



İlköğretim Öğrencilerinin 3 Boyutlu Sanal Öğrenme Ortamlarına Yönelik Tutumları: Second Life Örneği¹

Rabia M. YILMAZ², Asiye KARAMAN³, Türkan KARAKUŞ⁴, Yüksel GÖKTAŞ⁵

Geliş Tarihi: 26.02.2014 Kabul Tarihi: 08.06.2014

Öz

Bu çalışmada, 3 boyutlu (3B) sanal ortamı kullanan öğrencilerin bu ortamlara karşı tutumları; cinsiyete, 3B oyun deneyimine, bilgisayar oyunu oynama deneyimine ve sanal dünya deneyimine göre incelenmiştir. İlişkisel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmanın örneklemini ortaokul 5. sınıf düzeyinde 70 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda, araştırmacılar tarafından tutum ölçeği geliştirilmiş ve tutum “Sanal Ortama Karşı Tutum”, “Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum” ve “Kış Sporlarına Karşı Tutum” olmak üzere üç faktör altında incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre “Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum” ile “Sanal Ortama Karşı Tutum” faktörlerinin yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca “Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum” un 3B oyun deneyimine göre farklılık gösterdiği görülürken, diğer değişkenler arasında herhangi bir farklılık oluşmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, 3B sanal dünyaların öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Bu sebeple, bu ortamların eğitimde kullanımını üzerinde önemle durulması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: 3B sanal dünyalar, tutum, second life, kış sporları.

¹ Bu çalışma Kış Sporlarına Olan İlgisi ve Farkındalık Üzerine 3B Sanal ve Çoklu Ortamların Etkisi başlıklı ve 111K516 numaralı TÜBİTAK Projesi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

² Atatürk Üniversitesi, KKEF, Erzurum, Türkiye

³ Atatürk Üniversitesi, KKEF, Erzurum, Türkiye

⁴ Atatürk Üniversitesi, KKEF, Erzurum, Türkiye

⁵ Atatürk Üniversitesi, KKEF, Erzurum, Türkiye



Elementary Students' Attitudes Towards 3 Dimensional Virtual Learning Environments: Case Of Second Life

Submitted by 26.02.2014 Accepted by 08.06.2014

Abstract

In this study, attitudes of students who learned winter sports in a 3D virtual world (Second Life) towards virtual environment, learning winter sports in virtual environments and winter sports and differences regarding gender, 3D gaming, computers gaming and virtual world experiences were investigated. The purpose of the study, an attitude scale was developed and it was administered to 70 elementary 5th grade students. Through the pilot studies, attitude scale was reduced into three factors which are "attitude toward virtual environment", "attitude toward learning winter sports in virtual world" and "attitude toward winter sports". After actual data collection, an independent t-test was conducted to see whether there is significant difference in attitude scores regarding gender, 3D environment experience and computer gaming experience. For all attitude items the average values has positive tendency. While there is no difference in the entire attitude scores regarding the independent variables of gender, computer gaming and 3D computer gaming experiences, there is difference in attitude of learning winter sports in virtual world regarding 3D gaming experience. As a result, 3D virtual worlds positively effect on students' attitude. Therefore, these environments are important for educational purposes.

Keywords: 3D virtual worlds, attitude, second life, winter sports.

Giriş

Üç boyutlu (3B) sanal dünyalar, çok kullanıcı bir ara yüzle, çevrimiçi olarak erişilebilen, kullanıcıların kendilerini temsil eden sanal bir karakter (avatar) yardımı ile giriş yaptıkları benzetilmiş ortamlardır. Bu ortamda kullanıcılar sesli ya da metin tabanlı iletişim kurabilmekte, birbirleriyle ve gerçek dünya ile gerçek zamanlı etkileşime geçebilmektedirler (Dinçer, 2008). Ayrıca 3B sanal dünyalar kullanıcılara sosyalleşme, araştırma yapma ve yaparak yaşayarak öğrenme ortamları da sunmaktadır (Burgess, Slate, Rojas-LeBouef ve LaPrairie, 2010).

Sanal Dünyalarda Öğrenme Ortamları

3B sanal dünyalarda, farklı öğrenme stratejilerini uygulamak mümkündür. Örneğin; oyun, araştırma, benzetim, sosyal iletişim ve kampüs gibi hem araştırmaya hem de uygulamaya imkân tanıyan (Brown, Rasmussen, Baldwin ve Wyeth, 2012) ortamlar tasarlanabilmektedir. Ayrıca bu ortamlar, gerçek hayatta uygulaması zor ve tehlikeli durumların öğretiminde gerçekçi öğrenme deneyimleri sunmaktadır (Fırat, 2008). 3B sanal dünyaların sunduğu bu öğrenme ortamlarında, öğrenme etkinlikleri sonucunda, kullanıcılarda gerçeklik (Dalgarno ve Lee, 2010; Franceschi-Diaz, 2009), sorumluluk (Esgin, Pamukcu, Ergül ve Ansay, 2012) ve buradalık hissi (Bricken ve Byrne, 1993) oluşmaktadır. Bunların yanı sıra; memnuniyet, özgüven, öz-yeterlilik, aitlik ve hayal gücünü geliştirme gibi kazanımlar da görülmektedir. Ayrıca bu ortamlar zengin iletişim, eşzamanlı/eş zamansız etkileşim ve eğlenerek öğrenme imkânı sunmaktadır (Sural, 2008). Bu kazanımlar doğrultusunda ortamı kullanan bireylerde konuya, öğrenmeye ve ortama karşı olumlu tutum geliştireceği düşünülmektedir.

