

3B SENKRON ORTAMLARA ÖĞRETİCİNİN GÖRÜNTÜLÜ VEYA AVATARLA KATILIMININ ÖĞRENCİLERİN MEMNUNİYET DÜZEYİNE ETKİSİ

Murat ÇOBAN*, Arif Cem TOPUZ**, Embiya ÇELİK***, Selçuk KARAMAN****

ÖZ

Uzaktan eğitimde en önemli konulardan birisi etkileşimdir. Etkileşim sayesinde öğrenciler birbirleriyle ve öğreticiyle daha verimli iletişim kurabilirler. Bu çalışmada 3B senkron ortamlarda öğreticinin öğrencilerle ve öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimi incelenmiştir. Bu araştırmanın amacı; öğreticinin 3B senkron ortama canlı web kamera görüntüsüyle veya avataryla katılımının öğrencilerin memnuniyet düzeyine olan etkisini araştırmaktır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modelinin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Atatürk Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 25 öğrencinin katıldığı çalışma sonunda rastgele dokuz öğrenci seçilmiş ve bu öğrencilerle odak grup görüşmesi yapılmıştır. Toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen kod ve temalar betimlenerek özet tablolarla görselleştirilmiştir. Araştırma sonucunda öğrenciler; öğreticinin ders sürecine avataryla katılmasından ziyade canlı görüntüsüyle katılmasının daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu araştırmadan elde edilen bulguların, 3B sanal ortamlarda öğretici-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin artırılması konusunda yapılacak çalışmalar için yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, 3B Sanal Dünyalar, Avatar Öğretici, Çevrimiçi Öğrenme, Senkron Eğitim.

EFFECTS OF VIDEO AND AVATAR REPRESENTATION OF INSTRUCTOR ON STUDENT SATISFACTION AT THREE DIMENSIONAL SYNCHRONOUS ENVIRONMENTS

ABSTRACT

One of the most important issues in distance education interaction. The effectiveness of the interaction enables students to communicate more effectively with each other and supervised. Students, and students in sync with each other tutorial 3D environments in this study examined the interaction. The purpose of this study, tutorial, 3D synchronous environment, participation in a live web camera image or with avatar investigate the effect of the level of students' satisfaction. The population of the study used qualitative research methods, case studies, model, Atatürk University, Department of Computer Education and Instructional Technology students are studying in

* Öğretim Görevlisi., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü, Bilgisayar Bölümü, mcoban@agri.edu.tr

** Öğretim Görevlisi., Ardahan Üniversitesi, Ardahan Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü, Bilgisayar Bölümü, arifcemtopuz@hotmail.com.tr

*** Araştırma Görevlisi., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi Bölümü, embiya@gmail.com

**** Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi Bölümü, skaraman@atauni.edu.tr

3rd year: 9 students selected at random at the end of the working classes of 25 students participated in the focus group interview, and this made the students. The collected data were transcripts using content analysis method. The resulting code and abstract paintings depicting themes visualized. As a result of the research, students live image of the tutorial course participation is more effective than the process of joining with avatar stated. The findings of this research, 3D virtual environments, instructors, students and student-student interaction may be useful for further studies to increase.

Key Words: Distance Education, 3D Virtual Worlds, Avatar Instructor, Online Learning, and Synchronous Training.

1. GİRİŞ

Son yıllarda uzaktan eğitim etkinliklerinin büyük bir gelişim içerisinde olduğu göz ardı edilemez bir gerçektir. Uzaktan eğitim sayesinde öğrenciler, öğrenme içeriklerine özgürce ulaşabilir, öğreticiyle aynı zaman ve mekânda bulunmadan ders etkinliklerine katılabilir, ders hakkında rahatlıkla sorular sorabilir, kendi düşüncelerini paylaşabilir, önceden görülen ders konuları tekrar gözden geçirilebilir ve öğrenci kendi öğrenme sorumluluğunu alarak kendi öğrenmesini yönlendirebilir (Marcus, 2003). Uzaktan eğitimin gelişimiyle birlikte öğrencilerin daha etkili öğrenme etkinlikleri gerçekleştirebilmeleri için en iyi etkileşim seçenekleri üzerinde de araştırmalar yapılmaktadır (Tuovinen, 2000:16-24). Zira uzaktan eğitim ortamlarında etkileşim seçenekleriyle ilgili temel olarak üç farklı yaklaşımın olduğu bilinmektedir (Moore, 1989:1-6; Picciano, 2002). Moore (1989) bu ortamlarda etkileşimi üç farklı yapıda ele almaktadır. Bunlar; öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğrenci-öğretici etkileşimi ve öğrenci-içerik etkileşimi olarak tanımlanmaktadır. Moore (1989)'un belirttiği etkileşim tiplerine ek olarak diğer bir etkileşim boyutu ise; uzaktan öğrenme ortamıyla veya uzaktan eğitimin sunulduğu arayüzle olan etkileşimdir (Bouhnik ve Marcus, 2006:299-305). Etkileşim sayesinde; öğrencilerin motivasyonları sağlanabilir, kendi aralarında işbirlikçi çalışmalara katılmalarına olanak sağlanabilir (Jung vd., 2002:153-162) ve sosyalleşmelerine yardımcı olunabilir (Münzer, 2003:91-100). Berge (1999) ise eğitimde başarı için öğrencilerin kendi aralarındaki ve öğreticiyle olan etkileşiminin temel olduğunu savunmaktadır. Aslında uzaktan eğitimde en önemli konulardan birisi etkileşimdir (Stewart vd., 2011:357-381). Özellikle öğretici ile öğrenci arasındaki etkileşimin çok önemli olduğu belirtilmektedir (Offir vd., 2008: 1172-1183).

Uzaktan eğitimde öğreticiyle öğrenci arasındaki etkileşim senkron ya da asenkron biçimlerde gerçekleşebilmektedir. Senkron uzaktan öğrenme ortamları; genellikle ses ve görüntü seçeneklerinin kullanılarak, öğreticinin ve öğrencinin aynı anda iletişim kurabilmelerine olanak sağlayan öğrenme sistemleridir (Anderson vd., 2003). Asenkron uzaktan öğrenme ortamları ise öğrencilerin; öğrenme kaynaklarıyla, öğretmenlerle veya diğer öğrencilerle aynı anda bağlanmalarına gerek kalmadan iletişim kurabilmelerine olanak sağlar (Mayadas, 1999). Ancak senkron öğrenme ortamlarındaki etkileşim sayesinde öğrenciler daha etkili iletişim sağlayabilir (Park ve Bonk, 2007: 307-323) ve daha motive olabilirler. Bu nedenle bu araştırmada uzaktan eğitim ortamı senkron olarak tercih edilmiştir. Bu bağlamda uzaktan eğitim sürecinde öğreticinin öğrenciyle veya öğrencinin öğrenciyle olan en etkili etkileşim yolunun belirlenmesi önemlidir (Tuovinen, 2000:16-24). Araştırmada, senkron öğrenme ortamlarında da kullanılabilen üç boyutlu (3B) bir sanal dünya platformu (Petrakou, 2010:

1020-1027) “vAcademia” kullanılmıştır.

