikle sanal dünyalarda tasarlanan esnek öğrenme ortamlarında kullanıcıların özgür bir şekilde gezinmesi bir avantajken kullanıcı kontrolünün sağlanamaması ve kaybolma riski bu avantajı dezavantaja çevirebilmektedir. Bu durum ise öğrencilerin eğitsel amaçlardan uzaklaşmalarına neden olmakta ve öğrenmelerini zorlaştırabilmektedir. Bu bağlamda oyunlaştırma, belli bir çerçevede kullanıcıların kontrolünü sağladığı ve özgürlüklerini kısıtladığı için sanal öğrenme ortamlarında kullanılabilir. Ayrıca 3B esnek öğrenme ortamlarında öğrenci takibi zor olduğu için geribildirim vermekte zorlaşmaktadır. Dolayısıyla bu ortamlarda oyunlaştırma, en azından öğrenci takibi ve öğrencinin yaptığı eylemler karşısında geribildirim verme açısından bir alternatif olabilir.

Öğrencilerin öğrenmelerini sağlayan en önemli etmen motivasyondur (Prensky, 2004). Öğrencilerin önlerindeki öğrenim engellerini kaldırmak için ise öncelikle motive edilmeleri gerekmektedir. Prensky (2004) 21. yüzyılda eğitimde yaşanacak en büyük ilerlemenin ancak eğitim ortamlarını sıkıcı hale getiren unsurların ortadan kaldırılarak öğrenmenin eğlenceli ve ilgi çekici hale getirilmesiyle sağlanacağını ifade etmiştir. Yalın (2000) ise öğrencilerin öğrenmeye karşı istekli hale getirilebilmeleri için motive olmalarını sağlayan öğrenme faaliyetlerine yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Oyun elementleri ise motivasyon ve öğrenmeyi artırmada önemli rol oynamaktadır (Boyce ve Barnes, 2010). Bu bağlamda oyun elementlerinin oyun bağlamı dışında kullanılmasıyla oyunlaştırılmış öğrenme ortamları tasarlanabilmektedir (Bunchball, 2010). Ayrıca bu gibi ortamlar öğrencilerin ilgilerini kaybetmeden, amaçlarından sapmadan, eğitsel ve etkileşimli görevle meşgul olmalarına ve anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmelerine olanak sağlamaktadır (Barab, Thomas, Dodge, Carteaux ve Tüzün, 2005). Öte yandan oyunlaştırma akışı da artırmakta (Herzig, Strahringer ve Ameling, 2012) akış ise öğrenmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Kili, 2005). Dolayısıyla tasarlanan oyunlaştırılmış öğrenme ortamında yer alan oyun unsurları ile kullanıcıların akış ve motivasyonları artırılabilir ve kullanıcılar öğrenmeye karşı istekli hale getirilerek esnek öğrenme ortamlarına göre daha etkili öğrenmeler sağlanabilir.

Öğrenme sürecinde oyunlar öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirmekte, eğlence ise bireylerde rahatlama sağlayarak bireylerin bilgileri daha istekli ve kolay bir şekilde almalarını sağlamaktadır (Prensky, 2002). Öte yandan oyunlar bireylerin davranışlarında, tutumlarında ve bilişsel yapısında değişimler meydana getirmekte (Prensky, 2001) oyunlarda yer alan sosyal etkileşim, öz-sunum, rol oynama, zaman akışı, eğlence ve yarış gibi motivasyon unsurları kullanıcıların bu oyunlara karşı tutumlarını etkilemektedir (Lee, Lee ve Choi, 2012). Oyun ortamı olarak algılanan sanal dünyalar özünde sosyal bir iletişim platformudur (Smart, Cascio ve Paffendorf, 2007). Fakat yarışsız ya da ödüksüz bir sosyal ortam kullanıcıların isteklerini azaltabilir (Young, 2010) ve bu ortamlara karşı tutumlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Warburton (2009) sanal dünyaları esnek öğrenme ortamları olarak tanımlarken Berns, Gonzalez-Pardo ve Camacho (2013) ile Warburton (2009) sanal dünyaların oyun gibi öğrenme ortamları sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Landers (2014) ise oyun özelliklerinin oyun bağlamı dışında kullanılması ile oyunlaştırılmış ortamların

tasarlanabileceğini, bu ortamların öğrenme ile ilgili davranış ve tutumları etkileyebileceğini belirtmiştir. Dolayısıyla sanal bir öğrenme ortamını oyunlaştırmak için ödül, seviye, madalya, hediye, liderlik, estetik özellikler, sanal takımlar, işbirlikli aktiviteler ve immersiyon gibi dijital oyun elementleri sanal öğrenme içeriklerine eklenebilir (De Freitas ve De Freitas, 2013; Dominguez vd., 2013; Fernandes vd., 2012; Goehle, 2013). Oyun elementleri önemli ölçüde motivasyonu artırmakta (Prins, DAVIS, Ponsioen, Ten Brink ve Van der Oord, 2011) motivasyon ise bireylerin tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir (Chang ve Zhang, 2008). Dolayısıyla oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında yer alan oyun elementleri ile öğrencilerin ilgisi çekilerek öğrenmeye karşı motive olmaları ve bu ortamlarda öğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirmeleri sağlanabilir. Bu bağlamda sanal oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının daha etkili öğrenmeler sağlayacağı, öğrencilerin öğrenme sürecinde akış düzeylerini artırabileceği, öğrencilerin 3B sanal ortamlara ve 3B sanal ortamlarda öğrenmeye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Sanal dünyalar hakkında yapılan araştırmalarda sanal dünyaların birebir oyun ortamı sağlamadığı sanal dünyalarda oyun tasarımı ve oyunlaştırmaya yönelik deneysel çalışmaların yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Sanal dünyalarda tasarlanan oyunlaştırılmış öğrenme ortamının öğrencilerin öğrenmelerine, akış düzeylerine ve tutumlarına etki edeceği düşünülmüş ve bu çalışma ile esnek ve oyunlaştırılmış olarak tasarlanan sanal öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarı düzeylerine, akış düzeylerine, 3B sanal ortamlara ve 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisi araştırılmaya çalışılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, üç boyutlu sanal dünyalardan biri olan ve 2003 yılında San Francisco'da Linden Laboratuvar adlı şirket tarafından geliştirilen Second Life (SL) platformunda (Dielh, 2008; Helmer ve Light, 2007) Sürat Pateni sporuna ait oyunlaştırılmış ve esnek olarak tasarlanan iki öğrenme ortamının ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin başarı, akış ve tutumları üzerine etkisini incelemektir. Bu çalışmada temel alınan araştırma soruları şu şekildedir:

3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek Sürat Pateni öğrenme ortamlarının ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin başarı, akış ve tutumları üzerine etkisi nasıldır? Bu soruyu cevaplamaya yönelik alt araştırma soruları ise aşağıdaki gibidir;

1. Öğrencilerin 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında Sürat Pateni öğrenen öğrencilerin başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında Sürat Pateni öğrenen öğrencilerin akış düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında Sürat Pateni öğrenen öğrencilerin,
 - a) 3B sanal ortamlara yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b) 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında öğrencilerin;
 - a) Yaşadıkları deneyim konusundaki memnuniyetleri nasıldır?
 - b) Yaşadıkları öğrenme deneyimine ilişkin görüşleri nelerdir?
 - c) Sanal dünyanın kış sporlarına karşı olumlu tutum oluşturma potansiyeline ilişkin görüşleri nelerdir?
 - d) İki öğrenme ortamında eğlendirici ve zorlayıcı buldukları hususlar nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Sanal dünyalar ve öğrenme ortamlarıyla ilgili alan yazın incelendiğinde Kap ve Driscoll (2010) sanal ortamlarda yaptığı bir çalışmada sanal dünyalarda tasarlanan ortamlardaki bağlamın (öğrenme çevresinin), içeriğin öğrenilmesini etkilediğini ifade etmiştir. Atıcı (2004) ise sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında sanal öğrenme çevrelerini geleneksel öğrenme çevreleri ile karşılaştırmış ve sanal öğrenme çevrelerinde öğrencilerin bilgiyi özgürce ve kolayca fakat belli bir disiplin ve amaç doğrultusunda keşfetmelerinin amaçlanmasını, öğrenci merkezli öğrenme öğretme yaklaşımlarının işe koşulması gerektiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda sanal dünyalarda tasarlanan öğrenme ortamlarında öğrenme çevresi, içeriğin sunum şekli, bu ortamlardaki akış ve kullanılan öğrenme-öğretme yaklaşımları öğrencilerin bu ortamlarda öğrenmesini ve öğrenmeye karşı tutumlarını etkileyecek bazı faktörlerdir. Öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik

tutumları ise öğrenme sürecinde öğrencilerin başarılarını etkileyen değişkenlerden birisidir (Karatay ve Kartallıoğlu, 2012). Alan yazında sanal dünyalarda tasarlanan öğrenme ortamları ile ilgili çalışmalar araştırılmış ve sanal dünyalarda çeşitli etkinlikleri içinde barındıran öğrenme ortamları ile ilgili çalışmalara rastlanmıştır (Dinçer, 2008; Fırat, 2008; Warburton, 2009). Fakat sanal dünyaların birebir oyun ortamı sağlamadığı, sanal dünyalarda eğitim uygulamalarında problemlerin bulunduğu, bu tür ortamlarda oyunlaştırma ile ilgili bir çerçevenin bulunmadığı ve oyun ya da oyunlaştırılmış ortamlarla ilgili deneysel çalışmaların yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma, sanal dünyalarda oyunlaştırılmış ortamların tasarlanabileceğini ve oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının esnek ya da oyunlaştırılmamış sanal öğrenme ortamlarından daha iyi bir deneyim sağlayıp sağlamayacağını göstermek için yapılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma ile sanal dünyalarda oyunlaştırılmış ve esnek olarak tasarlanan iki farklı öğrenme ortamında öğrencilerin; başarı, akış ve tutum düzeyleri arasındaki fark ortaya konulmuş, sanal dünyalarda oyunlaştırmaya yönelik bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmış ve bu konudaki araştırma boşluğu bu şekilde giderilmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmanın, öğretim tasarımcılarına, eğitimcilere ve araştırmacılara aşağıdaki açılardan katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Öğretim tasarımcılarına;

- Sanal dünyalarda oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarının nasıl tasarlanabileceği hakkında bilgi vermesi,
- Benzer çalışmalar yapmak isteyen öğretim tasarımcılarına öğrenme ortamlarında oyunlaştırma yönünde rehberlik etmesi,

Eğitimcilere;

- Geleneksel eğitim ortamlarını destekleyebilecek sanal eğitim ortamlarına karşı bakış açısı kazandırması

Araştırmacılara;

- Sanal dünyalarda oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının tasarımı ve uygulaması yönünde alan yazına katkı sağlaması beklenmektedir.

1.4. Varsayımlar

Çalışmada;

- Test ve ölçeklere katılan öğrencilerin sorulara içten cevap verdikleri ve rastgele işaretleme yapmadıkları,
- Görüşmeye katılan öğrencilerin düşüncelerini rahatça ifade ettikleri,
- Uygulama sürecinde karşılaşılan teknik sorunların öğrencilerin cevaplarını etkilemediği varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın genellenebilirliği;

- 2014-2015 yılında Erzurum ilinde yer alan bir ortaokulda 5. sınıfta öğrenim gören ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 134 öğrenci ile,
- Her bir grubun iki haftalık uygulama süresi ile,

sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Sanal Dünya: Kullanıcıların 3B sanal karakterler ile giriş yaptıkları, çeşitli iletişim olanaklarını içinde barındıran, çok kullanıcı bir ara yüzle üç-boyutlu etkileşimi mümkün kılan çevrimiçi ortamlardır (Dinçer, 2008).

Second Life: Ücretli ve ya ücretsiz olarak giriş yapılabilen, bireylerin tasarım yapmasına ya da var olan tasarımlardan yararlanmasına olanak sağlayan 3 boyutlu sanal platformdur (Dinçer, 2008).

Oyunlaştırma: Oyun elementlerinin oyun bağlamı dışında kullanılmasıyla oluşturulan ortamlardır (Bunchball, 2010).

Akış: Bireylerin belli hedefler peşinde, zaman duygusunu da yitirerek, eylemleri gerçekleştirirken haz alma durumudur (Csikszentmihalyi, 1990).

Sürat Pateni: Oval bir buz pisti üzerinde bulunan, viraj ve düzlük noktalarda bireylerin çeşitli hareket tekniklerini sergiledikleri spordur.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde sanal dünyalar ve özellikleri, sanal dünyalarda öğrenme, sanal dünyaların tasarımında kullanılan farklı yaklaşımlar, sanal dünyalarda ve oyunlarda başarı, akış ve tutum, öğrenme ortamlarında oyunlaştırma ve ilgili araştırmalar yer almaktadır.

2. 1.Sanal Dünyalar

Üç boyutlu sanal dünyalar; kullanıcıların avatar adı verilen 3B sanal karakterler ile giriş yaptıkları, kullanıcıların hem ortamdaki nesnelere hem de birbirleri ile gerçek zamanlı etkileşime geçmelerine, sesli ve ya yazılı iletişim kurmalarına olanak sağlayan çok kullanıcılı bir ara yüzle üç boyutlu etkileşimi mümkün kılan çevrimiçi ortamlardır (Dinçer, 2008; Gül, 2011). Dalgarno ve Lee (2010) sanal dünyaların gerçek dünyaya yakınlık, yoğun etkileşim ve kullanıcı hareketinin akıcı olması gibi özelliklerinden dolayı diğer ortamlardan ayrıldığını ifade etmişlerdir.

2.1.1. Sanal Dünyaların Özellikleri

Sanal dünyalar kullanıcılarına; avatarlarının fiziksel özelliklerini değiştirebilme, ortamda klavye ve fare yardımı ile gezinme, hareket etme, koşma, yürüme, sosyal ortamlarda yeni insanlarla tanışıp iletişime geçme, çeşitli etkinlikler gerçekleştirme gibi birçok imkân sunmaktadır (Dielh, 2008; Dinçer, 2008; Gül, 2011). Sanal dünyada bulunan nesnelere ve avatarlar genellikle iletişim ve etkileşim içermektedir (Gül, 2011). Örneğin avatarlar farklı sohbet kanallarını kullanarak birbirleri ile sesli ve yazılı iletişime geçebilmekte, karşılıklı jest ve mimikler sergileyebilmektedirler (Parsons, 2005). Sanal dünyaların avatarlarına çeşitli jest ve mimik hareketleri yapabilme olanağı sunması avatarların kendilerini ifade etmesini sağlarken Cheng ve Ye (2010) ile Holmström ve Jakobsson (2001) jest ve mimiklerin kullanıcıların motivasyonlarını artırdığını ifade etmişlerdir. Sanal dünyalarda avatarlar nesnelere dokunduklarında nesne ve içerikle (müzik, video, animasyon, görsel, metin gibi) etkileşime

geçebilmektedirler (Çukurbaşı, Bezir ve Karamete, 2011). Kullanıcıların bu ortamlarda birbirleriyle ya da nesnelere etkileşime geçmesi kullanıcılarına ortamda gerçeklik hissi (Dalgarno ve Lee, 2010; Franceschi-Diaz, 2009) bulunma hissi ve aitlik hissi gibi nitelikler kazandırmaktadır. Ayrıca sanal dünyalar; kişilerin avatarlarının hızlı bir şekilde konum değiştirmesini sağlayan ışınlanma özelliği ve uçuş özelliğini de içinde barındırmaktadır (Huxor, 1997).

Sanal dünyalarda çeşitli materyaller geliştirilebilmekte ve çevrimiçi olarak kullanıcılara sunulabilmektedir (Cheek ve Kelly, 2008). Öğrenciler istediği zaman ortama girebilmekte ve bu materyaller üzerinde istedikleri sayıda tekrar yaparak öğrenmelerini gerçekleştirebilmektedirler.

2.1.2.Sanal Dünyalarda Öğrenme

Sanal dünyalar; oyun tabanlı öğrenme, yapıcı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme (Dinçer, 2008) hayat boyu öğrenme (Heid ve Kretschmer, 2009) gibi ortamların oluşturulmasına imkân tanımaktadır. Sanal dünyalarda çeşitli seminerler, toplantı alanları, derslikler gibi ortamlar tasarlanabilmekte (Gül, 2011) kullanıcılara kendi tasarımlarını yapma ve tasarlanmış alanlardan yararlanma olanakları sunulmaktadır (Burgess, Slate, Rojas-LeBouef ve LaPrairie, 2010). Üç boyutlu sanal dünyalardan biri olan Second Life (SL) platformunda ise uzaktan eğitim, sanal üniversite (Esgin, Pamukçu, Ergül ve Ansay, 2011) işbirlikçi eğitim, kitle eğitimi, benzetim (Rufar, 2009) sergiler, gösteriler (Warburton, 2009) oyun, araştırma ve uygulama ortamları gibi öğrenme ortamları (Brown, Rasmussen, Baldwin ve Wyeth, 2012) tasarlanabilmektedir. Ayrıca bu öğrenme ortamları gerçek hayatta uygulanması zor etkinliklerin güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak sağladığından bu ortamlarda gerçekçi öğrenme deneyimleri ile öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgisi artırılmaya çalışılmaktadır (Fırat, 2008).

Lave ve Wenger (1991) bilgiyi giriş ve uygulama olarak tanımlamış ve bilgi ve becerilerin öğretildikten sonra alıştırmaya ve uygulamalara ile transferinin yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Stein (1998) ise öğrencilerin gerçek hayata transfer edebilecekleri bilgi ve becerilerin yer alacağı ortamların tasarlanması gerektiğini belirtirken Winn (1993) öğrencilere öğrendikleri bilgileri gerçek görevlerle bütünleştirerek uygulama fırsatı verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu bağlamda

Doğan vd. (2011), üç boyutlu sanal ortamlar ile gerçeğe benzer modellemeler yapılabildiğini ve etkileşimli öğrenmelerin sağlanabildiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca Shim vd. (2003) sanal dünyaların öğrenmeyi kolaylaştırdığını, çok yönlü etkileşim imkânı sunduğunu, öğrenilen deneyimlerin gerçek hayata transferini sağlamada önemli rol oynadığını ve eğlenerek öğrenme sağladığını belirtmişlerdir. Öte yandan Wheeler (2009) oyunların bireylere sanal dünyalarda gezinerek keşfetme, bilgiler edinme ve gerçek dünyaya transfer edilebilecek becerilerin kazanma gibi avantajlar sağladığını ifade etmiştir.

2.1.3. Sanal Dünya Tasarımında Farklı Yaklaşımlar

Sanal dünyaların tasarımında yer alan çok kanallı öğrenme, durumlu öğrenme ve oyun tabanlı öğrenme yaklaşımları bu bölümde sunulmuştur.

2.1.3.1. Çok kanallı öğrenme

Tsoua, Wang ve Tzeng (2004) öğrencilerin etkili ve kalıcı öğrenmelerinin gerçekleşmesinde çoklu ortamda öğrenmenin önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Akkoyunlu ve Yılmaz (2005) ise çoklu ortamı, iletişimin çeşitli yollardan sağlanması olarak ifade etmiş ve etkileşimli çoklu öğrenme ortamlarına vurgu yapmıştır. Bireyin ortamda farklı duyulara hitap eden öğrenme materyalleriyle etkileşime geçmesi (metin, resim, video, animasyon, ses vb.) bireyin meşguliyetinin artmasını sağlamakta ve öğrenme becerilerinin kazanılmasında önemli rol oynamaktadır (Mount, Chambers, Weaver ve Priestnall, 2009). Bu bağlamda Akkoyunlu ve Yılmaz (2005) öğrenme öğretme ortamlarının çeşitli kaynaklar kullanılarak birden çok duyuya hitap edecek şekilde geliştirilmesinin öğrenci başarısını ve motivasyonunu artırdığını, çoklu ortamın gerçek yaşama yakınlık, kalıcılık, dikkat çekicilik ve esnek öğrenme etkenlerinden dolayı öğrenmede başarıyı artırdığını ifade etmişlerdir. Sanal dünyalar ise farklı tür ve özellikteki materyalleri bünyesinde barındırabilmekte, birden fazla duyu organına hitap ederek kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesine imkân tanımaktadır (Bayırtepe ve Tüzün, 2007).

2.1.3.2. Durumlu öğrenme

Durumlu öğrenme; içerik, ortam, bağlam, topluluk ve katılımın öğrenme süreci ile bütünleştirildiği, öğrenme sürecinde öğrenciyi merkeze alan (Brown, Collins ve Duguid, 1989) ve gerçek öğrenme çevresine benzeyen bir bağlamda öğrenmenin gerçekleştiği süreçtir (Kılıç, 2004). Dolayısıyla durumlu öğrenmeye göre öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bireylerin gerçekçi bağlamlar içinde bulunmaları, sürece aktif olarak katılmaları, çevreyle etkileşime girmeleri ve etkinlikleri gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Öğrenmede transferin gerçekleşebilmesi için öğrencilere öğrendiklerini gerçek görevlerle uygulama fırsatı verilmelidir (Winn, 1993). Gerçek dünyanın modellendiği sanal dünyalar ise gerçek hayata yakın öğrenme etkinlikleri sunmakta (Küfrevioğlu, Topu, Çoban ve Göktaş, 2012) bireylere gerçekçi deneyimler yaşatarak öğrenilmiş bilgilerin tehlikesiz bir şekilde uygulanmasına imkân tanımaktadır.

2.1.3.3. Oyun tabanlı öğrenme

Yağız (2007) oyun tabanlı öğrenme ortamlarını içerisine belli bir senaryonun entegre edildiği oyun çatılı ortamlar olarak tanımlamaktadır. Bayırtepe ve Tüzün (2007) yaptıkları bir çalışmada oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenmeyi görsel olarak desteklediğini, bireysel öğrenmeyi sağladığını, kaygıyı azalttığını ve öğrencilerin eğlenceli vakit geçirmelerini sağladığını tespit etmişlerdir. Ayrıca oyun tabanlı ortamların kişilerin aktif bir şekilde bilgiyi anlamlandırarak kendi öğrenmelerini sağladığını, yaparak yaşayarak öğrenmelerine imkân tanıdığını, kullanıcılarına yanlış yaptıkları hamle noktasında geri dönüt vererek yanlış görmelerini sağladığını belirtmişlerdir. Buna ek olarak Richard Van Eck (2006) oyunların ilgi çekici olduklarını ve etkili öğrenmeler sağladığını ifade etmiştir. Sanal dünyalar ise oyun gibi öğrenme ortamlarının tasarlanmasına olanak sağlamaktadır (Berns vd., 2013).

2.2. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Başarı

Oyunlar her ne kadar çoğu eğlence amaçlı kullanılsa da her oyunda bireyi eğitecek ya da geliştirecek yönler bulunmaktadır. Bu bağlamda İnal ve Kiraz (2008) oyunların bir yandan eğlendirirken öte yandan bireylere gizil olarak aktarmayı

hedeflediği unsurlar olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla basit görünen bir oyunda bile bireyler bilişsel, psikomotor ve duyuşsal özelliklerini geliştirebilmektedirler.

Oyun, öğrencinin merak duygusunu harekete geçirir ve motivasyonunu artırır (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002). Bu bağlamda oyun aktif olmayı gerektiren bir süreç olduğundan kişinin dikkat mekanizması daha çok meydana çıkar ve dikkati artırır (Carnagey ve Anderson, 2004). Tüzün (2006) oyunların yararları ve zararları üzerine yaptığı bir araştırmada oyunların çocukların problem çözme becerisini geliştirdiğini el ve göz koordinasyonunu sağladığını, çoklu görev yetisini kuvvetlendirdiğini, uzamsal zekâyı geliştirdiğini ve strateji geliştirme gibi etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Oyun ortamları bireylere; işbirlikli çalışma, yaparak yaşayarak öğrenme gibi imkânlar sunarak bireylerin daha aktif bir şekilde sürece katılımını sağlamaktadır. Bu ortamlarda çeşitli öğrenme-öğretme etkinlikleri tasarlanabilmekte, bireylerin problem çözme, eleştirel düşünme, kritik düşünme ve uzlaşma becerileri geliştirilebilmekte, keşfederek ve eğlenerek öğrenmeleri sağlanabilmektedir (Healy ve Connolly, 2007). Bayırtepe ve Tüzün (2007) eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencileri eğlendirirken aynı zamanda etkinlik içerisinde bilgileri aktarma ve pekiştirme özelliğine sahip olduklarını, kullanıcıların güdülenmişlik düzeyini ve öğrenebilecekleri hususunda özgüvenlerini artırdığını, motivasyon ve rahatlama sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca oyunların işbirliğini desteklediği, bireylerin stratejik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Diğer taraftan alan yazında oyunların bireylerin motor becerilerini (Fery ve Ponserre, 2001), bilişsel becerilerini (Ko, 2002), zihinsel döndürme ve uzamsal zekâlarını geliştirdiği (De Lisi ve Wolford, 2002) bilgiyi yapılandırmayı, transfer etmeyi (Day, Arthur ve Gettman, 2001), öz düzenlemeyi ve kritik düşünmeyi (Khalid, 2003) sağladığı tespit edilmiştir.

Garris, Ahlers ve Driskell (2002) öğrenmeyi daha ilgi çekici ve eğlenceli hale getiren oyunların öğrenci merkezli olduğunu, etkileşim ve motivasyon sağladığını, yaparak yaşayarak öğrenme imkânı sunduğunu, yol gösterici ve öğretici olduklarını ve bu nedenle oyunların eğitimde kullanılması gerektiğini belirtirken Can (2003) oyunların bireyleri motive ettiğini, alıştırma ve uygulama yapma olanağı sunduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin öğrenmeye karşı motivasyonlarını artırmak, öğrenmeyi daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirmek için Tüzün (2006) eğlence ve

öğrenme ortamlarının en etkili şekilde birbirine entegre edilerek öğrencilere sunulması gerektiğini belirtmiştir.

Yalın (2000) öğrenmede motivasyonun önemli olduğunu dolayısıyla öğrencilerin öğrenmeye karşı istekli olacakları ortamların oluşturulması gerektiğini belirtirken Yağız (2007) oyunların bireylerin güdülenmişlik düzeyini ve öğrenmeye ilişkin özgüveni artırdığını bireylerde motivasyon arttıkça başarının ve öz-yeterlilik algısının artacağını ifade etmiştir. Bu bağlamda Prensky (2001) oyunda hedefleri başarmanın oyuncuyu motive ettiğini belirtirken Sert (2009) mücadelenin olduğu oyun ortamlarında oyuncuların daha çok zevk aldıklarını mücadelenin oyunu çekici hale getirdiğini ve oyuncuları motive ettiğini ifade etmiştir. Kebritchi (2008) ise oyunlarda seviye atlama isteğinin öğrencileri motive ettiğini, dikkati ve öğrenmeyi artırdığını ifade etmiştir. Öte yandan Kula ve Erdem (2005) oyunların, oyuncuların etkileşim kurmalarına olanak sunarsa öğrenmeleri olumlu yönde etkileyeceğini belirtirken McEacharn (2005), oyunların öğrenmeyi olumlu yönde etkilediğini ve kullanışlı bir öğrenme nesnesi olduğunu ifade etmiştir.