Sanal Dünyalar ve Tutum

Etkili ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için başarıyı etkileyen değişkenlerin tespit edilmesi ve iyileştirilmesi önemlidir. Bu değişkenlerden biri; öğrencilerin konuya, öğrenmeye ve öğrenme ortamına yönelik tutumlarıdır (Karatay ve Kartallıoğlu, 2012). Tutum, bireylerin bir olay, durum ya da nesne karşısında ortaya koyması beklenen davranış biçimidir (İnceoğlu, 2004). Ancak tutum, gözlenemeyen duygusal ve zihinsel (bilişsel) öğelerden oluşmaktadır. Her ne kadar gözlenemese de, çeşitli duygu ve davranışlardan bireylerin tutumları hakkında çıkarımlar yapılabilmektedir (İnceoğlu, 2004). Motivasyon, tutumun belirlenmesi noktasında davranışı belirleyen duygulardan birisi olarak düşünülmektedir. Nitekim Wlodkowski (1978), davranışa teşvik etme ve davranışı harekete geçirme, davranışın sürekliliğini sağlamada bireylerin motive

edilmesinin önemli olduğunu belirtmiştir. Bu noktadan hareketle, 3B sanal dünyaların bireyleri motive etme potansiyelleri araştırılmış ve bu konuda önemli bir potansiyele sahip olduğu görülmüştür. Özellikle bu ortamların görsel açıdan zengin olmasının, öğrenmeyi dikkat çekici hale getirmesinin, gerçek hayata yakın deneyim, zengin iletişim ve etkileşim sunmasının, motivasyonu etkileyen önemli unsurlar olduğu görülmüştür (Küfrevioğlu, Topu, Çoban ve Göktaş, 2012). Ayrıca 3B sanal dünyaların çeşitli uygulamaları bünyesinde barındırması, öğrencilere eğlenme ve rahatlama gibi farklı deneyimler yaşatması da motivasyonu artıran diğer etmenler olarak ortaya çıkmıştır (Zhou, Jin, Vogel, Fang ve Chen, 2011). Alan yazında, Alrayes ve Sutcliffe (2011), işbirlikli öğrenme etkinliğinde öğrencilerin tutumlarını incelemiştir. Sonuç olarak her ne kadar ortamın kullanılabilirliğine yönelik olumsuz tutum gözlene de, öğrencilerin ortamı kullanırken eğlendikleri sonucu ulaşılmıştır. Ayrıca Atıcı (2010) yaptığı çalışmada, sanal dünyalarda öğrenme çevresinin, içeriğin sunum şeklinin, ders materyallerinin ve öğrenme öğretme yaklaşımlarının öğrenmeyi ve öğrenmeye karşı tutumu etkileyen önemli faktörler olduğunu vurgulamıştır.

Çalışma kapsamında 3B sanal dünyalarda kış sporlarının temel bilgi ve hareketlerinin öğretilmesine yönelik bir ortam kullanılmıştır. Gerçek hayatta öğrencilere kış sporlarının öğretiminin ve uygulatılmasının tehlikeli, riskli ve masraflı olması, bu çalışmanın sanal bir ortamda yapılıp yapılamayacağı ve katılımcıların bu duruma nasıl bir tutum gösterecekleri sorusunu ortaya çıkarmıştır. Bu spor dalını aktif olarak icra eden birey sayısında azalma olduğundan ve sanal ortamlara olan ilginin arttığı düşünüldüğünden, öğrencilerin kış sporlarını öğrenmesini sağlamak, bu konuda ilgi ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olmak ve onlara gerçekçi deneyimler yaşatmak amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Çalışmada, öğrencilerin sanal ortama, öğrenmeye ve konuya karşı tutumları belirlenerek, her bir değişkenin cinsiyete, 3B oyun deneyimine, bilgisayar oyunu oynama deneyimine ve sanal dünya deneyimine göre değişim gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda çalışmaya yön veren araştırma soruları şu şekildedir:

1. Öğrencilerin tutumları ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin tutumları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin tutumları 3B oyun deneyimine göre farklılık göstermekte midir?
4. Öğrencilerin tutumları bilgisayar oyunu oynama deneyimine göre farklılık göstermekte midir?
5. Öğrencilerin tutumları sanal dünya deneyimine göre farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Araştırma Deseni