3B sanal dünyalar; gerçek yaşamda var olan ortamların benzeştirildiği, kullanıcıların avatar adı verilen üç boyutlu grafiksel karakterlerle temsil edildiği ve iletişim kurabildikleri 3B etkileşimli ortamlardır (Dannenberg, 2010). Öğrenme ve öğretme sürecinde kullanılan sanal dünyalara (O’Connell ve Groom, 2010) örnek olarak; The Sims, Second Life, Entropia Universe, HiPiHi, Kaneva, Gaia Online, City of Heroes, There.com, World of Warcraft, Everquest (Kane ve Duranske, 2008:9-16) ve vAcademia verilebilir. Sanal dünyalar hem geleneksel eğitim ortamında hem de uzaktan eğitimde benzersiz yenilikler ve fırsatlar sunabilmektedir (Dickey, 2003). Kullanıcılarına; zaman ve mekân konusunda esneklik tanınması, kendi öğrenme deneyimlerini organize etmelerine fırsat vermesi, çoklu öğrenme medyalarını kullanmalarına olanak tanınması ve kullanıcıların etkileşimde bulunmalarını sağlaması buna örnek olarak verilebilir (Fırat, 2013:249-254).

3B sanal ortamlarda kullanıcılar kendilerini temsil eden avatarları yardımıyla öğreticiyle, diğer kullanıcılarla ve ortamda bulunan nesnelere senkron etkileşimler kurabilirler. Bu nedenle sanal dünyalarda öğretici ve öğrenciyi ortamda temsil eden avatarların rolü önemlidir. Sanal ortamda avatarlar; mesaj, sesli sohbet, uçuş, araç kullanma, ışınlanma, avatar biçimlendirme gibi pek çok zengin etkileşim seçeneklerine sahiptirler (Messinger vd., 2009:204-228). Ayrıca avatarlar bir öğreticiyi temsil ederek eğitimsel bilgilerin sunumunda rol alabilir (Guynup ve Carlson, 2000:65-71). Avatarlar sanal dünyalardaki hizmetlerin kullanımında kritik bir öneme sahiptir (Kim vd., 2012: 1663-1669). Animasyon temelli karakterler; pedagojik açıdan öğrencilerin dikkatini çekebilir, öğretimsel içeriğin sunumunda öğrencilere rehberlik edebilir, konuşma sürecine ek olarak yüz ve mimikleriyle duygusal sinyaller verebilirler (Morozov vd., 2004:199-206). Ayrıca bu karakterler öğrencileri daha çok motive edebilmekte ve öğrenci-bilgisayar arasındaki etkileşimi arttırabilmektedir (Johnson vd., 2000:47-78). Ancak bu karakterlerle ilgili temel problem; kullanıcıların bu karakterlerden insansı özelliklerle donatılmış varlık beklentisi içinde olmalarıdır. Zira kullanıcılar, sanal rehberlik eden bu karakterlerin zeki olmalarını beklemektedirler (Martínez vd., 2008:73-80). Burada anahtar niteliğinde olan soru; 3B sanal dünyalarda avatarların etkileşim seçeneklerinin hangi biçimde olacağı ve uygulamada bu karakterlerin işlevlerinin nasıl olacağı sorusudur.

Bu araştırmada; 3B sanal ortamda öğreticinin öğrencilerle olan etkileşim seçeneklerinden hangisinin öğrencileri daha memnun ettiği incelenmiştir. Araştırmada öğreticinin canlı kamera görüntüsü ile avatarı kıyaslanmıştır. Bu araştırmanın amacı; öğreticinin 3B sanal ortama canlı veya avatarla katılımının öğrencilerin memnuniyet düzeyine etkisini araştırmaktır. Bu doğrultuda çalışma aşağıdaki araştırma sorusu kapsamında ele alınmıştır:

- 3B sanal ortama öğreticinin canlı görüntüsüyle veya avatarıyla katılımının öğrencilerin memnuniyet düzeyine etkisi nedir?

1.1. Kuramsal Çerçeve

Araştırmacıların büyük bir çoğunluğunun uzaktan eğitimde etkileşimin önemli olduğunu vurgulamalarına rağmen bu ortamlarda öğrenme sürecinde öğrenci etkileşimi meselesinin çok iyi incelenmediği açıktır (Liu, 2008). Yapılandırmacı öğrenme teorisine dayalı olarak geliştirilen bilişsel süreci destekleme teorisi öğrenme sürecinde eğitimciler tarafından öğrencilere sağlanan dışarıya ait desteklere vurgu yapan bir teoridir. Bilginin; keşfe uygun

içerikle desteklenmesi, yerleşik öğrenmeye uygun olması, modelleme, yönlendirme, açık bir şekilde ifade etme, yansıtma, keşfetme ve basitten karmaşığa doğru yapılandırılması bu teorinin temel özellikleri arasındadır (Wilson ve Cole, 1994). Temel olarak öğrenme sürecinde öğrenci merkezli ortamların oluşturulması gerektiğini vurgulayan bu teoriye göre; öğrencilerin kendi aralarındaki tartışmaları, işbirlikçi çalışmalarda bulunmaları, bilgiyi paylaşabilme yetenekleri, kendi düşüncelerini yansıtılabilmeleri ve birbirleriyle etkileşimlerinin önemli olduğu savunulur. Ayrıca bu teoriye göre öğrenciler birbirleriyle ne kadar bilgiyi paylaşabilir ve etkileşim içerisinde olurlarsa o kadar daha iyi öğrenirler (Lui, 2008). Araştırmalar uygun medya aracının öğrenme için gerekli etkileşim koşullarını sağladığı takdirde geleneksel eğitimle uzaktan eğitimin benzer sonuçlar vereceğini göstermiştir (Moore ve Thompson, 1990; Verduin ve Clark, 1991). Uzaktan eğitim sürecinin tasarımında ve uygulanmasında öğrenci, öğretmen ve müfredat bileşenlerinin birbirleri ile etkileşiminin göz önünde bulundurulmasında (Moore, 1989) bu teori yardımcı olabilir.