3B sanal dünyalar, zengin iletişim ve etkileşim olanakları ve görsel çekiciliği ile öğrenmeyi dikkat çekici hale getirmesi ve eğlenceli olması açısından bireylerin motivasyonlarını etkileyen önemli bir potansiyele sahiptir (Küfrevioğlu vd., 2012). Sanal dünyalar öğrenen merkezli stratejileri kullanarak (Kebritchi ve Hirumi, 2008) özyönetimli öğrenme sağlar (Heid ve Kretschmer, 2009). Kramer ve Adviser-Bassett (2010) sanal dünyalarda öğretime yönelik yaptıkları bir çalışmada SL ortamının gerçek dünya problemlerini araştırmak için güvenli ve gerçekçi bir ortam olduğunu, işbirlikçi, motive edici, eğlenceli ve zorlu olduğu kadar gerçek dünyaya transfer edilebilir öğrenmelerin gerçekleşebileceği otantik bir ortam olduğunu belirtmişlerdir. SL' nin küresel öğrenme için bir platform olduğunu, değişik kültürler arasında iletişim ve etkileşim sağladığını, eve bağlı, kırsal ya da yoksul öğrencilere ulaşma engelini kaldırdığını ifade etmişlerdir. Öte yandan Kayabaşı (2005) sanal dünyaların bireylerin motivasyonunu artırıp kalıcı öğrenmeler sağladığını belirtirken Zhou, Jin, Vogel, Fang ve Chen (2011) bu ortamların kullanıcılarına eğlenme ve rahatlama imkânları sunduğunu dolayısıyla kullanıcıların motivasyonları açısından önem taşıdıklarını belirtmişlerdir.

2.3. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Tutum İle Akış

Duyuşsal öğrenmeler, bilişsel öğrenmelerin gerçekleştirilmesinde bir araç görevi görmektedirler (Tekin, 1996). Etkili öğrenmeler gerçekleştirebilmek için öncelikle bireylerin öğrenmeye ve öğrenme ortamlarına karşı olumlu tutum geliştirmeleri sağlanmalıdır. Kuzu ve Ural (2008) oyunların eğitim ortamlarına entegre edildiğinde öğrenmenin daha eğlenceli hale geleceğini ve öğrencilerin öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirebileceklerini belirtmiştir. Oyun tabanlı sanal öğrenme ortamları; öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif bir şekilde öğrenme etkinliklerine katılmalarını, istenilen sayıda uygulama yaparak öğrenmelerini ve yanlış yapılan hamlelerde geri dönüt vererek öğrencilerin yanlışlarını görmelerini sağlamaktadır. Yılmaz, Karaman, Karakuş ve Göktaş (2014) ilköğretim öğrencilerinin 3B sanal öğrenme ortamlarına yönelik tutumları hakkında yaptıkları bir çalışmada öğrencilerin sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumlarının olumluluk düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca tasarlanan 3B sanal öğrenme ortamının gerçek hayata kıyasla kış sporlarını yaparken yaralanma, sakatlanma gibi tehlike faktörlerini ortadan kaldırdığı dolayısıyla öğrencilerin bu sporları yaparken sakatlanmaktan korkma yargılarının düşük çıktığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla sanal öğrenme ortamları; barındırdığı çoklu ortam materyalleri ile öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirmekte, gerçek hayatta meydana gelen sakatlanma, yaralanma gibi risk faktörlerini ortadan kaldırarak öğrencilerin bu ortamlara karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamaktadır.

Akış, buradalık, içsel motivasyon ya da öz yeterlik gibi öğrenme ortamlarının çıktılarının öğrenmeyi artırdığı varsayılmaktadır (Faiola, Newlon, Pfaff ve Smyslova, 2013; Garris vd., 2002). Oyunlarda başarı, ödül, zorluk ve aksiyon unsurları yer aldığı için oyun oynama doğal olarak akış ile ilişkilidir. 3B sanal ortamlardaki benzetilmiş ve sürükleyici ortam, rol oynama ve yaratıcı aktiviteler akışa neden olabilir (Faiola vd., 2013; Warburton, 2009). Akış ilk olarak Csikszentmihalyi (1990) tarafından bir eğlence durumu olarak tanımlanmıştır. Csikszentmihalyi'ye (1990) göre oyunların doğası gereği kişiyi içine çeken bir yapısı vardır ve kişi bir akış içinde belli hedefler peşinde, zaman duygusunu da yitirerek, belli bir haz alarak, kendi kontrolü çerçevesinde oyunda bulunur (Csikszentmihalyi, 1990). Csikszentmihalyi'nin akış kuramına göre bilgisayar oyunlarından haz alabilmek için bilgisayar oyunları; bir takım becerileri gerektiren

mücadele edimi, eylem ve farkındalığın birbiri içinde yitimi, açık hedefler, dolaysız geribildirim, göreve yoğunlaşma, kontrol hissi, öz bilincin kaybolması, zaman duygusunun dönüştürülmesi gibi etkenleri barındırması gerekmektedir. Öte yandan insan bilgisayar etkileşimi üzerine çalışma yapan Ghani (1995) beceri ve zorluk unsurlarının eğlenceyi, konsantrasyonu, öğrenmeyi ve yaratıcılığı sağlayan akış deneyiminin öncülleri olduğunu ifade etmiştir. Sanal öğrenenlerin akış deneyimleri üzerine bir çalışma yapan Shin (2006) ise beceri, zorluk ve bireysel farklılıkların akışın öncülleri olduğunu, eğlence, zaman akışı, odaklanma, telebulunuşluk ve meşguliyetin akış sürecinde gerçekleştiğini ve bu akışın sonunda memnuniyet ve başarı faktörlerinin ortaya çıktığını belirtmiştir. Shin'e (2006) göre eğlence; öğrenenlerin zevk alarak görevleri gerçekleştirmeleri, telebulunuşluk; öğrenenlerin kendini ortamda hissetmeleri, odaklanma; öğrenenin bütün dikkatini ilgili göreve vermesi, meşguliyet; öğrenenin ortamda öğretici ve diğer öğrenenlerle etkileşimde bulunması, zaman akışı; öğrenenlerin zaman duygusunu kaybetmeleri ve zamanın geçtiğinin bilincinde olmamaları, zorluk; ortamda gerçekleştirilmesi gereken görevler ve mücadele edimi, beceri; öğrenenlerin görevlere karşı yeteneğini ortaya koyması, memnuniyet ise öğrenenlerin bu süreç sonundaki beğeni düzeyidir.

2.4. Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma

2.4.1. Oyun ve Bilgisayar Oyunları

Huizinga (1955) oyunu; özgürlük, zengin bir işlevi olan gönüllü bir eylem, yaşam enerjisi fazlalığından kurtulmanın bir biçimi, egemenlik kurma arzusu, zararlı eğilimlerden masum bir şekilde kurtulma yolu, gerçek hayatta gerçekleştirilmesi olanaksız arzuların bir kurmaca aracılığıyla giderildiği irrasyonel, ahlaki işlev taşımayan, tekrarlanabilir, mücadele içeren ve sosyalleşmeyi sağlayan bir araç olarak görmektedir.

Günümüz teknolojik gelişmelerinden biri olan oyunlar, özellikle genç neslin boş zamanlarını değerlendirdikleri, stres attıkları ve çoğunlukla eğlence amacıyla kullandıkları bir etkinlik olarak görülmektedir. Teknolojide yaşanan gelişmelere paralel olarak sokak ve evlerde yüz yüze oynanan oyunların büyük bir bölümü dijital ortamlara aktarılmış (Esgin, Akçaya, Kırçalı, Direk ve Kılıç, 2011) ve insanların çevrimiçi

ortamlarda hiç tanımadıkları insanlarla iletişim ve etkileşim gerçekleştirdikleri bir eğlence faaliyeti haline gelmiştir (Sütcü, Fidaner ve Binark, 2009).

İnal ve Çağıtay (2005) oyun teknolojisinde yaşanan gelişmeler ile elektronik oyunların kişilerin ilgisini çektiğini, insanların rahatlamak, günlük hayatın stresinden uzaklaşmak ve zaman geçirmek için günlerinin büyük kısmını oyunlara ayırdıklarını ifade etmişlerdir. Sherry, Lucas, Greenberg ve Lachlan (2006) yaptıkları araştırmada; uyarılma, meydan okuma, rekabet, yanıltmaca, fantazi ve sosyal etkileşim değişkenlerinin bireyleri oyunların içine çektiğini ve oyunların oynanma nedenleri olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bağlamda Malone (1980) bilgisayar oyunlarının merak, meydan okuma ve fantazi unsurlarını barındırması gerektiğini ifade etmiştir. Lepper ve Malone (1987) ise bu unsurlara kontrol faktörünü de ekleyerek eğitsel bilgisayar oyunları için içsel motivasyon sınıflandırması geliştirmişlerdir. Öte yandan Prensky (2001) ise hedef, dönüt, mücadele, etkileşim ve hikâye unsurlarının bir oyunda bulunması gerektiğini ve oyunları çekici kıldığını belirtmiştir.

2.4.2. Oyunlaştırma

Oyunlaştırma, genel olarak oyun mekanik ve elementlerinin oyun bağlamı dışında kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Seaborn ve Fels, 2015). Bu bağlamda Bunchball (2010) oyun ortamlarına benzer olarak ödül (puanlama), statü (seviye), başarı (zorluklar), kendini ifade etme (sanal eşyalar), rekabet (liderlik sıralaması), özveri (ganimetler, madalyonlar) gibi oyun mekanik ve dinamiklerinin oyun bağlamı dışında kullanılmasıyla oyunlaştırılmış ortamların tasarlanabileceğini ifade etmiştir. Oyunlaştırma; eğitim (Snyder ve Hartig, 2013), oryantasyon (Fitz-Walter, Tjondronegoro ve Wyeth, 2012), sağlık (Hori, Tokuda, Miura, Hiyama ve Hirose, 2013), bilgisayar destekli işbirlikli çalışmalar (Bagley, 2012), bilgisayar bilim ve mühendisliği alanlarında (Fernandes vd., 2012) çevrimiçi topluluk, sosyal ağlar (Bista, Nepal, Colineau ve Paris, 2012; Frith, 2012) ve sanal dünyalar (Barata, Gama, Fonseca ve Gonçaves, 2013) gibi ortamlarda kullanılmaktadır.

Sanal dünyalar, özünde sosyal bir iletişim platformu (Smart vd., 2007) olmasına rağmen oyun gibi öğrenme ortamlarının tasarımına da imkân tanımaktadır (Warburton, 2009). Dolayısıyla sanal ortamları oyunlaştırmak için oyun elementleri sanal öğrenme içeriklerine eklenebilmektedir (De Freitas ve De Freitas, 2013; Dominguez vd., 2013).

Bu bağlamda çok oyunculu ortamların içerisine öğrenme ortamları transfer edilerek öğrencileri bu ortamlara çekme ve ortam içinde tutma açısından oyunlaştırma önemli rol oynamaktadır (De Freitas ve De Freitas, 2013). Öte yandan oyunlaştırma, kullanıcı deneyimlerini ve motivasyonlarını artırma (Fitz-Walter vd., 2011) ve kullanıcıların öğrenme aktiviteleri ile daha iyi meşgul olmaları için öğrenme niteliklerini geliştirmede önemli bir potansiyele sahiptir (Cheong, Cheong ve Filippou, 2013).

Kapp ve Driscoll (2010) 3B sanal dünyalarda kullanıcıların motivasyonlarına süreklilik kazandırılması gerektiğini belirtmiştir. Prins vd. (2011) ise oyun elementlerinin motivasyonu önemli düzeyde etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda sanal dünyalara entegre edilen oyun elementleri ile oluşturulan sanal oyunlaştırılmış öğrenme ortamları kullanıcıları ortam içinde tutma açısından önemli rol oynamaktadır.

Deterding (2011) başlangıçta oyun oynamanın amaçlanmadığı yerlerde oyunlaştırma uygulamalarında oyun mekaniklerinin uygulanması gerektiğini ifade etmiştir. Bunchball'a (2010) göre oyun mekanikleri bir uygulamayı oyunlaştırmada yapıtaşları olarak kullanılan araç, teknik ve parçacıklardır. Bu araçları ayrı ayrı ya da birlikte kullanarak mevcut içerik bağlamında yüksek motivasyonlu kullanıcı deneyimi elde etmek mümkündür. Oyun dinamikleri ise oyun mekaniklerinin kişide oluşturduğu motivasyon ve hisleri ifade etmektedir. Bu bağlamda oyunlaştırma aktiviteleri insanların hislerini tetiklemekte, kullanıcıları belli görevleri almaları için motive ederek bağımlılık yaratmaktadır.

Bunchball'a (2010) göre oyun mekanikleri ve oyun dinamikleri birbiriyle eşleştirebilmektedir (Tablo 2.1.). Tabloda gösterilen 'X' işaretli bölümler oyun mekanikleri ile oyun dinamiklerinin eşleştirmesini gösterirken 'Y' işaretli bölümler oyun mekaniklerinin etkilediği diğer oyu dinamiklerini göstermektedir.

Tablo 2.1.

Oyun Mekanikleri ve Dinamiklerinin Karşılaştırılması

Oyun Mekanikleri	Oyun Dinamikleri					
	Ödül	Statü	Başarı	Kendini ifade etme	Rekabet	Özveri
Puanlama	X	Y	Y		Y	Y
Seviye (level)		X	Y		Y	
Zorluklar	Y	Y	X	Y	Y	Y
Sanal eşyalar	Y	Y	Y	X	Y	
Liderlik sıralaması		Y	Y		X	Y
Madalyonlar		Y	Y		Y	X

Bunchball'a (2010) göre oyunlaştırmada kullanılan oyun mekanikleri aşağıda belirtilmiştir:

Oyun Mekanikleri

- **Puanlama:** Puanları kazanmak insanlarda inanılmaz motivasyon sağlamaktadır. Puanlar kullanıcıların durumlarını göstermekte ve kullanıcılar bu puanları ilerlemek, sanal eşya almak ve hediye kazanmak için kullanmaktadırlar.
- **Seviye (level):** Seviyeler, puan eşikleri olarak tanımlanmaktadır. Kullanıcılar katılımlarına bağlı olarak seviyelerini yükseltebilmektedirler.
- **Ganimetler, madalyonlar:** Kupalar, rozetler, kurdelalar tamamlanmış zorlukları ve ulaşılmış yeni seviyeleri göstermektedir.
- **Zorluklar:** Zorluklar, gerçekleştirilmesi gereken görevlere ve başarıya ulaşmak için yapılması gereken uygulamalara dayanır.
- **En yüksek puan, en önce bitirme, en yüksek seviyeyi bitirme (Yarışlar):** Kullanıcılar aktivitelerde en yüksek puanı almak için birbirleriyle yarışmaktadırlar. Aktiviteler bittiğinde yüksek puanı olan kullanıcı ödül alırken kaybedenler teselli ödülü almaktadır.
- **Sanal eşyalar:** Sanal eşyalar ortamda kendini ifade etmede önemli rol oynamaktadır. Çevrimiçi ortam ya da oyunlarda kullanmak için satın alınan fiziksel olmayan soyut nesnelere dir. Kullanıcılar elbise, silah, süs gibi sanal eşyalar satın alarak kendi kimliklerini oluşturabilmekte ve sanal eşyaları kullanıcılara satarak gerçek dolarlar elde edebilmektedirler.
- **Liderlik sıralaması:** Oyunlaştırmada liderlik sıralaması yarış yaparak istenilen önemli davranışları gerçekleştirenleri göstermek için kullanılmaktadır.

Sıralamayı gösteren tablolar; kişilerin kendilerine, arkadaşlarına ya da herkese karşı 'nasıl yapıyorum?'u göstermektedir.

Oyun Dinamikleri

- **Ödül:** Oyunlaştırmada bir görev gerçekleştirildiğinde somut ya da soyut olarak sunulan insanları motive eden şeylerdir.
- **Statü:** İnsanlar statü, tanınma ve diğer insanlar arasında saygı kazanmaya ihtiyaç duymaktadırlar.
- **Başarı:** Bazı insanlar amaçlarını gerçekleştirmek için sürekli çabalamakta ve başarıya ihtiyacı ile motive olmaktadır. İnsanları en tatmin edici ödül ise onların başarılarını onaylamaktır.
- **Kendini ifade etme:** Çoğu insan kendinin diğer insanlar arasında eşsiz olduğunu göstermek için fırsatlara ihtiyaç duymaktadır. Para ile alınan ya da hediye olarak kazanılan sanal eşyaları kullanarak insanlar kendi kimliklerini yaratabilmektedirler. Kişilerin avaturları ise kişilerin kendilerini ifade etmeye hizmet etmektedir.
- **Rekabet:** Kazananların ödüllendirildiği yarışma ortamlarında bireyler daha iyi motive olabilir ve daha yüksek seviyelere ulaşmak için daha iyi performans gösterebilirler.
- **Özveri:** İnsan ilişkilerinin geliştirilmek istendiği bir ortamda hediye güçlü bir motive edicidir. Oyunlaştırmada birinden hediye almak kullanıcıyı oyunun içine çekmekte ve başkalarına da hediye göndermeye özendirir. Bu yüzden hediyeler oyun içinde güçlü bir tutma aracı olarak görev yapmaktadırlar.

Bunchball'a (2010) ek olarak Werbach ve Hunter (2012) de oyunlaştırma için sınırlama, duygular, hikâye, ilerleme, zorluklar, işbirliği, yarış, geribildirim, ödül, seviye ve bölüm unsurlarından oluşan bir çerçeve geliştirmiştir. Öte yandan Hamari ve Koivisto's (2014) ise oyunlaştırılmış ortamlarda akışın önemli rol oynadığını geliştirdiklerii oyunlaştırma çerçevelerinde deneyim, beceri ve zorluk dengesi, sıkı kontrol, açık hedefler ve geribildirim akışın öncüleri olduğunu, farkındalık, konsantrasyon, zaman duygusu kaybı ve öz bilinçlilik kaybının ise akış ölçümü olduğunu ifade etmişlerdir.

Bu çalışmada ise Bunchball'ın (2010) oyun dinamik ve mekanikleri temel alınarak ortam tasarım yapılmıştır.

2.2. İlgili Araştırmalar

2.2.1. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Başarıya Yönelik Araştırmalar

Danet (2004) yaptığı bir çalışma ile alternatif bir eğitsel araç olarak nitelendirdiği Quest Atlantis (QA) oyununu incelemiştir. Sanal bir çevrenin geleneksel eğitim ortamını destekleyecek nitelikte kullanılmasına, bu ortamın eğitsel amaçlara yönelik nasıl düzenlenebileceğine ve katılımcıların tasarımı ile nasıl geliştirilebileceğine yönelik çalışma yapmıştır. Çalışmaya QA deneyimi olmayan iki arkadaş (grup 1) ile iki farklı okuldan ikisi QA deneyimi olan üç erkek öğrenci (grup 2) katılmıştır. Uygulama süresince öğrencilerin yaptıkları aktiviteler video kaydına alınmıştır. Öğrencilerin İngilizce olarak verilen görevleri tam olarak anlayamadıkları ve dolayısıyla araştırmacı tarafından görevlerin tercüme edildiği bu durumun ise zaman kaybına neden olduğu belirtilmiştir. İkinci grupta deneyimli olan öğrencilerin diğer grup arkadaşlarına ara ara yardımcı oldukları ve görevleri daha istekli yaptıkları gözlemlenmiştir. Çalışma sonuçlarından yola çıkarak oyun tabanlı öğrenme ortamlarında öğrencilerin görevleri yaparken bazen bilgileri yapılandırarak öğrendiklerini bazen ise öğrencilerin görevlere yoğunlaşarak bilgileri özümsemeden etkinlikleri gerçekleştirdiklerini ifade etmiştir. Bu çalışma; bilgisayar oyunlarının öğrencilerin aktif bir şekilde eğlenerek öğrenmesini sağladığını, öğrenmeyi zenginleştirdiğini, QA gibi sanal öğrenme ortamlarının geleneksel öğrenme ortamlarını destekleyici bir eğitsel araç olabileceğini göstermiştir.

Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal ve Kızılkaya (2009) yaptıkları bir çalışmada coğrafya öğretimine yönelik tasarladıkları 3B eğitsel bir oyun ortamının öğrencilerin başarı ve motivasyonlarına etkisini incelemişlerdir. İlköğretim 4. ve 5. sınıf düzeyinde 24 öğrenci oyun ortamında üç hafta boyunca dünya kıtaları ve ülkeleri hakkında bilgi edinmişlerdir. Hem nitel hem de nicel yöntemlerle veriler toplanmıştır. Öğrencilere ön ve son test olarak uygulanan başarı testlerinin analizinde öğrencilerin oyun tabanlı öğrenme ortamında anlamlı öğrenmeler gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin motivasyonları açısından oyun tabanlı öğrenme ortamı ve geleneksel okul ortamı karşılaştırılmış ve oyun tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin istatistiksel olarak anlamlı olan daha yüksek içsel motivasyon ve daha düşük dışsal motivasyon

davranışı gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin oyun tabanlı etkinliklerde daha bağımsız oldukları ve puan alma odaklarının azaldığı tespit edilmiştir. Öğrenme ve motivasyonun bu pozitif etkileri, öğrenci ve öğretmenlerin olumlu tutumları, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının örgün öğrenme ortamlarında etkili coğrafya öğretiminde bir araç olarak kullanılabilceğini göstermiştir.

Yağız (2007) yaptığı bir çalışmada oyun tabanlı öğrenme ortamlarının ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersindeki başarılarına ve öz yeterlilik algılarına etkilerini araştırmıştır. 3 boyutlu ve çok kullanıcı bir öğrenme ortamı olan QA alt yapısı kullanılarak ilköğretim yedinci sınıf bilgisayar dersi donanım konusunu içeren eğitsel bir oyun tasarlanmıştır. Çalışmada 25 kişi deney grubunu 26 kişi ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Oyun ortamı ile geleneksel anlatıma dayalı yöntemin kullanıldığı uygulamada yarı deneysel desenlerden kontrol gruplu ön test son test modeli kullanılmıştır. Çalışmada ön test ve son test olarak uygulanan başarı testi sonuçlarına göre her iki grupta da anlamlı bir artış gözlenirken iki grubun başarıları ve öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Cinsiyetin, cinsiyet ve öğretim yöntemi etkileşiminin öğrenci başarısını ve öğrencilerin bilgisayar öz yeterlilik algısını değiştirmedığı sonucu elde edilmiştir. Öte yandan oyun tabanlı öğrenme ortamının öğrencilerin hoşuna gittiği, 3B sanal ortamı hem derse hem oyuna benzettikleri ve eğlenerek öğrendikleri, bireysel öğrenmelerde etkili olduğu, öğrencilerin öğrenememe kaygılarını azalttığı ve öğrenmeyi görsel olarak desteklediği, öğrencilerin böyle bir ortamda öğrenme isteklerini artırdığı, öğrencilerin en çok bu ortamda dolaşma ve diğer bireylerle sohbet etme etkinliklerinin hoşlarına gittiği sonuçları elde edilmiştir.

2.2.2. Sanal Dünyalarda ve Oyunlarda Akış ve Tutuma Yönelik Araştırmalar

Atıcı (2010) sosyal bilgi inşasına dayalı sanal öğrenme çevrelerinin öğrencilerin başarısına ve tutumlarına etkisini ölçmek için “Gelişim ve Öğrenme“ dersi kapsamında bir çalışma yapmıştır. Çalışmada; sadece sanal, hem sanal hem geleneksel ve sadece geleneksel ortamda 24'er kişiden oluşan üç gruba uygulama yaptırmıştır. Sadece sanal ortamda ve hem sanal hem geleneksel ortamda uygulama yapan öğrenciler ile sadece geleneksel ortamda uygulama yapan öğrenciler arasında kavrama düzeyi son test başarı

ortalamaları açısından fark bulunurken erişim puanları ortalamaları açısından farklılık bulunamamıştır. Sanal öğrenme çevresinin öğrencilerin başarısını ve tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Öte yandan sanal öğrenme çevrelerinde öğrencilerin bilgiyi kolayca ve özgürce ama belli bir disiplin ve amaç doğrultusunda keşfetmelerinin amaçlanması gerektiği önerilmiştir.

İnal ve Çağiltay (2007) yaptıkları bir çalışmada etkileşimli sosyal bir oyun ortamında çocukların akış deneyimlerini incelemişlerdir. Çalışmaya 7-9 yaş aralığında toplam 33 öğrenci katılmış ve öğrencilere 6 hafta boyunca haftada 1'er saatlik oyun ortamında uygulama yaptırılmıştır. Verilerin toplanmasında gözlem ve görüşme tekniği kullanılmıştır. Öğrencilerin akış deneyimlerini ölçmek için hedefler, zorluk, oynanabilirlik, kontrol, geri dönüt, içerik, odaklanma, zaman ve deneyim boyutlarından oluşan bir akış ölçeği öğrencilere uygulanmıştır. Sonuçlara göre akış deneyimi oyun sürecinde kızlara oranla daha çok erkeklerde meydana geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca oyunlardaki zorluk ve karmaşık bileşenlerin açık geri bildirimlere göre öğrencilerin akış deneyimleri üzerinde daha etkili olduğu elde edilen bulgular arasındadır.

Lim, Nonis ve Hedberg (2006), 3B çok kullanıcıli sanal ortam olarak bilinen QA ortamını kullanarak Singapur'da bir ilköğretim okulunda 4. sınıf düzeyindeki öğrenciler ile Fen bilgisi dersine yönelik çalışma yapmışlardır. Çalışmada QA uygulamasının sosyokültürel ortamı betimlenmiş ve öğrenme meşguliyeti incelenmiştir. Öğrenci ve öğretmenler ders boyunca gözlemlenmiş ve daha sonra görüşme yapılmıştır. Başarılmış görevlerin seviyesini belirlemek için tamamlanan görevler analiz edilmiştir. Fen bilgisi kavramlarını içeren ön test ve son test uygulanmıştır. Meşguliyet ile ilgili somut veri elde edebilmek için meşguliyete bütünsel açılarından bakmayı sağlayan ve gözlenebilir ölçütlerden oluşan 7 dereceli bir ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonunda son testlerde ön testlere göre anlamlı bir artış gözlenirken öğrencilerin meşguliyet düzeylerinin düşük çıktığı tespit edilmiştir. 3B ortamın öğrencilerin dikkatlerini dağıtabileceği, öğrencilerin ortamda kullanılan dili anlamada zorluk yaşamaları, ortamda yapılması gereken görevler için öğrencilerin bilgisayar bilgilerinin yetersiz olması gibi nedenlerin meşguliyetin düşük çıkmasında etkili olabileceğini belirtmişlerdir. QA'nın Fen bilgisi dersi müfredatına entegrasyonunda en büyük zorluğun ise birbirine bağlı konuların anlatılmasında zaman sorununun yaşanabileceği olduğunu ifade etmişlerdir.

Shin (2006) sanal öğrenenlerin akış deneyimleri üzerine bir çalışma yapmıştır. Csikszentmihalyi'nin akış teorisini temel alarak eğlence, telebulunuşluk, odaklanma, meşguliyet ve zaman akışı unsurlarını ele almıştır. Çalışmada sanal öğrenme ortamına üniversite içeriği entegre edilmiş ve ortamda akış öncesi, akış süreci ve akış sonucu oluşan unsurları içeren bir akış modeli ileri sürülmüştür. Model temel alınarak sanal öğrenme akış ölçeği geliştirilmiş ve sanal öğrenme ortamı ile zaman geçiren 525 lisans öğrencisine uygulanmıştır. Verilerin analizi sonucu kurs memnuniyetinde akışın önemli bir belirleyici olduğu, sanal öğrenenlerin beceri ve zorluk algılarının akışın düzeyini belirlemede etkili olduğu, bireysel farklılıkların sanal kurs ortamında önemli farklılıklar yarattığı, yüksek motivasyonun akışı etkilediği tespit edilmiştir.

