

**3B OPEN SİMÜLATÖR ORTAMINDA
ARCS MOTİVASYON MODELİNE GÖRE
TASARIM YAPAN ÖĞRETİM TASARIMCISI
ADAYLARININ GÖRÜŞ VE DENEYİMLERİ:
BİR DURUM ÇALIŞMASI**

Murat ÇOBAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri
Eğitimi Ana Bilim Dalı
Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ**

2012

(Her hakkı saklıdır)

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

3B OPEN SİMÜLATÖR ORTAMINDA ARCS MOTİVASYON
MODELİNE GÖRE TASARIM YAPAN ÖĞRETİM TASARIMCISI
ADAYLARININ GÖRÜŞ VE DENEYİMLERİ: BİR DURUM
ÇALIŞMASI

(The Views and Experiences of Instructional Designer Candidates Designing
According to ARCS Motivational Model in 3D Open Sim: A Case Study)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Murat ÇOBAN

Danışman: Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

ERZURUM
Temmuz, 2012

TEZ KABUL ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ danışmanlığında, Murat ÇOBAN tarafından hazırlanan “3B Open Simülatör Ortamında ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarım Yapan Öğretim Tasarımcısı Adaylarının Görüş ve Deneyimleri: Bir Durum Çalışması” başlıklı çalışma 30/07/2012 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

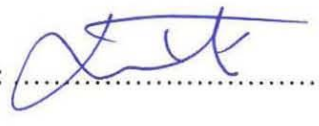
Jüri Üyesi : Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

İmza: 

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Suat ÇELİK

İmza: 

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ

İmza: 

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.. / .. / ..

Prof. Dr. H.Ahmet KIRKKILIÇ

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “3B Open Simülâtör Ortamında ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarım Yapan Öğretim Tasarımcısı Adaylarının Görüş ve Deneyimleri: Bir Durum Çalışması” 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.

- ☒ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.



30 /07 /2012

Murat ÇOBAN

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

3B OPEN SİMÜLATÖR ORTAMINDA ARCS MOTİVASYON MODELİNE GÖRE TASARIM YAPAN ÖĞRETİM TASARIMCISI ADAYLARININ GÖRÜŞ VE DENEYİMLERİ: BİR DURUM ÇALIŞMASI

Murat ÇOBAN

2012, 88 sayfa

Bu araştırmanın amacı 3B (üç boyutlu) Open Sim (Open Simülör) platformunda ARCS (Attention-Relevance-Confidence-Satisfaction) Motivasyon Modeline göre tasarım materyalleri geliştiren öğretim tasarımcısı adaylarının görüş ve deneyimlerini incelemektir. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı bu çalışmada; çalışma grubu olarak Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören 42 öğretim tasarımcısı adayı yer almıştır. Öğretim tasarımcısı adayları 7 ayrı çalışma grubuna ayrılmıştır. Araştırmaya “Proje Geliştirme” dersi kapsamında TÜBİTAK, KOSGEB, SODES, SAN-TEZ, ERASMUS, GRUNDTVİG ve KUDAKA gibi projeler konu edinilmiş ve bu projelerin tanıtımı 3B Open Sim platformu kullanılarak geliştirilmeye çalışılmıştır. Öğretim tasarımcısı adayları bir dönem boyunca 3B Open Sim ortamında ARCS Motivasyon Modelinin boyutlarını dikkate alarak 3B nesneler tasarlamışlardır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme rehberi, 3B Open Sim tasarım görüntüleri ve iletişim ortamı olarak kullanılan Facebook kayıtları kullanılmıştır. Öğretim tasarımcısı adaylarıyla yapılan odak grup görüşmeleri ses kayıt cihazı ve kamera ile kaydedilmiştir. Görüşme verilerinin transkript edilmesinden sonra içerik analizi yöntemi ile veriler analiz edilmiştir. Son olarak veriler, kategorize edilmiş ve frekanslarıyla birlikte yapılandırılarak özet tablolarla görsel hale getirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretim tasarımcısı adayları; ARCS Modelinin “Dikkat” ve “İlgi” basamağına yönelik tasarımlara yeterince yer verdikleri görülmüştür. Ancak “Güven” ve “Doyum” basamaklarına yönelik ortamları tasarlamada yetersiz kaldıkları görülmüştür. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre öğretim tasarımcısı adayları ARCS Motivasyon Modelini uygulama sürecinde; özellikle etkileşime dayalı, görsel ve çoklu ortam eklentileri açısından zengin, merak duygusunu artıran ve kullanıcıların ortama ilişkin olumlu duygular geliştirmesine yönelik 3B tasarım materyallerine yeterince yer verdikleri görülmüştür. Ancak ortamda yer alan kullanıcılara ödül ve geri bildirim sağlayan 3B nesneleri yeterince tasarlayamadıkları görülmüştür. Ayrıca tasarım sürecinde öğretim tasarımcısı adayları Open Sim yazılımıyla ilgili yeterince Türkçe kaynak bulamadığı, teknik ve donanımsal açıdan çeşitli sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: 3B Open Simülör (Open Sim), Öğretim tasarımı, ARCS Motivasyon Modeli, Materyal tasarımı.