1.2. İlgili Çalışmalar

Animasyon temelli bu karakterlerle ilgili çalışmalara 1990'ların sonlarında başlanmıştır (Heidig ve Clarebout, 2011:27-54). Moreno ve arkadaşları (2000)'nın yapmış olduğu araştırmada; bir öğrenci grubuna bu karakterlerle, diğer gruba ise bu karakterlerin desteği olmadan eğitim verilmiştir. Araştırma raporu; karakter desteği alan grubun bilgiyi aktarma, ilgi ve motivasyon bakımından diğer gruba göre daha avantajlı olduğunu ortaya koymuştur. Ancak bilgiyi bellekte tutma konusunda gruplar arasında herhangi bir fark gözlemlenmemiştir. Ellsworth (1975) iletişimde göz kontağının önemli olduğunu vurgulamaktadır (Aktaran: Heidig ve Clarebout, 2011:27-54). Ayrıca yetişkin insanların uzaktaki insanlarla iletişim kurmak için canlı görüntüyü tercih ettiklerini vurgulayan çalışmalar mevcuttur (Velthuisen vd., 1987:113-118). Dunsworth ve Atkinson (2007) yapmış olduğu araştırmada animasyon temelli bir karakter kullanarak sesli ve görsel sunum yapmış ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinde bu karakterlerin etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Yang ve Liu (2007)'ın web temelli sanal öğrenme ortamlarında yapmış olduğu araştırmada kullanıcıların ortama ilişkin farklı görüşlerde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Özellikle öğretmenlerin senkron etkileşimlerde öğrenme-öğretme sürecini kontrol etmede başarılı oldukları belirtilmiştir. Öğrenciler ise kendi öğrenme sorumlulukları dâhilinde öğrenmelerini yönetebildiklerini ve daha geniş öğrenme ortamları bulabildiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca geleneksel eğitimle kıyaslandığında bu tür ortamlarda yapılan eğitimin bazı sınırlılıkları olduğunu da belirtmişlerdir. Geleneksel eğitim ortamlarının en büyük avantajının öğrencilerle bireysel etkileşime fırsat vermesi olduğunu; ancak senkron ortamlarda belli bir kavramla ilgili bağlamsal tartışma ya da açıklama fırsatının etkili olmayabileceğini belirtmişlerdir (Yang ve Liu, 2007:171-184). Western Cooperative for Educational Telecommunications tarafından yayınlanan bir raporda bazı öğrencilerin ve öğretmenlerin senkron iletişimde canlı sunumu istedikleri belirtilmiştir (Markwood ve Johnstone, 1994). Nitekim Wang (2004); öğreticinin ve öğrenenlerin senkron ortamlarda hem görsel hem de işitsel olarak etkileşim kurabilmesi için bilgisayara entegre edilmiş bir web kamera ve mikrofonun en iyi yöntem olabileceğini belirtmiştir. Wang ve Chen (2007) tarafından belli bir grup öğrenciye uygulanan senkron dil öğretimi çalışmasında web kamera ve mikrofon kullanılmış, eğitim sürecinin sonunda öğrencilerle yapılan görüşmede öğrencilerin memnuniyetlerinin olumlu yönde olduğunu ortaya koyulmuştur. Ancak Wang (2004) bu ortamlarda sunum sürecine

destek veren teknik altyapının ve İnternet bant genişliğinin de çok iyi olması gerektiğini belirtmiştir. Lawless-Reljic ve Karina (2010) ise Second Life sanal dünya platformunda öğretici avatarının davranışlarıyla, ortamda yer alan öğrencilerin öğreticiyle ve birbirleriyle ilgili sosyal buradalık algıları, memnuniyetleri ve motivasyonları arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğreticinin sosyal buradalığı ile öğrencilerin öğretici avatarına ilişkin algıları arasında güçlü bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. Ancak sonuçlar öğrencilerin öğrenmeleri açısından önemli bir farklılık göstermemiştir. Bu bağlamda sanal ortamlarda yer alan avatarların iletişim seçenekleri; ses kalitesi iyileştirilerek, avatlara yüz ve mimik eklenerek, duygusal ifadelerin gösterilmesine ve avatların göz kontağı kurabilmesine fırsat tanıyarak geliştirilebilir (Lawless-Reljic ve Karina, 2010).

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. Durum çalışmaları belirli bir konu hakkında toplanan verilerin ayrıntılı olarak araştırılmasına izin verir (Zainal, 2007:1-6). Bir duruma ilişkin bu etkenler (ortam, bireyler, olaylar, süreçler vb.) bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Nitel araştırmalar, çalışma sürecinde ortaya çıkan verileri ya da bulguları inceleyerek önceden geliştirilmiş hipotezleri çürütmek ya da desteklemek için bir çaba içerisinde değildir (Ekiz, 2012). Bu nedenle; 3B sanal ortamda öğrencilerin uygulama sürecindeki deneyimlerinin daha detaylı betimlenebilmesi amacıyla bu araştırma modeli kullanılmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Atatürk Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde öğrenim gören, 25 öğrencinin yer aldığı üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde yapılan araştırmada, amaçlı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin daha önce uzaktan eğitim yazılımlarını kullanarak çevrimiçi derslere katılmış olması, bilgisayar kullanım becerilerinin olması ve karşılaşılabilecek teknik sorunları daha kolay çözebilecek olmaları nedeniyle çalışma grubu olarak bu öğrenciler seçilmiştir. Uygulama süreci sonunda 25 öğrenci içerisinde rastgele dokuz öğrenci seçilmiş ve bu öğrencilerle odak grup görüşmesi yapılmıştır.

2.3. Ortam

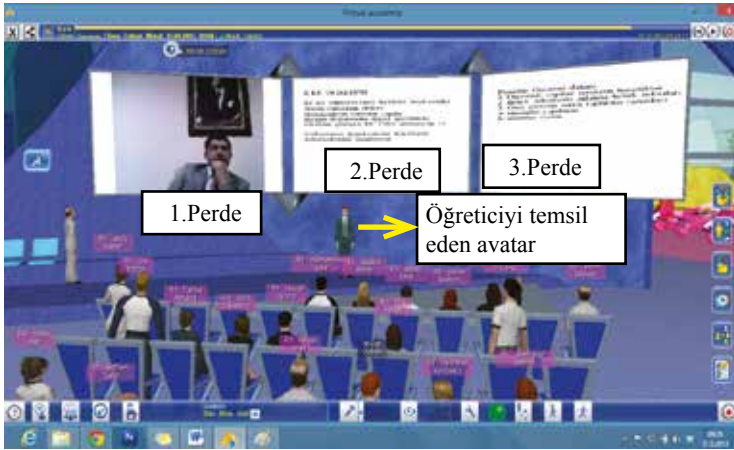
Bu araştırmada 3B sanal dünya platformu olarak *vAcademia* yazılımı seçilmiştir. *vAcademia*, Rusya'da Mari State Teknik Üniversitesi bünyesinde bulunan Multimedya Sistem Laboratuvarı ortamında geliştirilmiş 3B sanal eğitim platformudur (Morozov vd., 2012). *vAcademia* platformu diğer 3B sanal dünya platformlarıyla benzer özelliklere sahiptir. Ancak bu ortam diğer sanal dünya platformlarına ek olarak bazı fonksiyonları içermektedir. *vAcademia*'nın bu fonksiyonları arasında aşağıdaki maddeler sıralanabilir (Prasolova-Førland vd., 2013:177-177):

- Eğitsel etkinlikler için özel olarak tasarlanmış ve buna uygun araçlarla (sanal etkileşimli tahta, sınıf düzeni şablonu seçme, izin araçları gibi) donatılmıştır.

- 3B ortamdaki bütün etkinliklerin (avatarların hareketleri, metinsel ve sesli sohbetler, kullanılan medya içerikleri vb.) kaydedilmesine izin verebilmektedir.
- Öğreticinin canlı görüntüsünün diğer avatarlar tarafından görüntülenmesine izin verir.
- <http://www.vacademia.com/> web adresinden kaydedilen derslerin paylaşılmasına izin verebilmektedir.
- Sınıf kontrol araçları sayesinde öğrencilerin ortamda bulunan içerikleri kullanabilmesine ve ortamda bulunan yabancı kişilerin engellenmesine izin verebilmektedir (Morozov vd., 2012).
- Gelişmiş sunum aracı sayesinde belgelerin paylaşılmasına izin verebilmekte ve etkileşimli olarak bu belgeler üzerinde çalışılmasına fırsat vermektedir.
- Hazır eğitsel araçların tasarlanması ve geliştirilmesi daha esnek ve daha kolaydır.