Sweetser ve Wyeth (2005) oyunlarda oyuncu keyfini değerlendirmek için oyun akış modeline yönelik çalışma yapmışlardır. Her ne kadar oyuncunun eğlenmesi bilgisayar oyunlarının merkezinde olsa da oyunlarda oyuncunun eğlenmesiyle ilgili kabul edilmiş bir model bulunmadığını belirtmişlerdir. Alan yazında oyun arayüzü, mekanikleri, oynanabilirlik ve hikâye gibi elementlere dayanan bulguların bulunduğu fakat yinede oyunlarda eğlencenin tasarlanabileceği, değerlendirilebileceği ve anlaşılabilirliği doğrulanmış bir modelin içerisine bu bulguların entegre edilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Çalışmada odaklanma, zorluk, beceriler, kontrol, açık hedefler, geri dönüt, yoğun pratik ve sosyal etkileşim olmak üzere sekiz elementten oluşan oyun akış modeli geliştirilmiştir. Ayrıca her bir elementin bir takım ölçütler içerdiği belirtilmiştir. Bu modelin ilk araştırması olarak iki tane gerçek zamanlı strateji oyunu seçilmiştir. Bu oyunlar, akış ölçütleri ve uzman görüşleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Modelin zayıf ve güçlü yönleri belirlenmeye çalışılmış iki oyunun başarılı ve başarısız yönleri tespit edilmiştir. Bu modelin ileriki çalışmalarda eğlencenin tasarlanması ve değerlendirilmesi için bir araç olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Tüzün (2007) yaptığı bir çalışmada bilgisayar oyunlarının sınıf ortamlarında kullanımının yaratacağı önemli sorun ve zorlukları araştırmıştır. Çalışmada ilköğretim öğrencilerine kıtalar ve ülkeler ortaöğretim öğrencilerine ilk yardım konusu ve yükseköğretim öğrencilerine temel bilgisayar donanım ve çevre birimleri QA alt yapılı eğitsel bilgisayar oyunları kullanılarak öğretilmeye çalışılmıştır. Çalışmada ders gözlemleri, öğrenci ve öğretmen görüşmeleri, online tartışma verileri, öğrenci çalışma

ve yansıma verileri toplanmıştır. Çalışmaya 24 ilköğretim öğrencisi, 22 ortaöğretim öğrencisi ve 31 üniversite öğrencisi katılmıştır. Bilgisayar oyun ortamlarının tasarımı, okul altyapısı, öğrenmenin doğası, öğretmenin rolü, sınıf kültürü ve meşguliyet konuları incelenmiştir. Oyun tasarımı için çok fazla zamana ihtiyaç duyulduğu, oyun ortamı ile içeriği bütünleştirmenin zor olduğu ve öğrencilerin ticari oyunlar gibi eğitsel oyunlara karşı beklentilerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca uygulamada okulun alt yapısından dolayı teknik problemlerle karşılaşıldığı ifade edilmiştir. Öğrencilerin oyun tabanlı öğrenme ortamlarını genel olarak eğlenceli buldukları tespit edilmiştir.

Yılmaz, Karaman, Karakuş ve Göktaş (2014) ilköğretim öğrencilerinin 3B sanal ortamlara yönelik tutumları hakkında bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada öğrencilerin sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumları ile bu tutumların cinsiyet, 3B oyun deneyimi, bilgisayar oyunu oynama deneyimi ve sanal dünya deneyimine göre değişim gösterip göstermediği araştırılmıştır. Çalışmaya 5. sınıf düzeyinde 70 öğrenci katılmış ve veri toplama aracı olarak öğrencilerin sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumları olmak üzere üç faktörden oluşan tutum ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucu üç tutum faktörüne yönelik olumlu ortalamalar elde edilmiştir. Öğrencilerin sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumlarının cinsiyet, 3B oyun deneyimi, bilgisayar oyunu oynama deneyimi ve sanal dünya deneyimine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

2.2.3. Oyunlaştırmaya Yönelik Araştırmalar

Dominguez vd. (2013), öğrenme deneyimlerinin oyunlaştırılması üzerine bir çalışma yapmışlardır. Oyunlaştırmayı, oyun mekaniklerinin ve oyun tasarım elementlerinin oyun bağlamı dışında kullanılması olarak tanımlamış ve kullanıcıların işlevlerini artırmak için çoğu web tabanlı işlerde oyunlaştırmının başarılı bir şekilde kullanıldığını belirtmişlerdir. Bazı araştırmacıların oyunlaştırmının aynı zamanda web tabanlı eğitimde öğrencilerin motivasyonlarını ve meşguliyetlerini artırmada bir alet olarak kullanılabileceğini önerdiklerini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada ise araştırmacılar bu teorileri doğrulamak için iyi bilinen bir e-öğrenme platformu için bir oyunlaştırma eklentisi tasarladıklarını ve bir üniversite dersinde bu eklentiye kullanarak uygulama yaptıklarını, nitel ve nicel veri topladıklarını belirtmişlerdir. Öte yandan

araştırmacılar eğitimde oyunların kullanımına yönelik bazı genel düşüncelerin sorgulanabileceğini ifade etmişlerdir. Çalışmadan elde ettikleri sonuçlara göre oyunlaştırma etkinliğini tamamlayan öğrencilerin pratik görevlerde daha iyi puanlar kazandıklarını öte yandan öğrencilerin her ne kadar başlangıç motivasyonları yüksek olsa da yazma görevlerinde yetersiz kaldıklarını ve sınıf aktivitelerine daha az katıldıklarını ifade etmişlerdir.

Cheong vd. (2013), oyunlaştırma üzerine yaptıkları bir çalışmada oyunlaştırmanın öğrencilerin öğrenme aktiviteleri ile daha iyi meşgul olmaları için öğrenme niteliklerini geliştirmede önemli bir potansiyele sahip olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada ğrenme, meşguliyet ve eğlence boyutlarının yanı sıra oyunlaştırılmış öğrenme etkinliğinin de değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada mobil web uygulaması olarak geliştirilen çok seçenekli maddelerden oluşan hızlı test adında bir yazılım kullanılmıştır. Uygulama sürecinde kullanıcıların bir seçeneğe tıklamadıklarında ve zaman geçtiğinde sıfır puan aldıklarını, yanlış cevap verdiklerinde 20 puan, doğru cevap verdiklerinde ise cevaplama hızına göre puan aldıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca ğrencilerin bir soruda en fazla 100 puan alabildiklerini ve o puanı kazanabilmek için ise 1 saniyede soruyu cevaplandırmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Araştırmacılar ayrıca yazılımda bireysel oyuncu performanslarını gösteren skor tahtasının da bulunduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada ğrenme, meşguliyet ve eğlence seviyelerini ölçmek için veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Sonuçlara göre katılımcıların büyük çoğunluğu testi tamamlarken yeterli düzeyde meşgul olduklarını ve mutlu olduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %60'ı uygulamanın öğrenmelerini artırdığını ifade etmiş ve genel olarak pozitif sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmacılar etkinliğin kısa bir zaman diliminde gerçekleştirilmiş olduğunu bu yüzden gelecek çalışmalar için daha uzun dönemde yapılması gerektiğini önermişlerdir.

Fitz-Walter vd. (2011), oyunlaştırmayı kullanıcı deneyimlerini artırmak ve kullanıcı motivasyonlarını geliştirmek için kullanılan, oyun elementleri eklenerek oluşturulan bir uygulama, gelişmekte olan bir konu olarak tanımlamışlardır. Çalışmada niversitede yeni öğrencilere yardım etmek için tasarlanan mobil bir uygulamanın kullanımında oyun elementlerinin etkisini araştırmışlardır. Araştırmada; akıllı telefonlar ile uyumlu kişisel ortyantasyon uygulaması olan oryantasyon pasaportuna oyun

elementleri entegre edilerek bir tasarım çerçevesinin temeli belirtilmiştir. Oryantasyon pasaportunda oryantasyon bilgisi sunmak ve öğrencileri uygulamanın kullanımına teşvik etmek için oyun elementlerinden faydalanılmıştır. Üniversiteye yeni başlayan ve 26 öğrenciyi içeren pilot bir çalışma yapılmış ve çalışmanın bulguları sunulmuştur. Çalışmanın başarılı bir oyunlaştırma tasarımı için bir tasarım çerçevesinin temellerine katkıda bulunacağı ifade edilmiştir. Ayrıca oyun elementlerinin kullanılmasının eğlenceli olabileceği ve isteksiz bireylerin bu uygulamayı kullanmasına teşvik edebileceği araştırmacıların bazı görüşlerindedir.

Alan yazın oyunlaştırma uygulamalarının çeşitli alanlarda başarılı şekilde kullanıldığını göstermektedir. Oyunlaştırmaya yönelik yapılan çalışmalarda genel olarak oyunlaştırma elementlerinin bireyleri motive ettiği, meşguliyetlerini ve katılımlarını artırdığı, eğlenceli bir süreç sağladığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda oyunlaştırmaya yönelik elde edilen bazı çalışmalar Tablo 2.2.'de sunulmuştur.

Tablo 2.2.

Oyunlaştırmaya Yönelik Çalışmalar

Çalışmalar	Amaç	Araç	Sonuç
Cheong vd. (2013)	Oyunlaştırma ile öğrenme niteliklerini geliştirme	Hızlı test adında oyunlaştırılmış mobil web uygulaması	Katılımcıların büyük çoğunluğu testi tamamlarken yeterli düzeyde meşgul oldukları ve mutlu oldukları tespit edilmiştir.
Denny (2013)	Rozetlerin katılımcıları motive etmede kullanımı	Online çoktan seçmeli soru tabanlı öğrenme sistemi	Katılımcı sayısının ve meşguliyet süresinin arttığı tespit edilmiştir.
Dominguez vd. (2013)	Öğrencilerin motivasyon ve meşguliyetini artırmak	E-öğrenme platformu için bir oyunlaştırma eklentisi	Oyunlaştırma etkinliğini tamamlayan öğrenciler pratik görevlerde iyi puanlar kazanırken yazma görevlerinde yetersiz kaldıkları ve sınıf aktivitelerine daha az katıldıkları tespit edilmiştir.

Fitz-Walter vd. (2011)	Üniversitede yeni öğrencilere yardım etmek	Oyunlaştırılmış oryantasyon pasaportu	Oyun elementlerinin kullanılmasının eğlenceli olabileceği, isteksiz bireylerin bu uygulamayı kullanmasına teşvik edebileceği tespit edilmiştir.
Goehle (2013)	Ev ödevlerinin yapılması için öğrencileri cesaretlendirmek	WeBWorK adında oyunlaştırma tabanlı açık kaynaklı ev ödevi uygulaması	Oyunlaştırma elementlerinin çoğu öğrenciyi motive ettiği sonucuna ulaşılmıştır.
Passos, Medeiros, Neto ve Clua (2011)	Eğlenceli şekilde yazılım geliştirme	Oyunlaştırma elementlerini içeren yazılım uygulaması	Bireysel ve grup başarıları elde edilmiştir.
Snyder ve Hartig (2013)	Katılımcı sayısını artırmak	Gönüllü olarak kullanılan oyunlaştırılmış online quiz sistemi	Katılımcı sayısının ve meşguliyetlerinin arttığı tespit edilmiştir.
Thom, Millen ve DiMicco (2012)	Sosyal bir ağdan oyunlaştırma özelliklerinin kaldırılmasının katılımcılar üzerine etkisi	Oyunlaştırma tabanlı sosyal ağ	Kullanıcı katılımında azalma tespit edilmiştir.

Tablo 2.2. de oyunlaştırma uygulamalarında çeşitli sanal araçların kullanıldığı ve bu araçların kullanımının genelde olumlu sonuçlar doğurduğu görülmektedir. Bu çalışmada ise oyunlaştırma uygulaması için sanal dünyalar tercih edilmiş ve sanal dünyalarda tasarlanan oyunlaştırılmış öğrenme ortamının öğrencilerin başarı, akış ve tutumlarına etkisi araştırılmıştır.

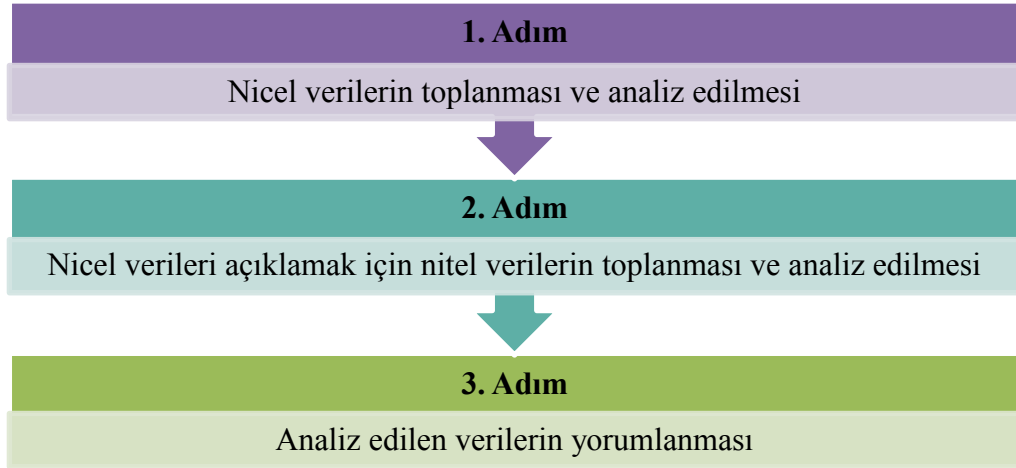
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, çalışmanın evren ve örnekleme, öğrenme ortamlarının oluşturulma süreci, veri toplama araçları, uygulama ve veri toplama süreci, elde edilen verilerin analizi, çalışmada araştırmacının rolü, araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği hakkında bilgiler sunulmuştur.

3.1. Araştırmanın Modeli

3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek Sürat Pateni öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarı, akış ve tutumlarına etkisinin araştırıldığı, bu ortamlara yönelik görüşlerinin alındığı bu çalışmada, nicel ve nitel yaklaşımların birlikte kullanıldığı karma araştırma yöntemi kullanılmıştır (Baki ve Gökçek, 2012; Clark ve Creswell, 2011). Creswell'e (2008) göre karma araştırma yöntemi, çalışma verilerinin derinlemesine analiz edilmesini sağlamaktadır. Çalışmada karma araştırma yöntemlerinden ise önce nicel sonra nitel verilerin toplandığı açıklayıcı desen kullanılmıştır (Creswell, 2003). Bu bağlamda çalışmada öncelikle test ve ölçekler aracılığıyla nicel veriler toplanarak analiz edilmiştir. Daha sonra nicel verileri desteklemek ve derinlemesine açıklamak için odak grup görüşmesi yapılmış ve nitel veriler toplanarak analiz edilmiştir. Son olarak elde edilen analizler yorumlanmıştır. Şekil 3.1.'de çalışmada kullanılan açıklayıcı desenin adımları sunulmuştur.



Şekil 3.1. Karma araştırma yöntemi- Açıklayıcı desen (Creswell, 2003)

Nicel araştırma desenlerinden yarı deneysel desen kullanılırken nitel bir yaklaşımla öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

Yarı deneysel desenler seçkisiz atamayı içermeyen desenlerdir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Çalışmada iki gruba ön bilgi testi uygulanmış ve bilgi düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucu elde edilmiştir. Her bir grubun grup içi başarı düzeyini test etmede ön test – sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bu bağlamda Tablo 3.1. 'de görüldüğü gibi öğrencilere uygulamadan önce ve sonra bilgi testi uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde grupların kendi içerisindeki başarı düzeylerini test etmede “Bağımlı Örneklem T-Testi” gruplar arası başarı düzeyini test etmede ise “Bağımsız Gruplar T-Testi” kullanılmıştır.

Tablo 3.1.

Öntest – Sontest Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Desen

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
Oyun Grubu	Bilgi Testi	Öğrenme Ortamlarında Uygulama	Bilgi Testi
Esnek Grup			

Grupların 3B sanal ortamlara, 3B sanal ortamlarda öğrenmeye yönelik tutumlarını ve akış düzeylerini test etmede ise sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Dolayısıyla Tablo 3.2. 'de de görüldüğü gibi öğrencilere sadece uygulamadan sonra akış ve tutum ölçeği birer kez uygulanmıştır. Elde edilen nicel verilerin analizinde “Bağımsız Gruplar T-Testi” kullanılmıştır.

Tablo 3. 2.

Sontest Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Desen

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
Oyun Grubu	-	Öğrenme Ortamlarında Uygulama	Akış Ölçeği
Esnek Grup			Tutum Ölçeği

Çalışmada öğrencilerin her iki öğrenme ortamı ile ilgili deneyimlerini ve gözlemlerini öğrenmek, nicel verileri destekleyecek açıklamalar geliştirmek için odak grup görüşmesi yapılmıştır. Nitel veriler nicel sonuçları derinlemesine açıklamak için kullanılmıştır. Elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada karma araştırma yönteminin tercih edilme nedenleri aşağıda sunulmuştur;

- Çalışmada hem ortamın etkilerine hem de bu etkilerin nedenlerine bakıldığından çalışmanın karma araştırma yöntemine uygun olması,
- Araştırma problemlerinin derinlemesine incelemek için hem nicel hem nitel verilere ihtiyaç duyulması,
- Konuyu farklı açılardan inceleme ve kapsamlı veri elde etme,
- Verilerin sonuçlarını güçlendirme ve sonuçların genellenebilirliğinin artırma,

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Erzurum ilindeki ortaokul 5. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada hem uygun örnekleme yöntemi hem de amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yönteminde zaman, para, işgücü gibi sınırlılıklar nedeniyle kolay ulaşılabilir ve uygulanabilir örneklem seçilirken amaçsal örnekleme yönteminde çalışmanın amacı doğrultusunda bilgi açısından zengin durumların seçilmesi temel alınmaktadır (Büyüköztürk vd., 2012). Erzurum ilinde bulunan okullar arasından uygun örnekleme yöntemi ile ulaşılabilir olması açısından okulun il merkezinde bulunması temel alınmıştır. Daha sonra amaçsal örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi ile bilgisayar laboratuvarının bulunması, bilgisayar özelliklerinin SL programını çalıştırmak için yeterli olması, MEB İnternet ağının Second Life ortamını filtrelemesinden dolayı MEB ağı dışında alternatif

ağın mevcut olması gibi kriterler göz önüne alınarak Ziyaeddin Fahri Fındıkoğlu Ortaokulu seçilmiştir. Araştırmanın örneklem grubunu ise Ziyaeddin Fahri Fındıkoğlu Ortaokulu okulunda 5. sınıfta öğrenim gören 37'si kız 30'u erkek 67 öğrenci (oyun grubu) ile 36'sı kız 31'i erkek 67 öğrenci (esnek grup) olmak üzere toplam 134 öğrenci oluşturmaktadır. Tablo 3.3.'de öğrencilerin demografik bilgileri belirtilmiştir.

Tablo 3.3.

Katılımcıların Demografik Bilgileri

Sınıf Düzeyleri	Çalışma Grubu	Kişi Sayısı	Cinsiyet		Bilgisayar Oyun Deneyimi	Sanal Dünya Deneyimi
			Kız	Erkek		
5. Sınıf	Oyun Grubu	67	37	30	60	35
	Esnek Grup	67	36	31	62	38

Esnek grup öğrencilerine esnek öğrenme ortamında uygulama yaptırılırken oyun grubu öğrencilerine oyunlaştırılmış öğrenme ortamında uygulama yaptırılmıştır. Bilgi testi, akış ve tutum ölçekleri kullanılarak 134 öğrencinin hepsinden veri toplanmıştır. Verilerin doygunluğa ulaşmasından dolayı her bir gruptan 36 şar kişi olmak üzere toplamda 72 kişi ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. 20'si kız 16'sı erkek oyun grubu ve 19'u kız 17'si erkek esnek grup öğrencileri ile 6'şarlı gruplar şeklinde her bir grup için yaklaşık 45 dakikalık görüşme yapılmıştır

3.3. Uygulama Ortamlarının Oluşturulma Süreci

Second Life (SL) platformu çok sayıda kullanıcının aynı anda giriş yapabildiği, ücretli ve ya ücretsiz olarak oturum açma, ada satın alarak kendi tasarımını yapma, var olan tasarımlardan yararlanma, araştırma yapma, etkinlikler düzenleme, öğrenme faaliyetlerine katılma gibi imkânlar sunan üç boyutlu sanal dünyalardan biridir. Çeşitli dil seçenekleri sunması, arayüzünün kolay kullanımı, ücretli, ücretsiz nesne market imkânı, yazılı, sesli ve anlık sohbet gibi iletişim imkânlarını sunması, 3B modelleme

aracı ve kod yazım dili gibi güçlü araçları barındırması (Dinçer, 2008) bu tez çalışması kapsamında SL platformunun tercih edilme nedenlerinden bazılarıdır.

İlköğretim öğrencilerinin kış sporlarına yönelik ilgi ve farkındalıklarını artırmak amacıyla “Kış Sporlarına Olan İlgi ve Farkındalık Üzerine 3B Sanal ve Çoklu Ortamların Etkisi“ başlıklı 111K516 numaralı TÜBİTAK Projesi kapsamında SL platformu üzerinde ada satın alınmış ve ortamda 7 farklı kış sporu dalına ait öğrenme alanları, 1 sosyal ortam, 1 oyun ortamı ve Giriş Yardım Alanı geliştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında ise “Giriş-Yardım Alanı”, “Oyunlaştırılmış Sürat Pateni Alanı” ve “Esnek Sürat Pateni Alanı” kullanılmıştır.

Uygulamada kullanıcıların oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında bir sporcu karakterine bürünerek ortamdaki içerik, nesnelere, ortam ve diğer öğrencilerle etkileşime geçmesi sağlanmıştır. Esnek ortamda bireyin özgürce hareket etmesi sağlanırken oyunlaştırılmış ortamda belli kurallar çerçevesinde belli görevleri (soruların doğru şekilde çözülmesi, şifrenin bulunması ve kilitli kapının açılması, spora uygun elbisenin seçilmesi ve giyilmesi, puanların toplanması, hareketlerin doğru bir şekilde yapılması vb.) gerçekleştirerek bir üst seviyeye geçmesi ve ortamda ilerlemesi sağlanmıştır.

3.3.1. Ortak Alanlar

Kullanıcıların kış sporları adasında bulunan öğrenme ortamlarını nasıl kullanacakları hakkında bilgilerin sunulduğu “Giriş yardım alanı“ ve tüm spor dallarına, sosyal alana ve oyun alanına gitmeyi sağlayan “Işınlanma merkezi“ bütün kullanıcıların ortak olarak kullandıkları alanlardır.

3.3.1.1. Giriş - yardım alanı

Kullanıcılar SL dünya haritasından “Erzurum Kış Sporları Adasına” geldikleri zaman ilk olarak yardım alanına düşmektedirler. Bu alanda kullanıcıların nereden başlayıp nereye gitmeleri gerektiği yönlendirmelerle gösterilmiştir. Kullanıcıların SL ara yüzünü kolaylıkla kullanabilmelerine, ada içerisinde bulunan materyallerin kullanımını kolayca öğrenmelerine ve kullanıcıların ada içerisinde rahat dolaşmasına yardımcı olabilecek bilgiler bu alanda sunulmuştur. Resim 3.1.'de giriş-yardım alanında “kış sporları adasının amacı, ortamda nasıl gezinebilirim, nasıl hareket edebilirim,

görünümümü nasıl değiştirebilirim, nasıl sohbet edebilirim, avatarımı nasıl değiştirebilirim, dünya haritasını/bilgi nesnelere nasıl kullanabilirim, kıyafetlerimi nasıl çıkarıp giyinebilirim, videoları nasıl izleyebilirim, animasyonları nasıl uygulayabilirim, spor merkezini nasıl kullanabilirim” gibi başlıklar görsellerle desteklenerek 7 pano üzerinde sunulmuş ve öğrencilerin tüm panoları okuduktan sonra 8. panoya tıklayarak bu alandan çıkıp ışınlanma merkezine yönlendirilmeleri sağlanmıştır. Ayrıca yardım panolarına sıra numaraları verilmiş, ayak izleri ve yazılı yönlendirmeler ile öğrencilerin yönlendirilmeleri sağlanmıştır. Öte yandan öğrencilerin bu alandan gerekli bilgileri edinmeden çıkmaları engellenmiştir.



Resim 3.1. Giriş-yardım alanı

3.3.1.2. Işınlanma merkezi

Sanal dünyalarda ışınlanma, bir alandan başka bir alan kısa yoldan gitmeyi sağlayan özelliktir. Resim 3.2.'de görüldüğü gibi ışınlanma merkezi tüm spor dallarına, sosyal alana ve oyun alanına gitmeyi sağlayan ışınlanma butonlarının bulunduğu panodur. Kullanıcı istediği alana bu butonları kullanarak ışınlanma yöntemi ile gidebilmektedir.



Resim 3.2. Spor merkezleri

3.3.2. Esnek Öğrenme Ortamının Oluşturulma Süresi

Kullanıcıların spor merkezi panosundan sürat pateni butonuna tıkladıktan sonra geldikleri alandır. Sürat Pateni bölümünün ilk girişine Resim 3.3.'de görüldüğü gibi Sürat Pateni sporunun bölümlerine ait görsel panolar yerleştirilmiş ve kullanıcıların bu panolara tıklayarak istedikleri bölüme geçmelerine olanak sağlanmıştır.



Resim 3.3. Esnek öğrenme ortamı giriş bölümü

Esnek Sürat Pateni sporu için tasarlanan ortam “Bilgi evi“, “Kıyafet giyinme bölümü“, “Aalıştırma bölümü“ ve “Uygulama bölümü“ olmak üzere 4 bölümden oluşmaktadır.

3.3.2.1. Bilgi evi

Spor dalına ait teorik bilgilerin metin, resim ve etkileşimli videolarla sunulduğu bilgi evi tasarlanmıştır. Bilgi evi sunum ve video salonu olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

Sunum salonu

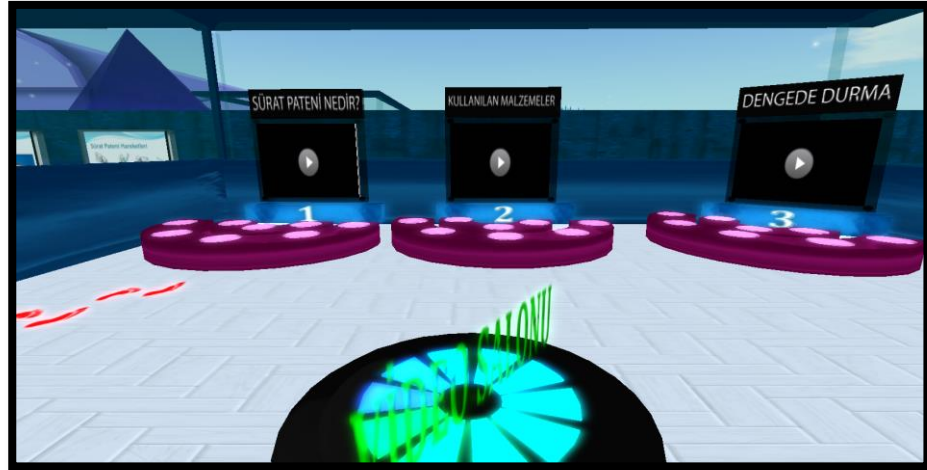
Bilgi evine ilk girişte Sürat Pateni hakkında bilgilerin (Sürat Pateni, yapılışı, kuralları, kullanılan araç ve gereçler, pist ve özellikleri, hareketlerin yapılışı ve püf noktaları, disiplinleri, teknik bilgileri) sistematik bir şekilde panolar üzerinde görsellerle desteklenerek sunulduğu sunum salonu tasarlanmıştır. Resim 3.4.'de görüldüğü gibi sunum salonunda kullanıcıların nasıl ilerlemesi gerektiği oklar ile gösterilmiş ve yönlendirmeyi güçlendirmek için panolara numara verilmiş, kullanıcıların panoları okuduktan sonra video salonuna geçmesi gerektiği ise yazılı yönlendirme ve ayak izleri ile belirtilmiştir.