3B sanal öğrenme ortamlarında bireylerin tutumlarının araştırıldığı bu çalışmada, nicel araştırma modellerinden nedensel karşılaştırmalı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nedensel karşılaştırmalı araştırmalar bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Bu araştırmalarda ortaya çıkmış bir durumun nedenlerini, bu nedenleri etkileyen değişkenleri ya da etkinin sonuçlarını belirlemek söz konusudur (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012; McMillan ve Schumacher, 2010). Bu çalışmada cinsiyet, 3B oyun deneyimi, bilgisayar oyunu oynama deneyimi ve sanal dünya deneyimi değişkenlerinin öğrencilerin tutumları ile karşılaştırılmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcı grubunu bir ilköğretim okulunda 5. sınıfta öğrenim gören toplam 70 öğrenci oluşturmaktadır. İlköğretim okulunun seçilmesinde okulda bilgisayar laboratuvarının bulunması, bilgisayar özelliklerinin Second Life (SL) programını çalıştırmak için yeterli olması, okulda MEB ağı dışında ekstra bir ağın mevcut olması ve ulaşılabilir olması açısından il merkezinde bulunması gibi kriterler göz önüne alınmıştır. Tablo 1'de öğrencilerin demografik bilgileri sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların demografik bilgileri

Sınıf Düzeyi	Kişi Sayısı	Cinsiyet	3B Oyun Deneyimi Olan	Bilgisayar Oyunu Oynama Deneyimi Olan	Sanal Dünya Deneyimi Olan
5. Sınıf	70	Kız	8	33	38
		Erkek	22	30	32
		Toplam	30	63	70

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada araştırmanın amacı doğrultusunda öğrencilerin sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumlarını ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen tutum ölçeği kullanılmıştır. Oluşturulan tutum ölçeği ile öğrencilerin cinsiyetleri, bilgisayar oyunu oynama deneyimleri, sanal ortam deneyimleri, 3B oyun deneyimleri, sanal ortama karşı tutumları, sanal ortamda

öğrenmeye karşı tutumları ve kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumları hakkında bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Ölçekte kış sporlarına, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye yönelik tutum maddeleri Şebin, Serarşlan, Yazıcı, Tozoğlu, Gülbahçe, ve Yorulmazlar'ın (2010), sanal ortama karşı tutum maddeleri Huang, Rauch ve Liaw'ın (2010) çalışmalarından yararlanarak geliştirilmiştir. Geliştirilen 19 madde 1 öğretim teknolojileri alanı uzmanı ve 1 doktora öğrencisi tarafından incelenmiş ve alınan dönütlere göre ölçek tekrar düzenlenmiştir. Ölçekte yer alan her maddenin karşısında tutumun sıklığını belirtmek için “Evet”, “Kısmen” ve “Hayır” şeklinde üç seçenek verilmiştir.

Geliştirilen 3B sanal ortamda 46 tane 5. sınıf, 52 tane 6. sınıf ve 52 tane 7. sınıf öğrencisine uygulamalar yaptırılmıştır. Tutum ölçeği öğrencilere pilot çalışma olarak uygulanmış ve elde edilen veriler üzerinde Tablo 1'de gösterilen temel bileşenler faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi birbiriyle ilişkili aynı yapıyı ölçen çok sayıdaki değişkenden az sayıda ve anlamlı değişkenler elde etmek için yapılan çok değişkenli istatistiktir (Büyüköztürk, 2002). Faktör analizi, Temel Bileşenler Analizi (principal component analyses) ile dik döndürme (varimax) kullanılarak 19 madde üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan ilk analiz sonucunda 5. ve 12. maddelerin faktör yük değerlerinin .50' in altında olması nedeniyle ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu aşamadan sonra faktör analizi 17 madde üzerinden tekrar gerçekleştirilmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin test sonucunda ölçeğin uygulandığı örneklem sayısının yeterli olduğu (KMO= .804, $p < .00$), bireysel değişkenler için KMO değerlerinin .52' den büyük çıktığı görülmüştür (Field, 2009). Bartlett's test of sphericity sonucu ($\chi^2(153) = 899.720$, $p < .001$), maddeler arasındaki ilişkinin yeterli büyüklükte olduğunu göstermiştir. Analiz sonucunda belirlenen 3 faktörün toplam varyansın %47.6'sını açıkladıkları tespit edilmiştir. Rotasyon gerçekleştirildikten sonra faktör yük değerlerinin .53' den yüksek olduğu anlaşılmıştır (Field, 2009). Değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle, “Sanal Ortama Karşı Tutum” (Faktör 1), “Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum” (Faktör 2) ve Kış Sporlarına Karşı Tutum” (Faktör 3) olmak üzere tutum ölçek maddelerinin faktör ve güvenilirlik analiz sonuçları

Tablo 2’de gösterilmiştir.