ABSTRACT

POSTGRADUATE THESIS

THE VIEWS AND EXPERIENCES OF INSTRUCTIONAL DESIGNER CANDIDATES DEVISING ACCORDING TO ARCS MOTIVATIONAL MODEL IN 3D OPEN SIM: A CASE STUDY

Murat OBAN

2012, 88 pages

The purpose of the study is to analyze the views and experiences of candidates of instructional system design developing materials through ARCS (Attention-Relevance-Confidence-Satisfaction) Motivational Model in 3D (three dimensional) Open Sim platform. The work group of the study in which qualitative research methods were used was formed of 42 candidates of instructional system design who are educated in the department of Computer and Instructional Sciences Technologies, Kazım Karabekir Educational Faculty of Atatürk University. The candidates of instructional system design were divided into seven groups. Projects such as TÜBİTAK, KOSGEB, SODES, SAN-TEZ, ERASMUS, GRUNDTVIG and KUDAKA were entreated into the study as part of “Project Development” course and the presentations of all these projects were tried to be developed by using 3D Open Sim platform. Candidates of instructional system design had designed 3D objects according to ARCS Motivational Model in 3D Open Sim platform through a school term. Semi-structured interview guide, Facebook records used as a communication platform and 3D Open Sim design views were used as data collection tools in the study. The focus-group-discussions with candidates of instructional system design were recorded with camera and audio recorder. After transcripting the data of the interview, the data was analyzed with content analysis method. Lastly, the data was categorized and visualised with spreadsheets by structuring with their frequencies. According to evidence obtained from the study, it is seen that the candidates of instructional system design gave enough place to the designs intended to ARCS Model’s “Attention” and “Relevance” units. However, it is seen that they fall behind in designing platforms intended to “Confidence” and “Satisfaction” units. According to study results, in the process of application of ARCS Motivational Model it is seen that candidates of instructional system design gave enough place to 3D design models helping users develop positive feelings about the environment, increasing sense of wonder, rich of multimedia add-ons and based particularly on interaction. But, it is seen that the users in the environment cannot design 3D objects which provide feedback and reward adequately. Besides, candidates of instructional system design stated that they could not find adequate Turkish source about Open Sim software and they were confronted with many technical and hardware problems.

Key Words: 3B Open Sim, Instructional desing, ARCS Motivational Model, Material Desing.

ÖN SÖZ

Tez danışmanlığımı üstlenerek, araştırmamın her aşamasında yardım ve desteğini esirgemeyen saygıdeğer hocam, Sayın Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ'a sonsuz teşekkür ederim.

Araştırmamın her bölümünde gerekli olan kavramsal, akademik yazım ve diğer düzenlemelerin yapılmasında yardımını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Suat ÇELİK'e, Sayın Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Engin KURŞUN'a teşekkür ederim.

Bu çalışmada gerekli teknik ve donanımsal sorunların giderilmesi sürecine katkılarından dolayı, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi (KKEF) Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünde görev yapan; Sayın Arş. Gör. Rabia Meryem YILMAZ'a, Sayın Arş. Gör. Fatma Burcu TOPU'ya, Sayın Arş. Gör. Dilek DOĞAN'a ve Sayın Arş. Gör. Turgay DEMİREL'e teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca veri toplama ve değerlendirme sürecinde destekleriyle bu süreci kolaylaştıran ve üç boyutlu materyallerin tasarlanmasında ve geliştirilmesinde katkılarından dolayı Atatürk Üniversitesi KKEF BÖTE Bölümü öğrencilerine en içten teşekkürlerimi sunarım.

Erzurum-2012

Murat ÇOBAN

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL ONAY TUTANAĞI	i
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ	v
TABLolar DİZİNİ	ix
GRAFİKLER DİZİNİ	x
RESİMLER DİZİNİ.....	xi
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	2
1.2. Amaç	4
1.3. Önem.....	4
1.4. Varsayımlar	5
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Tanımlar	5

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	9
2.1. Kuramsal Çerçeve	9
2.1.1. Sanal Dünya Nedir?	9
2.1.2. Sanal Dünyaların Tarihsel Gelişimi.....	10
2.1.3. Sanal Dünyaların Özellikleri	14
2.1.4. Open Sim 3B Sanal Dünya Platformu ve Özellikleri	16
2.1.5. Sanal Dünyaların Avantajları	17
2.1.6. Sanal Dünyaların Dezavantajları	18
2.1.7. 3B Sanal Dünyaların Geleceğine İlişkin Öngörüler	19
2.1.8. Öğretim Tasarımı Nedir?	20

2.1.9. Öğretim Tasarımı ve Öğretimde Motivasyonun Önemi	21
2.1.10. ARCS Motivasyon Modeli Nedir?	22
2.1.11. ARCS Motivasyon Modeline Göre Öğretim Tasarımı Süreci.....	24
2.1.12. 3B Etkileşimli Ortamlarda Tasarım İlkeleri	25
2.1.13. Eğitimde Sanal Dünyalar	27
2.2. Çalışılan Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar	33

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	35
3.1. Araştırmanın Modeli	35
3.3. Evren ve Örneklem (Araştırma Grubu).....	35
3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	36
3.4. Süreç.....	37
3.5. Verilerin Analizi.....	38

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM.....	40
4.1. Open Sim platformunda ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarım Yapan ÖTA'nın Görüş ve Deneyimleri	41
4.1.1. ARCS Motivasyon Modelinin DİKKAT Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri	41
4.1.2. ARCS Motivasyon Modelinin İLGİ Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri	45
4.1.3. ARCS Motivasyon Modelinin GÜVEN Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri	48
4.1.4. ARCS Motivasyon Modelinin DOYUM Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri	50
4.2. ÖTA'nın Tasarım Sürecinde Karşılaşmış Oldukları Sorunlar	54

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	57
5.1. Sonuç.....	57

5.1.1. ÖTA'nın Open Sim platformunda ARCS Motivasyon Modelini Uygulama Stratejileri ve Deneyimleri	57
5.1.2. ÖTA'nın Tasarım Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar	60
5.2. Öneriler	61
KAYNAKÇA	63
EKLER.....	71
Ek 1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Rehberi	71
Ek 2. Ses ve Görüntü Veri Kayıtlarının Bulunduğu DVD (2 Adet).....	75
Ek 3. Atatürk Üniversitesi 3B sanal Kampüs Bağlantısı İçin Klavuz.	76
ÖZ GEÇMİŞ.....	79