Resim 3.4. Esnek öğrenme ortamı - sunum salonu

Video salonu

Resim 3.5.'de görüldüğü gibi video salonunda kullanıcıların grup şeklinde oturulabilecekleri 6 farklı video için 6 bölüm tasarlanmış ve her bir bölüme Sürat Pateni sporuna ait kısa kesitler halinde eğitsel videolar yerleştirilmiştir. Videoların sırasıyla izlenmesi için videoların altına numaralar eklenmiş ve kullanıcıları video içeriği hakkında bilgilendirmek için videoların üzerine başlıklar konulmuştur.



Resim 3.5. Esnek öğrenme ortamı - video salonu

3.3.2.2. Kıyafet giyinme bölümü

Resim 3.6.'da gösterilen kıyafet giyinme bölümü; kıyafetleri çıkarma ile kıyafet seçme ve giyinme bölümü olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır.



Resim 3.6. Esnek öğrenme ortamı - kıyafet giyinme bölümü

Kullanıcıların spora ait kıyafetleri tam olarak giyinmesi için üzerinde var olan kıyafetleri çıkarması gerekmektedir. Dolayısıyla kıyafet çıkarma bölümüne ihtiyaç duyulmuştur. Resim 3.7.'de gösterilen kıyafetleri çıkarma bölümünde üzerindeki kıyafetleri nasıl çıkaracağı hakkında kullanıcıyı bilgilendirmek için görsel panolar ve etkileşimli nesnelere (kardan adamlar) kullanılmıştır.



Resim 3.7. Esnek öğrenme ortamı - kıyafet çıkarma bölümü

Resim 3.8.'de görüldüğü gibi kıyafet seçme ve giyinme bölümünde ise kullanıcılara, sürat pateni spor dalına özgü kıyafetleri renk ve cinsiyet seçeneklerine göre tek tıklama ile giyinebilme imkânı sunulmuştur. Bu bölümde spor kıyafetlerinin nasıl giyineceğini gösteren tabelalar ve bunları açıklayan etkileşimli nesnelere (kardan adamlar) kullanılmıştır.



Resim 3.8. Esnek öğrenme ortamı - kıyafet seçme ve giyinme bölümü

3.3.2.3. Alıştırma bölümü

Resim 3.9. ve Resim 3.10.'da gösterilen alıştırma bölümünde Sürat Pateni sporuna ait dört temel hareket için odacıklar oluşturulmuş ve her bir odacıkta her bir hareketin bilgisi, animasyonu ve videosu üç ekran üzerinde sunulmuştur. Kullanıcıların animasyon ekranına tıklayarak o animasyonu her bir odacıkta tasarlanan küçük pistler

üzerinde uygulamaları sağlanmıştır. Bulunulan odacıkta hangi hareketin olduğunun daha net anlaşılması için ise hareketin isimleri odacıkların girişine ve içine yazılmıştır.



Resim 3.9. Esnek öğrenme ortamı - alıştırma bölümü



Resim 3.10. Esnek öğrenme ortamı - alıştırma bölümü- iç bölümü

3.3.2.4. Uygulama bölümü

Uygulama Bölümünde Resim 3.11.'de görüldüğü gibi gerçek Sürat Pateni pist görünüm ve özellikleri dikkate alınarak pist tasarlanmıştır. Pist içerisine bir tabela konulmuş ve öğrencilerin bir kez izin alarak sürat pateni sporuna ait tüm hareketleri seri bir şekilde yapabilmeleri sağlanmıştır. Ayrıca pistin etrafında kullanıcıların oturabileceği spor yapan kullanıcıları izleyebileceği tribün şeklinde bölümler yapılmıştır. Uygulama bölümünde giriş ve çıkış olmak üzere iki kapı tasarlanmış ve kullanıcıların giriş kapısından girerek çıkış kapısından çıkmalarını sağlayacak oklu

yönlendirmeler kullanılmıştır. Uygulama alanının çıkışına ise gene spor merkezleri panosu konulmuş ve kullanıcıların bu panoyu kullanarak istedikleri alana gidebilmelerine olanak sağlanmıştır.



Resim 3.11. Esnek öğrenme ortamı - uygulama bölümü

3.3.3. Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamının Oluşturulma Süreci

Oyunlaştırılmış Sürat Pateni öğrenme ortamı tasarlanırken Bunchball'ın (2010) belirttiği oyun elementleri öğrenme ortamına entegre edilmeye çalışılmıştır. Tablo 3.4.'de Bunchball'ın (2010) belirttiği oyun elementleri ve bu elementlerin tasarlanan oyunlaştırılmış ortamdaki uygulamasına yer verilmiştir.

Tablo 3.4.

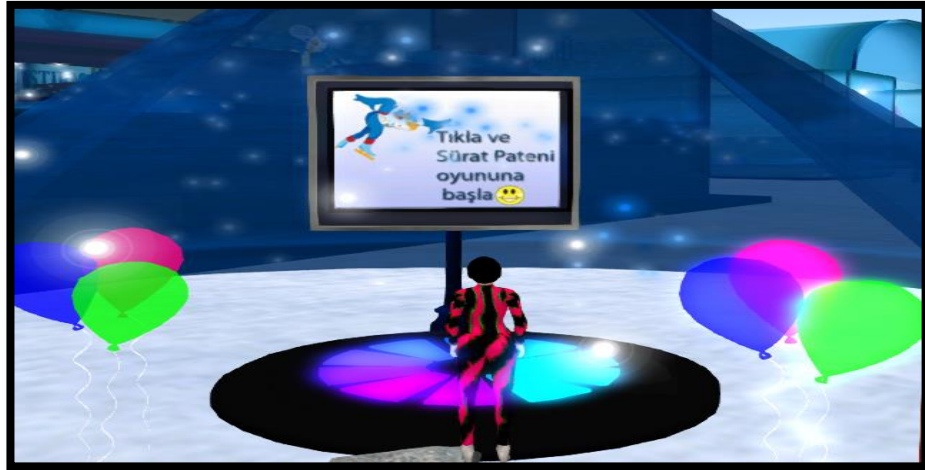
Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Kullanılan Oyun Elementleri

Oyun Dinamiği	Oyun Mekaniği	Araştırmadaki Uygulaması
Ödül	Puanlama	<ul style="list-style-type: none"> Kullanıcılar her bir seviyeyi (bölümü) geçtiğinde yazılı ve sesli (alkışlarla desteklenerek) bir şekilde tebrik edilmiş ve her bölüm sonunda 25 puanın sahibi olmuşlardır. Yani öğrenci 4 seviyeyi tamamladığında toplamda 100 puanının sahibi olmuştur.
Statü	Seviye (level)	<ul style="list-style-type: none"> Oyunlaştırılmış Sürat Pateni öğrenme ortamı sırasıyla bilgi evi, kıyafet giyinme bölümü, alıştırma bölümü ve uygulama bölümü olmak üzere 4 seviyeden oluşmaktadır. Kullanıcı ilk olarak bilgi evinden başlamakta ve her bir bölümde yapması gereken görevleri

		tamamladıktan sonra diğer bölümlere geçebilmektedir.
Başarı	Zorluklar	<ul style="list-style-type: none"> • Kullanıcının bilgi evi labirent bölümünde bulunan bilgileri okuması ve bu bölümde ilerleyebilmesi için karşısına çıkan üç soruyu doğru cevaplaması gerekmektedir. • Bilgi evinin ikinci bölümünde şifreli kapıyı açabilmek için videoları sırasıyla izlemesi ve harfleri birleştirerek sihirli şifreyi (kelime) oluşturması gerekmektedir. • Oyunda bulunan sihirli kapılar (bilgi evi kapısı ve alıştırma bölümü kapısı) açıldıktan 7 saniye sonra kapanmaktadırlar. Dolayısıyla kullanıcıların kapı açıldıktan hemen sonra kapı hizasını geçmeleri gerekmektedir. • Kullanıcı kıyafet giyinme bölümünde kıyafetlerini tam bir şekilde çıkardıktan sonra kıyafet giyinme bölümüne geçebilmesi için üzerinde farklı sporlara ait kıyafetlerin bulunduğu 4 kapıdan (kayakla atlama, artistik paten, sürat pateni ve snowboard) sürat pateni kapısına (“Sürat Pateni kıyafetine tıklayınız” şeklinde yönlendirme mevcuttur.) kapısına tıklaması gerekmektedir. • Kıyafet giyinme bölümünde Sürat Pateni sporuna ait farklı renk ve cinsiyette kıyafetler bulunmaktadır. Kullanıcının kendisine sunulan seçeneklerden kendi tercihlerine uygun kıyafeti giyinmesi zorunludur. • Kullanıcının Alıştırma bölümünün sonunda bulunan kilitli kapıyı açabilmesi için altın kristallerin ve videoların içerisinde bulunan toplam 8 farklı puanı toplayıp kapının şifresini oluşturması gerekmektedir. • Oyunu bitirebilmek için kullanıcının uygulama bölümünde Sürat Pateni pistinde iki turu atması gerekmektedir. • Öğrenciler her bir seviyeyi tamamladıkça “Tebrikler bu bölümü başarı ile tamamlayarak toplam '50' puanın sahibi oldunuz 😊 “ gibi yazılı ve sesli mesaj şeklinde takdir ifadeleri kullanılmıştır. • Oyunu tamamlayan bütün kullanıcılara sanal hediye olarak kayakla atlama, artistik paten ve snowboard alanlarına gitme fırsatı sunulmuştur.

Kendini ifade etme	Sanal eşyalar	<ul style="list-style-type: none"> • Kullanıcılar yazılı bir şekilde kendi uygulamaları ve oyun hakkındaki düşüncelerini ifade etmişlerdir. • Kullanıcılara dış görünüşlerini değiştirebilme ve jest- mimik sergileme imkanı sunulmuştur.
Rekabet	Liderlik sıralaması	<ul style="list-style-type: none"> • İlk üç dereceye giren kullanıcıların kendileri için oluşturulmuş bölümlere (1., 2. ve 3. basamaklara) çıkarak orada sıraya girmeleri sağlanmış ve alkış sesleriyle sesli ve yazılı şekilde tebrik edilmişlerdir. • İlk üç dereceye giren kullanıcıların derecelerine göre altın (1. ye), gümüş (2. ye) ve bronz (3. ye) kupalar bu basamaklar üzerine konulmuş ve bu kupaları ellerine alabilme olanağı sunulmuştur.
Özveri	Ganimetler ve Madalyonlar	<ul style="list-style-type: none"> • Oyunu birinci olarak bitiren kullanıcıya sanal helikopter hediye edilmiştir. • Oyunu bitiren ilk üç kişiye altın (1. ye), gümüş (2. ye) ve bronz (3. ye) kupa verilmiştir. • Tüm kullanıcılara sanal hediye olarak kayakla atlama, artistik paten ve snowboard alanlarına gitme olanağı sunulmuştur.

Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı, kullanıcıların spor merkezi panosundan oyun alanı butonuna tıkladıktan sonra geldikleri alandır. Oyunlaştırılmış alanının ilk girişine Resim 3.12.'de görüldüğü gibi “Tıkla ve Sürat Pateni Oyununa Başla” yazan bir pano yerleştirilmiş ve kullanıcıların bu panoyu kullanarak oyuna başlaması sağlanmıştır. Kullanıcılara oyuna başlangıçta oyunun kaç bölümden oluştuğunu ve oyunu ilk tamamlayan kullanıcıya oyun sonunda ödül olarak sanal helikopter verileceği sesli yönlendirme ile “Merhaba oyun alanına hoş geldiniz. Oyunumuz dört bölümden oluşmaktadır. Bu bölümleri 1. olarak tamamlayan oyuncumuza oyun sonunda sanal helikopter hediye edilecektir. Başarılar” belirtilmiş ve öğrencilerin dikkati çekilmeye çalışılmıştır.



Resim 3.12. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı giriş bölümü

Oyunlaştırılmış Sürat Pateni öğrenme ortamı “Bilgi evi“, “Kıyafet giyinme bölümü“, “Alıştırma bölümü“, “Uygulama bölümü“ ve “Oyunun bitiş bölümü“ olmak üzere 5 bölümden oluşmaktadır.

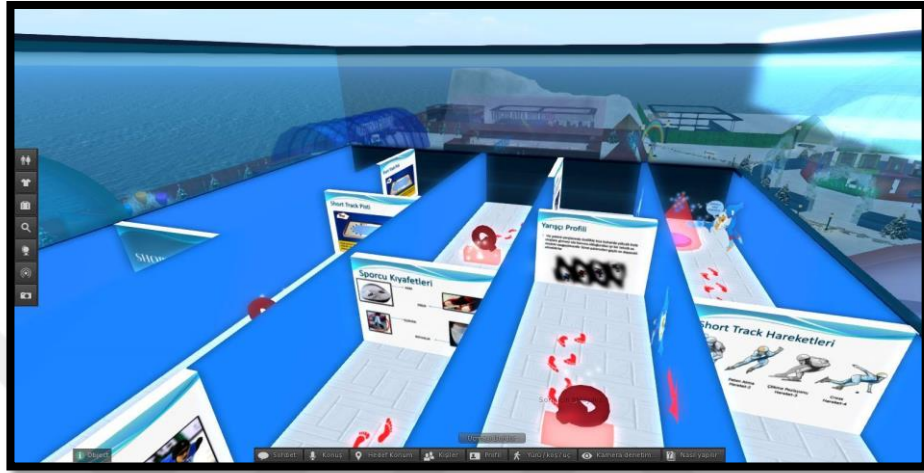
3.3.3.1. Bilgi evi

Bilgi Evi oyunun birinci seviyesini oluşturmaktadır. Sürat Pateni sporuna ait teorik bilgilerin metin, resim ve etkileşimli videolarla sunulduğu bilgi evi tasarlanmıştır. 2 katlı olarak tasarlanan bilgi evi labirent salonu ve video salonu olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

Labirent salonu

Kullanıcıların “Tıkla ve Sürat Pateni Oyununa Başla” panosuna tıkladıktan sonra geldikleri ilk bölümdür. Labirent şeklinde tasarlanan bu bölümde Resim 3.13.'de görüldüğü gibi üzerinde Sürat Pateni sporuna ait bilgilerin görsellerle desteklenerek sunulduğu 8 kapı tasarlanmış ve kullanıcıların bu kapılardaki bilgileri okuyup kapıları tıklayıp açtıkça ilerlemesi sağlanmıştır. Labirent içerisine okuduğu bilgilerle ilgili 3 soru yerleştirilmiş ve bu soruları doğru cevaplamadan ilerlemesi engellenmiştir. Kullanıcılara soruyu yanlış cevapladıklarında “Üzgünüm yanlış cevap. Lütfen sorunun doğru cevabına tıklayınız.” soruyu doğru cevapladıklarında ise “Tebrikler soruyu doğru cevapladınız😊” şeklinde geri dönütler verilmiştir. Kullanıcıların labirent içerisinde kaybolmalarını önlemek için oklu yönlendirmeler ve ayak izleri kullanılmıştır. Labirent sonunda “Video bölümüne geçmek için tıklayınız” yazan bir ışılanma nesnesi

kullanılmış ve kullanıcıların bu nesneyi kullanarak video bölümüne geçmeleri sağlanmıştır. Ayrıca kullanıcıların nasıl ışınlanacağını belirtmek için “Işınlanmak için yuvarlak nesneye tıklayınız” şeklinde görsel yönlendirmeden faydalanılmıştır. Bu bölümde birden fazla kullanıcının aynı anda girebileceği göz önüne alınarak labirentteki kapıların kullanıcı geçtikten sonra otomatik olarak kapanması sağlanmıştır.



Resim 3.13. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - labirent salonu

Video salonu

Bu bölümde Resim 3.14.'de görüldüğü gibi Sürat Pateni sporuna ait kısa kesitler halinde geliştirilmiş 6 video bulunmaktadır. Her bir video içerisine bir ya da iki harf yerleştirilmiş ve kullanıcıların videoları sırası ile izleyip bu harfleri sırası ile birleştirerek video bölümünün kapısının açılmasını sağlayacak şifreyi elde etmeleri gerektiği belirtilmiştir. Bu şekilde kullanıcıların şifreyi elde edebilmek için her bir videoyu sırası ile izlemeleri sağlanmıştır. Videoların sırasını karıştırmamaları için ise videolara numara verilmiş ve kullanıcılar ayak izleri yardımı ile yönlendirilmişlerdir. Kullanıcılara her bir videoya ulaştıklarında motivasyonlarını artırmak için “Tebrikler 1. videoya ulaştınız 😊” şeklinde tebrik yazısı bulunan tabelalar kullanılmıştır. Gene kullanıcıları hedeften haberdar etmek için videoların üzerine “Videoları izle ve şifreyi oluştur😊” şeklinde uyarı yazısı eklenmiştir. Yedi harften oluşan sihirli şifreyi oluşturmak için elde ettiği harfleri unutmasını engellemek için ise bu bölümde kullanıcılara sanal not kartı alabilme seçeneği sunulmuştur.



Resim 3.14. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - video salonu

Kullanıcı videoları izleyip sihirli kelimeyi oluşturduktan sonra “Hadi bakalım şimdi kilitli kapıyı açmak için şifreyi kullan☺” şeklinde bir tabela ile kullanıcı Resim 3.15.'de görülen kilitli kapıya yönlendirilmiştir. Tasarımda kilitli kapı üzerine altı kelime (anayol, anahtarlık, anayasa, anahtar ve anakart) yerleştirilmiş ve kullanıcıdan doğru kelimeye (anahtar) tıklayarak kapıyı açması istenmiştir. Kullanıcı doğru kelimeye tıkladığında kapının açılması sağlanmış ve “Tebrikler bu bölümü başarı ile tamamlayarak toplam '25' puanın sahibi oldunuz:)” şeklinde hem sesli hem de yazılı tebrik mesajı gönderilmiştir. Kullanıcı yanlış kelimeye tıkladığında ise birinci video bölümüne ışlandırılmış ve videoları tekrar izlemesi sağlanmıştır. Kullanıcı birinci seviyeyi tamamladıktan sonra 2. seviye olan alıştırma bölümüne yönlendirilmiştir.



Resim 3.15. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - bilgi evi çıkış

3.3.3.2. Kıyafet giyinme bölümü

Kıyafet giyinme bölümü oyunun ikinci seviyesini oluşturmaktadır. Bu bölüm; kıyafetleri çıkarma ile kıyafet seçme ve giyinme bölümü olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır.

Kıyafet çıkarma bölümü

Kıyafetleri çıkarma bölümünde Resim 3.16.'da görüldüğü gibi üzerindeki kıyafetleri ve aksesuarları nasıl çıkaracağını göstermek için görsel panolar kullanılmıştır. Ayrıca etkileşimli bilgi nesneleri (kardan adamlar) tasarlanmış ve görsel panolardan kıyafet çıkarma işlemini yapamayan kullanıcılara ek seçenek olarak bu nesnelere tıklayarak bilgi almaları sağlanmıştır. Kıyafet çıkarma ile kıyafet seçme ve giyinme bölümlerinin arasına, üzerlerinde 4 spor dalına ait spor kıyafetleri (kayakla atlama, artistik paten, sürat pateni ve snowboard) bulunan 4 kapı konulmuş ve “Sürat Pateni sporuna ait kıyafete tıklayınız.” şeklinde görsel bir yönlendirme kullanılmıştır. Kullanıcı, doğru kıyafete tıkladığında kapı açılarak “Tebrikler doğru kıyafete tıkladınız” yanlış kıyafete tıkladığında ise “Kayakla Atlama kıyafetine tıkladınız. Lütfen Sürat Pateni kıyafetine tıklayınız.” gibi kullanıcıya bir geribildirim gönderilmiştir. Bu şekilde kullanıcının Sürat Pateni kıyafetine tıkladıktan sonra kıyafet seçme ve giyinme bölümüne geçmesi sağlanmıştır.



Resim 3.16. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - kıyafet çıkarma bölümü

Kıyafet seçme ve giyinme bölümü

Kıyafet seçme ve giyinme bölümünde Resim 3.17.'de görüldüğü gibi kullanıcılara sürat pateni spor dalına özgü kıyafetleri renk ve cinsiyet seçeneklerine göre tek tıklama ile giyinebilme imkânı sunulmuştur. Bu bölümde spor kıyafetlerinin nasıl giyineceğini gösteren resimler ve bunları açıklayan etkileşimli bilgi nesneleri kullanılmıştır. Kullanıcıların spor kıyafetlerini giyinip giyinmediği, uygulama sürecinde görev alan rehber öğretmen tarafından kontrol edilmiş ve ancak spora özgü kıyafetlerini giyindikten sonra bu bölümden çıkmaları sağlanmıştır. Ayrıca bu bölümün çıkışında “Sürat Pateni kıyafetlerini giyindin mi?” şeklinde bir hatırlatıcı tabela konulmuş ve kullanıcıya Sürat Pateni kıyafetlerini giyinmesi gerektiği hatırlatılmaya çalışılmıştır. Kullanıcı bu seviyeyi tamamladığında kullanıcıya “Tebrikler bu bölümü başarı ile tamamlayarak toplam '50' puanın sahibi oldunuz.” şeklinde yazılı ve sesli (alkışlarla desteklenerek) tebrik mesajı gönderilmiş ve kullanıcı 3. Seviye olan Alıştırma Bölümüne yönlendirilmiştir.



Resim 3.17. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - kıyafet seçme ve giyinme bölümü

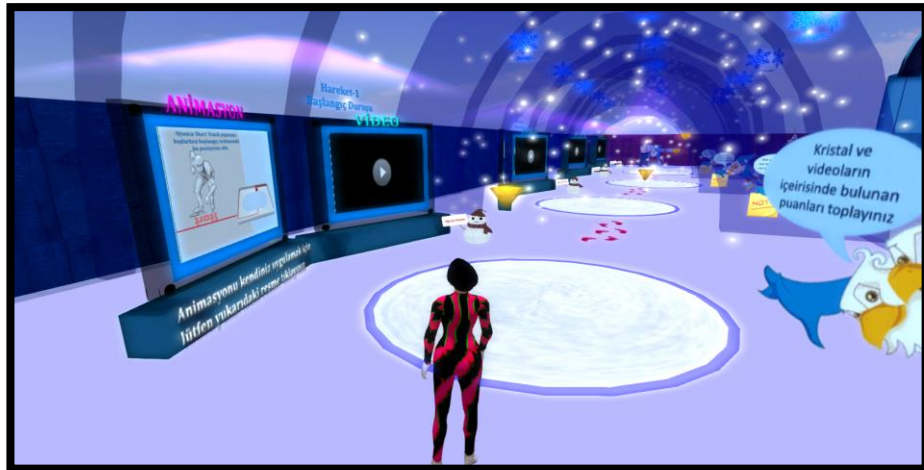
3.3.3.3. Alıştırma bölümü

Alıştırma bölümü oyunun üçüncü seviyesini oluşturmaktadır. Tasarlanan alıştırma bölümünde Resim 3.18.'de görüldüğü gibi Sürat Pateni sporuna ait dört temel hareket için odacıklar oluşturulmuş ve her bir odacıkta her bir hareketin bilgisi, animasyonu ve videosu ekranlar üzerinde sunulmuştur.



Resim 3.18. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - alıştırma bölümü

Resim 3.19.'da görüldüğü gibi kullanıcıların animasyon ekranına tıklayarak o animasyonu her bir odacıkta tasarlanan küçük pistler üzerinde uygulamaları sağlanmıştır. Bulunulan odacıkta hangi hareketin olduğunun daha net anlaşılması için ise hareketin isimleri odacıkların içine yazılmıştır. Bu bölümde kullanıcının alıştırma bölümünün sonunda bulunan kilitli kapıyı açabilmesi için altın kristallerin ve videoların içerisinde bulunan toplam 8 farklı puanı toplayarak kapının şifresini oluşturması gerekmektedir. Ayrıca kullanıcının topladığı puanları yazabilmesi için kullanıcıya bu bölümde sanal not kartı alabilme seçeneği sunulmuştur.



Resim 3.19. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - alıştırma bölümü-iç bölümü

Bölümün sonuna Resim 3.20.'de görüldüğü gibi güvenlikçinin bulunduğu kilitli bir kapı konulmuş ve kullanıcıya kapının üzerinde üç farklı puan seçeneği (29, 30 ve 31) sunulmuştur. Kullanıcı doğru puana (29) tıkladığında kapı açılarak "Aferin sana 😊".

Puanları doğru topladın...” şeklinde bir geribildirim verilmiştir. Kullanıcı yanlış puana tıkladığında ise bölümünün başlangıcına otomatik olarak gönderilmiş ve puanları tekrar toplayarak doğru şifreyi elde etmesi sağlanmıştır. Kullanıcı bu seviyeyi tamamladığında kullanıcıya “Tebrikler bu bölümü başarı ile tamamlayarak toplam '75' puanın sahibi oldunuz☺” şeklinde yazılı ve sesli tebrik mesajı gönderilmiştir. Kullanıcıların üçüncü seviyeyi tamamladıktan sonra 4. bölüme geçmelerini sağlamak için “4. Bölüme gitmek için tıklayınız.” yazan bir ışınlanma nesnesi kullanılmıştır.



Resim 3.20. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - alıştırma bölümü - çıkış bölümü

3.3.3.4. Uygulama bölümü

Resim 3.21.'de gösterilen uygulama bölümünde gerçek Sürat Pateni pist görünüm ve özellikleri dikkate alınarak pist tasarlanmıştır.



Resim 3.21. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - uygulama bölümü

Uygulama bölümünde Resim 3.22.'de görüldüğü gibi pist içerisine bir tabela yerleştirilmiş ve kullanıcıların bir kez izin alarak sürat pateni sporuna ait tüm hareketleri seri bir şekilde yapabilmeleri sağlanmıştır. Pist içerisinde kullanıcıların ikişer defa tur atmalarını sağlamak için ise pist ikiye bölünmüş ve kullanıcının 1. Turu attıktan sonra “2. Tura geçmek için tıklayınız.” yönlendirmesi ile 2. tura geçmeleri gerektiği belirtilmiştir. Kullanıcıya bu bölümü bitirdiğinde “Tebrikler 4. Bölümü başarıyla tamamlayarak toplam 100 puanın sahibi oldunuz” şeklinde yazılı ve sesli (alkışlarla desteklenerek) tebrik mesajı gönderilmiş ve oyunun bitiş bölümüne yönlendirilmiştir.



Resim 3.22. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı - uygulama bölümü-iç bölüm

3.3.3.5. Oyunun bitiş bölümü

Kullanıcılar oyunu bitirdiğinde ilk üçe giren kullanıcılar sesli bir şekilde (alkışlarla desteklenerek) tebrik edilmiş “Oyunu 1., 2. ve 3. olarak bitiren arkadaşlarımızı tebrik ediyor altın, gümüş ve bronz kupaların bulunduğu yerlerine davet ediyoruz” ve kendileri için hazırlanan bölümlere geçmeleri istenmiştir. Resim 3.23.'de görüldüğü gibi ilk üç dereceye giren kullanıcılar üç basamağın üzerine (1., 2. ve 3.) çıkarak orada sıralanmış ve diğer kullanıcılar tarafından sohbet kutucuğu kullanılarak yazılı bir şekilde tebrik edilmişlerdir. Ayrıca derecelerine göre altın (1. ye), gümüş (2. ye) ve bronz (3. ye) kupalar bu basamaklar üzerine konulmuş ve ilk üç dereceye giren kullanıcıların bu kupaları ellerine alabilme imkanı sunulmuştur. Oyunu 1.likle bitiren kullanıcıya renkli balonlar dağıtan sanal helikopter hediye edilmiş ve kullanıcının helikopter ile havada gezinerek balonlar uçurması sağlanmıştır. Diğer taraftan oyunu

bitiren bütün kullanıcılara sanal hediye olarak kayakla atlama, artistik paten ve snowboard alanlarına gitme olanağı sunulmuştur.