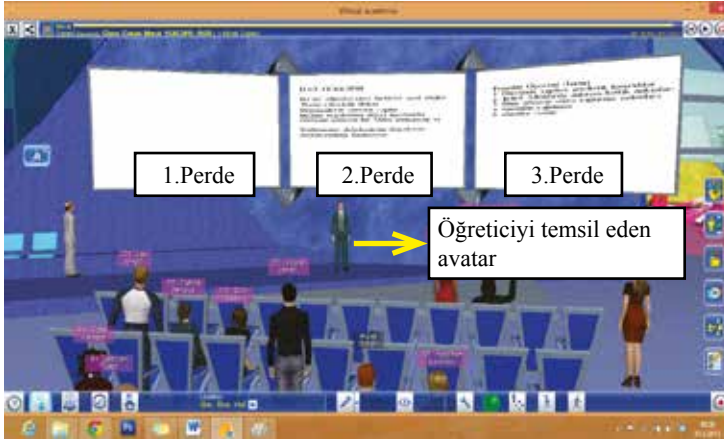
Bu özelliklerinden dolayı araştırmada 3B sanal dünya platformu olarak vAcademia ortamı seçilmiştir.

Araştırmada öğreticinin web kamerası yardımıyla canlı görüntüsünün sunumu için Resim 1’de gösterilen 1. perde kullanılmıştır. Sunum sürecinde 2. ve 3. perdeler ise öğretici tarafından metin, grafik, sunu, ekran alıntılarının paylaşımı ve ortamın sunum olarak desteklediği diğer materyaller için kullanılmıştır.



Resim 1: Ortamda Kullanılan Sunum Perdeleri ve Öğretim Sürecine Katılan Avatarlar

Ortamda sesli sunumlar için zaman zaman öğreticinin canlı görüntüsü devre dışı bırakılmış ve Resim 2’de görüldüğü gibi öğretici avatari kullanılarak sunum yapılmıştır. Ortamda sunum yapan avatar değişik el ve kol hareketleri yapabilmektedir ancak bu animasyonlar kısıtlı ve tekrarlı hareketlerden oluşmaktadır.



Resim 2: Öğreticinin Derse Avatarla Katıldığı Bir Etkinlik

2.4. Süreç

Bu bölümde 3B sanal ortama öğreticinin görüntülü veya avatarla katılımının incelendiği çalışmanın uygulama süreci yer almaktadır. Toplam altı oturumun yapıldığı araştırmanın her bir oturumuna ait ayrıntılar Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Uygulama Süreci

1. Oturum	Öğrencilere, 3B ortama uyum sağlayabilmeleri ve ortamı tanımaları için 3B ortamda gezintiler yaptırıldı. Öğrencilerin ortama ilişkin araçların ne işe yaradıklarını keşfetmeleri sağlandı, karşılaştıkları teknik ve donanımsal problemler giderilmeye çalışıldı.
2. Oturum	3B ortamda bir dersin test işlemi yapıldı. Ders sürecinde öğreticinin canlı görüntüsü için web kamerası ve avatarı kullanıldı.
3. Oturum	Ders konusu olarak “ <i>Çoklu Ortam Teorileri</i> ” seçildi ve anlatıldı. Üç perdenin yer aldığı oturumda ikinci ve üçüncü perde sunum ve anlatım sırasında canlı metin alanı olarak kullanıldı. Yaklaşık 60 dakika süren dersin tamamında öğreticinin canlı görüntüsü birinci perdede yer aldı.
4. Oturum	Ders konusu olarak “ <i>Bilişsel Yük Kuramı</i> ” seçildi ve anlatıldı. Ders yaklaşık 60 dakika sürdü. Ders sürecinde öğreticinin canlı görüntüsü yer almadı ve dersin sonuna kadar sunum yapan kişi olarak öğreticinin avatarı kullanıldı. Birinci ve ikinci perdeler ise canlı sunum alanı olarak kullanıldı.
5. Oturum	İki farklı yöntem kullanılarak “ <i>Mesaj tasarımı</i> ” hakkında ders işlendi. Dersin ilk 30 dakikasında sadece öğreticinin avatarı ve sunum alanı olarak ikinci ve üçüncü perdeler kullanıldı. Dersin son 30 dakikasında ise öğreticinin canlı görüntüsü ve sunum alanı olarak ikinci ve üçüncü perdeler kullanıldı.
6. Oturum	İki farklı yöntem kullanılarak “ <i>İlke ve prosedür öğretimi</i> ” hakkında ders işlendi. Dersin ilk 30 dakikasında öğreticinin canlı görüntüsü ve sunum alanı olarak ikinci ve üçüncü perdeler kullanıldı. Dersin son 30 dakikasında ise öğreticinin avatarı ve sunum alanı olarak ikinci ve üçüncü perdeler kullanıldı.

Öğrencilerin farklı deneyimleri yaşamaları için ortama öğreticinin web kamerası aracılığıyla canlı görüntüsünün yansıtıldığı veya öğreticinin avatarı kullanılarak dersin yapıldığı Tablo 1'deki gibi bir akış modeli oluşturulmuştur.

2.5. Veri Toplama Araçları

Görüşme tekniğinin kullanıldığı araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak katılımcılarla odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Odak grup görüşmeleri bireylerin belirli bir konu hakkında fikirlerini, duygularını ve sorunlarını daha derinlemesine ifade etmelerine fırsat verdiği ve gruplardaki bireyler arasındaki farklılıkları daha net ortaya çıkardığı için (Rabiee, 2004:655) araştırmada bu yöntem kullanılmıştır. Ayrıca odak grup görüşmelerinde bireyler kendi aralarında etkileşime dayalı olarak sinerji oluşturabilir ve tartışma ortamında daha net veriler üretebilirler (Green vd., 2003:33-52). Geleneksel olarak durum çalışması modelinde; doküman, görüşme, gözlem gibi farklı kaynaklardan veriler toplanmaktadır (Rowley, 2002:16-27). Bu araştırmada alanyazın taramasının ardından veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme rehberi hazırlanmıştır. Görüşme rehberi, araştırma soruları doğrultusunda araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme rehberi iki akran ve bir alan uzmanı tarafından incelenmiş ve alınan geri bildirimler doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir. Katılımcıların süreçteki görüşlerinin ve deneyimlerinin analiz edilebilmesi amacıyla görüşme grubunun tartışmaları ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Görüşme bitiminde 38 dakikalık ses kaydı verisi alınmıştır. Ayrıca vAcademia ortamının sunmuş olduğu 3B kayıt aracı sayesinde ortamda yapılan her oturumun 3B sanal kaydı da tutulmuş ve vAcademia'nın web sayfasında tekrar incelenmek üzere saklanmıştır. Görüşme rehberinin geçerliği için iki öğrenci ile ön görüşme yapılmıştır. Nitel araştırmalarda güvenilirlikle ilgili olarak, gerçeklerin bireylere ve içinde bulunulan ortama göre sürekli bir değişim içinde olabileceği ve araştırmanın benzer gruplarla yapılmasının aynı sonuçlara ulaşmayı mümkün kılmadığını en baştan kabul etmek temel ilkeler arasında yer almaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

2.6. Verilerin Analizi

Katılımcılarla yapılan görüşme kayıtlarının transkriptleri içerik analizi modeliyle analiz edilerek çözümlenmiştir. Elde edilen veriler daha sonra çeşitli kategorilere ayrılmış ve araştırma sorularına göre düzenlenmiştir. Son olarak kategorilere ayrılan veriler yapılandırılmış özet tablolarla görsel hale getirilmiştir (Holdford, 2008:173-181). Analiz sürecinde kullanıcıların vAcademia ortamında kayıtlı bulunan ders görüntüleri de incelenmiştir. Öğreticinin canlı kamera görüntüsüyle veya avatarıyla sunum yapmasına ilişkin öğrencilerin görüş ve deneyimleri incelenmiş ve veri olarak değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışma grubundan rasgele seçilen dokuz öğrenciyle yapılan 38 dakikalık odak grup görüşmesi sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

3.1. Öğreticinin 3B Senkron Ortama Avatarıyla Katılımına İlişkin Öğrencilerin Görüşleri

Görüşme kayıtlarının transkript edilmesi sonrasında içerik analizi modeli kullanılarak Tablo 2'de belirtilen çözümlenmelere ulaşılmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun öğretici

avatarından ziyade ortama canlı katılımından daha memnun oldukları görülmektedir.