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. ARCS Motivasyon Modelinin Basamakları.....	22
Tablo 2.2. ARCS Motivasyon Modelinin Ayrıntılı Basamakları.....	24
Tablo 3.1. Görüşme Grubu	36
Tablo 3.2. Çalışma ve Uygulama Süreci	37
Tablo 4.1. ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “Dikkat” Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri.....	41
Tablo 4.2. ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “İlgi” Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri.....	45
Tablo 4.3. ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “Güven” Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri.....	48
Tablo 4.4. ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “Doyum” Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri.....	51
Tablo 4.5. ÖTA'nın Tasarım Sürecinde Karşılaşmış Oldukları Teknik ve Donanımsal Sorunlar.....	54
Tablo 4.6. ÖTA'nın Tasarım Sürecinde Karşılaşmış Oldukları Diğer Sorunlar	56

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 2.1. 2011 Yılı İnternet Kullanıcılarının Bölgelere Göre Dünyadaki Dağılımı. ...	12
Grafik 2.2. Sanal Dünya Platform Sayısının Yıllara Göre Dağılımı	12
Grafik 2.3. Sanal Dünya Platformlarını Aktif Olarak Kullanan Kullanıcı Sayısının Yıllara Göre Dağılımı.....	13

RESİMLER DİZİNİ

Resim 2.1. Atatürk Üniversitesi 3B Open Sim Sanal Dünya Platformu ve İletişim Sürecindeki Avatarlar	10
Resim 2.2. Habitat Ortamından Bir Görüntü	11
Resim 2.3. Cybertown Ortamından Bir Görüntü.	11
Resim 2.4. Avatarlar ve Bulundukları Konumların 3B Haritada Gösterildiği Bir Ortam	15
Resim 2.5. Bir Sanal Dünya Kullanıcısının Avatarını Düzenlemesi	16
Resim 2.6. Sanal Güneş Sistemi.	29
Resim 2.7. E-Junior Projesinden 3B Sanal Ortam Örneği	30
Resim 2.8. Eğitim Amaçlı 3B Sanal Dünya Prototipinin Kullanıcı Arayüzü	30
Resim 2.9. ODTÜ 3B Sanal Kampüsünden Bir Görüntü.	32
Resim 4.1. Görsel Açından Zengin Nesnelerin Yer Aldığı Bir 3B Ortam Görüntüsü.....	42
Resim 4.2. Kılavuz Bilgilerin Yer Aldığı Bir 3B Ortam Görüntüsü	43
Resim 4.3. Merak Duygusu Uyandırmak İçin Tasarlanan 3B Labirent Ortamı	43
Resim 4.4. Farklı Ortamların Yönlendirmelerle Tanıtıldığı Bir 3B Tasarım	44
Resim 4.5. Sesli ve Görsel Sunum Alanı Örneği	44
Resim 4.6. Danışmanlık Hizmetlerinin Verildiği 3B Ortam Örneği	46
Resim 4.7. Bilgilendirici Nesnelerin Kullanıldığı Bir Ortam Örneği	46
Resim 4.8. Grupsal Etkinliklerin Düzenlendiği Örnek Bir 3B Ortam	47
Resim 4.9. Broşürlerin Kullanıldığı Örnek 3B Tasarım Ortamı	49
Resim 4.10. Örnek Bir 3B Alıştırma Alanı Tasarımı	50
Resim 4.11. Grupsal Etkinliklerin Düzenlendiği Bir Ortam Örneği.....	51
Resim 4.12. Örnek Bir Sesli ve Görsel 3B Sunum Ortamı	52
Resim 4.13. Uygulama Yapan Bir Avatar	52
Resim 4.14. Sanal Gezinti İçin Kullanılan 3B Araba Tasarımları	53
Resim 4.15. Günlük Hayattaki Eşyaların Tasarlandığı Örnek Bir Ortam.....	54
Resim 4.16. 3B Open Simulator Ortamında Karşılaşılan Teknik ve Donanımsal Sorunların http://www.facebook.com/#!/groups/progel/ Adresinde Paylaşılmasını Gösteren Bazı Alıntılar	55

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

2B	2 Boyutlu
3B	3 Boyutlu
ARCS	Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction
AW	Active Worlds
ERASMUS	Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi
GRUNDTVIG	Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi
GUI	Graphical User Interface
i-MMOLE	Instruction for Massively Multiplayer Online Learning Environment
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KUDAKA	Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı
LSL	Linden Script Line
MMORPG	Massively Multi-Player Online Role-Playing Game
MUDs	Multi-User Dungeons
OPEN SİM	Open Simülasyon
ÖT	Öğretim Tasarımı
SAN-TEZ	Sanayi Tezleri Programı
SL	Second Life
SODES	Sosyal Destek Programı
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Günümüzde bilgi teknolojileri, yazılım sektörü ve iletişim alanındaki hızlı gelişmeler, internetin ve diğer sanal teknolojilerin kullanılmasını yaygınlaştırmakta ve eğitimi de önemli derecede etkilemektedir. İnternetin sunmuş olduğu bilgiye kolay ve hızlı erişim, bilgiyi paylaşma, depolama, bu işlevleri gerçekleştirmek için gerekli donanım ve yazılımı kolayca elde etme fırsatı, eğitime farklı bakış açısı kazandırmakta ve bu yönde eğitimcileri cesaretlendirmektedir (Fırat, 2010).

Son yıllarda 3 Boyutlu (3B) ortam, avatar, eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan iletişim gibi özelliklerle popülerlik kazanan sanal dünyalar internet tabanlı bu teknolojilerden biri olarak gösterilebilir (Girvan & Savage, 2010; Huang, Rauch, & Liaw, 2010). 3B sanal dünyaların zamandan ve mekândan bağımsız olması (Dickey, 2005a), kullanıcılara bireysel öğrenme deneyimi ve hayat boyu öğrenme ortamı sunması (Heid & Kretschmer, 2009), işbirlikçi çalışma becerilerini geliştirmesi (Dickey, 2005a; Harris & Rea, 2009), bilgi kaynaklarına ulaşımı kolaylaştırması (Dickey, 2005a), öğrencilerin bilgi ve yeteneklerini göstermeleri için fırsatlar sunması (Dickey, 2005b), nesnelerle, modellerle, araçlarla etkileşimi sağlaması (Dickey, 2005a, 2005b), araştırmacıların bu teknolojiye odaklanmalarında etkili olmaktadır. Bu nedenle bazı araştırmacılar 3B sanal dünyaları geleceğin öğrenme ortamı olarak görmekte (Clarke & Dede, 2005; Salmon, 2009) ve sanal dünyaların eğitsel araç olarak kullanım olasılıklarını ve etkililiklerini tartışmaktadır (Choi & Baek, 2011; Girvan & Savage, 2010).