Resim 3.23. Oyunun bitiş bölümü

Tasarlanan oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarının farklılıklarını gösteren bilgiler Tablo 3.5.'de sunulmuştur.

Tablo 3.5.

İki Öğrenme Ortamının Karşılaştırılması

	Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı	Esnek Öğrenme Ortamı
Bilgi Evi Bölümü	<p>Labirent Salonu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgi labirenti • Bilgi kapılarını tıklayarak açma ve ilerleme • Soruların doğru cevabına göre kapıların açılması • Soruların cevaplarına göre geribildirimler • Oklu yönlendirmeler, ayak izleri ve görsel yönlendirmeler • Bölümler arası geçişi sağlamak için ışınlanma nesnelere <p>Video Salonu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spora ait 6 video • Şifreyi oluşturmak için videolar 	<p>Sunum Salonu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panolar üzerinde bilgilerin sunumu • Oklu yönlendirmeler, ayak izleri ve görsel yönlendirmeler <p>Video Salonu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spora ait 6 video • Oturarak video izleme seçeneği

çinde bulunan sihirli harfler

- Sanal not kartları
- Yönlendirmeler
- Yanlış şifre cevabında tekrar bölümün başına gönderilme
- 1. bölüm sonunda sesli ve yazılı tebrik mesajları
- Puan durumu

Kıyafet Giyinme Bölümü

Kıyafet Çıkarma Bölümü

- Kıyafetlerin ve aksesuarların nasıl çıkarılacağını gösteren görsel panolar
- Etkileşimli bilgi nesneleri
- Farklı spor dallarına ait spor kıyafetleri bulunan 4 kapı
- Sürat Pateni kıyafetine tıklanıldığında kapının açılması
- Yönlendirme ve geribildirimler

Kıyafet Seçme ve Giyinme Bölümü

- Renk ve cinsiyet seçeneklerine göre spor kıyafetleri
- Kıyafetlerin nasıl giyinileceğini gösteren görsel panolar
- Uyarıcı tabelalar
- 2. bölüm sonunda sesli ve yazılı tebrik mesajları
- Puan durumu

Kıyafet Çıkarma Bölümü

- Kıyafetlerin ve aksesuarların nasıl çıkarılacağını gösteren görsel panolar
- Etkileşimli bilgi nesneleri
- Yönlendirmeler

Kıyafet Seçme ve Giyinme Bölümü

- Renk ve cinsiyet seçeneklerine göre spor kıyafetleri
- Kıyafetlerin nasıl giyinileceğini gösteren görsel panolar

Alıştırma Bölümü

- Sürat Pateni sporuna ait dört temel hareket için odacıklar
- Her bir odacıkta her bir hareketin bilgisi, animasyonu ve videosu
- İçinde puanların bulunduğu altın kristaller ve videolar
- Sanal not kartları
- Yönlendirme ve geribildirimler

- Sürat Pateni sporuna ait dört temel hareket için odacıklar
- Her bir odacıkta ekranlar üzerinde her bir hareketin bilgisi, animasyonu ve videosu
- Yönlendirmeler

	<ul style="list-style-type: none"> • Toplanan puanlar ile açılan kilitli kapı • 3. bölüm sonunda sesli ve yazılı tebrik mesajları • Puan durumu 	
Uygulama Bölümü	<ul style="list-style-type: none"> • Sürat Pateni pisti • Sürat Pateni sporuna ait hareketleri seri bir şekilde uygulama seçeneği • Yönlendirmeler • 4. bölüm sonunda sesli ve yazılı tebrik mesajları • Puan durumu 	<ul style="list-style-type: none"> • Sürat Pateni pisti • Sürat Pateni sporuna ait hareketleri seri bir şekilde uygulama seçeneği • Kullanıcılar için tribün • Yönlendirmeler
Oyunun Bitiş Bölümü	<ul style="list-style-type: none"> • İlk üçe giren kullanıcılara sesli (alkışlarla desteklenerek) tebrik mesajı • Oyunu 1., 2. ve 3. olarak bitiren kullanıcılara altın, gümüş ve bronz kupa verilmesi • İlk üç dereceye giren öğrencilerin üç basamağın üzerinde sıralanması • Oyunu 1. olarak bitiren kullanıcıya renkli balonlar dağıtan sanal helikopter hediye edilmesi • Oyunu bitiren kullanıcılara sanal hediye olarak çeşitli spor alanlarına gitme olanağı 	

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada araştırmanın amacı doğrultusunda bilgi testi, akış ölçeği, tutum ölçeği ve görüşme formu kullanılmıştır.

3.4.1. Bilgi Testi

Çalışmada öğrencilerin 3B sanal ortamda kış sporları hakkında edindikleri bilgilerin akademik başarılarına nasıl yansıdığını tespit etmek için 10 maddeden oluşan bilgi testi kullanılmıştır. Bilgi testinin geliştirilme sürecinde Sürat Pateni spor dalıyla ilgilenen uzmanlardan spor dalı ile ilgili bilgiler (Sürat Pateni, yapılışı, kuralları, kullanılan araç ve gereçler, pist ve özellikleri, hareketlerin yapılışı ve püf noktaları, disiplinleri, teknik bilgileri) toplanmış ve 3B sanal ortamların tasarımında bu bilgiler dikkate alınmıştır. Bilgi testinde yer alan her bir maddenin madde güçlük ve ayırt edicilik indeks hesaplamaları yapılmıştır (Reisoğlu, 2014). Çalışmada bilgi testi ön test ve son test olarak her iki gruba da uygulanmıştır.

3.4.2. Akış Ölçeği

Araştırmanın amacı doğrultusunda; oyunlaştırılmış ve esnek 3B sanal ortamlarda öğrencilerin akış düzeylerini ölçmek için akış ölçeği kullanılmıştır. Akış ölçeği ile öğrencilerin cinsiyetleri, bilgisayar oyunu oynama deneyimleri, 3B sanal ortam deneyimleri, 3B sanal ortamda geçirdikleri süre ve iki farklı ortamdaki akış düzeyleri hakkında bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Eğlence (4 madde), tele-bulunluluk (2 madde), odaklanma (2 madde), meşguliyet (4 madde), zaman akışı (3 madde), zorluk (4 madde), beceri (3 madde) ve memnuniyet (4 madde) faktörlerinden oluşan 26 maddelik “Akış ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek; “Kesinlikle katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum”, ve “Kesinlikle Katılmıyorum”, şeklinde 5’li Likert tipiyle derecelendirilmiştir Araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilen ölçek Shin (2006) tarafından oluşturulmuş olup geçerlik ve güvenilirlik hesaplamaları (.84) bulunmuştur (Baydaş, Karakuş, Topu, Yılmaz, Öztürk ve Göktaş, 2015). Tablo 3.6.'da ölçeğin güvenilirlik analizi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 3.6.

Akış Ölçeği Faktör Maddelerinin Güvenirlilik Analizi Sonuçları

Faktörler	Güvenirlilik katsayısı
Eğlence (4 madde)	0.85
Tele bulunuşluk (2 madde)	0.67
Odaklanma (2 madde)	0.53
Meşguliyet (4 madde)	0.60
Zaman akışı (3 madde)	0.60
Zorluk (4 madde)	0.82
Beceri (3 madde)	0.60
Memnuniyet (4 madde)	0.65
Akış Ölçeği Toplam Güvenirlilik Katsayısı	0.84

Akış ölçeği uygulama sonunda her iki gruba da uygulanmıştır.

3.4.3. Tutum Ölçeği

Çalışmanın amacı doğrultusunda oyunlaştırılmış ve esnek 3B sanal öğrenme ortamlarında vakit geçiren öğrencilerin cinsiyetleri, bilgisayar oyunu oynama deneyimleri, 3B sanal ortam deneyimleri, 3B sanal ortamda geçirdikleri süre, 3B sanal ortama karşı tutumları, 3B sanal ortamda öğrenmeye karşı tutumları ve kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumları hakkında bilgi edinmek için Yılmaz vd. 'nin (2014) ilköğretim öğrencilerinin üç boyutlu sanal öğrenme ortamlarına yönelik tutumları makalesinde yer alan tutum ölçeği kullanılmıştır. Kış sporlarına ve 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutum maddeleri Şebin, Serarslan, Yazıcı, Tozoğlu, Gülbahçe ve Yorulmazlar (2010), 3B sanal ortama karşı tutum maddeleri ise Huang, Rauch ve Liaw'ın (2010) çalışmalarından yararlanarak geliştirilmiştir (Yılmaz vd., 2014). Tutum maddelerinin karşısına tutumun sıklığını belirtmek için “Evet”, “Kısmen” ve “Hayır” şeklinde üç seçenek kullanılmıştır. Tutum maddelerinin faktör analizi sonucu elde edilen “Sanal Ortama Karşı Tutum” (Faktör 1), “Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum” (Faktör 2) ve Kış Sporlarına Karşı Tutum” (Faktör

3) faktörlerine yönelik makaledeki (Yılmaz vd., 2014) ve bu çalışmadaki güvenilirlik katsayıları Tablo 3.7.'de sunulmuştur.

Tablo 3.7.

Tutum Ölçek Faktörlerine Ait Güvenirlik Skorları

Faktörler	Makaledeki güvenirlik katsayısı	Çalışmadaki güvenirlik katsayısı
Sanal Ortama Karşı Tutum	.74	.72
Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum	.67	.69
Kış Sporlarına Karşı Tutum	.33	.35

Kış sporlarına karşı tutum (faktör 3) faktörünün güvenilirlik katsayısı düşük çıktığı için çalışmada bu faktöre yer verilmemiştir. Tutum ölçeği uygulama sonunda her iki gruba da uygulanmıştır.

3.4.4. Görüşme Formu

3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek Sürat Pateni öğrenme ortamları hakkında öğrencilerin görüşlerini almak için 7 maddeden oluşan yapılandırılmış görüşme formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Öğrencilere ne tür soruların nasıl sorulacağı, hangi verilerin toplanacağı önceden belirlenmiştir. Geliştirilen bu form ile öğrencilerin; ortamları nasıl buldukları, en çok hangi etkinlikleri yaparken eğlendikleri ya da sıkıldıkları, tekrar vakit geçirme istekleri, ortamlarda hangi noktalarda zorluk çektikleri, ortamların kullanımından sonra sürat pateni yapmaya karşı ilgi oluşumu ve ortamlarda öğretici bulunan unsurlara ilişkin öğrenci görüşleri alınmıştır. Form, 1 öğretim teknolojileri alanı uzmanı ve 2 yüksek lisans öğrencisi tarafından incelenmiş ve alınan dönütler doğrultusunda tekrar düzenlenmiştir.

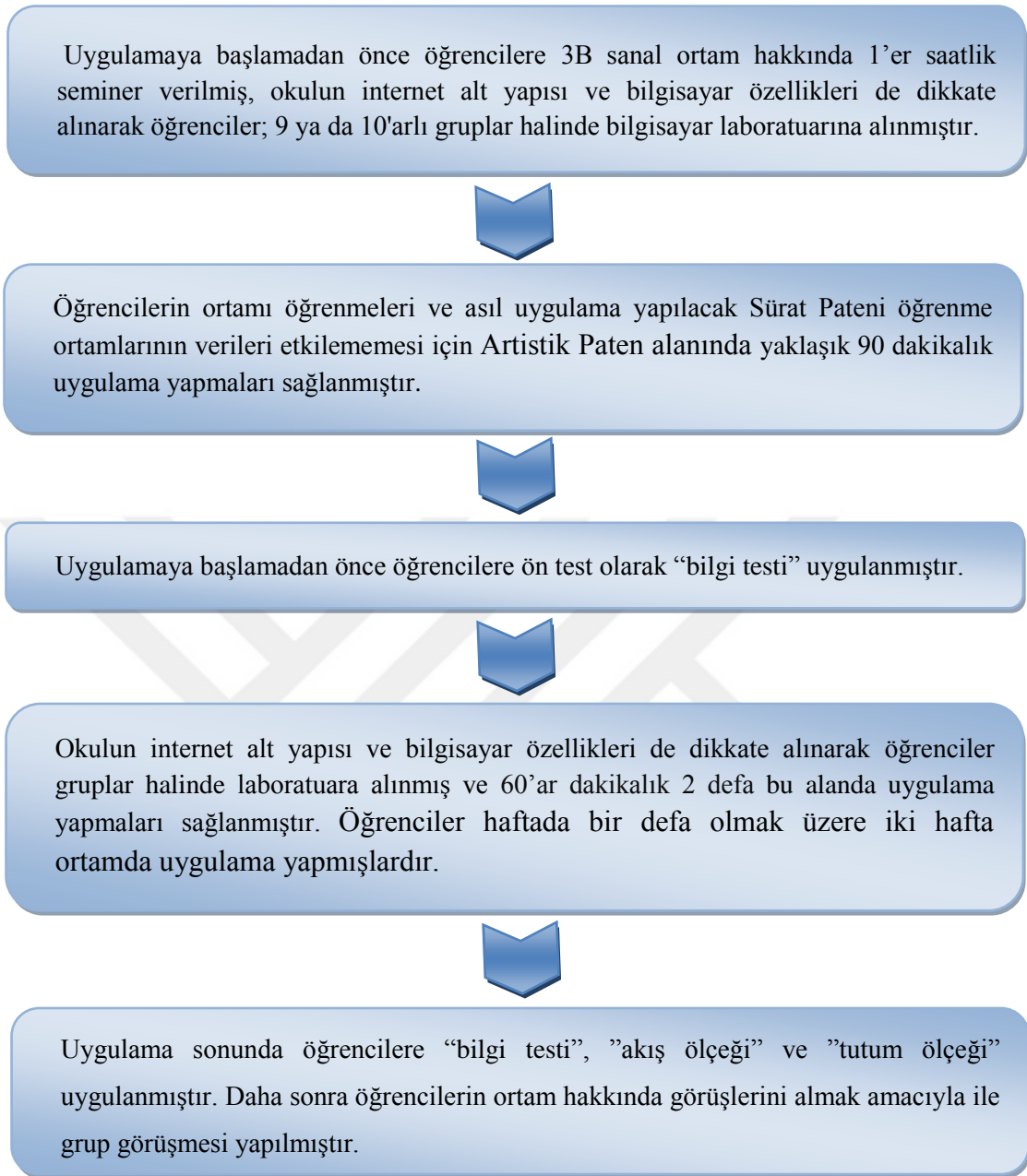
3.5. Uygulama ve Veri Toplama Süreci

Örnekleme oluşturan öğrencilere öncelikle 3B sanal ortam ve materyallerinin kullanımı hakkında 1'er saatlik seminer verilmiş daha sonra okulun internet alt yapısı ve bilgisayar özellikleri de dikkate alınarak öğrenciler 9 ya da 10'arlı gruplar halinde bilgisayar laboratuara alınmıştır. Daha önce hiç giriş yapmamış öğrencilerin sanal

ortamı öğrenmeleri için yaklaşık 90 dakika Artistik Paten spor dalıyla ilgili oluşturulan alanda uygulama yapmaları sağlanmıştır. Asıl uygulama yapılacak oyunlaştırılmış ve esnek Sürat Pateni öğrenme ortamlarının verilerini etkilememesi için Artistik Paten alanı pilot çalışma alanı olarak tercih edilmiştir.

Oyunlaştırılmış ve esnek Sürat Pateni öğrenme ortamlarında uygulamaya başlamadan önce öğrencilere ön test olarak “sürat pateni bilgi testi” uygulanmış ve sonraki hafta uygulamaya başlanılmıştır. Okulun internet alt yapısı ve bilgisayar özellikleri de dikkate alınarak iki grup öğrencileri 9 ya da 10’arlı gruplar halinde bilgisayar laboratuvarına alınmış ve yaklaşık 60’ar dakika olmak üzere ikişer defa bu alanlarda uygulama yapmaları sağlanmıştır. Öğrenciler haftada bir defa olmak üzere iki hafta ortamda uygulama yapmışlardır. Öğrencilere takıldıkları noktalarda rehberlik yapılmıştır.

Uygulama bittikten sonra öğrencilere; son test olarak “bilgi testi”, “akış ölçeği” ve “tutum ölçeği” uygulanmıştır. Daha sonra öğrencilerin ortam hakkında görüşlerini almak için grup görüşmesi yapılmıştır. Uygulama ve verilerin toplanma süreci ile ilgili adımlar Şekil 3.2.'de sunulmuştur.



Şekil 3.1. Uygulama ve verilerin toplanma süreci

3.6. Verilerin Analizi

Çalışmada araştırma soruları kapsamında veri toplama araçlarından elde edilen nicel ve nitel veriler kullanılarak veri analizi yapılmıştır.

3.6.1. Nicel Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde SPSS yazılımı kullanılmıştır. Çalışmada test ve anket yoluyla elde edilen nicel veriler “Bağımsız Gruplar T-Testi” kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada esnek ve oyun grubunun başarı düzeylerini, akış düzeylerini, 3B sanal ortamlara ve 3B sanal ortamlara kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarını test etmek için “Bağımsız Gruplar T-Testi” kullanılmıştır.

3.6.2. Nitel Verilerin Analizi

Çalışmada odak grup görüşmesi sonucunda elde edilen nitel veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi, birbirine benzeyen birbiri ile ilişkili olan verileri kavram ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek, organize ederek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Veriler öncelikle incelenmiş ve çalışmanın amacı doğrultusunda kod listesi oluşturulmuştur. Daha sonra kodlar incelenmiş ve ortak özelliklerine göre kategorilendirilerek temalar oluşturulmuştur. Sayma işlemi yapılarak her bir kategoride yer alan ifadelerin frekansları belirlenmiştir. Elde edilen frekanslara göre yorumlamalar yapılmış ve öğrenci görüşlerinden alıntılara yer verilerek veriler sunulmuştur.

Araştırma soruları için kullanılan nicel ve nitel veri analiz yöntemleri Tablo 3.8’de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Tablo 3.8.

Araştırma Sorularına Yönelik Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Araştırma Soruları	Veri Toplama Araçları	Veri Analizi
1. Öğrencilerin 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında Sürat Pateni öğrenen öğrencilerin başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?	<ul style="list-style-type: none"> • Bilgi Testi 	<ul style="list-style-type: none"> • “Bağımsız Gruplar T-Testi”
2. 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında öğrencilerin akış düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?	<ul style="list-style-type: none"> • Akış Ölçeği 	<ul style="list-style-type: none"> • “Bağımsız Gruplar T-Testi”
3. 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında Sürat Pateni öğrenen öğrencilerin, <ul style="list-style-type: none"> • 3B sanal ortamlara yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır? • 3B sanal ortamlarda öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır? 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutum Ölçeği 	<ul style="list-style-type: none"> • “Bağımsız Gruplar T-Testi”
4. 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none"> • Ortamda yaşadıkları deneyim konusundaki memnuniyetleri nasıldır? • Yaşadıkları öğrenme deneyimine ilişkin görüşleri nelerdir? • Sanal dünyanın kış sporlarına karşı olumlu tutum oluşturma potansiyeline ilişkin görüşleri nelerdir? • İki öğrenme ortamında eğlendirici ve zorlayıcı buldukları hususlar nelerdir? 	<ul style="list-style-type: none"> • Görüşme Formu 	<ul style="list-style-type: none"> • İçerik Analizi

3.7. Araştırmacının Rolü

Yapılan alışma ile sanal dünyalarda oyunlaştırmanın bireylerin başarı, akış ve tutum düzeylerini olumlu yönde etkilemesi amaçlanmıştır. Çalışmada araştırmacı aşağıdaki rolleri üstlenmiştir:

- Oyunlaştırılmış ve esnek sanal ortamların tasarımında rol alma,
- Tasarım sürecinde öğrencilerle pilot çalışma yaparak topladığı veriler doğrultusunda ortam tasarımında gerekli düzeltmeleri yapma,
- Uygulamaya katılacak öğrencilere sanal dünyalar ve Second Life platformu hakkında seminer verme ve ortamın kullanımı konusunda bilgilendirme yapma,
- Çalışma kapsamında ölçek, anket uygulamalarında ve görüşme sürecinde yer alma,
- Sanal ortama öğrencilerle beraber giriş yaparak onların ortamdaki hareketleri gözleme, ortam hakkındaki görüşlerini sorma,
- Uygulama yapılan laboratuvarlarda teknik sıkıntılardan dolayı öğrencilere zorluk çektikleri noktalarda rehberlik yapma,
- Verileri toplama,
- Toplanan verilerin analizini yapma,

3.8. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Çalışmanın geçerliliği, amaçlanan ölçmenin gerçekleştirilebilmesi ve ölçmede kullanılan ölçek maddelerinin llmek istenen davranışları ölçmede yeterli olması anlamına gelir (Büyüköztürk vd., 2012). Çalışmaların güvenilirliği ise çalışmada yapılan ölçümlerin tekrarlanabilmesi, aynı sonuçların elde edilebilmesi ve elde edilen sonuçların doğru ve tutarlı olması demektir (Merriam, 1998). Çalışmanın geçerliliği ve güvenilirliği hususunda alınan nlemler Tablo 3.9. da sunulmuştur.

Tablo 3.9.

Araştırmadaki Geçerlik ve Güvenilirlik Önlemleri

Geçerlik/ Güvenilirlik	Araştırmadaki uygulaması
Geçerlik	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışmanın kuramsal çerçevesinin detaylı bir şekilde anlatılması • Çalışmada kullanılan materyalin alan yazınla ilişkilendirilmesi ve açıklanması • Çalışmada kullanılan yöntemin gerekçesinin belirtilmesi • Çalışmanın uygulama sürecinin açıklanması • Çalışmada yer alan iki grup ile eşit koşullarda uygulamanın gerçekleştirilmesi • Uygulamaya tam olarak katılmayan katılımcı verilerinin çalışma dışında tutulması • Veri toplama araçlarının nasıl geliştirildiğinin belirtilmesi • Veri toplama araçlarında yer alan maddelerin sayıca yeterli ve ölçülmek istenilen davranışları, konuları kapsama düzeyinin yüksek olması • Veri toplama ve analiz sürecinin açıklaması • Çeşitli veri analiz yöntemlerinin kullanılması • Katılımcı gönüllüğü esas alınarak verilerin toplanması • Araştırmacının rolünün belirtilmesi
Güvenilirlik	<ul style="list-style-type: none"> • Nicel ve nitel verilerle çeşitleme yapılması • Farklı veri analiz yöntemlerinin kullanılması • Uygulama sürecinin ve odak grup görüşmesinin kayıt altına alınması • Asıl uygulamadan önce pilot çalışmanın yapılması

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

4.1. Bulgular

Çalışmada oyunlaştırılmış ve esnek iki ortamda vakit geçiren iki farklı grubun başarı düzeyleri, akış düzeyleri, 3B sanal ortamlara ve 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı fark olup olmadığı tespit edilmiş, sanal oyunlaştırılmış ve esnek Sürat Pateni öğrenme ortamlarının kış sporları eğitiminde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri analiz edilmiş ve elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutum, eğlence, memnuniyet ve beceri değişkenleri dışında diğer tüm değişkenlerde varyansların homojenliği "Levene Testi" sonuçlarına göre sağlanmıştır. Sağlanmayan değişkenlerin karşılaştırılmasında yine de parametrik bir test olan "Bağımsız Değişkenler T Testi" ile devam edilmiştir. Bunun nedeni gruplardaki öğrenci sayısının tamamen eşit olmasıdır. Gruplardaki örneklem sayısının birbirine yakın olduğu durumlarda hem normallik hem de homojenliğin sağlanmaması, analiz sonuçlarını değiştirmemektedir (Pallant, 2001; Stevens, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2007). Aynı zamanda gruptaki öğrenci sayılarının 30'un üzerinde olması da normallik testleri sağlanmadığında dahi, bir sorun teşkil etmemektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007).

4.1.1. Grupların Başarı Düzeyleri

Oyun grubu ve esnek grubun ön bilgi testinden elde edilen doğru sayıları "Bağımsız Gruplar T-Testi" kullanılarak analiz edilmiş ve bu yöndeki bulgular Tablo 4.1.'de sunulmuştur.

Tablo 4.1.

Öğrencilerin Ön Bilgilerinin Karşılaştırılması

Gruplar	Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Oyun_Grubu	Öntest	67	3.52	1.85	132	.959	.339
Esnek_Grup		67	3.22	1.74			

Tablo 4.1. incelendiğinde oyun grubunun ön test ortalaması ($\bar{X}=3.52$) ile esnek grubun ön test ortalaması ($\bar{X}=3.22$) arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ($t_{(132)}=.959, p>0.05$).

3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin her iki ortamdaki sürat pateni sporu ile ilgili bilgileri hatırlama düzeyleri araştırılmıştır. Öğrencilere ortamları kullanmadan önce ilk olarak bilgi testi uygulanmış ve uygulamadan sonra aynı test tekrar uygulanmıştır. Elde edilen doğru sayılarına göre veriler “Bağımlı Örneklem T-Testi” kullanılarak analiz edilmiş ve bu yöndeki bulgular Tablo 4.2.'de sunulmuştur.

Tablo 4.2.

Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Kendi Gruplarındaki Başarı Düzeyleri

Gruplar	Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Oyun	Öntest	67	3.52	1.85	66	-8.94	.000
Grubu	Sontest	67	6.49	2.05			
Esnek	Öntest	67	3.22	1.74	66	-7.39	.000
Grup	Sontest	67	5.31	2.06			

Tablo 4.2.'de öğrencilere oyunlaştırılmış ve esnek Sürat Pateni öğrenme ortamlarını kullanmadan önce ve kullandıktan sonra uygulanan bilgi testi ölçüm sonuçlarının ortalama ve standart sapmaları sunulmaktadır. Tablo incelendiğinde oyun grubunun ön test ortalaması ($\bar{X}=3.52$) ile son test ortalaması ($\bar{X}=6.49$) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(66)}=-8.94, p<0.05$). Öte yandan esnek grubun ön test ortalaması ($\bar{X}=3.22$) ile son test ortalaması ($\bar{X}=5.31$) arasında da anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(66)}=-7.39, p<0.05$). Bu bulgu oyunlaştırılmış ve esnek sanal öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarısına katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Öğrencilere ön test ve son test olarak uygulanan bilgi testinden elde edilen doğru sayılarına göre öğrencilerin başarı düzeyleri arasındaki fark test edilmeye çalışılmıştır. Verilerin analizinde aynı gruplar üzerinde tekrarlı ölçüm yapıldığı için her bir grubun son test ve ön test doğru sayıları arasındaki fark alınmış ve daha sonra “Bağımsız Gruplar T-Testi” uygulanmıştır. Bu yöndeki bulgular Tablo 4.3.’de sunulmuştur.

Tablo 4.3.

Grupların Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Oyun_Grubu	67	2.97	2.71	132	2.01	.046
Esnek_Grup	67	2.08	2.31			

Tablo 4.3.’de öğrencilerin 3B sanal oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarındaki başarı düzeylerine göre ortalama ve standart sapma puanları sunulmaktadır. Tablo incelendiğinde oyun grubunun başarı ortalamasının ($\bar{X}=2.97$) esnek grubun başarı ortalamasından ($\bar{X}=2.08$) anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği görülmektedir ($t(132)=2.01$, $p<0.05$). Bu bulgu oyunlaştırılmış sanal öğrenme ortamlarının esnek sanal öğrenme ortamlarına göre daha etkili öğrenmeler sağladığını göstermektedir.