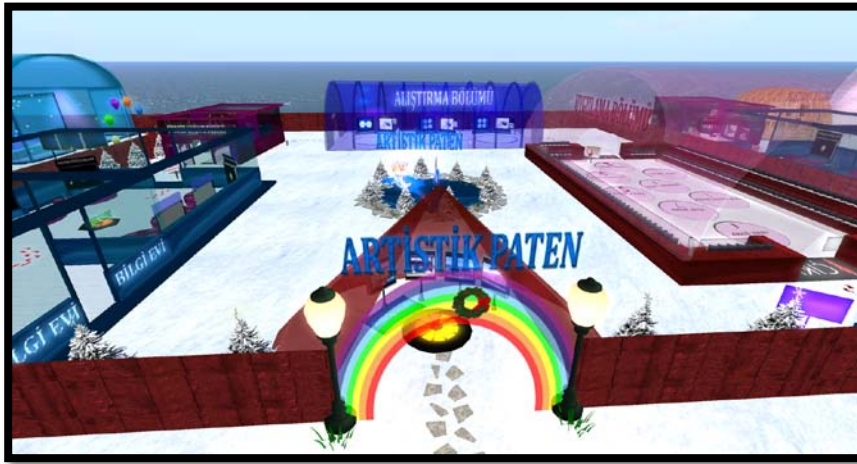
Tablo 2. Tutum ölçek maddelerinin faktör ve güvenilirlik analiz sonuçları.

	Faktör1	Faktör2	Faktör3
1. 3B sanal ortamda nesnelere kolaylıkla hareket ettirebilirim.	.594		
2. 3B sanal ortamda görüntüyü yakınlaştırıp uzaklaştırabilirim.	.539		
3. 3B sanal ortamda nesnelere farklı açılardan bakabilirim.	.675		
4. 3B sanal ortamda arkadaşlarımla iletişim kurabilirim.	.700		
5. 3B sanal ortamda kolaylıkla soru sorabilirim.	.651		
6. 3B sanal ortamda kolaylıkla yardım alabilirim.	.710		
7. 3B sanal ortamda düşüncelerimi arkadaşlarımla tartışabilirim.	.640		
8. 3B sanal ortam öğrenme isteğimi artırır.	.539		
9. 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmek hoşuma gider		.711	
10.3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmek, bende gerçek hayatta bu sporları yapma isteği oluşturur.		.796	
11.3B sanal ortamda kış sporlarıyla ilgili uygulama yapmak beni cesaretlendirir.		.623	
12.3B sanal ortamda arkadaşlarımla kış sporlarını nasıl uyguladıklarını izlemek beni de bu hareketleri yapmaya özendirir.		.644	
13.Kış sporlarını herkes yapmalıdır.			.707
14.Kış sporları ile uğraşırken sakatlanmaktan korkmam.			.784
Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı	.74	.67	.33
Ölçek genelinde Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı	.78		

Süreç

SL platformu, sunduğu sunucu hizmeti ile çok sayıda kullanıcı kitlesine hitap eden, ücretli ve ücretsiz 3B nesnelere bulunduğu bir sanal dünya platformudur. Kullanıcılarına sunucu yazılımı kurmaya gerek duymadan ücretsiz ya da ücretli olarak üyelik türlerinden birisi seçilerek oturup açma, ada satın alarak yerleşkeler oluşturma, çevrimiçi sınıf ya da konferanslar düzenleme ve araştırma yapma olanağı tanımaktadır. Ayrıca 3B modelleme aracı ve kod yazım dili gibi güçlü araçları, tamamı ücretsiz sanat, mimari, hukuk, spor ve eğitim alanlarında çevrimiçi zengin etkinlikleri, sesli, metin tabanlı ve anlık sohbet gibi iletişim imkânlarını, birçok mimik ve animasyonu içinde

barındırmaktadır (Dinçer, 2008). SL platformu, bu özelliklere sahip olmasından ve ara yüzünün kolay kullanımından dolayı çalışma kapsamında tercih edilmiştir. İlköğretim öğrencilerinin kış sporlarına yönelik ilgi ve farkındalıklarını artırmak amacıyla Alp Disiplini, Artistik Paten, Buz Hokeyi, Curling, Kayakla Atlama, Snowboard ve Sürat Pateni olmak üzere 7 farklı kış sporu dalına ait öğrenme ortamları tasarlanmıştır. Bu ortamlarda spor dalına ait teorik bilgilerin metin, resim ve etkileşimli videolarla sunulduğu “Bilgi Evi”, kullanıcıların spor dalına özgü kıyafetleri giyebilmesi için “Kıyafet Giyme Bölümü”, spor dalına ait hareketlerin resim ve animasyonlarla desteklenerek adım adım öğretimi için “Alıştırma Bölümü” ve spora ait tüm hareketleri seri bir şekilde yapabileceği “Uygulama Bölümü” tasarlanmıştır. Bu çalışma kapsamında ise Artistik paten öğrenme alanı kullanılmıştır.



Resim 1. 3B artistik paten sporu öğrenme alanı

Öğrencilere uygulama sürecinde görev listeleri verilmiş ve Artistik Paten öğrenme alanında görevleri yaparak gezinmeleri istenmiştir. Öğrencilerin 2’şer saat bu ortamı kullanmaları sağlanmış ve takıldıkları noktalarda rehberlik yapılmıştır. Öğrencilerin Artistik paten sporuna ait sanal öğrenme ortamını kullandıktan sonra sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumlarını ölçmek amacıyla uygulama sonunda tutum anketi uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde SPSS yazılımı kullanılmıştır. Öğrencilerin sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumlarını belirlemek için tutum ölçek maddelerinin ortalamaları alınmıştır. Sanal öğrenme ortamlarına yönelik tutumun cinsiyete, 3B oyun deneyimine ve bilgisayar oyunu oynama deneyimine göre değişim gösterip göstermediğini test etmek için Bağımsız Gruplar T-Testi (Independent Sample T-Test), sanal dünya deneyimine göre değişim

gösterip göstermediğini test etmek için ise Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) yapılmıştır.