Tablo 2: Öğreticinin 3B Senkron Ortama Avatarla Katılımına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kodlar	f
Dersi öğretici avatarından ziyade canlı web kamerasından dinlemeyi tercih ederim	9
Öğretici avatari ders anlatırken hiç avatara bakmadım	6
Öğretici avatari ilgimi çekmedi	6
Öğretici avatari ders anlatırken ders harici şeylerle ilgilendim	4
Öğretici avatari öğretmen hissi uyandırmıyor	4
Monoton ders anlatan öğretmenlerin canlı web görüntüsü yerine avatarını tercih ederim	4
Öğretici avatari ilgimi çekti	3
Öğretici avatarına öğreticinin kendi jest ve mimikleri aktarılsa tercih edebilirim	3
Öğretici avatarının hareket etmesi ilgi çekiciydi	3

Elde edilen frekans değerleri “olumlu görüşler”, “olumsuz görüşler” ve “tercih edilirlilik” olmak üzere üç kategoride incelenmiştir.

3.1.1. Olumlu Görüşler

Görüşme yapılan dokuz öğrenciden sadece üç öğrenci öğretici avatarının ilgi çekici olduğunu ifade etmiştir. Avatarın görüntü kalitesi, hareket edebiliyor olması ve alkışlama, gülme gibi canlandırmaları yapabiliyor olmasının ilgilerini çektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler bu durumla ilgili aşağıdaki yorumlarda bulunmuşlardır:

“Bence ortam tasarımı iyiydi, modellemeler güzel yapılmıştı, bu ilgimizi çekti. Bir de buna ek olarak avatarın hareketleri var. Mesela bir olaya katılma, alkışlama gibi...”

“Dikkat çekiyor, sonuçta bunu bir avatar sağlıyor. Hocayı da diğer arkadaşlarımızı da görebiliyorlar. Bu şekilde bir ortamın güzel bir şekilde tasarlanması da onlar için iyi olabilir, onları motive edebilir.”

“Avatarın hareketleri var. Mesela bir olaya katılma, alkışlama. Bu ilgimi çekti.”

3.1.2. Olumsuz Görüşler

Görüşme yapılan öğrencilerden altı öğrenci, öğretici avatarının ilgilerini çekmediğini ve öğretici avatardan ders anlattığı zaman dilimlerinde avatara bakmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler bu durumla ilgili aşağıdaki yorumlarda bulunmuşlardır:

“Öğretici avatari hiç dikkat çekmiyor. O yüzden ortamda avatar bir öğretici hissi uyandırmıyor.”

“Avatardan ders anlatılırken hiç avatara bakmadım.”

“Hoca soru sorunca ‘avatarın yüzü size dönük mü?’ diye avatari o zaman fark ettim. Birisi önde ayakta bekliyor zannetmişim.”

“Avatardan ders anlatılırken ben hocaya da baktım ama genel olarak kim sohbet ne yazmış, kim nereye oturmuş, o tarz şeyler veya hoca tahtada

bir şeyler yapmışsa tahtadakini yakınlaştırıp onu not alma gibi işlemlere odaklandım.”

“Avatar bir süreden sonra hoca hareket ettirmediği için sabite bağlıyor, yaklaşık bir dakika sonra aynı hareketleri tekrarlamaya başlıyor.”

3.1.3. Tercih Edilirlik

Görüşme yapılan öğrenciler 3B ortamda dersi öğretici avatarından ziyade canlı görüntüsünden dinlemeyi tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Fakat öğreticinin tekdüze şekilde ders anlatması veya ders anlatımı esnasında jest ve mimiklerini kullanmıyor olması durumunda canlı görüntüden yana olan bu tercihlerinin değişeceğini şu cümleleriyle belirtmişlerdir:

“Anlatmak istediği şeyi jest ve mimik ifadeleriyle daha vurgulu yaparsa video görüntüsü iyi olur. Ama hiç tanımadığımız biri haber spikeri gibi konuyu direkt anlatırsa bence avatar daha iyi.”

“Hocayı tanıdığımız için web kamerasını tercih ederim, fakat hiç tanımadığımız bir hocadan dersi dinleseydik o zaman avatarı tercih ederdim. Çünkü hoca jest ve mimiklerini çok iyi kullanarak dersi anlatıyor.”

“İlahiyat derslerinde Kur’an dersleri var. Orada sadece Kur’an okunuyor. Kur’an arkadan okunurken avatarın hareketleri falan komik kaçabilir bazı durumlarda. Ders türüne göre de bu durum değişebilir.”

“Öğreticinin yüzüne bazı cihazlar takıp öğreticinin mimiklerini avatarın yüzüne aktarabiliyorsanız o zaman avatarı tercih ederim...”

“Dersi yapan hoca sadece elindeki metni okuyor başka bir şey yapmıyorsa pek farkı olmaz benim için. Avatarla aynıdır. Sonuçta bir etkileşim olmuyor.”

3.2. 3B Senkron Ortamda Öğreticinin Web Kamerası Görüntüsü Olması Hakkındaki Öğrenci Görüşleri

Görüşme kayıtlarının transkript edilmesi sonrasında içerik analizi modeli kullanılarak Tablo 3’te belirtilen çözümlenmelere ulaşılmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun öğretici avatarından ziyade ortama canlı katılımından daha memnun oldukları görülmektedir.

Tablo 3: Öğreticinin 3B Senkron Ortama Canlı Kamera Görüntüsüyle Katılımına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kodlar	f
Dersi öğretici avatarı yerine canlı web kamerasından dinlemeyi tercih ederim	9
Gerçek görüntülü dersler avatarla sunumdan daha güzeldi	9
Öğreticinin yüz ifadelerini görmek çok önemli	7
Öğretici jest ve mimiklerini kullanmıyorsa görüntülü veya avatarla ortama katılımının farkı yok	5
Tekdüze şekilde ders anlatan öğreticilerin kamera görüntüsü yerine avatarını tercih ederim	4
Öğreticinin canlı görüntüsü olduğu zaman daha gerçekçi oluyor	3

Elde edilen frekans değerleri “olumlu görüşler”, “olumsuz görüşler” ve “tercih edilirlilik” olmak üzere üç kategoride incelenmiştir.

3.2.1. Olumlu Görüşler

Görüşme yapılan öğrenciler 3B ortamda öğreticinin görüntü, jest ve mimiklerini görmek istediklerini belirterek, öğreticinin canlı görüntüsü olmasından duydukları memnuniyeti şu cümlelerle ifade etmişlerdir:

“Videolar güzeldi, öğreticinin videosunu izlemek, gerçekçi görünüm güzeldi.”