Sanal dünya teknolojilerini en verimli şekilde kullanarak öğrencilere bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlayan eğitimcilerin, öğretim tasarımı (ÖT) ilkeleri doğrultusunda, motive edici faktörleri kullanmaları gerekmektedir (Çetin & Mahiroğlu, 2008). Özellikle öğrenen bireylere ders sürecinde verilen bilgilerin kalıcı olmasını sağlamak ve derse karşı motivasyonlarını sürekli canlı tutmak açısından bu durumun çok önemli olduğu belirtilmektedir (Derviş & Tezel, 2009). Geleneksel eğitimden

günümüze kadar olan eğitim sürecinde, motivasyonun bireylerin öğrenmelerin de ve eğitim sürecindeki başarılarında belirleyici temel etken olduğu savunulmaktadır (Autio, 2012). Ancak pek çok eğitimci etkili öğrenmeyi sağlamak ve değerlendirmek için kullanılan motivasyon yöntemlerine yabancı olabilmektedir (Lai, 2011). Bu nedenle eğitimcilerin öğretim sürecini motivasyonla bütünleştirmesi ÖT ve ilkeleri açısından önemlidir.

ÖT modelleri incelendiğinde öğrenme ve öğretmede motivasyonun sağlanmasına yönelik geliştirilen ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Motivasyon Modelinin olduğu görülmektedir. Keller tarafından geliştirilen bu model kendi içinde dört ana motivasyon basamağına ayrılmaktadır Model, ARCS adını bu dört temel basamağın baş harflerini oluşturan Attention (Dikkat), Relevance (İlgi), Confidence (Güven) ve Satisfaction'dan (Doyum) almaktadır (Keller, 1987).

Bu araştırmada, öğretim tasarımcısı adaylarının (ÖTA) 3B etkileşimli sanal dünyalarda yapmış oldukları tasarımlar, ARCS Motivasyon Modeli ilkeleri açısından değerlendirilmektedir. ÖTA 3B materyalleri ve ortamları, "Proje Geliştirme" adlı ders sürecinde hazırlamışlardır. Bu ders kapsamında; TÜBİTAK, KOSGEB, SODES, SAN-TEZ, ERASMUS, GRUNDTVIG ve KUDAKA gibi projelerin tanıtımına ve hazırlanmasına ilişkin bilgiler 3B materyal ve ortamlar kullanılarak geliştirilmeye çalışılmıştır. Değerlendirmede öğrencilerin ARCS Modeli açısından hangi deneyimleri elde ettikleri, bu deneyimleri elde etme sürecinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri incelenmektedir. Araştırmanın alanyazın kısmında ilk olarak 3B etkileşimli sanal dünyaların tarihsel gelişimi, genel tanıtımı, eğitimdeki yeri, avantaj ve dezavantajlarına yer verilmektedir. Sonraki aşamada ise ÖT, ARCS Motivasyon Modeli ve 3B etkileşimli sanal dünyalarda tasarım ilkeleri hakkında yapılan araştırmalara değinilmektedir.

1.1. Problem Durumu

Profesyonel uygulamalar için öğretim tasarımcısı öğrencilerini hazırlamak karmaşık ve zor bir görevdir. Bu bağlamda eğitimcilerin başarılı olabilmesi için, öğrencilerin karşılaştıkları sorunları çözmesinde gerekli olan kavramsal bilgiyi kazandırmaları ve bu bilgiyi nasıl kullanacaklarını öğretmesi gerekmektedir (Gardner &

Shulman, 2005). Başka bir ifadeyle; öğrencilerin karşılaştıkları sorunları çözerken sorunla ilgili kavramsal bilgiyi kazanmaları ve bu bilgiyi uygulayarak deneyim elde etmelerine ihtiyaçları vardır (Stepich & Ertmer, 2009). Bu araştırmada ÖTA'nın lisans eğitimleri boyunca almış oldukları “Öğretim tasarımı” dersine ait kavramsal bilgileri “Proje Geliştirme” dersi sürecinde uygulama fırsatı bulmuşlardır. ÖTA 3B Open Sim ortamında TÜBİTAK, KOSGEB, SODES, SAN-TEZ, ERASMUS, GRUNDTVİG ve KUDAKA gibi projelerin tanıtımını ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanmaya çalışmışlardır.

ÖTA'nın 3B sanal dünyalarda anlamlı öğrenme etkinlikleri geliştirmeleri için yeni tasarım ilkelerini izlemeleri çok önemlidir (Bulu & İşler, 2012). Bu amaçla Kapp ve O'Driscoll (2010); 3B sanal dünyalarda öğrenme ortamı tasarım ilkelerini esas ilkeler ve deneyimsel ilkeler olmak üzere 2 ana başlık altında toplamaya çalışmışlardır. Esas ilkeler, 3B sanal öğrenme ortamlarının; bireysel, grup düzeyinde ve öğretim tasarımı yaklaşımlarının temel esasları doğrultusunda geliştirilmesini kapsar. Deneyimsel ilkeler ise 3B öğrenme ortamının kullanıcı merkezli, durumsal öğrenmeye dayalı, incelemeyi sağlayan, hareket amaçlı, tecrübeye dayalı, işbirlikçi ve motive edici olması gerektiğine dayanır (Kapp & O'Driscoll, 2010). Deneyimsel ilkelerin bir boyutu olan motivasyon bu araştırmanın temelini oluşturmaktadır.

Bu araştırmada ÖTA; ARCS Motivasyon Modeline göre 3B ortamlar ve nesneler tasarlayarak aşağıda belirtilen yöntem ve teknikleri test etmeye çalışmaktadır.