Bulgular

İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin sanal öğrenme ortamlarına yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunu tespit etmek için yapılan bu çalışmada, araştırma soruları kapsamında toplanan verilerin analizi sonucu elde edilen bulgulara aşağıda yer verilmiştir. Tutum değişkeni “Sanal Ortama Karşı Tutum”, “Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum” ve “Kış Sporlarına Karşı Tutum” olmak üzere 3 faktör altında incelenmiştir.

Likert tipi ölçeklerde madde ortalamaları yorumlarken Kutu (2011)’in çalışmasında kullanılan yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemle göre, Likert derece sayısı (X) madde aralık sayısına (Y, derece sayısının 1 eksiği) bölünmekte ve elde edilen değer (Z) en alt dereceli maddenin değerinden (T) başlayarak birbirine eklenerek yorumlanabilir aralıklar oluşmaktadır (T ile T+Z arası, T+Z ile T+2Z arası, T+2Z ile T+3Z arası gibi). Örneğin bu çalışmada “Evet”, “Hayır” ve “Kısmen” olmak üzere 3 derece (X) ve 2 aralık (Y, 1-2 ve 2-3 arası) bulunmaktadır. 2 değeri, 3’e bölünerek 0.66 değeri (Z) elde edilmiştir. Buna göre her bir derece, aralarında 0.66 fark olmak üzere 3 Aralığa bölünmüştür. Sonuç olarak madde ortalaması 1-1.66 arası olanlar “Hayır”, 1.66-2.32 arası olanlar “Kısmen”, 2.33-3.00 arası olanlar “Evet” olarak kabul edilmiştir.

Öğrencilerin Tutumları Ne Düzeydedir?

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin sanal ortama ($X=2.49$) ve sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ($X=2.63$) karşı tutumlarının yüksek ortalamaya, kış sporlarına karşı tutumlarının ($X=2.27$) ise orta düzey ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Genel tutum ortalamasının ($X=2.46$) yüksek olduğu da ortaya çıkarılmıştır. Buna yönelik bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Öğrencilerin tutum düzeyleri

MADDELER	ORTALAMA
Sanal Ortama Karşı Tutum	2.49
3B sanal ortamda görüntüyü yakınlaştırıp uzaklaştırabilirim.	2.64
3B sanal ortamda arkadaşlarımla iletişim kurabilirim	2.61
3B sanal ortamda kolaylıkla soru sorabilirim.	2.57
3B sanal ortamda nesnelere kolaylıkla hareket ettirebilirim.	2.50
3B sanal ortam öğrenme isteğimi artırır.	2.46
3B sanal ortamda düşüncelerimi arkadaşlarımla tartışabilirim.	2.43
3B sanal ortamda kolaylıkla yardım alabilirim.	2.37
3B sanal ortamda nesnelere farklı açılardan bakabilirim.	2.36
Sanal Ortamda Kış Sporlarını Öğrenmeye Karşı Tutum	2.63
3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmek hoşuma gider.	2.77
3B sanal ortamda arkadaşlarımla kış sporlarını nasıl uyguladıklarını izlemek beni de bu hareketleri yapmaya özendirir.	2.66
3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmek bende gerçek hayatta bu sporları yapma isteği oluşturur.	2.61
3B sanal ortamda kış sporlarıyla ilgili uygulama yapmak beni cesaretlendirir.	2.46
Kış Sporlarına Karşı Tutum	2.27
14. Kış sporları ile uğraşırken sakatlanmaktan korkmam.	2.31
13. Kış Sporlarını herkes yapmalıdır.	2.13
Genel Ortalama	2.46

Elde edilen veriler detaylı olarak incelendiğinde; öğrenciler sanal ortamda görüntüyü kolaylıkla yakınlaştırıp uzaklaştırabildiklerini ($X=2.64$), ortamdaki diğer kullanıcılar ile kolaylıkla iletişim kurabildiklerini ($X=2.61$), kolaylıkla soru sorabildiklerini ($X=2.70$) ve nesnelere kolaylıkla hareket ettirebildiklerini ($X=2.50$) belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmenin hoşlarına gittiğini ($X=2.77$) ve arkadaşlarının kış sporlarını nasıl uyguladıklarını izlemenin kişiyi bu hareketleri yapmaya özendireceğini ($X=2.66$) ifade etmişlerdir. Son olarak, kış sporlarını herkesin yapması gerektiğini de vurgulamışlardır ($X=2.13$).

Öğrencilerin Tutumları Cinsiyete Göre Farklılık Göstermekte midir?

Çalışmada öğrencilerin tutumlarında cinsiyete göre farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için tutum ölçeğinin her bir faktör bağımsız gruplar t-testiyle karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4' te sunulmuştur.