“Mesela tasarımı çok hoştu. Bir tarafta öğreticinin görüntüsü, bir tarafta sunumu, bir tarafta ek yazıları. Tahtanın üçlü olması çok güzel...”

“Öğreticinin yüz ifadelerini görmek gerçekten önemli ve güzel oluyor.”

“Uzaktan eğitimi klasik eğitimle kıyaslayınca, öğreticiyi göremiyorsun, mimikleri göremiyorsun, ‘o mimiklerden ben daha çok etkileniyorum, konuyu anlıyorum’ diyenler oluyor. 3B ortam bu iki imkânı da veriyor. Hem sınıf ortamı, hem uzaktan eğitim fırsatları, evden de girebiliyorsun, hem de öğretmen var. Bence görüntülü olması o aradaki uzaktan eğitimin dezavantajlarından birini götürüyor.”

“Sınıf var, sıralar olsun, duvarlar olsun, tahta olsun, öğretmen orda görüntülü olarak istediği zaman konuşabiliyor. Öğretmeni de canlı olarak görebiliyorsun. Çok önemli bir avantaj, güzel bir avantaj diye düşünüyorum.”

“Canlı sınıflarda karşılaştığım kadarıyla kamera görüntüsünü açan hocamız da var açmayan hocamız da var. İkisini de tanımıyorum. Ama Adobe Connect’te gördüğüm kadarıyla canlı görüntüyü kullanan öğretmen sınıfta daha etkili...”

3.2.2. Olumsuz Görüşler

Görüşme yapılan öğrenciler 3B ortamda öğreticinin canlı görüntüsü olması konusunda herhangi bir olumsuz düşünce beyan etmemişlerdir. Ancak öğreticinin kamera karşısında pasif şekilde ders anlatması durumunda bundan memnun olmayacaklarını aşağıdaki cümlelerle ifade etmişlerdir:

“Anlatmak istediği şeyi jest ve mimik ifadeleriyle daha vurgulu yaparsa video görüntüsü iyi olur. Ama hiç tanımadığımız biri haber spikeri gibi konuyu direk anlattırsa bence avatar daha iyi.”

“...hocayı tanıdığımız için web kamerasını tercih ederim, fakat hiç tanımadığımız bir hocadan dersi dinleseydik o zaman avatarı tercih ederdim. Bunun yanında hiç tanımadığım birisi konuyu direk anlatıyorsa, onun görselliğini görmesem de olur.”

“Dersi işleyen öğretmen sadece elindeki metni okuyor başka bir şey yapmıyorsa pek farkı olmaz benim için. Avatarla aynıdır. Sonuçta bir etkileşim olmuyor.”

3.2.3. Tercih Edilirlik

Görüşme yapılan öğrenciler, ders esnasında öğreticinin jest ve mimiklerini görmenin önemli olduğunu, bu sebeple 3B ortamda dersi öğretici avatarından ziyade canlı görüntüsünü görerek dinlemeyi tercih ettiklerini şu cümleleriyle ifade etmişlerdir:

“Bir ara ikinci veya üçüncü derste videosuz biraz ders işledik. Pek güzel olmadı. Ama videosuna geçince daha güzel oluyor. Web görüntüsü olursa daha iyi oluyor.”

“Öğreticinin canlı görüntüsü daha iyidir.”

“Öğreticinin yüz ifadesi çok önemli.”

“Bence de kesinlikle canlı. Avatar biraz daha geri planda kalıyor. Çünkü bir yerden sonra sıradan hareketler, aynı hareketler. Ama öğreticinin mimikleriyle biz orda zaten iletişim kurabiliyoruz.”

“Bence öğreticinin görüntülü olması daha iyidir. Hocayı tanısam da tanımasam da görüntülü olması avatardan daha iyi.”

“Görüntülü olduğu zaman, tamam sanal ortam ama, daha gerçekçi oluyor.”

“İletişimin yüzdelik bir dilimi mimiklerden geçer, duymuşsunuzdur, araştırmalarla sabit. Telefon konuşmalarında o yüzden insanlar birbirlerini çok da net anlamayabilirler. Ama karşılıklı konuşmalarda daha iyi anlarlar. Bu yüzden gerçek görüntü her zaman önemlidir. Öğretmen anlatmak istediğini tam olarak ifade edebilir, önem derecesini belirtir. Örneğin ben size bir şey anlatırken gözümü kısmam o anlattığının altını çizmem gibi bir şeydir mesela.”

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Alanyazında 3B sanal dünyaların eğitimde etkili olarak kullanılması için bu ortamlardaki etkileşim boyutunun da göz önünde bulundurulması gerektiği görülmektedir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; *vAcademia* ortamına katılan öğrencilerin büyük bir bölümü, öğretim sürecinde öğreticinin canlı görüntüsünün yer almasını ve bu tür etkileşimden daha çok memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin canlı görüntüyü tercih etmelerinin; yetişkin düzeyde olmaları (Velthuis vd., 1987:113-118) ve iletişimde göz kontağının önemli olmasından (Ellsworth, 1975) kaynaklandığı düşünülmektedir. Uzaktan eğitimde öğreticinin canlı kamera görüntüsünün kullanılarak verildiği bir çalışmada öğrencilerin motivasyonlarının, öğrenme algılarının ve öğretiye karşı olan tutumlarının daha etkili olduğunu sonucuna varılmıştır (Carrell ve Menzel, 2001:230-240). Bu araştırmada bazı öğrenciler sunum sürecinde teknik meselelerden dolayı öğreticiyle yeterli etkileşime giremediklerini de belirtmişlerdir. Öğrencilerin öğreticiyle etkileşimlerinin sağlanmasında kullanılan öğreticinin canlı web kamera görüntüsünün daha hızlı, çözünürlüğü yüksek ve bu sisteme destek veren İnternet bant genişliğinin kaliteli olması gerekir (Jain vd., 2006). Bu bağlamda öğrencilerin kaliteli etkileşim seçeneklerinden yararlanamamalarında teknik meselelerin sebep olduğu düşünülmektedir.

İnsanlar gerçek dünyada bilgi öğrenirken duyuları ve buldukları ortamlarla olan etkileşimleri sayesinde öğrenirler (Christou, 2009). Örneğin bir tarih öğrencisi Yunan tarihi hakkında bilgi öğrenirken bu ortamın sokaklarında yürüyebilir, eski binalarını ziyaret edebilir ve oradaki insanlarla etkileşimde bulunabilir (Pan vd., 2006:20-28). Bu bağlamda sanal ortamlarda deneyimin, etkileşimin ve gerçekçiliğin rolü, öğrencilerin ortama ilişkin tutumları ve motivasyonları bakımından önemlidir. Sanal ortamların gerçekçi görüntüler ve etkileşim olanağı sayesinde, öğrencilerin bireysel öğrenmelerine fırsat vermesi (Can, 2012:72-85) ve gerçek dünyayla ilişkili öğrenmeleri desteklemesi daha etkili öğrenmeyi de sağlayacaktır (Dalgarno ve Hedberg, 2001:33-36). Nitekim Baddeley (1993) deneyime dayalı bilgi edinme teorisinde de bu durumun öneminden bahsetmektedir. Öğrencilerin çoğunluğunun öğreticinin canlı kamera görüntüsünü tercih etmelerinde, öğreticinin gerçek yaşamdaki deneyimlerini, mimiklerini, hareketlerini ve diğer iletişim unsurlarını kamera