Bu doğrultuda araştırmanın problem cümlesi:

“3B Open Sim ortamında ARCS Motivasyon Modeline göre öğrenme ortamları ve nesneleri tasarlayan ÖTA'nın görüşleri, deneyimleri ve süreçte karşılaştıkları sorunlar nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu ana problem cümlesi doğrultusunda şu sorulara cevap aranacaktır:

3B Open Sim platformunda ARCS Motivasyon Modeline göre tasarım yapan ÖTA'nın;

1. Görüş ve deneyimleri nelerdir?

- a. ARCS Motivasyon Modelinin “Dikkat” basamağına yer verme stratejileri nelerdir?

b. ARCS Motivasyon Modelinin “İlgi” basamağına yer verme stratejileri nelerdir?

c. ARCS Motivasyon Modelinin “Güven” basamağına yer verme stratejileri nelerdir?

d. ARCS Motivasyon Modelinin “Doyum” basamağına yer verme stratejileri nelerdir?

2. Tasarım sürecinde karşılaşmış oldukları sorunlar nelerdir?

1.2. Amaç

Bu araştırmada; 3B Open Sim platformunu kullanan ÖTA’nın ARCS Motivasyon Modeline göre geliştirdikleri öğrenme ortamları ve 3B materyaller incelenmektedir. Ortam ve 3B materyaller ARCS Motivasyon Modelinde yer alan basamaklar ve bu basamakların alt boyutlarında yer alan motivasyon kriterlerine göre incelenmektedir. ÖTA’nın tasarım sürecinde elde ettikleri deneyim, yaşadıkları sorunlar, çözüm önerileri ve görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır.

1.3. Önem

ÖT modellerinin temel amacı öğrenmeyi ve öğretmeyi daha etkili hale getirmeye çalışmaktır (Fer, 2009). Öğretim sürecinde olası problemlerin anlık çözümü yerine, öğretimin rotası daha önceden belirlenerek, ortaya çıkacak muhtemel problemlerin ve çözüm yollarının tespiti ÖT ile mümkün olabilir. Bu bağlamda ÖT ve öğretim tasarımcısının rolü büyüktür.

Öğretimsel olarak materyallerin ve derslerin tasarlanması öğrenme problemlerinin çözümünde bir aşama olmasına rağmen, öğrenen kişinin dikkatini çekmiyorsa öğrenme sürecinde yeteri kadar motivasyon sağlamayacaktır (Visser & Keller, 1990). Dolayısıyla öğrenen kişilerin motivasyonunun nasıl sağlanacağı önemlidir.

Öğrenen kişilerin motivasyonun sağlanmasına destek veren sanal dünya teknolojileri ve bu ortamda yapılan öğrenmenin kalitesi çok önemlidir (Tuncer & Taşpınar, 2008). Bu nedenle öğrenme sistemlerinin buna uygun biçimde tasarlanması,

öğretim tasarımcılarının motivasyon bakımından öğrenen kişileri desteklemesi ve 3B sanal dünya platformlarında tasarım sürecinde karşılaşılan sorunların ve gerekli çözüm önerilerinin belirlenmesi önemlidir.

Bu araştırma öğretim sürecinde yeni teknolojileri kullanarak bireylerin motivasyonlarını sağlamaya çalışan ÖTA'nın; ÖT ile ilgili kazanmış oldukları kavramsal bilgileri uygulamaları, süreçte karşılaştıkları sorunların ve çözüm önerilerinin belirlenmesi, ÖT açısından hangi deneyimleri elde ettiklerinin belirlenmesi, yeni teknolojileri eğitimde kullanmaya çalışan diğer eğitimcilere rehberlik sağlayacak önerilerin belirlenmesi ve alanyazında 3B etkileşimli sanal ortamların eğitimde kullanılmasına ilişkin yeterli sayıda araştırmanın bulunmaması bakımından önemlidir.

1.4. Varsayımlar

1. Araştırma katılımcılarının kendilerine yöneltilen görüşme sorularına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

2. Araştırma katılımcılarının karşılaştıkları sorunların üstesinden gelebilecek azami gayreti göstererek uygulama sürecine dahil oldukları kabul edilmiştir.

1.5. Sınırlılıklar

1. Çalışma grubu, Erzurum Atatürk Üniversitesi KKEF BÖTE Bölümü 4.sınıfta öğrenim gören 42 ÖTA ile sınırlıdır.

2. Sanal dünya platformu olarak yalnızca 3B Open Sim etkileşimli ortam kullanılmıştır.

3. Araştırmanın uygulama süresi bir dönemlik (14 Hafta) zamanla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

2B: Sadece eni ve boyu olan cisimlerin görünen özelliğidir (Foley, 1996).

3B: En, boy ve yüksekliği bulunan cisimlerin görünen özelliğidir (Foley, 1996).

ARCS: ARCS Motivasyon Modeli, öğrencilerin derse karşı meraklarının uyandırılması ve sürdürülmesi için öğretimde motivasyon faktörünü dikkate alan bir modeldir. Model ARCS adını bu dört temel stratejisinin baş harflerini oluşturan Attention (Dikkat), Relevance (İlgi), Confidence (Güven) ve Satisfaction (Doyum) kelimelerinin baş harflerinden almaktadır (Keller, 1987).

AW: Uzak konumlarda bulunan kullanıcıların birlikte çalışabildiği, oyun oynayabildiği, iletişim kurabildiği ve kullanıcıların 3B ortamda bulunan nesnelerle etkileşim kurabildiği 3B sanal bir platformdur (Englanda & Grayb, 1998).

ERASMUS: Yükseköğretim kurumlarının birbirleri ile işbirliği yapmalarını teşvik etmeye yönelik bir Avrupa Birliği programıdır. Yükseköğretim kurumlarının birbirleri ile ortak projeler üretilip hayata geçirmeleri; kısa süreli öğrenci ve personel değişimi yapabilmeleri için karşılıksız mali destek sağlamaktadır. Bunun yanı sıra yükseköğretim sistemini iş dünyasının gereksinimlerine uygun olarak geliştirmek ve üniversite mezunlarının iş dünyasında istihdam edilebilirliğini arttırmak amacıyla yükseköğretim kurumları ile çalışma çevreleri arasındaki ilişkilerin ve işbirliğinin artırılmasını da teşvik etmektedir.