Tablo 4: Öğrencilerin tutumunun cinsiyete göre farkı

	Kız		Erkek		t	p	R ²
	X	ss	X	ss			
Sanal ortama karşı tutum	2.42	.45	2.58	.37	-1.543	.128	.18
Sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutum	2.59	.43	2.66	.39	-.718	.475	.08
Kış sporlarına karşı tutum	2.25	.57	2.29	.53	-.349	.728	.04

Sonuçlar incelendiğinde sanal ortama karşı tutumun ($t_{(68)}=-1.543$, $p>.05$), sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumun ($t_{(68)}=-.718$, $p>.05$) ve kış sporlarına karşı tutumun ($t_{(68)}=-.349$, $p>.05$) cinsiyete göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Öğrencilerin Tutumları 3B Oyun Deneyimine Göre Farklılık Göstermekte midir?

Çalışmada öğrencilerin tutumlarında 3B oyun deneyimine göre farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için tutum ölçeğinin her bir faktör bağımsız gruplar t-testiyle karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5' te sunulmuştur.

Tablo 5: Öğrencilerin tutumunun 3B oyun deneyimine göre farkı

	3B Oyunda Deneyimli		3B Oyunda Deneyimsiz		t	p	R ²
	X	ss	X	ss			
Sanal ortama karşı tutum	2,59	.35	2.41	.46	1.76	.082	.20
Sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutum	2.75	.27	2.53	.47	2.23	.029	.26
Kış sporlarına karşı tutum	2.38	.48	2.18	.59	1.47	.146	.17

Çalışmada, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumun ($t_{(68)}=2.23, p<.05$) 3B oyun deneyimine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Buradan hareketle, deneyimsiz öğrencilerin tutumlarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer faktörlerde herhangi bir farklılık oluşmamıştır.

Öğrencilerin Tutumları Bilgisayar Oyunu Oynama Deneyimine Göre Farklılık Göstermekte midir?

Çalışmada öğrencilerin tutumlarında bilgisayar oyunu oynama deneyimine göre farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için tutum ölçeğinin her bir faktör bağımsız gruplar t-testiyle karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6' da sunulmuştur.

Tablo 6: Öğrencilerin tutumunun bilgisayar oyunu oynama deneyimine göre farkı

	Bilgisayar Oyunu Oynama Deneyimi Olan		Bilgisayar Oyunu Oynama Deneyimi Olmayan		<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²
	<i>X</i>	<i>ss</i>	<i>X</i>	<i>ss</i>			
Sanal ortama karşı tutum	2.47	.43	2.71	.24	-1.460	.149	.17
Sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutum	2.61	.42	2.75	.38	-.835	.407	.10
Kış sporlarına karşı tutum	2.26	.56	2.28	.48	-.071	.944	.01

Tablo 6'ya göre, sanal ortama karşı tutumun ($t_{(68)}=-1.460, p>.05$), sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumun ($t_{(68)}=-.835, p>.05$) ve kış sporlarına karşı tutumun ($t_{(68)}=-.071, p>.05$) bilgisayar oyunu oynama deneyimine göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Öğrencilerin Tutumları Sanal Dünya Deneyimine Göre Farklılık Göstermekte midir?

Çalışmada öğrencilerin tutumlarında sanal dünya deneyimine göre farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için tutum ölçeğinin her bir faktör Tek Yönlü Varyans Analiziyle karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 7’ de sunulmuştur.

Tablo 7: Öğrencilerin tutumunun sanal dünya deneyimine göre farkı

		Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	df	F	p	R ²
Sanal ortama karşı tutum	Gruplararası	.585	.192	3	1.070	.368	.04
	Gruplariçi	12.016	.182	66			
	Toplam	12.601		69			
Sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutum	Gruplararası	.806	.269	3	1.589	.200	.06
	Gruplariçi	11.163	.169	66			
	Toplam	11.969		69			
Kış sporlarına karşı tutum	Gruplararası	1.046	.349	3	1.134	.342	.04
	Gruplariçi	20.297	.308	66			
	Toplam	21.343		69			

Tablo 7’den de anlaşıldığı üzere; sanal ortama karşı tutum ($F_{(3, 66)}=1.055, p>.05$), sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutum ($F_{(3, 66)}=1.589, p>.05$), kış sporlarına karşı tutum ($F_{(3, 66)}=1.134, p>.05$), sanal dünya deneyimine göre değişim göstermemektedir.

Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada; 3B sanal dünyalarda kış sporları öğrenen öğrencilerin sanal ortama, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye ve kış sporlarına karşı tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca her bir tutum faktörü cinsiyete, 3B oyun deneyimine, bilgisayar oyunu oynama deneyimine ve sanal dünya deneyimine göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin genel tutum ortalamasının yüksek olduğu belirlenmiştir. Sanal ortama ve sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumlarının yüksek, kış sporlarına karşı tutumlarının ise orta düzeyde olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, öğrencilerin tutumlarının cinsiyete, 3B oyun deneyimine, bilgisayar oyunu oynama deneyimine ve sanal dünya deneyimine

göre farklılık göstermediği ortaya çıkarılırken, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumun 3B oyun deneyimine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

3B sanal ortamın kullanıcılar arasında eş zamanlı iletişim ve etkileşim imkânı sunmasının (Dinçer, 2008) kullanıcıların kendi aralarında kolaylıkla iletişim kurmasını ve soru sorabilmesini sağladığı ve bundan dolayı öğrencilerin bu ortamlara karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. 3B sanal ortamın içerisine çoklu ortam materyallerini entegre etme imkanı sunması daha eğlenceli öğrenme ortamlarının oluşturulmasını sağlamaktadır. Çalışma kapsamında tasarlanan öğrenme ortamında bilgi, görsel, video, ses ve animasyon gibi öğrenme materyalleri entegre edilmiş ve öğrencilerin nesnelere etkileşime geçerek kış sporlarını öğrenmeleri sağlanmıştır. Dolayısıyla 3B sanal ortamda kış sporlarını öğrenmenin bireylerin hoşuna gideceği, 3B sanal ortamda arkadaşlarının kış sporlarını nasıl uyguladıklarını izlemenin kendilerini bu hareketleri yapmaya özendirileceği ve kış sporlarını herkesin yapması gerektiği yargılarına yönelik tutumun yüksek çıktığı düşünülmektedir.

Tasarlanan 3B sanal öğrenme ortamının gerçek hayata kıyasla kış sporlarını yaparken yaralanma, sakatlanma gibi tehlike faktörlerini ortadan kaldırması öğrencilerin bu sporları yaparken sakatlanmaktan korkma yargısını düşürmüştür. Ancak öğrencilerin kış sporları hakkında yeteri kadar ön bilgilerinin olmaması, ortamı kullanırken yaşanan bazı problemler ve ortamda yoğun sözel bilginin yer alması öğrencilerin kış sporlarına karşı tutumlarının orta düzeyde çıkmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca öğrencilerin SL ortamında ikişer saat zaman geçirmelerine izin verilmesi ve kısa sürede kış sporlarına yönelik temel bilgilerin öğrenilmesinin beklenmesi onların kış sporlarına tutumlarını olumsuz etkilemiş olabilir.

Diğer taraftan, öğrencilerin tutumlarının cinsiyete, 3B oyun deneyimine, bilgisayar oyunu oynama deneyimine ve sanal dünya deneyimine göre farklılık göstermediği ortaya çıkarılırken, sanal ortamda kış sporlarını öğrenmeye karşı tutumun 3B oyun deneyimine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Deneyimsel oyun tabanlı uygulamaları cinsiyet ve deneyim açısından inceleyen Chen ve Wang (2009) etkileşimi zor oyunlarda erkek oyuncuların kız oyunculara göre daha başarılı olduklarını ve yüksek deneyime sahip olanların düşük deneyime sahip olanlarını geçtiklerini, karma etkileşime sahip oyunlarda ise cinsiyet ve deneyim konusunda eşit performans gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca İnal ve Çağiltay (2007) yaptıkları bir çalışmada oyun oynama sürecinde erkeklerin kızlardan daha aktif oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Sanal dünyalarda tasarlanan ortamlar ile araştırmalar yapılmış ve

genellikle öğrenme ve sosyal ortamların tasarlandığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada kullanılan ortamın sosyal öğrenme ortamı olduğu ve birebir oyun ortamı sağlamadığı dolayısıyla cinsiyet, 3B oyun deneyimi, bilgisayar oyunu oynama deneyimi ve 3B sanal dünya deneyimine göre fark çıkmadığı düşünülmektedir. Ayrıca katılımcı grubunun %90'ı bilgisayar oyunu oynama deneyimine sahiptir. Bu durum karşılaştırma yapılan gruplardaki öğrenci sayıları arasında büyük fark olması ve öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgisayar oyunu oynama deneyimine sahip olması ile açıklanabilir.

Çalışmada 3B sanal dünyanın kış sporlarını birebir yapmaya imkân vermemesi ve uygulama süresinin kısıtlı olması en önemli sınırlılıklardır. Bu sınırlılıklar çerçevesinde çalışma sonunda elde edilen tecrübeler dayalı olarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- 3B sanal dünyalarda uygulamaların daha uzun süreli yapılması çalışma sonuçlarını değiştirebilir. Bu sebeple bu boyut dikkate alınmalıdır.
- 3B sanal dünya ve diğer 3B platformların kişilerde ne ölçüde gerçeklik algısı oluşturduğu belirlenmelidir. Kış sporları gibi psikomotor beceriler gerektiren öğrenmeler için gerçeklik hissinin nasıl sağlanabileceği araştırılabilir.
- 3B sanal dünyalarda oyunlaştırmalar yapılarak öğrencilerin tutumları normal sanal dünyadaki tutumlarıyla karşılaştırılabilir.
- Sanal dünyaların temelinde sosyalleşme ve işbirliği yatmaktadır. Bu nedenle uygulamalarda bu anlamda teknik problemlerden arınmış öğrenme ortamları sağlanmalıdır.
- Öğrenmenin kullanıcıların öğrendiklerini diğer arkadaşlarıyla paylaşması ve tartışması yoluyla da şekillenmesi için öğretim tasarlanmalıdır. Bu durum öğrencilerde sanal platformlarda öğrenmeye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilir.
- Sanal dünyalar özellikle çok iyi internet bağlantısı ve bazı ek yazılımlar gerektirdiğinden teknik problemler sıklıkla yaşanmaktadır. Yaşanan teknik problemler kullanıcıların motivasyonunu düşürebilmekte ve dolayısı ile bu ortamlarda öğrenebilecekleri inancını etkilemektedir. Bu nedenle teknik problemlerin yaşandığı ve yaşanmadığı durumlardaki tutumların değişimi incelenebilir.
- Çalışmada demografik olarak kış sporları deneyimi sorulmasına rağmen hiç bir öğrencinin deneyime sahip olmaması nedeniyle bu anlamda bir karşılaştırma