ile aktarabiliyor olmasından ve bu aktarımın öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkilemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmadaki katılımcıların büyük bir çoğunluğu öğretici avatarını dikkat çekici bulmadıklarını belirtmişlerdir. Gerçeğe daha yakın, doğal ve daha inandırıcı karakterler, öğrencilerin öğrenmesine daha çok destek olabilir veya daha çok ilgilerini çekebilir (Lester vd., 1999:1-44). Nitekim *vAcademia* ortamında sunum yapan avatara ilişkin öğrencilerin yorumları incelendiğinde; avatarın tekrarlayan hareketlerinin olması, gerçeğe yakın izlenim vermemesi, inandırıcı ve doğal olmaması öğrencilerin memnuniyetlerini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Massaro (2004) da doğal ve gerçeğe yakın mesajların daha etkili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Lawless-Reljic ve Karina (2010) sanal ortamlarda yer alan avatarların iletişim seçenekleri; ses kalitesi iyileştirilerek, avatlara yüz ve mimik eklenerek, duygusal ifadelerin gösterilmesine ve avatların göz kontağı kurabilmesine fırsat tanıyarak daha çok geliştirileceğini belirtmektedirler (Lawless-Reljic ve Karina, 2010).

Bu tür canlı ortamlarda yapılan senkron eğitimler özellikle okullarda küçük gruplar için düşük maliyetlerle elde edilebilir (Western, 2006:12-21). Ayrıca bu tür ortamlarda kişinin öğrenme ortamında motivasyonunun sağlanması uzaktan eğitime hizmet veren senkron sistemlerin teknik ve donanımsal açıdan da yeterli olması gerekir (Godwin, 2003:18-22). Bu bağlamda bu tür ortamların kullanımında hem öğretmenlere hem de öğrencilere pedagojik anlamda yardımcı olunması gerekir (Waiti, 2005).

5. ÖNERİLER

3B senkron ortamlara öğreticinin görüntülü veya avatarla katılımının öğrencilerin memnuniyet düzeyine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, öğrencilerin büyük çoğunluğu öğreticinin canlı görüntüsünü tercih ettikleri görülmüştür. 3B sanal ortamlarda yer alan nesnelerin, avatların ve ortamın daha gerçekçi, doğal ve inandırıcı nitelikte olması öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkilemektedir. Öğrencilerin bilgisayarla olan etkileşimlerinin kalitesi, yüksek motivasyonu da beraberinde getirecek ve öğrencilerin problem çözme, anlama ve öğrenme süreçleri bu durumdan olumlu olarak etkilenecektir (Dehn ve van Mulken, 2000:1-22). Sonuç olarak 3B ortamların ve öğrenmeye yardımcı avatların daha gerçekçi, doğal ve insan-bilgisayar etkileşimine daha çok destek veren standartlarda olması, senkron ortamlarda karşılaşılabilecek muhtemel teknik ve donanımsal sorunların çözülmesi, bu ortamların eğitimde daha etkili ve verimli olmasını sağlayacaktır. 3B senkron ortamlara öğreticinin görüntülü veya avatarla katılımının öğrencilerin memnuniyet düzeyine etkisinin araştırılması sürecinde kazanılan deneyimler neticesinde aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Uzaktan eğitim için tasarlanan öğrenme yönetim sistemleri öğreticinin canlı görüntüsünün sunulacağı biçimde geliştirilmesi öğretim açısından daha etkili sonuçlar verebilir.
- 3B senkron ortamlarda yapılacak öğretim faaliyetleri için gerekli teknik ve donanımsal alt yapılar en iyi şekilde organize edilebilir ya da bunun için gerekli pilot uygulamalar yapılarak önceden önlemler alınabilir.
- 3B sanal ortamlar ve bu ortamda kullanılacak avatlar daha gerçekçi ve doğal biçimde tasarlanabilir ve geliştirilebilir.
- 3B ortamda avatlara kullanıcıların kişiselleştirme seçeneklerine göre yüz ve mimik ifadeleri eklenerek bu ortamlar geliştirilebilir.

- 3B ortamlarda kullanıcıların memnuniyetlerini etkileyen başka parametreler test edilebilir.
- Bu araştırmada örneklem olarak seçilen yetişkin düzeyindeki kişilerin yerine daha genç kullanıcılar seçilerek çalışma test edilebilir.
- Bu araştırma farklı disiplinlerde uygulanarak farklı sonuçlar elde edilebilir.

6. KAYNAKÇA

- Anderson, R., Beavers, J., VanDeGrift, T., & Videon, F. (2003, November). Videoconferencing and presentation support for synchronous distance learning. *In Frontiers in Education, 2003. FIE 2003 33rd Annual* (Vol. 2, pp. F3F-13). IEEE.
- Baddeley, A. (1993). *Your Memory: A User's Guide*. New York: Avery Publishing Group.
- Berge, Z.L. (1999). Interaction in post-secondary web-based learning. *Educational Technology, 31*(1), 5–11.
- Bouhnik, D., & Marcus, T. (2006). Interaction in distance-learning courses. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 57*(3), 299-305.
- Can, T. (2012). Yabancı dil öğretimi bağlamında öğrenen özerkliğinin sanal öğrenme ortamları yoluyla desteklenmesi. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(1), 72-85.
- Carrell, L. J. & Menzel, K. E. (2001). Variations in learning, motivation, and perceived immediacy between live and distance education classrooms. *Communication Education, 50*(3), 230-240.
- Christou, C. (2009). Virtual Reality in Education. *Affective, Interactive, and Cognitive Methods for E-Learning Design: Creating an Optimal Education Experience*, 228.
- Dalgarno, B., & Hedberg, J. (2001). 3D learning environments in tertiary education. *In Ascilite '01: Meeting at the crossroads* (pp. 33-36).
- Dannenberg, R. A. (2010, March). *Computer Games and Virtual Worlds: A New Frontier in Intellectual Property Law*. American Bar Association: USA.
- Dehn, D. M., & van Mulken, S. (2000). The impact of animated interface agents: A review of empirical research. *International Journal of Human-Computer Studies, 52*, 1–22.
- Dickey, M.D. (2003). *3D Virtual Worlds: An Emerging Technology for Traditional and Distance Learning*. Proceedings of Ohio Learning Network. OH: Columbus.
- Dunsworth, Q., & Atkinson, R. K. (2007). Fostering multimedia learning of science: Exploring the role of an animated agent's image. *Computers & Education, 49*(3), 677-690.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metotlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Fırat, M. (2010). Learning in 3D virtual worlds and current situation in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 9*, 249-254.
- Godwin, R. (2003). Tools for Distance Education: Toward Convergence and Integration. *Language Learning & Technology, 7*(3), 18-22.
- Green, J.M, Draper A.K., & Dowler, E.A. (2003) Short cuts to safety: risk and 'rules of thumb' in accounts of food choice. *Health, Risk and Society, 5*, 33–52.
- Guynup, S., & Carlson, K. (2000). Avatar as content delivery platform. *Future Generation Computer Systems, 17*(1), 65-71.
- Heidig, S., & Clarebout, G. (2011). Do pedagogical agents make a difference to student motivation and learning?, *Educational Research Review, 6*(1), 27-54.