4.1.2. Grupların Akış Düzeyleri

Her iki grup öğrencilerine uygulamadan sonra eğlence, tele-bulunluluk, odaklanma, meşguliyet, zaman akışı, beceri, zorluk ve memnuniyet faktörlerinden oluşan akış ölçeği uygulanmıştır. İki farklı öğrenme ortamının öğrencilerin akış düzeylerine etkisi test edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler “Bağımsız Gruplar T-Testi” kullanılarak analiz edilmiş ve Tablo 4.4.’de bu yöndeki bulgular sunulmuştur.

Tablo 4.4.

Grupların Akış Düzeylerinin Karşılaştırılması

Akış Faktörleri	Gruplar	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Eğlence	Oyun	4.77	.45	132	2.93	.004
	Esnek	4.45	.78			
Tele-bulunuşluk	Oyun	4.31	.74	132	2.27	.024
	Esnek	3.96	1.01			
Odaklanma	Oyun	4.52	.87	132	2.01	.046
	Esnek	4.20	.96			
Meşguliyet	Oyun	4.16	.75	132	1.82	.070
	Esnek	3.90	.88			
Zaman	Oyun	4.05	.87	132	3.00	.003
	Esnek	3.54	1.08			
Beceri	Oyun	4.44	.62	132	2.98	.003
	Esnek	4.04	.89			
Zorluk	Oyun	2.09	1.18	132	-1.67	.097
	Esnek	2.44	1.21			
Memnuniyet	Oyun	4.75	.35	132	5.10	.000
	Esnek	4.21	.79			
Ort. Akış Düzeyi	Oyun	4.13				
	Esnek	3.84				

Tablo 4.4.'de oyun grubu ve esnek grup öğrencilerinin ortamlardaki akış düzeylerine ait ortalama puanları sunulmaktadır.

Tablo 4.4.'e göre eğlence faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=4.77$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=4.45$) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(132)}=2.93, p<0.05$).

Tablo 4.4.'e göre tele-bulunuşluk faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=4.31$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=3.96$) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(132)}=2.27, p<0.05$).

Tablo 4.4.'e göre odaklanma faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=4.52$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=4.20$) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(132)}=2.01, p<0.05$).

Tablo 4.4.'e göre meşguliyet faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=4.16$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=3.90$) arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ($t_{(132)}=1.82, p>0.05$).

Tablo 4.4.'e göre zaman faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=4.05$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=3.54$) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(132)}=3.00, p<0.05$).

Tablo 4.4.'e göre beceri faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=4.44$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=4.04$) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(132)}=2.98, p<0.05$).

Tablo 4.4.'e göre zorluk faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=2.09$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=2.44$) arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ($t_{(132)}=-1.67, p>0.05$).

Tablo 4.4.'e göre memnuniyet faktörü açısından bakıldığında oyun grubunun ortalaması ($\bar{X}=4.75$) ile esnek grubun ortalaması ($\bar{X}=4.21$) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t_{(132)}=5.10, p<0.05$).

Öte yandan iki grubun ortalama akış düzeylerine bakıldığında oyun grubunun ortalamasının ($\bar{X}=4.13$) esnek grubun ortalamasından ($\bar{X}=3.84$) daha yüksek çıktığı görülmektedir. Bu bulgu oyunlaştırılmış sanal öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin esnek sanal öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilere göre akış düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

4.1.3. Grupların 3B Sanal Ortamlara Yönelik Tutumları

Uygulamadan sonra her iki grubun 3B sanal ortamlara yönelik tutumları hakkında veri toplamak için her iki gruba tutum ölçeği uygulanmıştır. Tutum ölçeğinden bu faktöre yönelik elde edilen veriler “Bağımsız Gruplar T-Testi” kullanılarak analiz edilmiş ve Tablo 4.5.’de bu yöndeki bulgular sunulmuştur.

Tablo 4.5.

Grupların 3B Sanal Ortamlara Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Oyun_Grubu	67	2.69	0.31	132	1.63	.104
Esnek_Grup	67	2.59	.37			

Tablo 4.5.’de oyun grubu ve esnek grup öğrencilerinin 3B sanal ortamlara karşı tutumlarına yönelik ortalama ve standart sapma puanları sunulmaktadır. Tablo

incelendiğinde oyun grubunun tutum ortalaması ($\bar{X}=2.69$) ile esnek grubun tutum ortalaması ($\bar{X}=2.59$) arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($t_{(132)}=-1.63, p>0.05$). Etkinin büyüklüğü düşük düzeydedir. Bu bulgu oyunlaştırılmış ve esnek sanal öğrenme ortamlarını kullanan farklı grupların 3B sanal ortamlara yönelik tutumları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

4.1.4. Grupların 3B Sanal Ortamlarda Öğrenmeye Yönelik Tutumları

Öğrencilerin 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarını test etmek için her iki gruba uygulamadan sonra tutum ölçeği uygulanmıştır. Tutum ölçeğinden bu faktöre yönelik elde edilen veriler “Bağımsız Gruplar T-Testi” kullanılarak analiz edilmiş ve Tablo 4.6.’da bu yöndeki bulgular sunulmuştur.

Tablo 4.6.

Grupların 3B Sanal Ortamlarda Kış Sporlarını Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Oyun_Grubu	67	2.79	.36	132	3.39	.001
Esnek_Grup	67	2.55	.40			

Tablo 4.6.’da oyun grubu ve esnek grup öğrencilerinin 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarına ait ortalama ve standart sapma puanları sunulmaktadır. Tablo incelendiğinde öğrencilerin 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumları açısından oyun grubunun tutum ortalaması ($\bar{X}=2.79$) ile esnek grubun tutum ortalaması ($\bar{X}=2.55$) arasında anlamlı bir farkın ($t_{(132)}=3.39, p<0.05$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Etkinin büyüklüğü yüksek düzeydedir. Bu bulgu oyunlaştırılmış sanal öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin esnek sanal öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilere göre 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

4.1.5. Öğrenme Ortamlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Her iki grubun öğrenme ortamlarında yaşadıkları deneyim konusundaki memnuniyetleri, öğrencilerin yaşadıkları öğrenme deneyimine ilişkin görüşleri, öğrencilerin sanal dünyaların kış sporlarına karşı olumlu tutum oluşturma potansiyeline

ilişkin görüşleri ve öğrencilerin iki öğrenme ortamında eğlendirici ve zorlayıcı buldukları hususlar aşağıda sunulmuştur.

4.1.5.1. Öğrencilerin ortamlarda yaşadıkları deneyim konusundaki memnuniyetleri

Öğrencilerin iki öğrenme ortamını kullandıktan sonra ortamları nasıl buldukları ortamlarda nasıl vakit geçirdikleri, öğrenme ortamlarının eğlenceliğine yönelik görüşleri aşağıdaki tablo 4.7.' de sunulmuştur.

Tablo 4.7.

Öğrencilerin Öğrenme Ortamlarının Eğlenceliğine Karşı Görüşleri

Kategoriler	Oyun Grubu	Esnek Grup
Ortamı eğlenceli buldum.	34	31
Ortam bana çok eğlenceli gelmedi.	1	4
Ortam sıkıcıydı.	1	1

Tablo 4.7.'ye göre öğrencilerin çoğu oyunlaştırılmış sürat pateni ortamını genel olarak eğlenceli ($f=34$) bulduklarını belirtirken öğrencilerin biri genel olarak ortamda sıkılmadığını fakat ortamı normal ($f=1$) bulduğunu bir öğrenci ise ortamı tam olarak kullanamadığı için sıkıldığını ($f=1$) ifade etmiştir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Her şey çok eğlenceliydi Hiç sıkılmadım. Videoları izlemek, puan toplamak şifre bulmak falan güzeldi. Labirentte eğlendim kıyafet değiştirmek güzeldi renkli kıyafetler vardı. Arkadaşlarım da oradaydı ve birlikte hareket ettik yürüdüğümüz güzeldi yani.” (C:K)

Öğrencilerin çoğu esnek sürat pateni ortamını genel olarak eğlenceli ($f=31$) bulduklarını belirtirken öğrencilerin birkaçı ortamı normal ($f=4$) bulduğunu bir öğrenci ise ortamda sıkıldığını ($f=1$) ifade etmiştir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Normaldi. Sıkıcı değildi. Biraz eğlenceliydi. Çok aksiyon yoktu” . (C:E)

“Kıyafet giymede, video izlemeye, kaymada eğlendim. Fakat hep aynı şeyleri yaptığımız için sıkıldım daha oyunsu farklı şeyler olsaydı.” (C:E)

Öğrencilerin oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarını kullandıktan sonra tekrar aynı ortamlarda vakit geçirme isteklerine yönelik düşünceleri Tablo 4.8.'de sunulmuştur.

Tablo 4.8.

Öğrencilerin İki Öğrenme Ortamında Tekrar Vakit Geçirme İstekleri

Kategoriler	Oyun Grubu	Esnek Grup
Vakit geçirmek isterim.	34	29
Vakit geçirmek istemem.	2	7

Tablo 4.8.'e göre oyunlaştırılmış ortamda öğrencilerin çoğu ortamı eğlenceli, oyunsu bulduklarını ve tekrar vakit geçirmek istediklerini ($f=34$) ifade etmişlerdir. Öğrencilerden bir kaçı ise ortamı sıkıcı bulduğunu ve tekrar vakit geçirmek istemediklerini ($f=2$) belirtmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Ben tekrar oynamak isterim. En sevdiğim bölümde sürat pateni yapmaktı. Yani kaymaktı. Yürümede kıyafette puan toplamada soruları cevaplamada şifreleri bulmada çok eğlendim. Tekrar vakit geçirmek isterim.” (C:K)

Esnek ortamda ise öğrencilerin çoğu ortamı eğlenceli bulduklarını ve tekrar vakit geçirmek istediklerini ($f=29$), öğrencilerden bir kaçı ise ortamı sıkıcı bulduklarını ve tekrar vakit geçirmek istemediklerini ($f=7$) belirtmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Okumakta sıkıldım. Diğerlerinde eğlendim fakat değişik ortamda vakit geçirmek isterim oyun gibi olsun.” (C:K)

4.1.5.2. Öğrencilerin yaşadıkları öğrenme deneyimine ilişkin görüşleri

Öğrencilerin oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında öğretici buldukları etkinlikler Tablo 4.9.'da sunulmuştur.

Tablo 4.9.

Öğrenme Ortamlarında Öğretici Bulunan Etkinlikler

Ortamlar	Etkinlikler	f
Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı	Uygulama-animasyon yapma	28
	Videoları izleme	28
	Panoları okuma	26
	Bilgi Nesneleri	7
	Kıyafet değiştirme	6
Esnek Öğrenme Ortamı	Uygulama – animasyon yapma	30
	Panoları okuma	15
	Kıyafet değiştirme	14
	Videoları izleme	13
	Bilgi Nesneleri	8

Tablo 4.9.'a göre oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrencilerin çoğu uygulama-animasyon yapma ($f=28$), videoları izleme ($f=28$), panoları okuma ($f=26$), bilgi nesneleri ($f=7$) ve kıyafetleri değiştirme ($f=6$) etkinliklerini öğretici bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“En çok animasyonlar ve videolar bilgi verdi. Videolarda kişiler gerçeğini yaptıkları için daha öğreticiydi. Labirentteki bilgiler de güzeldi bilgilendiriciydi.” (C:K)

“Hareketler, kayma, videolar ve labirentlerden öğrendim. Ama ben daha çok görsel anladığım için video ve labirentlerden resimlerden daha çok öğrendim.” (C:K)

“Ben önceden başlangıç hareketini cross hareketini hiç bilmiyordum ama bu oyunu oynadıktan ve videoları izledikten sonra bu hareketleri öğrendim.”(C:E)

Tablo 4.9.'a göre esnek öğrenme ortamında öğrencilerin çoğu uygulama-animasyon yapma ($f=30$), panoları okuma ($f=15$), kıyafetleri değiştirme ($f=14$), videoları izleme ($f=13$) ve bilgi nesneleri ($f=8$) etkinliklerini öğretici bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Videolar, kıyafetler, panolar, kardan adamlardan öğrendim. Videolar biraz sıkıcıydı ama hareketleri canlı uyguladıkları için iyi öğrendim.” (C:E)

“Her şey öğreticiydi ama animasyonlardan daha iyi öğrendim.” (C:K)

“Evet ben önceden başlangıç hareketini cross hareketini hiç bilmiyordum ama bu oyunu oynadıktan sonra videoları izledikten sonra bu hareketleri öğrendim.”(C:E)

4.1.5.3. Öğrencilerin sanal dünyanın kış sporlarına karşı olumlu tutum oluşturma potansiyeline ilişkin görüşleri

Öğrencilerin oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarını kullandıktan sonra sürat pateni sporuna karşı ilgi oluşumları Tablo 4.10.'da sunulmuştur.

Tablo 4.10.

Öğrencilerde Sürat Pateni Sporuna Karşı İlgi Oluşumu

Kategoriler	Oyun Grubu	Esnek Grup
Evet ilgim oluştu.	33	32
Hayır ilgim oluşmadı.	3	4

Tablo 4.10.'a göre oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında öğrencilerin çoğu ortamı kullandıktan sonra sürat patenine karşı ilgilerinin oluştuğunu ($f=33$) birkaç öğrenci ise ilgilerinin oluşmadığını ($f=3$) ifade etmiştir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Evet ilgim oluştu. Normalde ben kaymayı fazla bilmediğim için sürat pateni yapmak istemezdim. Fakat bu oyunu oynadıktan sonra daha istekli oldum. İlgim arttı bu sporu yapmak istedim. Gerçek hayatta da yapmak isterim.” (C:K)

Esnek sürat pateni ortamında ise öğrencilerin çoğu ortamı kullandıktan sonra sürat patenine karşı ilgilerinin oluştuğunu ($f=32$) birkaç öğrenci ise ilgilerinin oluşmadığını ($f=4$) ifade etmiştir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Sürat Patenini hiç bilmiyordum. İlgim oluştu. Gerçekte gitmek ve o hareketleri yapmak isterim.” (C:E)

4.1.5.4. Öğrencilerin iki öğrenme ortamında eğlendirici ve zorlayıcı buldukları hususlar

Öğrencilerin oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında zevk aldıkları ve sıkıcı buldukları etkinlikler Tablo 4.11.'de sunulmuştur.

Tablo 4.11.

Öğrenme Ortamlarında Zevk Alınan ve Sıkıcı Bulunan Etkinlikler

Ortamlar	Etkinlikler	Zevkli (f)	Sıkıcı (f)
Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı	Şifre bulma- puan toplama	32	1
	Uygulama-animasyon yapma	30	1
	Soruları cevaplandırma	25	2
	Panoları okuma	23	1
	Kıyafet değiştirme	20	4
	Videoları izleme	15	15
Esnek Öğrenme Ortamı	Uygulama – animasyon yapma	33	3
	Kıyafet değiştirme	24	6
	Videoları izleme	12	16
	Panoları okuma	4	11

Tablo 4.11.'e göre oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrencilerin çoğu şifre-puan toplarken ($f=32$), uygulama-animasyon yaparken ($f=30$), soruları cevaplandırırken ($f=25$), panoları okurken ($f=23$), kıyafetleri değiştirirken ($f=20$) ve videoları izlerken ($f=15$) zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazıları videoları izlerken donmalar meydana geldiğini ve dolayısıyla videoların oynamasını beklerken sıkıldıklarını ($f=15$) ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerden bazıları arkadaşlarıyla beraber aynı sanal ortamda sporu öğrenirken çok eğlendiklerini ifade ederken bazıları ise hız, süre vb. unsurların ortama entegre edildiğinde ve daha yarışa benzer bir ortam oluşturulduğunda daha çok zevk alabileceklerini belirtmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Ben tekrar oynamak isterim en sevdiğim bölüm sürat pateni yapmaktı yani kaymaktı. Yürümede kıyafette puan toplamada soruları cevaplamada ve şifreleri bulmada çok eğlendim.” (C:K)

“Labirenti dolaşırken, videoları izlerken, kayarken, şifreleri bulurken çok eğlendim. Hiç sıkılmadım. Arkadaşlarımla ortamda sohbet yapmak, beraber öğrenmek çok güzeldi. Orada yarışıyormuş gibi hissettim. Helikopteri kazanmak için çabaladım ama 1. olamadım.” (C:E)

Tablo 4.11.'e göre esnek öğrenme ortamında öğrencilerin çoğu uygulama-animasyon yaparken ($f=33$), kıyafetleri değiştirirken ($f=24$), videoları izlerken ($f=12$) ve panoları okurken ($f=4$) eğlendiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerden bazıları videoları izlerken donmalar meydana geldiğini ve dolayısıyla videoların oynamasını beklerken ($f=16$) sıkıldıklarını, panolardaki bilgileri okurken ($f=11$) ve teknik sorunlardan dolayı kıyafet değiştirirken ($f=6$) sıkıldıklarını belirtmişlerdir. Öte yandan öğrencilerden bazıları ise ortamda ödül alma, yarış yapma gibi daha oyunsu etkinlikler olsaydı ortamın daha eğlenceli olabileceğini dile getirmiştir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Uygulamaları yaparken kıyafet giyerken video izlerken çok eğlendim. Videolar biraz durakladı ya da açılmadı sıkıldım. Hareketlerde bir tuşla avatarım bütün hareketleri yapıyordu bu yüzden çok eğlendim.” (C:K)

“Kayarken, kıyafet değiştirirken animasyonları yaparken eğlendim. Videolarda sıkıldım. Boş zamanlarımda tekrar oynamak isterim. Ama aksiyon olsaydı yarış yapsaydık daha iyi olurdu.” (C:E)

“Kıyafet giymede, video izlemede, kaymada eğlendim. Fakat hep aynı şeyleri yaptığımız için sıkıldım. Daha oyunsu farklı şeyler olsaydı.” (C:E)

Öğrencilerin oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında zorluk çektikleri noktalara yönelik bilgiler Tablo 4.12.'de sunulmuştur.

Tablo 4.12.

Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Zorluk Çektiği Noktalar

Ortamlar	Etkinlikler	f
Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı	Video izleme	7
	Kıyafet değiştirme	7
	Labirenti dolaşma	4
	Puan toplama	4
	Uygulama-animasyon yapma	3
Esnek Öğrenme Ortamı	Video izleme	17
	Uygulama-animasyon yapma	13
	Kıyafet değiştirme	12

Tablo 4.12.'ye göre oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrenciler en çok video izlerken ($f=7$), kıyafet değiştirirken ($f=7$), puanları toplarken ($f=4$), labirenti dolaşırken ($f=4$) ve uygulama animasyon yaparken ($f=3$) zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Kıyafet giymede zorlandım. Kristaller açılmadı puanları toplamada zorlandım. İlk başta avatarım kaymadı sonradan kaymaya başladı. İstedğim zaman kaymadı sonradan kaydı.” (C:K)

Tablo 4.12.'ye göre esnek öğrenme ortamında öğrenciler en çok video izlerken ($f=17$), uygulama animasyon yaparken ($f=13$) ve kıyafet değiştirirken ($f=12$) zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı alıntılar şu şekildedir:

“Uygulamada avatarımı durdurdum. Fakat kendi kafasına göre gidiyordu. Videolarım çalıştı. Kıyafette biraz zorlandım.”(C:E)

Öğrencilerin teknik problemlerden dolayı iki ortamda da bazı etkinlikleri gerçekleştirirken zorluk yaşadıkları anlaşılmaktadır.

4.2. Bulguların Özeti

3B oyunlaştırılmış ve esnek sanal öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin;

- Ön ve son bilgi testi ölçüm sonuçlarına göre iki grubun başarı düzeyleri arasında önem düzeyinde anlamlı bir farkın olduğu,
- 3B sanal ortamlara karşı tutumlarına yönelik önem düzeyinde anlamlı bir farkın olmadığı,
- 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir farkın olduğu,
- 3B sanal ortamlarda akış deneyimi düzeylerine göre iki grup arasında eğlence, tele-bulunmuşluk, odaklanma, beceri, zaman ve memnuniyet faktörleri açısından anlamlı bir fark bulunurken meşguliyet, ve zorluk faktörleri açısından anlamlı bir farkın bulunmadığı,
- Bu ortamları eğlenceli oyunsu buldukları ve tekrar vakit geçirmek istedikleri, bu ortamları kullandıktan sonra sürat pateni sporuna karşı ilgilerinin oluştuğu,
- Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında şifre- puan toplama uygulama-animasyon yapma, soruları cevaplandırma, panoları okuma, kıyafetleri değiştirme ve videoları izleme etkinliklerinde; esnek öğrenme ortamında ise uygulama-animasyon yapma, kıyafetleri değiştirme, videoları izleme ve panoları okuma etkinliklerinde eğlendikleri,
- Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında sırasıyla uygulama-animasyon yapma, videoları izleme, panoları okuma, bilgi nesnelere ve kıyafetleri değiştirme etkinliklerini öğretici bulurken esnek öğrenme ortamında uygulama-animasyon yapma, panoları okuma, kıyafetleri değiştirme ve videoları izleme etkinliklerini öğretici buldukları,
- Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında en çok video izlerken, kıyafet değiştirirken, puanları toplarken, labirenti dolaşırken ve uygulama animasyon yaparken; esnek öğrenme ortamında ise en çok video izlerken, uygulama animasyon yaparken ve kıyafet değiştirirken zorlandıkları,

sonuçlarına ulaşmıştır.

Yukarıda belirtilen bulgulardan çıkarımla; sanal öğrenme ortamlarına oyun elementlerinin entegre edilmesiyle oluşturulan oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin güdülenmişlik düzeyini ve motivasyonlarını artırdığı, ortamda bulunan

içeriği öğrenebileceğine dair özgüven geliştirdiği dolayısıyla öğrenci başarısına etki ederek, onların olumlu tutum geliştirmesine katkı sağladığı düşünölmektedir.



BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Sanal dünyalarda oyunlaştırmanın öğrencilerin başarı ve akış düzeylerine, 3B sanal ortamlara ve 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada verilerden elde edilen bulguların ortaya koyduğu sonuçlar aşağıda sunulmuş ve tartışılmıştır.

5.1.1. Grupların Başarı Düzeyleri

Öğrencilere uygulamadan önce ve sonra uygulanan bilgi testi ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiş ve bu iki ortamın öğrenci başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Güngörmüş (2007) oyunlu ve oyunsuz materyallerin öğrenmenin kalıcılığına ve motivasyona etkisini test etmek amacıyla yaptığı bir çalışmada öğrencilerin her iki türdeki materyalleri sevdikleri, oyunlu materyallerin öğrenci başarısına ve öğrenmenin kalıcılığına olumlu etki ettiği sonuçlarına ulaşmıştır. Öte yandan Kramer ve Adviser-Bassett (2010) sanal dünyaların, motive edici, eğlenceli ve zorlu olduğu kadar gerçek dünyaya transfer edilebilir öğrenmelerin gerçekleşebileceği otantik ortamlar olduğunu belirtirken Kayabaşı (2005) sanal dünyaların bireylerin motivasyonunu artırıp kalıcı öğrenmeler sağlayabileceğini ifade etmiştir. Bu bağlamda sanal ortamda tasarlanan iki öğrenme ortamının öğrenmeyi görsel olarak desteklediği ve öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkileyerek öğrencilerin başarı düzeylerini artırdığı düşünülmektedir.

Öğrencilerden öğrenme ortamlarında yaşadıkları öğrenme deneyimlerine yönelik elde edilen nitel veriler de grupların başarı düzeylerine yönelik elde edilen nicel verileri desteklemektedir. Bu bağlamda oyunlaştırılmış ve esnek öğrenme ortamlarında öğrencilerin büyük çoğunluğu en çok uygulama-animasyon yapma etkinliğini öğretici bulduklarını ifade etmişlerdir. 3B sanal dünyalar bilgiyi doğrudan sunmaktan öte sunulan bilgiyi aşamalı şekilde tekrar tekrar uygulama imkânı da sunmaktadır.

Tasarlanan her iki ortamda özellikle alıştırma ve uygulama bölümlerinde spora ait hareketler panolar üzerinde görsellerle ve animasyonlarla desteklenerek sunulmuştur. Dolayısıyla ğrencilerin bu bölümlerde adım adım uygulayarak bilgileri daha etkili öğrendikleri ve bu yüzden uygulama-animasyon yapma etkinliğini daha öğretici buldukları düşünülmektedir. Öğrenciler genel olarak sürat pateni sporunu bilmediklerini ve uygulamadan sonra bu sporu öğrendiklerini ifade etmiştlerdir.

Her iki öğrenme ortamında vakit geçiren grupların başarı düzeyleri arasındaki fark araştırılmış ve oyunlaştırılmış sanal öğrenme ortamlarının esnek sanal öğrenme ortamlarına göre daha etkili öğrenmeler sağladığı tespit edilmiştir. Zhou vd. (2011), oyun tabanlı öğrenme ortamlarının kişilerin eğlenerek öğrenmesini sağladığını ve bu durumun motivasyonları açısından önem taşıdığını belirtmiştir. Kebritchi (2008), matematik oyunlarının lise ğrencilerinin başarı ve motivasyonlarına etkisini araştırdığı bir çalışmada kontrol ve deney grupları arasında başarı bakımından anlamlı bir fark (deney grubu iyi) elde ederken Neimeyer (2006), bilgisayar oyunlarının matematik başarisına etki edip etmediğini test etmek için yaptığı bir çalışmada kontrol grubu (oyun oynamayan) ğrencilerinin başarisının daha yüksek çıktığı sonucuna ulaşmıştır. Öte yandan Su (2008), oyun tabanlı öğretimin yetişkin öğrencilerin programlama başarilarına etkisini incelediği çalışmasında oyun tabanlı ğretim uygulanan öğrencilerin motivasyon ve başarı düzeylerinin daha yüksek çıktığı sonucunu elde etmiştir. Tasarlanan oyunlaştırılmış öğrenme ortamının içerdiği oyun elementleri ile eğlenceli öğrenme sağladığı, bireyleri motive ederek öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve daha etkili öğrenmeler sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca esnek ortamın kullanıcı özgürlüğü sunarken oyunlaştırılmış ortamın kullanıcıları kısıtlaması ve kullanıcıların ortamda ilerleyebilmesi için belli görevleri gerçekleştirme zorunluluğunun da öğrenmeyi artırmış olabileceği düşünülmektedir.