yapılmamıştır. Kişilerin kış sporları deneyimleri, sanal ortamda öğrenmeye karşı tutumları üzerinde etkili olabilir. Bu ve benzer çalışmalarda gerçek öğrenme deneyimi olan ve olmayan gruplar üzerinde karşılaştırmalar yapılabilir.

Kaynakça

- Alrayes, A., ve Sutcliffe, A. (2011). Students' attitudes in a virtual environment (SecondLife). *Journal For Virtual Worlds Research*, 4(1). ISO 690
- Atıcı, B. (2010). Sosyal bilgi inşasına dayalı sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 32(143), 41-54.
- Bricken, M. ve Byrne, C. (1993). Summer students in virtual reality. *Virtual Reality: Applications and Exploration*, 199-218.
- Brown, R., Rasmussen, R., Baldwin, I. ve 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.
- Burgess, M.L., Slate, J.R., Rojas-LeBouef, A. ve 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. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(4), 470-483.
- Chen, M. P. ve 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.
- Dalgarno, B. ve Lee, M. J. W. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10-32.
- Diñçer, G.D. (2008). *Sanal Dünyaların Uzaktan Eğitim Danışmanlık Hizmetlerinde Kullanımı: Second Life Örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Esgin, E., Pamukçu, B.S. ve Ergül, P. (2012). 3-boyutlu çevrimiçi sosyal ortamların eğitimde kullanılmasının öğrenci başarısı ve motivasyonuna etkisi: SecondLife uygulaması. *e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)*, 7(1).
- Fırat, M. (2008). Second Life ve Sanal Ortamda Otantik Öğrenme Deneyimleri. 25. Ulusal Bilişim Kurultayı, Ankara
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. (3. Baskı). London: Sage.
- Fraenkel, J.R. ve Wallen, N.E. (2000). *How to Design and Evaluate Research in Education* (4. Baskı). London: McGraw Hill.
- Fraenkel, J., Wallen, N., ve Hyun, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). Boston: McGraw Hill.
- Franceschi-Diaz, K.G. (2009). *Group presence in virtual worlds: Supporting collaborative e-learning*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Florida International University, Miami, Florida.
- Huang, H. M., Rauch, U. ve Liaw, S. S. (2010). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computers & Education*, 55(3), 1171-1182.
- İnal, Y. ve Cagiltay, K. (2007). Flow experiences of children in an interactive social game environment. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 455-464.
- İnceoğlu, M. (2004). *Tutum, algı, iletişim*. Ankara: Elips Kitap.
- Karatay, H. ve Kartallıoğlu, N. (2012). Kırgız öğrencilerin türkiye türkçesi öğrenmeye ilişkin tutumları. *Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Araştırmaları Dergisi*, 2(4).
- Kutu, H. (2011). *Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. Sınıf kimya dersi "Hayatımızda kimya" ünitesinin öğretimi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

- Küfrevioğlu, R., Topu, F.B., oban, M. ve Goktas, Y. (2012). 3 Boyutlu Sanal Dünyalarda Buradalık ve Sosyal Buradalık. 4. Eğitim Araştırmaları Birliği Kongresi, 4-7 Mayıs 2012, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- McMillan, J.H. ve Schumacher, S. (2010). *Research in Education: Evidence-Based Inquiry* (7. Baskı). New. York: Pearson Publishing.
- Süral, İ. (2008). Yeni Teknolojiler Işığında Uzaktan Eğitimde Açıklık, Uzaktanlık ve ğrenme. *Belediyeler ve İnternet*, 31.
- şebin, K., Serarşlan, M.Z., Yazıcı, A.G., Tozoğlu, E., Gülbahçe, . ve Yorulmazlar, M. (2010). Erzurum Halkının Kışsporları Turizmine Karşı Tutumları. *Atabesbd*, 12(2), 23-35.
- Wlodkowski, R. J. (1978). *Motivation and teaching: A practical guide*. Natl Education Assn.
- Yilmaz, R., Topu, F.B., oban, M. ve Goktas, Y. (2012). 3 Boyutlu Sanal Dünyalarda Motivasyon: *Opensim rneği*. 6. International Computer and Instructional Technologies Syposium, 4-6 Ekim 2012, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Zhou. Z., Jin, X.-L., Vogel, D.R., Fang, Y. ve 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.