- Holdford, D. (2008). Content analysis methods for conducting research in social and administrative pharmacy. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 4(2), 173-181.
- Jain, P., Stubbins, J., & Uddin, R. (2006). *Interactive Virtual Laboratory for Distance Education in Nuclear Engineering*. American Nuclear Society, 555 North Kensington Avenue, La Grange Park, IL 60526 (United States).
- Johnson, W. L., Rickel, J. W., & Lester, J. C. (2000). Animated pedagogical agents: Face-to-face interaction in interactive learning environments. *International Journal of Artificial intelligence in education*, 11(1), 47-78.
- Jung, I., Choi, S., Lim, C., & Leem, J. (2002). Effects of different types of interaction on learning achievement, satisfaction and participation in web-based instruction. *Innovations in Education and Teaching International*, 39(2), 153-162.
- Kane, S. F., & Duranske, B. T. (2008). Virtual Worlds, Real World Issues. *American Bar Association*, 1(1), 9-16.
- Kim, C., Lee, S. G., & Kang, M. (2012). I became an attractive person in the virtual world: Users' identification with virtual communities and avatars. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1663-1669.
- Lawless-Reljic., & Karine, S. (2010). The effects of instructor-avatar immediacy in Second Life, an immersive and interactive three-dimensional virtual environment, Unpublished doctoral thesis, University of San Diego and San Diego State University, California, USA.
- Lester, J. C., Stone, B., & Stelling, G. (1999). Lifelike pedagogical agents for mixed-initiative problem solving in constructivist learning environments. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 9, 1-44.
- Liu, S. L. (2008). Student interaction experiences in distance learning courses: A phenomenological study. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 11(1).
- Marcus, T. (2003). *The role of the discussion group in asynchronous distance-learning courses as a beneficial factor in the learning process*. Communication, technology and education. Unpublished master's thesis, Bar-Ilan University, Ramat Gan, Israel.
- Markwood, R. A., & Johnstone S.M. (1994). *New Pathways to a Degree: Technology Opens the College and New Pathways to a Degree: Seven Technology Stories*. Boulder, Colorado: Western Interstate Commission for Higher Education.
- Martínez, J. I., Mata, C. D., Carmona, O. S., & Narbona, D. G. (2008). Animal flocks as natural and dynamic spatial clues in adventure video-games. *The International Journal of Virtual Reality*, 7(2), 73-80.
- Massaro, D. W. (2004). *A framework for evaluating multimodal integration by humans and a role for embodied conversational agents*. In Proceedings of international conference on multimodal interfaces '04 (pp. 24-31). State College, PA: Association for Computing Machinery.
- Mayadas, A.F. (1999). What is ALN? Retrieved July 4, 2013, from <http://www.aln.org/alnweb/aln.htm>
- Messinger, P. R., Stroulia, E., Lyons, K., Bone, M., Niu, R. H., Smirnov, K., & Perelgut, S. (2009). Virtual worlds — past, present, and future: New directions in social computing. *Decision Support Systems*. 47(3), 204-228.
- Moore, M.G. (1989). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6. Retrieved June 10, 2013, from <http://www.ajde.com/index.htm>

- Moore, M.G., & Thompson, M.M. (1990). The effects of distance learning: A summary of the literature. Research Monograph No. 2. University Park, PA: Pennsylvania State University, American Center for the Study of Distance Education. (ED 330 321).
- Moreno, R., Mayer, R. E., & Lester, J. C. (2000). Life-like pedagogical agents in constructivist multimedia environments: Cognitive consequences of their interaction. *Paper presented at the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (ED-MEDIA 2000)*. Montreal, Canada.
- Morozov, M., Gerasimov, A., & Fominykh, M. (2012, September). vAcademia-Educational Virtual World with 3D Recording. In *Cyberworlds (CW), 2012 International Conference on* (pp. 199-206). IEEE.
- Morozov, M., Tanakov, A., Gerasimov, A., Bystrov, D., & Cvirco, E. (2004, August). Virtual chemistry laboratory for school education. In *Advanced Learning Technologies, 2004. Proceedings. IEEE International Conference on* (pp. 605-608). IEEE.
- Münzer, S. (2003). An evaluation of synchronous co-operative distance learning in the field: The importance of instructional design. *Educational Media International*, 40(1-2), 91-100.
- O'Connell, J., & Groom, D. (2010). *Virtual Worlds*. Australian Council for Educational.
- Offir, B., Lev, Y., & Bezalel, R. (2008). Surface and deep learning processes in distance education: Synchronous versus asynchronous systems. *Computers & Education*, 51(3), 1172-1183.
- Pan, Z., Cheok, A. D., Yang, H., Zhu, J., & Shi, J. (2006). Virtual reality and mixed reality for virtual learning environments. *Computers & Graphics*, 30(1), 20-28.
- Park, Y.J., & Bonk, C.J. (2007a). Is online life a breeze? A case study for promoting synchronous learning in a blended graduate course. *Journal of Online Learning and Teaching*, 3(3), 307-323.
- Petrakou, A. (2010). Interacting through avatars: Virtual worlds as a context for online education. *Computers & Education*, 54(4), 1020-1027.
- Picciano, A.G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in on-line course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6(1). Retrieved June 29, 2013, from <http://www.aln.org/alnweb/journal/jaln-vol6issue1.htm>
- Prasolova-Førland, E., Fominykh, M., & Leong, P. (2013, March). 3D recording as enabling technology for serious games and educational roleplaying. In *Proceedings of the ACM SIGGRAPH Symposium on Interactive 3D Graphics and Games* (pp. 177-177). ACM.
- Rabiee, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the nutrition society*, 63(4), 655.
- Rowley, J. (2002). Using Case Studies in Research. *Management Research News*, 25(1), 16-27.
- Stewart, A. R., Harlow, D. B., & DeBacco, K. (2011). Students' experience of synchronous learning in distributed environments. *Distance Education*, 32(3), 357-381.
- Tuovinen, J. E. (2000). Multimedia distance education interactions. *Educational Media International*, 37(1), 16-24.
- Velthuijsen, A., Hooijkaas, C., & Koomen, W. (1987). Image size in interactive television and evaluation of the interaction. *Social Behaviour*, Vol 2, 113-118.
- Verduin, J.R., & Clark, T.A. (1991). Distance education: The foundations of effective practice. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Waiti, P. (2005). Evaluation of Kaupapa Ara Whakawhiti Matauranga (KAWM). Wellington: Research Division, Ministry of Education.
- Wang, Y. (2004). Distance language learning: Interactivity and fourth-generation Internet-based videoconferencing. *CALICO journal*, 21(2), 373-395.
- Wang, Y., & Chen, N. S. (2007). Online synchronous language learning: SLMS over the Internet. *Innovate*, 3(3), 1-7.
- Western, J. (2006). Internet video conferencing: A new technology for teaching and learning. *Computers in New Zealand Schools*, 18(3), 12-21.
- Wilson, B & Cole, P. (1994, April). An Instructional-Design Review of Cognitive Teaching Models. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Yang, Z., & Liu, Q. (2007). Research and development of web-based virtual online classroom. *Computers & education*, 48(2), 171-184.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Zainal, Z. (2007). Case study as a research method. *Jurnal Kemanusiaan*, 1-6.