GRUNTVIG: Grundtvig Programı, bilginin sürekli yenilenmesi neticesinde oluşan gereksinimleri karşılamak ve yetişkin kişilere yaşamları boyunca, bilgi ve niteliklerini geliştirmek için imkanlar sunarak istihdam olanaklarını artırmak ve toplumda meydana gelen değişikliklere uyum sağlamalarını amaçlar. Grundtvig, mesleki eğitim dışında her çeşit yetişkin ve yaygın eğitim üzerine odaklanır. Yaygın eğitim içindeki öğrenci, öğretmen, eğitmen ve diğer personelle yetişkin eğitim alanındaki eğitim kurumları ve bu tür eğitim fırsatları sunan kuruluşları hedefler. Yaygın eğitim kurumları başta olmak üzere sivil toplum kuruluşları, araştırma merkezleri, danışmanlık ve bilgi/iletişim kuruluşları ile özel kuruluşlar, yüksek öğrenim kurumları vs. ülkeler arası ortaklıklar, Avrupa projeleri ve ağlar kurarak birlikte çalışabilirler. Bu tür kurum ve kuruluşlarda yetişkin eğitimi faaliyeti yapanlar aynı zamanda uluslararası hareketlilik faaliyetlerinde de bulunabilirler.

GUI: Sadece metinsel ifadelerin yer aldığı bir arayüzün aksine; simge, resim ve menü gibi bir çok gelişmiş eklentilerle kullanıcılara destek veren, girdi aygıtı olarak

klavyenin yanısıra diğer donanımsal aygıtların kullanımına da fırsat tanıyan gelişmiş bir arayüzdür (Galitz, 2007).

i-MMOLE: Sanal dünya ortamlarında öğretimin tasarlanması için özel olarak hazırlanmış araştırma tabanlı bir ÖT çerçevesidir (Downey, 2011).

KOSGEB: Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ) küresel pazarda söz sahibi olmasını sağlamak, KOBİ ve girişimcilik politikalarının belirlenmesinde etkin olmak ve KOBİ'lerin ekonomik ve sosyal kalkınmadaki paylarını artırmak amacıyla kurulmuş olan bir kurumdur.

KUDAKA: Erzurum-Erzincan-Bayburt illerini kapsayan bölgenin sürdürülebilir kalkınmasını sağlamak üzere, sosyal sermayeyi ve inovasyonu geliştirmek suretiyle yerel potansiyeli harekete geçirmek için kurulmuş bir organizasyon.

LSL: C programlama diline dayalı olarak geliştirilen ve 300'den fazla fonksiyonun bulunduğu kütüphaneye sahip, Second Life platformundaki kullanıcıların kullandığı bir programlama dilidir (Atkins, 2009).

MMORPG: Geniş kitlelerce oynanan çevrimiçi rol yapma oyunlarının genel adıdır (Barron, 2001).

MUDs: Kullanıcıların birbirleriyle iletişim ağları kurması için tasarlanan ve ilk bilgisayar ağlarının desteği ile oluşturulan çok kullanıcıli bilgisayar oyunlarının genel adıdır (Craft, 2007).

OPEN SİM: Open Sim; kullanıcıların oluşturduğu sanal dünyaların özelleştirilmesine, istemcilerin bu ortamlara her yerden erişebilmesine ve tasarım yapmasına fırsat veren, 3B arayüzüne sahip, çok kullanıcıli ve açık kaynak kodlu bir sanal dünya platformudur (Noor, 2009).

ÖT: Öğretim tasarımı öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin ve spesifik bilgi ve becerileri kazanmasına fırsat veren ortamların geliştirilmesi için kullanılan bir teknolojidir (Merrill, Drake, Lacy, & Pratt, 2012).

SAN-TEZ: Üniversite-sanayi işbirliğinin kurumsallaştırılması ve üniversitelerimizde yapılan bilimsel çalışmaların ticarileştirilerek ülkemize katma değer yaratacak, uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlayacak yeni ürün ve/veya üretim yöntemi geliştirilmesi, mevcut üründe ve/veya üretim yönteminde

yenilik yapılması amacıyla sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda belirlenecek yüksek lisans ve/veya doktora tez çalışmalarının desteklenmesi amacıyla hizmet veren bir kurumdur.

SL: Second Life herkesin birbirini görebildiği ve diğer insanların oluşturduğu ortamları ziyaret edebildiği 3B sanal dünya platformudur (Rymaszewski, vd., 2007).

SODES: Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı bünyesinde; istihdam, sosyal içerme, kültür, sanat ve spor gibi alanlarda ulusal düzeyde hizmet veren sosyal destek programıdır.

TÜBİTAK: Bilim insanlarının yurt içi ve yurt dışı akademik faaliyetlerini burs ve ödüller ile destekleyen, özendiren, üniversitelerimizin, kamu kurumlarımızın ve sanayi projelerinin fonlanarak, ülkemizin rekabet gücünün artırılmasını hedefleyen bir kurumdur.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde çalışılan konuyla ilgili kuramsal alt yapılar mevcut alanyazın ışığında özetlenmeye çalışılmış ve bu konuyla ilgili yapılan araştırmalara değinilmiştir.

2.1. Kuramsal Çerçeve

2.1.1. Sanal Dünya Nedir?

Alanyazında dijital dünyalar olarak da adlandırılan sanal dünyalar; çevrimiçi arayüz desteği ile bir çok kullanıcı tarafından eşzamalı olarak erişilebilen, çevresel olguların benzeşim yöntemleri kullanılarak oluşturulduğu 3B platformlardır (Messinger, Stroulia, Lyons, Bone, & Niu, 2009).