5.1.2. Grupların Akış Düzeyleri

Oyunlaştırılmış ve esnek sanal öğrenme ortamlarında vakit geçiren öğrencilerin akış düzeyleri açısından bakıldığında; eğlence, tele-bulunuşluk, odaklanma, beceri, zaman ve memnuniyet faktörleri açısından anlamlı bir fark bulunurken meşgliyet ve zorluk faktörleri açısından anlamlı bir farkın bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Oyunlaştırılmış ğrenme ortamının daha çok etkileşim unsuru içerdiği dolayısıyla

kullanıcıların nesnelere, ortama daha çok etkileşime girmesine neden olduğu bu durumun ise kullanıcıların tele-bulunurluğunu artırdığı düşünülmektedir. Csikszentmihalyi açık hedeflerin olduğu, yetenekleri sergilemeye fırsatlar sunan, odaklanmayı mümkün kılan ortamların akışı artırdığını belirtmiştir (Csikszentmihalyi, 1993). Oyunlaştırılmış ortamda öğrencilerin birinci olup hediye kazanabilmeleri için belli seviyeleri geçmeleri gerekmektedir. Bu durumun ise kullanıcıları motive ederek yapılması gereken görevlere odaklanmalarını sağladığı ve ortamda akış düzeyinin artmasına neden olduğu söylenebilir. Oyunlaştırılmış ortamın oyun unsurlarını içermesi, öğrencinin eğlenerek öğrenmesini ve zaman kavramını kaybetmesini sağlayabilir. Bu bağlamda oluşan akış, öğrencilerin bu ortamı kullanmaya karşı memnuniyetini artırabilir. Uygulamada meşguliyet ve zorluk faktörü açısından farklılık çıkmadığı, ancak fark çıkmasına karşı bir yönelim olduğu, örneklem büyüklüğünün artırılması durumunda fark çıkabileceği düşünülmektedir. Öte yandan iki grubun ortalama akış düzeylerine bakıldığında oyun grubunun ortalamasının (M=4.13) esnek grubun ortalamasından (M=3.84) daha yüksek çıktığı görülmektedir. Shin (2006) sanal öğrenenlerin memnuniyetinde akışın önemli bir belirleyici olduğunu, sanal öğrenenlerin beceri ve zorluk algılarının akışın düzeyini belirlemede etkili olduğunu ve yüksek motivasyonun akışı etkilediğini ifade etmiştir. Diğer taraftan Bunchball (2010) oyunlaştırma aktivitelerinin insanların hislerini tetiklediğini, kullanıcıları belli görevleri almaları için motive ederek bağımlılık yarattığını belirtirken Csikszentmihalyi (1990) oyunların kişiyi içine çeken bir yapısı olduğunu, kişinin haz alarak ve zaman duygusunu da yitirerek bir akış içinde oyunda bulunduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda oyunlaştırılmış ortamda yer alan yarış, zorluk, ödül vb. oyun elementlerinin öğrencileri ortamın içine çekerek öğrencilerin hoşça vakit geçirmelerini sağladığı ve dolayısıyla bu ortamda vakit geçiren öğrencilerin akış düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin iki öğrenme ortamında eğlendirici ve zorlayıcı buldukları etkinliklere yönelik elde edilen nitel verilerin de öğrencilerin akış düzeylerini etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda oyunlaştırılmış öğrenme ortamında vakit geçiren öğrencilerin çoğu şifre- puan toplarken uygulama-animasyon yaparken, soruları cevaplandırırken, panoları okurken, kıyafetleri değiştirirken ve videoları izlerken zevk aldıklarını belirtirken esnek öğrenme ortamında vakit geçiren öğrencilerin çoğu uygulama-animasyon yaparken, kıyafetleri değiştirirken, videoları izlerken ve

panoları okurken eğlendiklerini ifade etmişlerdir. Diğer taraftan oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrencilerden bir bölümü özellikle videoları izlerken ve panoları okurken sıkıldıklarını, esnek öğrenme ortamında ise videoları izlerken ve kıyafet değiştirirken avatarlarında donmalar meydana geldiğini ve bu sebepten dolayı sıkıldıklarını belirtmişlerdir. Uygulamada öğrencilerin aynı ağa bağlı bilgisayarlarla ortamlara giriş yapmaları sağlanmış fakat bu durum internet hızının yavaşlamasına ve ortamda özellikle video izlerken donmalara neden olmuştur. Bu durumunun ise öğrencilerin videoları izlerken sıkılmalarına neden olduğu ve akış düzeylerini etkilediği düşünülmektedir. Oyunlaştırılmış ortam öğrencilere yarış hissi vermektedir. Öğrencilerin oyunlaştırılmış ortamda görevleri hızlıca tamamlayarak 1. olma ve sanal ödül kazanma düşüncesine kapıldıkları ve ortamdaki akışa kendilerini kaptırdıkları dolayısıyla bilgileri öğrenmekten ziyade görevleri tamamlamaya odaklandıkları ve panolardaki bilgileri okumaktan sıkıldıkları düşünülmektedir. Öte yandan esnek öğrenme ortamında uygulama yapan öğrencilerden bazıları ise ortamda ödül alma, yarış yapma gibi daha oyunsu etkinlikler olması durumunda daha eğlenceli vakit geçireceklerini dile getirmişlerdir. Bu bağlamda oyunlaştırılmış öğrenme ortamında yer alan oyun elementlerinin akışı daha çok artırdığı ve öğrencilerin eğlenerek öğrenmesini sağladığı söylenebilir.

Öğrencilerin oyunlaştırılmış öğrenme ortamında en çok video izlerken, kıyafet değiştirirken, puanları toplarken, labirenti dolaşırken ve uygulama animasyon yaparken esnek öğrenme ortamında ise en çok video izlerken, uygulama animasyon yaparken ve kıyafet değiştirirken zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sanal dünyalar çok iyi donanımsal ve yazılımsal altyapı gerektirmektedir. Uygulamada kullanılan internet hızının düşük olması uygulama sürecinde sanal ortamda donmalara neden olmuştur. Bu bağlamda Bayırtepe ve Tüzün (2007) 3B ortamlarda akıcı bir şekilde hareket etmede bilgisayarların donanımsal özelliklerinin yetersiz kalabileceğini, okulların internet alt yapılarının bilgisayar oyunları için uygun olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Çoban, Karakuş, Karaman, Günay ve Göktaş (2015) sanal dünyaların öğrenme ortamlarına dönüştürülmesinde karşılaşılabilecek teknik problemler üzerine yaptıkları bir çalışmada teknik problemlerin öğrencilerin ortamda yönlendirilmesini ve motivasyonlarını etkileyebileceğini ifade ederken Tüzün vd. (2008), 3B çok kullanıcılı bir oyun ortamlarının kullanımı esnasında teknik problemler yaşanabileceğini belirtmişlerdir. Öte

yandan esnek öğrenme ortamında öğrencilerin etkinlikleri yaparken daha çok zorluk çektikleri tespit edilmiştir. Esnek öğrenme ortamında uygulama esnasında birden çok öğrencinin aynı anda aynı materyal ile etkileşime geçmesi nedeniyle donmalar meydana gelmiştir. Ortamda öğrencilerin 1. olarak bitirme ve ödül kazanma gibi hedefleri olmadığı için öğrencilerin daha özgür oldukları ve genelde arkadaşlarıyla beraber hareket ettikleri, videoları izledikleri, kıyafet değiştirdikleri ve uygulama yaptıkları gözlemlenmiştir. Bu durum ise kullanıcıların aynı anda aynı materyalle etkileşime geçmelerine neden olmuş ve ortamda donmalara sebep olmuştur. Dolayısıyla esnek öğrenme ortamında öğrenciler etkinlikleri yaparken daha çok zorlanmışlardır. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında ise yarış unsurunun yer alması öğrencilerin aynı anda aynı materyal ile etkileşime geçme ihtimalini azaltmıştır. Bu durum ise öğrencilerin bu ortamda etkinlikleri daha kolay şekilde gerçekleştirmelerini sağlamıştır. Dolayısıyla her iki öğrenme ortamında teknik problemlerden dolayı yaşanan zorlukların öğrencilerin akış düzeylerini etkilediği düşünülmektedir.

5.1.3. Grupların 3B Sanal Ortamlara Yönelik Tutumları

Grupların 3B sanal ortamlara yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. 3B sanal ortamlara yönelik tutum faktörü; kullanıcıların 3B sanal ortamda nesnelere kolaylıkla hareket ettirebilme, görüntüyü yakınlaştırıp uzaklaştırabilme, nesnelere farklı açılardan bakabilme, ortamdaki kişilerle iletişim kurabilme, soru sorma, yardım alma, tartışma gibi özellikleri içermektedir. Öğrencilerin sanal dünyalar hakkında bilgi seviyelerinin ve deneyimlerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin ortamlarda sadece ikişer defa vakit geçirmiş oldukları ve ortam kullanımını yeni yeni öğrenmeye başladıkları için 3B sanal ortamlara yönelik tutumlarında fark çıkmadığı düşünülmektedir. Uygulama süresi 60'şar dakika iki kez uygulama ile sınırlı olduğu için her iki grup öğrencileri sanal dünyaların sohbet etme, yardım alma, tartışma gibi özelliklerini kullanamamışlardır. Öğrencilerin sadece esnek ve oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında öğrenme aktivitelerine odaklandıkları, 3B sanal dünyaların özelliklerini tam olarak kavrayamadıkları ve dolayısıyla iki grubun 3B sanal ortamlara karşı tutumlarında fark çıkmadığı fakat örneklem sayısının artırılması durumunda anlamlı fark çıkabileceği düşünülmektedir. İki grubun 3B sanal ortamlara yönelik tutum ortalamalarına bakıldığında oyun grubunun tutum ortalamasının

($\bar{X}=2.69$), esnek grubun ($\bar{X}=2.59$) tutum ortalamasından daha yüksek çıktığı görülmektedir. Oyunlaştırılmış ortamda yer alan oyun unsurlarının öğrencilerin 3B sanal ortamlara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Öte yandan öğrencilere yapılan uygulamanın sayı ve süresinin artırılması durumunda esnek öğrenme ortamında vakit geçiren öğrencilerin bu tutum faktörüne yönelik tutum ortalamaları yüksek çıkabileceği düşünülmektedir. Çünkü esnek sanal öğrenme ortamı oyunlaştırılmış öğrenme ortamına kıyasla öğrencilere birlikte hareket etme, oturup video izleme, daha özgür dolaşma gibi avantajlar sunmaktadır. Uygulama süresinin uzatılması durumunda öğrencilerin arkadaşlarıyla sohbet etme, tartışma, birlikte aktiviteleri gerçekleştirme gibi eylemlerde bulunabilir ve sanal dünyaların özelliklerini daha kolay keşfedebilirler. Öte yandan oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrencilerin belli bir çerçeve kapsamında ortamda ilerlemeleri öğrencilerin arkadaşlarıyla daha az etkileşime geçmelerine ve daha az iletişim kurmalarına neden olabilir. Bu durum ise öğrencilerin yine 3B sanal ortamlara yönelik tutumlarını etkileyebilir.

5.1.4. Grupların 3B Sanal Ortamlarda Öğrenmeye Yönelik Tutumları

Grupların 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu bağlamda oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrencilerin 3B sanal ortamlarda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bayırtepe ve Tüzün (2007) oyun tabanlı ortamların kullanıcıların güdülenmişlik düzeyini ve öğrenebileceği hususunda özgüveni artırdığını, motivasyon ve rahatlama sağladığını belirtmişlerdir. Dolayısıyla tasarlanan oyunlaştırılmış ortamın Bunchball'ın (2010) belirttiği oyun elementlerini içinde barındırdığından öğrencileri öğrenmeye karşı güdülediği, sürekli motivasyon sağlayarak eğlenceli bir şekilde içeriği öğrenmelerini sağladığı bu durumun da öğrencilerin bu ortamda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin büyük bir bölümü sanal dünya deneyimine sahip değildir. Dolayısıyla ilk kez karşılaştıkları için yenilik etkisi yaşamış olabilirler. Bu etkenlerin de öğrencilerin bu ortamlarda öğrenmeye yönelik tutumlarını etkileyebileceği söylenebilir.

Öğrencilerin öğrenme ortamlarında yaşadıkları deneyimler konusundaki memnuniyetlerinden elde edilen nitel veriler de öğrencilerin 3B sanal ortamlarda öğrenmeye yönelik tutumlarını desteklemektedir. Bu bağlamda öğrencilerin çoğu

oyunlaştırılmış ve esnek sürat pateni öğrenme ortamlarını genel olarak eğlenceli bulurken öğrencilerin az bir bölümü ortamı normal ya da sıkıcı bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin bazıları arkadaşları ile ortamda vakit geçirmenin sohbet etmenin ve öğrenmenin eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrencilerin çoğu ortamı eğlenceli, oyunsu bulduklarını ve tekrar vakit geçirmek istediklerini belirtirken, öğrencilerden bir kaçı ortamı sıkıcı bulduklarını ve tekrar vakit geçirmek istemediklerini belirtmişlerdir. Diğer taraftan esnek ortamda ise öğrencilerin çoğu ortamı eğlenceli bulduklarını ve tekrar vakit geçirmek istediklerini sadece bir kaç öğrenci ortamı sıkıcı bulduklarını ve tekrar vakit geçirmek istemediklerini belirtmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin her iki öğrenme ortamında da eğlendikleri, oyunlaştırılmış ortamın oyun elementlerini içinde barındırmasından dolayı öğrencilerin oyunlaştırılmış ortamı esnek ortama göre daha çok eğlenceli buldukları tespit edilmiştir.

5.1.5. Sanal Dünyalarda Oyunlaştırma İçin Bir Tasarım Çerçevesi

Çalışmada Bunchball'ın (2010) oyun mekanik ve dinamikleri çerçevesi temel alınarak oyunlaştırılmış ortam tasarımı yapılmıştır. Ancak bu çerçevede hikaye, geribildirim, kurallar, ilerleme (Werbach ve Hunter, 2012) kontrol, hedefler (Hamari ve Koivisto, 2014) ve hız gibi oyun elementlerinin eksik olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Tablo 5.1.'de bu elementler bir araya getirilerek oyunlaştırma çerçevesi oluşturulmuş, bu çerçeveye karşılık gelen sanal dünyaya özgü unsurlar belirtilmiş ve bu unsurların tasarlanan oyunlaştırılmış öğrenme ortamındaki uygulaması sunulmuştur.

Tablo 5.1.

Sanal Dünyalarda Oyunlaştırma İçin Tasarım Çerçevesi

Oyunlaştırma Çerçevesi	Sanal Dünyaya Özgü Unsurlar	Çalışmadaki Uygulaması
Hedef	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere • Görselleştirme unsurları 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesli bildirimler • Panolardan bildirimler
Geri Bildirim	<ul style="list-style-type: none"> • Eşzamanlı ve eşzamansız iletişim unsurları 	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı ve sesli bildirim
İpucu- Yönlendirme	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere 	<ul style="list-style-type: none"> • Oklu yönlendirmeler

	<ul style="list-style-type: none"> • Görselleştirme unsurları 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayak izi görselleri • Görsel panolar
Seviye - Bölüm	<ul style="list-style-type: none"> • Işınlanma nesneleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Işınlanma ile ortam değiştirme
Hız	<ul style="list-style-type: none"> • Süre sınırlaması sağlayan kodlar 	<ul style="list-style-type: none"> • Süre sınırlamalı etkinlikler
Başarı - Puan	<ul style="list-style-type: none"> • Işınlanma nesneleri • Sensorlu nesnelere • Etkileşimli nesnelere 	<ul style="list-style-type: none"> • Seviye atlama ve puan kazanma
Eğlence	<ul style="list-style-type: none"> • Görselleştirme unsurları • Ortamın gerçekliği (immersion) 	<ul style="list-style-type: none"> • Şifre-puan toplama • Kayak yapma • Labirentte ilerleme
Mücadele	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere • Süre sınırlaması sağlayan kodlar 	<ul style="list-style-type: none"> • Soruları cevaplandırma • Şifreli kapılardan geçme • Şifre-puan toplama
Liderlik sıralaması	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere • Görselleştirme unsurları 	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere • Sanal basamaklar
Sanal eşyalar-Ödül	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere • Avatar aksesuarları 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanal hediyeler • Kupalar
Kendini İfade Etme	<ul style="list-style-type: none"> • İletişim araçları • Jest ve mimikleri • Avatarların dış görünüşlerini değiştirebilmeleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Jest ve mimikler • Avatarların dış görünüşlerini değiştirebilmeleri • Başarıyı gösterme
İletişim ve Etkileşim	<ul style="list-style-type: none"> • İletişim araçları • Jest ve mimik seçenekleri • Avatarlarla kendini temsil etme • Üç boyutlu etkileşim 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesli ve yazılı iletişim • Nesne ve avatarlarla etkileşim
Kurallar	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere • Görselleştirme unsurları 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesli bildirimler • Görsel panolar

Hikaye	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli nesnelere • Görselleştirme unsurları 	<ul style="list-style-type: none"> • Görsel panolar • Video • Animasyon
İlerleme	<ul style="list-style-type: none"> • Işınlanma nesnelere 	<ul style="list-style-type: none"> • Işınlanma nesnelere • Sesli ve yazılı bildirimler
Kontrol	<ul style="list-style-type: none"> • Gizli çarpışma nesnelere • Etkileşimli nesnelere 	<ul style="list-style-type: none"> • Adım adım ilerleme • Sesli ve yazılı bildirimler

5.1.6. Sonuçların Sınırlılıkları

Çalışmada oyun grubu ve esnek grup 67'şer kişiden oluşmuştur. Örneklem sayısı artırıldığında gruplar arasında meşguliyet, zorluk ve sanal ortamlara karşı tutum faktörlerinde fark çıkabileceği düşünülmektedir.

Öğrenciler her iki ortamda ikişer defa uygulama yapmışlardır. Öğrencilerin büyük bir bölümünün sanal dünya deneyimine sahip olmaması ve sanal dünyalarda oyunlaştırma etkinliklerinin yeni bir uygulama olması öğrencilere yenilik etkisi yaşatmış olabilir. Bu durum ise öğrencilerin sanal dünyalara yönelik tutumlarını etkileyebilir.

Sanal dünyaların üst düzey yazılımsal ve donanımsal özellikler gerektirmesi buna karşın uygulama yapılan okulun internet hızının ve bilgisayar özelliklerinin düşük olması (ekran kartı, işlemci hızı vb.) uygulama sürecinde sanal ortamda kullanıcıların avatarlarının donmasına ve öğretim materyallerin çalışmamasına neden olmuştur. Öte yandan öğrencilerin aynı ağ üzerinden ortama giriş yapmaları internet hızının iyice yavaşlamasına yol açmıştır. Bu durumun ise öğrencilerin başarı ve akış düzeylerine, tutumlarına etki edebileceği düşünülmektedir.

5.2. Öneriler

Bu bölümde; araştırmadan elde edilen sonuçlara göre 3B sanal dünyalarda oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarına yönelik çalışma yapacak öğretim tasarımcılarına, eğitimcilere ve araştırmacılara yönelik öneriler yer almaktadır.

Öğretim tasarımcılarına;

- Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrencilerin en çok şifre-puan toplama ve uygulama yapma etkinliklerinde zevk aldıkları tespit edilmiştir. Oyunlaştırılmış ortamların tasarımında bilişsel beceriler gerektiren ve öğrenilen bilgileri uygulama fırsatı sunan oyunsu ve eğlenceli etkinliklere yer verilebilir.
- Uygulamada öğrenciler iki laboratuara alınarak aynı ağa bağlı bilgisayarlarla giriş yapmaları sağlanmış fakat bu durum ortamda donmalara neden olmuştur. Dolayısıyla öğrencilerin farklı alanlardan ortama giriş yapmaları sağlanabilir.

Eğitimcilere;

- Öğrencilerin uygulamadan sonra bu ortamlarda tekrar vakit geçirmek istedikleri, bu ortamları kullandıktan sonra sürat pateni sporuna karşı ilgilerinin oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenenlere sanal dünyaların kullanımı konusunda bilgilendirme yapılabilir ve öğrenenler bu ortamları kullanmaya yönelik teşvik edilebilir.

Araştırmacılara;

- Çalışmada oyun ortamının esnek ortama göre daha eğlenceli ve motive edici olduğu görülmektedir. Bu çalışmada hangi unsurların oyun hissi verdiği ya da gerçek oyun hissini nasıl sağlanabileceğine bakılmamıştır. İleriki çalışmalarda oyunlaştırma için oyun hissini nasıl sağlanabileceğine dair analizler yapılabilir.
- Öğrenciler sürat pateni sporunu tehlike faktörü olmaksızın eğlenceli bir şekilde ortamda öğrenmişlerdir. Ancak gerek tehlike faktörü gerekse veli izinlerinin alınamamış olmasından dolayı gerçek Sürat Pateni spor alanlarında uygulama yapılamamıştır. Dolayısıyla sanal dünyalarda öğrenilen bilgilerin gerçek hayata transferi konusunda çalışma yapılabilir.
- Öğrencilerin video izleme, uygulama yapma gibi etkinlikleri yaparken donmalar meydana geldiği ve öğrencilerin sıkıldığı tespit edilmiştir. Sanal dünyalar çok iyi donanımsal ve yazılımsal altyapı gerektirmektedir. Öğrencilerin bu gibi teknik sorunlardan dolayı ortama karşı geliştirdikleri tutumlar araştırılabilir.
- Öğrenciler her iki öğrenme ortamında da uygulama animasyon yapma etkinliklerinden zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda sanal dünyaların psikomotor beceriler gerektiren öğrenmeler için ne derecede gerçeklik algısı oluşturduğu araştırılabilir.

- Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı tasarlanırken Bunchball'ın (2010) oyun elementleri temel alınmıştır. Fakat bu elementlere hedef, geribildirim, hız gibi unsurların da entegre edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Dolayısıyla sanal dünyalarda oyunlaştırmaya yönelik daha kapsamlı çerçeveler oluşturulabilir.
- Her bir grup 67'şer kişiden oluşmuştur. Özellikle akış unsurlarında oyun ortamı lehine anlamlı bir fark oluşturabilecek potansiyelin olduğu görülmüştür. Daha büyük örneklem ile akış unsuru test edilebilir.
- Çalışma 5. Sınıf düzeyindeki öğrenciler ile yapılmıştır. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin başarı, tutum ve akış düzeylerine etkisi araştırılabilir.
- Öğrencilerin her iki ortamda da ikişer defa uygulama yapmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin bu ortamları her bir kullanımından sonra başarı, tutum ve akış değerlerindeki değişimler araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Akkoyunlu, B., & Yılmaz, M. (2005). Türetimci çoklu ortam öğrenme kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28).
- Atıcı, B. (2010). Sosyal bilgi inşasına dayalı sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 32(143), 41-54.
- Bagley, K. S. (2012). Conceptual mile markers to improve time-to-value for exploratory search sessions.
- Baki, A., & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Electronic Journal of Social Sciences*, 11(42).
- Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R., & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research and Development*, 53(1), 86-107.
- Barata, G., Gama, S., Fonseca, M. J., & Gonçalves, D. (2013). Improving student creativity with gamification and virtual worlds. *In Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications* (pp. 95-98). ACM.
- Baydas, O., Karakus, T., Topu, F. B., Yılmaz, R., Ozturk, M. E., & Goktas, Y. (2015). Retention and flow under guided and unguided learning experience in 3D virtual worlds. *Computers in Human Behavior*, 44, 96-102.
- Bayırtepe, E., & Tüzün, H. (2007). Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlik algıları üzerine etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33).
- Berns, A., Gonzalez-Pardo, A., & Camacho, D. (2013). Game-like language learning in 3-D virtual environments. *Computers & Education*, 60(1), 210-220.
- Bista, S. K., Nepal, S., Colineau, N., & Paris, C. (2012). Using gamification in an online community. *In Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing (CollaborateCom), 2012 8th International Conference on* (pp. 611-618). IEEE.

- Boyce, A., & Barnes, T. (2010). BeadLoom Game: using game elements to increase motivation and learning. *In Proceedings of the Fifth International Conference on the Foundations of Digital Games* (pp. 25-31). ACM.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher*, 18(1), 32-42.
- Brown, R., Rasmussen, R., Baldwin, I., & Wyeth, P. (2012). Design and implementation of a virtual world training simulation of ICU first hour handover processes. *Australian Critical Care*, 25(3), 178-187.
- Bunchball, I. (2010). Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior. *White paper*.
- Burgess, M. L., Slate, J. R., Rojas-LeBouef, A., & LaPrairie, K. (2010). Teaching and learning in Second Life Using the Community of Inquiry (CoI) model to support online instruction with graduate students in instructional technology. *The Internet and Higher Education*, 13(1), 84-88.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., & Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak E., Akgün Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Ankara, Pegem Akademi.
- Can, G. (2003). *Perceptions of prospective computer teachers toward the use of computer games with educational features in Education*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Carnagey, N. L., & Anderson, C. A. (2004). Violent video game exposure and aggression. *Minerva Psichiatica*, 45(1), 1-18.
- Chang, J. H., & Zhang, H. (2008). Analyzing online game players: from materialism and motivation to attitude. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 711-714.
- Cheek, D., & Kelly, H. (2008, March). Designing an Online Virtual World for Learning and Training. *In Fifth IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technology in Education* (pp. 208-209). IEEE.
- Chen, M. P. & Wang, L. C. (2009). The effects of type of interactivity in experiential game-based learning. *Learning by Playing Game-based Education System Design and Development*, 5670, 273-282.

- Cheng, Y., & Ye, J. (2010). Exploring the social competence of students with autism spectrum conditions in a collaborative virtual learning environment–The pilot study. *Computers & Education*, 54(4), 1068-1077.
- Cheong, C., Cheong, F., & Filippou, J. (2013). Quick Quiz: A Gamified Approach for Enhancing Learning. In *PACIS* (p. 206).
- Clark, V. P., & Creswell, J. W. (2011). Designing and conducting mixed methods research. *vol, 3*, 93-94.
- Creswell, J. W. (2003). A framework for design. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, 9-11.
- Creswell, J. W. (2008). Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research. Upper Saddle River, NJ: Merrill. Creswell, JW (2009). *Research design. Qualitative, and mixed methods approaches*, 570-590.
- Csikszentmihalyi, M., & Csikszentmihalyi, M. (1991). *Flow: The psychology of optimal experience* (Vol. 41). New York: HarperPerennial.
- Çoban, M., Karakuş, T., Karaman, A., Günay, F., & Göktaş, Y. (2015). Technical problems experienced in the transformation of virtual worlds into an education environment and coping strategies. *Educational Technology & Society*, 18(1),37–49.
- Çukurbaşı, B., Bezir, Ç. & Karamete, A. (2011). Üç Boyutlu Sanal Ortamlarda Oryantasyon. *5th International Computer and Instructional Technologies Symposium*, Fırat Üniversitesi, Elazığ, 22-24 Eylül 2011.
- Dalgarno, B., & Lee, M. J. W. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10–32.
- Danet, G. (2004). *Quest atlantis as an alternative educational tool: Children's voices on quest atlantis and a method for involving users in participatory design*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Blekinge Insitute of Technology, Ronneby.
- Day, E. A., Arthur Jr, W., & Gettman, D. (2001). Knowledge structures and the acquisition of a complex skill. *Journal of Applied Psychology*, 86(5), 1022.
- De Freitas, A. A., & de Freitas, M. M. (2013). Classroom Live: a software-assisted gamification tool. *Computer Science Education*, 23(2), 186-206.

- De Lisi, R., & Wolford, J. L. (2002). Improving children's mental rotation accuracy with computer game playing. *The Journal of genetic psychology*, 163(3), 272-282.
- Denny, P. (2013). The effect of virtual achievements on student engagement. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 763-772). ACM.
- Deterding, S. (2011). Situated motivational affordances of game elements: A conceptual model. In *Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts, a workshop at CHI*.
- Dickey, M. D. (2005). Engaging by design: How engagement strategies in popular computer and video games can inform instructional design. *Educational Technology Research and Development*, 53(2), 67-83.
- Diehl, W. (2008). Formal and informal learning experiences in Second Life: An overview. In *Unpublished in Proceedings of 49th Annual Adult Education, Research Conference, "Gateway to the Future," St. Louis, MO*.
- Dinçer, G. D. (2008). Sanal dünyaların uzaktan eğitim danışmanlık hizmetlerinde kullanımı: Second life örneği. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye.
- Doğan, D., Küfrevioğlu, R., Reisoğlu, İ. & Göktaş, Y. (2011) "Sanal Ortamların Eğitim Amaçlı Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi". 5th International Computer Education and Instructional Technologies Symposium Proceedings, Elazığ, Turkey .
- Dominguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.
- Dondlinger, M. J. (2007). Educational video game design: A review of the literature. *Journal of applied educational technology*, 4(1), 21-31.
- Esgin E., Aksaya H., Kırçalı O., Direk A. & Kılıç M. (2011). Elektronik oyunlara olan ilginin etkenlerinin tespiti ve piyasadaki eğitsel oyunların özellikleri ile karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, (4) 1291-
- Esgin, E., Pamukcu, B. S., Ergül, P., & Ansay, S. (2011). 3-Boyutlu Çevrimiçi Sosyal Ortamların Eğitimde Kullanılmasının Öğrenci Başarısı ve Motivasyonuna Etkisi:

Secondlife Uygulaması. 5 th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Elazığ, Turkey.