Sanal dünyalar; kullanıcıların birbirleriyle iletişim kurabildiği, nesneler oluşturarak ve kullanarak çevresel olguların benzeştirildiği, bilgisayar temelli çevrimiçi iletişim türüdür (Noor, 2009). Sanal dünya platformları oyun oynamaya fırsat vermesine rağmen, bu ortamlar oyun amaçlı yerler değildir (Dawley, 2009). Web temelli 3B etkileşimli sanal dünyalara Active Worlds (AW), The Sims Online, There.com, Second Life (SL), Open Sim gibi platformlar örnek olarak verilebilir (Hoffman & Novak, 2009).

Resim 2.1’de görüldüğü gibi sanal dünyalarda avatar adı verilen 3B grafiksel karakterler; kişilerin birbirleriyle iletişim kurmasını, etkinlikler gerçekleştirmesini ve kullanıcıların sanal dünyalarda temsil edilmesini sağlamaktadır (Lin & Gong, 2001). Avatarlar web teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak iki boyutlu (2B) ve 3B grafiksel arayüzlerle desteklenmektedir.



Resim 2.1. Atatürk Üniversitesi 3B Open Sim Sanal Dünya Platformu ve İletişim Sürecindeki Avatarlar

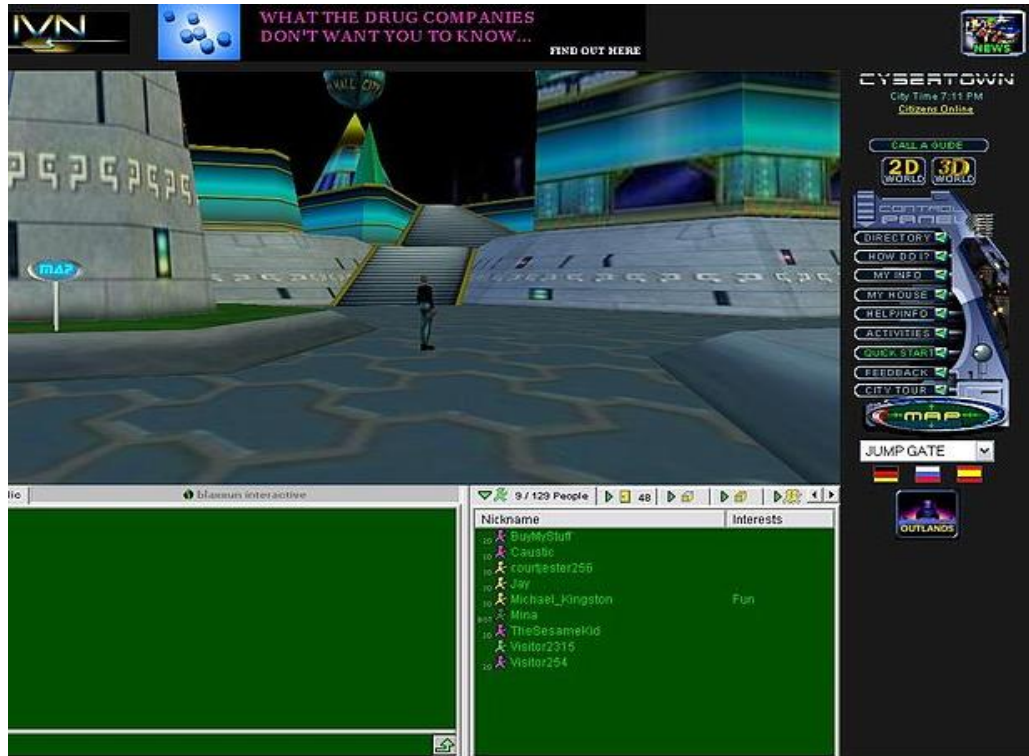
2.1.2. Sanal Dünyaların Tarihsel Gelişimi

Son çeyrek yüzyıla dayanan geçmişi itibariyle sanal dünyaların teknolojik altyapısı; kullanıcıların birbirleriyle iletişim ağları kurması için tasarlanan ve ilk bilgisayar ağlarının desteği ile oluşturulan çok kullanıcı bilgisayar oyunlarına (Multi-User Dungeons ya da MUDs) dayanmaktadır (Craft, 2007). İlk MUDs 1978 yılında Roy Trubshaw tarafından MACRO-10 adı verilen bir makine kodu kullanılarak oluşturulmuştur (Castronova, 2002). Bu oyun hareket ve belli ortamlarda sohbet gibi özellikleri desteklememiştir. 1995 yılında ilk MMORPG (Massively Multi-Player Online Role-Playing Game) olan ve grafiksel kullanıcı arayüzüne sahip Habitat ortaya çıkmıştır (Wang & Wang, 2011). MMORPG geniş kitlelerce oynanan çevrimiçi rol yapma oyunlarının genel adıdır. MMORPG ile MUDs arasındaki temel fark MMORPG oyunlarının ücretli olmasıdır (Barron, 2001). Resim 2.2’de gösterilen Habitat oyununda avatarlar, oyuncular tarafından yönetilerek çevrede hareket edebilmiş, nesnelere manipülasyon yapabilmiş ve diğer avatarlarla klavye kullanarak metinsel sohbetler gerçekleştirebilmiştir (Wolf, 2008).