- Faiola, A., Newlon, C., Pfaff, M., & Smyslova, O. (2013). Correlating the effects of flow and telepresence in virtual worlds: Enhancing our understanding of user behavior in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1113–1121.
- Fernandes, J., Duarte, D., Ribeiro, C., Farinha, C., Pereira, J. M., & da Silva, M. M. (2012). iThink: a game-based approach towards improving collaboration and participation in requirement elicitation. *Procedia Computer Science*, 15, 66-77.
- Fery, Y. A., & Ponserre, S. (2001). Enhancing the control of force in putting by video game training. *Ergonomics*, 44(12), 1025-1037.
- Fırat, M. (2008). Second Life ve Sanal Ortamda Otantik Öğrenme Deneyimleri.
- Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., & Wyeth, P. (2011). Orientation passport: using gamification to engage university students. In *Proceedings of the 23rd Australian Computer-Human Interaction Conference* (pp. 122-125). ACM.
- Franceschi-Diaz, K.G. (2009). *Group presence in virtual worlds: Supporting collaborative e-learning*. Yayınlanmamış doktora tezi. Florida International University, Miami, Florida.
- Frith, J. H. (2012). *Constructing location, one check-in at a time: Examining the practices of foursquare users*. North Carolina State University.
- Garris, R., Ahlers, R., and Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & gaming*, 33(4), 441-467.
- Ghani, J. A. (1995). Flow in human computer interactions: test of a model. *Human factors in information systems: Emerging theoretical bases*, 291-311.
- Goehle, G. (2013). Gamification and web-based homework. *Primus*, 23(3), 234-246.
- Gül, L. F. (2011). İşbirlikli mimari tasarım eğitiminde sanal dünya kullanımı. *METU JFA*, 2, 255.
- Güngörmüş, G. (2007). *Web tabanlı eğitimde kullanılan oyunların başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2014). Measuring flow in gamification: Dispositional Flow Scale-2. *Computers in Human Behavior*, 40, 133–143.

- Healy, A., & Connolly, T. M. (2007). Does games-based learning, based on a constructivist pedagogy, enhance the learning experience and outcomes for the student compared to a traditional didactic pedagogy. In *Proceedings of ECGBL 2007 The European Conference on Games Based Learning* (pp. 105-114).
- Heid, S., & Kretschmer, T. (2009). LLL3D's contribution to teaching and learning with 3-D MUVES in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 568-571.
- Helmer, J., & Light, L. (2007). Second Life and virtual worlds. *Learning Light Limited, 2007*.
- Herzig, P., Strahringer, S., & Ameling, M. (2012). Gamification of ERP systems- Exploring gamification effects on user acceptance constructs. In *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik* (pp. 793-804). Braunschweig: GITO.
- Hori, Y., Tokuda, Y., Miura, T., Hiyama, A., & Hirose, M. (2013). Communication pedometer: a discussion of gamified communication focused on frequency of smiles. In *Proceedings of the 4th Augmented Human International Conference* (pp. 206-212). ACM.
- Huxor, A. (1997). The role of virtual world design in collaborative working. In *Information Visualization, 1997. Proceedings., 1997 IEEE Conference on* (pp. 246-251). IEEE.
- İnal, Y., & Çağıltay, K. (2005). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihlerini etkileyen faktörler. *Eğitimde Yeni Yönelimler-II. Eğitimde Oyun Sempozyumu, 14*.
- İnal, Y., & Çağıltay, K. (2007). Flow experiences of children in an interactive social game environment. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 455-464.
- İnal, Y., & Kiraz, E. (2008). Bilgisayar oyunları ideoloji içerir mi? Eğitsel ve Ticari Oyunlara Bakış. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(3), 523-544.
- Kapp, K. M., & O'Driscoll, T. (2009). *Learning in 3D: Adding a new dimension to enterprise learning and collaboration*. John Wiley & Sons.
- Karatay, H., & Kartallıoğlu, N. (2012). Kırgız öğrencilerin Türkiye Türkçesi öğrenmeye ilişkin tutumları. *Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Araştırmaları Dergisi*, 2(4).

- Kayabaşı, Y. (2005). Sanal Gerçeklik ve Eğitim Amaçlı Kullanılması. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 3(4).
- Kebritchi, M. (2008). *Effects of a computer game on mathematics achievement and class motivation: An experimental study*. ProQuest.
- Kebritchi, M., & Hirumi, A. (2008). Examining the pedagogical foundations of modern educational computer games. *Computers & Education*, 51, 1729–1743.
- Khalid Al Mubireek, B. A. (2003). *Gender-oriented vs. gender-neutral computer games in education* (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Kılıç, E. (2004). Durumlu öğrenme kuramının eğitimdeki yeri ve önemi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3).
- Kiili, K. (2005). Participatory Multimedia Learning: Engaging Learners. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(3), 303-322.
- Kramer, S. H., & Adviser-Bassett, C. (2010). *Teaching in virtual worlds: a qualitative case study*. Walden University.
- Ko, S. (2002). An empirical analysis of children's thinking and learning in a computer game context. *Educational psychology*, 22(2), 219-233.
- Kula, A. & Erdem, M. (2005). Öğretimsel bilgisayar oyunlarının temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 27-136.
- Kuzu, A., & Ural, N. (2008, May). Game choices and factors effecting on game choices of game players. In *8th International Educational Technology Conference & Exhibition, Anadolu University, Eskisehir* (pp. 6-9).
- Küfrevioğlu, R., Topu, F. B., Çoban, M., & Goktas, Y. (2012). 3 Boyutlu Sanal Dünyalarda Buradalık ve Sosyal Buradalık. 4. Eğitim Araştırmaları Birliği Kongresi, 4-7 Mayıs 2012, Yıldız Teknik Üniversitesi, İSTANBUL.
- Landers, R. N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning Linking Serious Games and Gamification of Learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752-768.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.
- Lee, J., Lee, M., & Choi, I. H. (2012). Social network games uncovered: Motivations and their attitudinal and behavioral outcomes. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(12), 643-648.

- Lepper, M. R., & Malone, T. W. (1987). Intrinsic motivation and instructional effectiveness in computer-based education. *Aptitude, learning, and instruction*, 3, 255-286.
- Lim, C. P., Nonis, D., & Hedberg, J. (2006). Gaming in a 3D multiuser virtual environment: Engaging students in science lessons. *British Journal of Educational Technology*, 37(2), 211-231.
- Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? Heuristics for designing instructional computer games. In *Proceedings of the 3rd ACM SIGSMALL symposium and the first SIGPC symposium on Small systems*(pp. 162-169).ACM
- McEacharn, M. (2005). Game play in the learning environment: who wants to be an accountant? lawyer? economist?. *Accounting Education*, 14(1), 95-101.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from*. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, San Francisco, CA 94104.
- Mount, N. J., Chambers, C., Weaver, D., & Priestnall, G. (2009). Learner immersion engagement in the 3D virtual world: principles emerging from the DELVE project. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 8(3), 40-55.
- Neimeyer, S. (2006). *An examination of the effects of computer-assisted educational games on the student achievement*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, The University of Houston, Clear Lake.
- Onay, P., Tüfekçi, A., & Çağıltay, K. (2005). Türkiye'deki öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihleri: ODTÜ ve gazi üniversitesi öğrencileri arası karşılaştırmalı bir çalışma. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 66-76.
- Pallant, J. (2001). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Versions 10 and 11): SPSS Student Version 11.0 for Windows*. Milton Keynes, UK, USA: Open University Press.
- Parsons, J. M. (2005). An examination of massively multiplayer online role-playing games as a facilitator of internet addiction.

- Passos, E. B., Medeiros, D. B., Neto, P. A., & Clua, E. W. (2011). Turning real-world software development into a game. In *Games and Digital Entertainment (SBGAMES), 2011 Brazilian Symposium on* (pp. 260-269). IEEE.
- Prensky, M. (2001). Fun, play and games: What makes games engaging. *Digital game-based learning*, 11-16.
- Prensky, M. (2002). The motivation of gameplay: The real twenty-first century learning revolution. *On the horizon*, 10(1), 5-11.
- Prensky, M. (2004). Use their tools! Speak their language. *Retrieved April, 8, 2008*.
- Prins, P. J., DAVIS, S., Ponsioen, A., Ten Brink, E., & Van der Oord, S. (2011). Does computerized working memory training with game elements enhance motivation and training efficacy in children with ADHD?. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 14(3), 115-122.
- Reisoğlu, İ. (2014). *3B sanal ortamda öğretim, sosyal ve bilişsel buradallığı etkileyen faktörler*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- Rufer-Bach, K. (2009). *The Second Life grid: the official guide to communication, collaboration, and community engagement*. John Wiley & Sons.
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31.
- Sert, S. (2009). Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Lise Öğrencilerinin İnternete İlişkin Bilgi Düzeyi Performansına Etkisi: Quest Atlantis Örneği. *Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara*.
- Sherry, J. L., Lucas, K., Greenberg, B. S., & Lachlan, K. (2006). Video game uses and gratifications as predictors of use and game preference. *Playing video games: Motives, responses, and consequences*, 213-224.
- Shim, K. C., Park, J. S., Kim, H. S., Kim, J. H., Park, Y. C., & Ryu, H. I. (2003). Application of virtual reality technology in biology education. *Journal of Biological Education*, 37(2), 71-74.
- Shin, N. (2006). Online learner's 'flow' experience: an empirical study. *British Journal of Educational Technology*, 37(5), 705-720.
- Smart, J., Cascio, J., & Paffendorf, J. (2007). Metaverse roadmap: pathways to the 3D web. *Metaverse: a cross-industry public foresight project*.

- Snyder, E., & Hartig, J. R. (2013). Gamification of board review: a residency curricular innovation. *Medical education*, 47(5), 524-525.
- Stein, D. (1998). Situated Learning in Adult Education. ERIC Digest No. 195.
- Stevens, J. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3rd edn). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Su, Y. C. (2008). *Effects of computer game-based instruction on programming achievement of adult students in Taiwan*. La Sierra University.
- Süral, Ğ. (2008). Yeni Teknolojiler Işığında Uzaktan Eğitimde Açıklık, Uzaktanlık ve Öğrenme, inet-tr'08-XIII. *Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri*, 22-23.
- Sütçü, G. B., Fidaner, I. B., & Binark, M. (2009). Dijital Oyun Rehberi. *İstanbul: Kalkedon Yayınları*.
- Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment (CIE)*, 3(3), 3-3.
- Tabachnick, B.G & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th edn9. Boston: Pearson Education
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Yargı Yayınevi
- Thom, J., Millen, D., & DiMicco, J. (2012). Removing gamification from an enterprise SNS. In *Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 1067-1070). ACM.
- Tsou, W., Wang, W., & Tzeng, Y. (2006). Applying a multimedia storytelling website in foreign language learning. *Computers & Education*, 47(1), 17-28.
- Tüzün, H. (2004). *Motivating learners in educational computer games*.Yayımlanmamış Doktora Tezi, Indiana Üniversitesi.
- Tüzün, H. (2006). Eğitsel bilgisayar oyunları ve bir örnek: Quest Atlantis. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Educarion)*, 30, 220-229.
- Tüzün, H. (2007). Blending video games with learning: Issues and challenges with classroom implementations in the Turkish context. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 465-477.
- Tuzun, H., Arkun, S., Bayirtepe-Yagiz, E., Kurt, F., & Yermeydan-Ygur, B. (2008). Evaluation Of Computer Games For Learning About Mathematical Functions. *i-Manager's Journal of Educational Technology*, 5(2), 64.

- Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77.
- Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE review*, 41(2), 16.
- Warburton, S. (2009). Second Life in higher education: Assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 414-426.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Wheeler, S. (2009). *Connected minds, emerging cultures: Cybercultures in online learning*. IAP.
- Winn, W. (1993). Instructional design and situated learning: Paradox or partnership. *Educational Technology*, 33(3), 16-21.
- Yağız, E. (2007). Oyun–Tabanlı Öğrenme Ortamlarının İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Dersindeki Başarıları ve Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Etkileri. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara*.
- Yalin, H. I. (2000). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. *Baski. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara*.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, R. M., Karaman, A., Karakuş, T., & Göktaş, Y. (2014). İlköğretim Öğrencilerinin 3 Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarına Yönelik Tutumları: Second Life Örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(2), 538-555.
- Young, J. R. (2010). After frustrations in Second Life, colleges look to new virtual worlds. *The Chronicle of Higher Education*, 14.
- Zhou, Z., Jin, X.-L., Vogel, D. R., Fang, Y., & Chen, X. (2011). Individual motivations and demographic differences in social virtual world uses: An exploratory investigation in second life. *International Journal of Information Management*, 31(3), 261-271.

EKLER

EK-1 BİLGİ TESTİ

Adı Soyadı:

Sınıfı :

Aşağıda 3 boyutlu sanal ortamda bilgi edindiğiniz Sürat pateni (hız pateni) sporuyla ilgili konulara ait çoktan seçmeli sorular yer almaktadır. Her sorunun tek bir doğru cevabı vardır. Lütfen size en doğru gelen seçeneği işaretleyiniz.

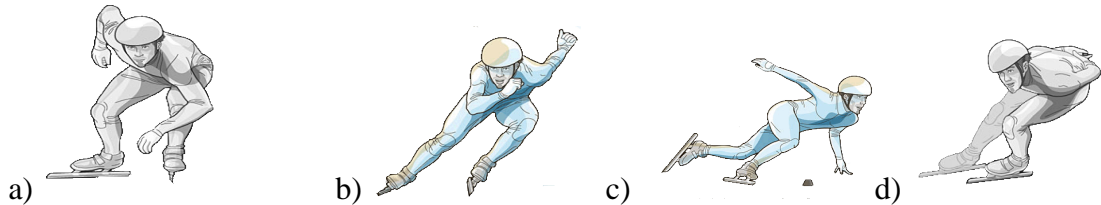
1. Aşağıdakilerden hangisi sürat pateni sporu ile ilgili doğru bir ifadedir?

- Müzik eşliğinde yapılan gösterinin konusuna uygun kostümlerle gerçekleştirilen spordur.
- Dik eğimli bir rampadan kayıp hız alınarak yapılan atlama yarışıdır.
- Kıvrık uçlu tahta ya da alaşımdan yapılan sopayla, pak denilen diski rakip takımın kalesine sürüp sokmakla gerçekleşen spordur.
- Oldukça kuvvet gerektiren, pist içinde patencilerin hız yarışı yaptığı spordur.

2. Aşağıdakilerden hangisi sürat pateni sporcularında bulunması gereken özellikleri en iyi tanımlayan ifadedir?

- Sporcular jimnastikçinin esnekliğine, bir dansçının duruşuna sahip olmalıdır.
- Sporcular hassas denge duygusu, esnekliği, el-göz koordinasyonuna sahip olmalıdır.
- Sporcuların güçlü, dayanıklı, cesur ve akıllı olması gerekir.
- Sporcularının çelik gibi sinirlere ve yükseklik tutkusuna ihtiyaçları vardır.

3. Aşağıdaki hareketlerden hangisi sürat pateni başlangıç duruşudur?



4. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi sürat pateni pist özellikleriyle ilgilidir?

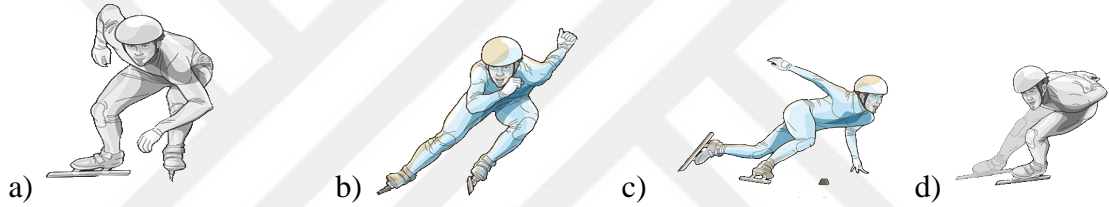
- Pistin her iki ucunda halka şeklinde skor alanları bulunur.
- Pistin çevresi küçük bloklarla belirlenmiştir.

- c) Pistin iki ucunda metal çerçeve ve arkasına gerilmiş fileden oluşan bir kale bulunmaktadır.
- d) Pistlerde yarışmacıların geçmesi gereken her parkur renkli girişlerle işaretlenmiştir.

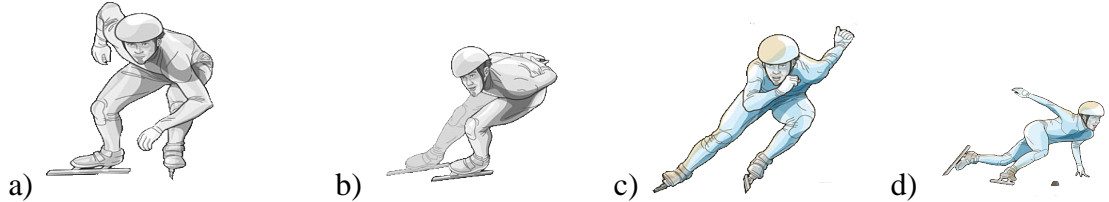
5. Aşağıdakilerden hangisi sürat pateni sporu ile ilgili yanlış bir ifadedir?

- a) Şerit işaretleri olmayan bir dairede 6 patenci yarışmaktadır.
- b) Sürat pateni sporcuları uzun kollu ve uzun bacaklı yarış kıyafeti giyerler.
- c) Sürat pateni pistinin çevresi küçük bloklarla belirlenmiştir.
- d) Sürat pateninde Upright Spin, Camel Spin ve Sit Spin olmak üzere üç çeşit dönüş vardır.

6. Aşağıdakiler seçeneklerden hangisinde sürat pateni sporcularının dönüşlerde yaptığı cross hareketi (hareket-3) gösterilmektedir?



7. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde sürat pateni paten atma hareketi (hareket-2) gösterilmektedir?



8. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi sürat pateninde olası kazaları engellemek için alınması gereken önlemlerden biri değildir?

- a) Sporcular kayarken aralarında mesafe bırakırlar.
- b) Çarpışmaları önlemek için sporcular yarışmaya farklı kulvarlardan başlar.
- c) Denge sağlamak amacıyla batonlardan yararlanılır.
- d) Çarpmalara karşı kask kullanılır.

- I. Eldiven
- II. Kask

- III. Tozluk
- IV. Kayak
- V. Pak

9. Yukarıda verilen kıyafet ve araç gereçlerden hangileri sürat pateni sporcuları tarafından kullanılmaktadır?

- a)I, IV b) I, III, V c)I,II,III d) II, IV, V

10. Aşağıdakilerden hangisi sürat pateni yarışma kurallarından değildir?

- a) 1. sporcu 34, 8. sporcu 1 puan alacak şekilde puanlama yapılır.
- b) Her sporcu yarışa farklı bir kulvardan başlar.
- c) İtme, dokunma gibi davranışlarda bulunan sporcu elenir.
- d) Ateş etmeye başlamadan önce sporcular iki batonu da ellerinden bırakmalıdırlar.

EK-2 AKIŞ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu anket 3B sanal ortamlarda yer alan video, animasyon ve geliştirilen bilgi, alıştırma ve uygulama evlerinin ortamın size nasıl etkilediğini ölçmeyi hedefleyen bir ankettir. Sizden soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir. Lütfen hiçbir soruyu cevapsız bırakmayınız. İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ

1. Okul Numaranız:

2. Sınıfınız:

3. Cinsiyetiniz: () Kız () Erkek

4. Günde ortalama kaç saat bilgisayar kullanıyorsunuz?

Hiç 0-1 1-2 2-5 5'ten fazla

5. Bilgisayar oyunları oynuyor musunuz? () Evet () Hayır

6. Ne kadar süredir bilgisayar oyunları oynuyorsunuz?

Son 6 aydır 1 yıldır 3 yıldır 5 yıldır

7. Bilgisayar oyunları ile ilgili günde ortalama kaç saat oynuyorsunuz?

Hiç 0-1 1-2 2-5 5'ten fazla

8. 3 Boyutlu sanal dünyalarda (World of Craft, Second Life gibi 3 boyutlu oyunları düşünün) daha önce hiç vakit geçirdin mi?

() Evet () Hayır

9. Kış sporlarıyla ilgili 3 boyutlu sanal ortamda toplam kaç saat geçirdiniz?

0-1 1-2 2-5 5'den fazla

10. Lütfen aşağıdaki her bir maddeyi dikkatli bir şekilde okuyarak **Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum** seçeneklerinden size en uygun olanını işaretleyiniz.

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Eğlence	1. 3B sanal dünyanın bana sunduğu öğrenme deneyiminden keyif aldım					
	2. 3B sanal dünyadaki dersi izlemekten keyif aldım.					
	3. 3B sanal dünyadaki kış sporları ortamı gözle görülür bir şekilde/gerçekten memnun edici bir deneyimdi					
	4. 3B sanal dünyadaki kış sporları içeriği sıkıcı değildi.					
Tele-bulunmuşluk	5. Ortamda gezinirken ses ve ekran ayarlarını kolayca yaptım					
	6. Ders sona erse bile ortamdaki konuşmaları net bir şekilde hatırlıyorum.					
Odaklanama	7. 3B dünyadayken İnternet ya da başka bir şeyle meşgul olmadım.					
	8. 3B dünyada iyi bir şekilde ortama tam olarak konsantre olmuşum.					
Meşgulliyet	9. 3B sanal dünyada ihtiyaç duyduğumda soru sordum					
	10. 3B sanal dünyada arkadaşlarımla iyi bir şekilde fikir alışverişi yaptım					
	11. 3B sanal dünyada öğretmen ya da arkadaşlarımdan gelen sorulara özenli bir şekilde cevap verdim					
	12. 3B sanal dünyanın gerektirdiği görevleri yaparken arkadaşlarımdan yardım aldım.					
Zaman Akışı	13. 3B sanal dünyalarda zamanın nasıl geçtiğini anlamadım.					
	14. 3B sanal dünyalarda zamanın uçup gittiğini hissettim.					
	15. 3B sanal dünyalarla meşgul olurken diğer işlerimi unuttum.					

Beceri	16. 3B sanal dünyalar için yeteri kadar bilgisayar/İnterneti kullanma becerisine sahibim					
	17. 3B sanal dünyalardaki ortamı anlayabilecek kadar zeka/beceriye sahibim					
	18. Kullandığım bu ortamdan daha karmaşık bir ortamı kullanabilirim					
Zorluk	19. Bu aktivite bana çok ağır geldi					
	20. 3B sanal dünyadaki içerikleri (sunulan materyalleri) anlamakta zorlandım					
	21. 3B sanal dünyada kış sporlarını öğrenmede zorlandım.					
	22. 3B sanal dünyadaki görevleri tamamlamada zorlandım.					
Memnuniyet	23. 3B sanal dünyaları ilgi çekici buldum.					
	24.3B sanal dünyalarda gezinirken eğlendim.					
	25.Başka derslerde de bu ortamı kullanmak isterim					
	26.Ders dışında da bu ortamlarda zaman geçirmek isterim					

EK-3 TUTUM ÖLÇEĞİ

Aşağıda 3B sanal ortamlara karşı tutumunuzu belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır. Sizden soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir. Lütfen hiçbir soruyu cevapsız bırakmayınız. İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

1. Öğrenci Numaranız:

2. Cinsiyetiniz: () Kız () Erkek

3. Sınıfınız: () 5 () 6 () 7

4. Bilgisayar oyunları oynuyor musunuz? () Evet () Hayır

5. Ne kadar süredir bilgisayar oyunları oynuyorsun?

Son 6 aydır 1 yıldır 3 yıldır 5 yıldır

6. 3 boyutlu sanal dünyalarla (GTA, World of Craft gibi 3 boyutlu oyunları düşünün) ilgili deneyimin var mı?

() Evet () Hayır

7. Bu proje kapsamında kış sporlarıyla ilgili 3 boyutlu sanal ortamda toplam kaç saat geçirdiniz?

0-1 1-2 2-5 5'den fazla

8. Lütfen aşağıdaki maddelerin size uygunluğunu (Evet, Kısmen, Hayır) seçeneklerinden birini işaretleyerek belirtiniz.

	Evet	Kısmen	Hayır
3B SANAL ORTAMA KARŞI TUTUM			
Kendini Kaptırma			
1. 3B sanal ortamda nesnelere kolaylıkla hareket ettirebilirim.			
2. 3B sanal ortamda görüntüyü yakınlaştırıp uzaklaştırabilirim.			
3. 3B sanal ortamda nesnelere farklı açılardan bakabilirim.			
4. 3B sanal ortamda arkadaşlarımla iletişim kurabilirim.			
5. 3B sanal ortamda kolaylıkla soru sorabilirim.			
6. 3B sanal ortamda kolaylıkla yardım alabilirim.			
7. 3B sanal ortamda düşüncelerimi arkadaşlarımla tartışabilirim.			
8. 3B sanal ortam öğrenme isteğimi artırır.			

3B Sanal Dünyalarda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum			
9. 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmek hoşuma gider			
10. 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmek, bende gerçek hayatta bu sporları yapma isteği oluşturur.			
11. 3B sanal ortamda kış sporlarıyla ilgili uygulama yapmak beni cesaretlendirir.			
12. 3B sanal ortamda arkadaşlarımla kış sporlarını nasıl uyguladıklarını izlemek beni de bu hareketleri yapmaya özendirir.			
Kış Sporlarına Karşı Tutum			
13. Kış sporlarını herkes yapmalıdır.			
14. Kış sporları ile uğraşırken sakatlanmaktan korkmam.			



EK-4 GÖRÜŞME FORMU

İlköğretim öğrencilerine kış sporlarının öğretimi için hazırlanan 3B sanal eğitim ortamının akıcılığı ve motivasyonunuzu etkileyen ortam materyalleri hakkında görüşlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız bizim için önemlidir. Görüşme yaklaşık 45 dakika sürecektir. Çalışmanın daha sağlıklı yürütülmesi için izin verirseniz görüşmeyi kaydetmek istiyoruz. Görüşmeyle ilgili sorularınızı çekinmeden sorabilirsiniz. Görüşmeyi kabul ettiğiniz için şimdiden teşekkür ederiz.

Görüşülen kişi:

Sorular	Cevaplar
1. Sürat Pateni alanı sizce genel olarak nasıldı? (eğlenceli -sıkıcı - normal)	
2. Sürat Pateni alanında en çok hangi etkinlikleri yaparken eğlendiniz / sıkıldınız? Sürat Pateni alanında tekrar vakit geçirmek ister misiniz?	
3. Sürat Pateni alanında zorluk çektiğiniz noktalar nelerdi? Hangi bölümleri yaparken zorlandınız?	
4. Bu ortamı kullanmak sizde gerçekten sürat pateni yapmaya karşı bir ilgi oluşturdu mu?	
5. Bu ortamda gerçekten bir şeyler öğrendiğinizi hissettiniz mi?	
6. Ortamdaki hangi unsurlar sizin için daha öğretici oldu?	
7. Sizce bu ortam daha eğlenceli hale nasıl getirilebilir?	

ÖZGEÇMİŞ

1989 Erzurum doğumlu olan Asiye KALKAN, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden 2012 yılında mezun olmuştur. 2012 yılında aynı bölümde yüksek lisans eğitimine başlamıştır. 2012-2014 yılları arasında "Kış Sporlarına Olan İlgi ve Farkındalık Üzerine 3B Sanal ve Çoklu Ortamların Etkisi" başlıklı 111K516 numaralı TÜBİTAK Projesinde arayüz tasarımcısı ve araştırmacı olarak görev yapmıştır.