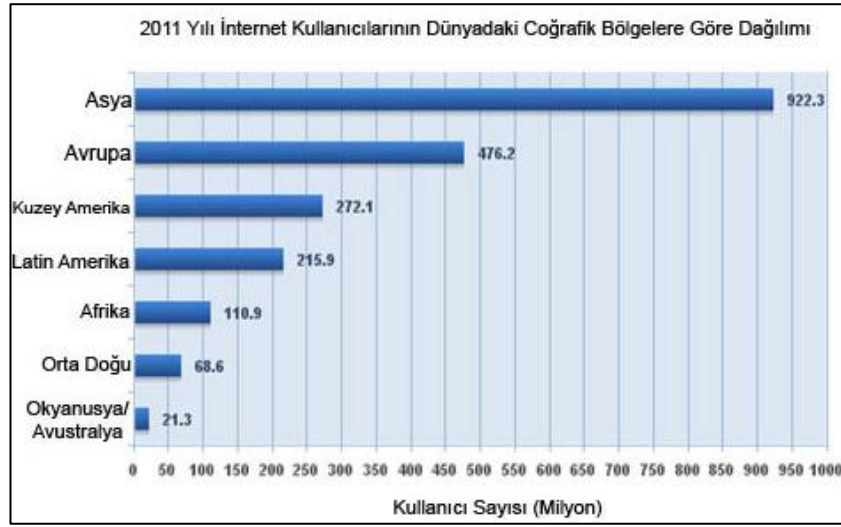
Resim 2.2. Habitat Ortamından Bir Görüntü (Taylor, 2006).

1993 yılında prototipi yapılan Cybertown yazılımı 2B ve 3B özellikleri ile desteklenmiş metin tabanlı sohbet odaları ile 1995 yılında kullanıcılarına Web üzerinden hizmet vermeye başlamıştır. Resim 2.3'te arayüzü gösterilen bu platformun 3D sürümü VRML (Virtual Reality Markup Language) adında bir teknik standardı kullanır. Açık kaynak özelliği sağlayan bu standart sayesinde herhangi bir şirket bu platformu geliştirebilir (Young, 2001).

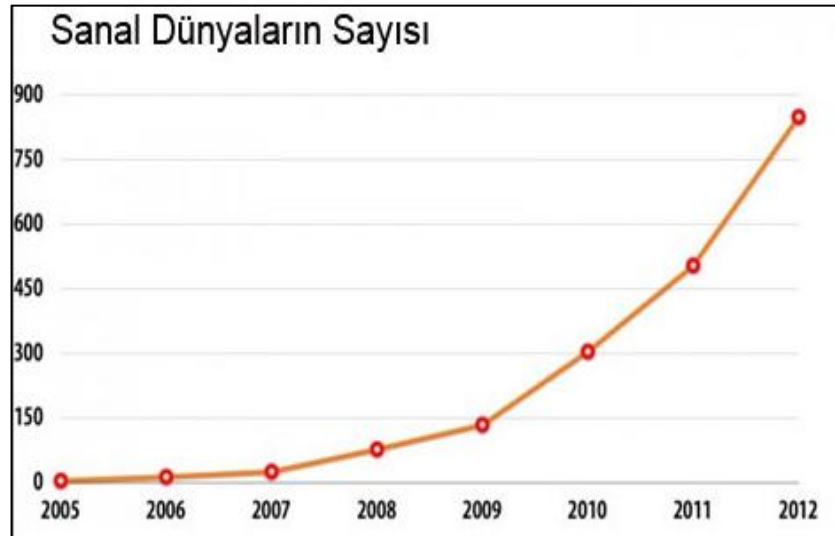


Resim 2.3. Cybertown Ortamından Bir Görüntü (CyberTownResim, 2012).

İnternet kullanım oranının artmasına paralel olarak gelişen teknolojiler arasında sanal dünya platformları ve kullanıcıları da sürekli olarak gelişmekte ve yaygınlaşmaktadır. İnternet kullanıcılarının coğrafik bölgelere dağılımı Grafik 2.1’de, sanal dünyaların sayısının yıllara göre dağılımı Grafik 2.2’de ve sanal dünyaları aktif olarak kullanan kullanıcı sayısının yıllara göre dağılımını gösteren durum Grafik 2.3’te görülmektedir.



Grafik 2.1. 2011 Yılı İnternet Kullanıcılarının Bölgelere Göre Dünyadaki Dağılımı (İnternet, 2012).



Grafik 2.2. Sanal Dünya Platform Sayısının Yıllara Göre Dağılımı (SanalDünyaSayısı, 2012).



Grafik 2.3. Sanal Dünya Platformlarını Aktif Olarak Kullanan Kullanıcı Sayısının Yıllara Göre Dağılımı (KulSayısı, 2012).

Linden Lab firmasının 3B sanal dünyalara ait kaynak kodları yayınlaması sanal dünyaların ve kullanıcılarının yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır (Kingsley, 2009). Açık kaynak kodlu 3B sunucuya sahip sanal dünya platformlarından biri olan 3B Open Sim bu duruma örnek olarak gösterilebilir (Noor, 2009). 2007 yılında kullanıcılarına hizmet vermeye başlayan ve Barkeley yazılım firmasının lisansı altında bulunan Open Sim; 3B çok kullanıcılu sunucuya sahip, kullanıcıların teknolojik tercihlerini yapabildikleri, açık kaynak kodlu bir platformdur (Teigland, Gangi, & Yetis, 2012). Kullanıcılar Open Sim kaynak kodlarını kullanarak sunucular, istemciler ve bağlantı için rehber adresler geliştirebilir ve kendi sanal dünyalarını oluşturabilir (Gelissen & Sivan, 2011).

Open Sim ortamına benzer olarak, kullanıcıların sanal ortamlarda birbirleriyle etkileşimine izin veren Active Worlds internet temelli bu sistemler arasında yer almaktadır. Ortam, kullanıcıların kendi nesnelerini tasarlamasına ve sanal dünyalarını oluşturmaya fırsat vermekte ve yüzlerce sanal dünyayı içeriğinde barındırmaktadır. Bu sanal dünyalar arasında en gelişmiş olan Alpha World en fazla kullanıcıyı bünyesinde barındırmaktadır (Ralph, Avon, Smith, & Andy, 2001). Kullanıcıların; pencere, kapı, duvar, çalılık, kaldırım taşı ve ağaç gibi hazır bulunan pek çok nesneyi kullanarak kendi ortamlarını tasarlaması, Active Worlds platformunun sunmuş olduğu en temel özellikler arasında yer almaktadır. Ayrıca oluşturulan bu nesneler başka sanal platformlara taşınabilir ya da kopyalanabilir (Smith & Andy, 2001).

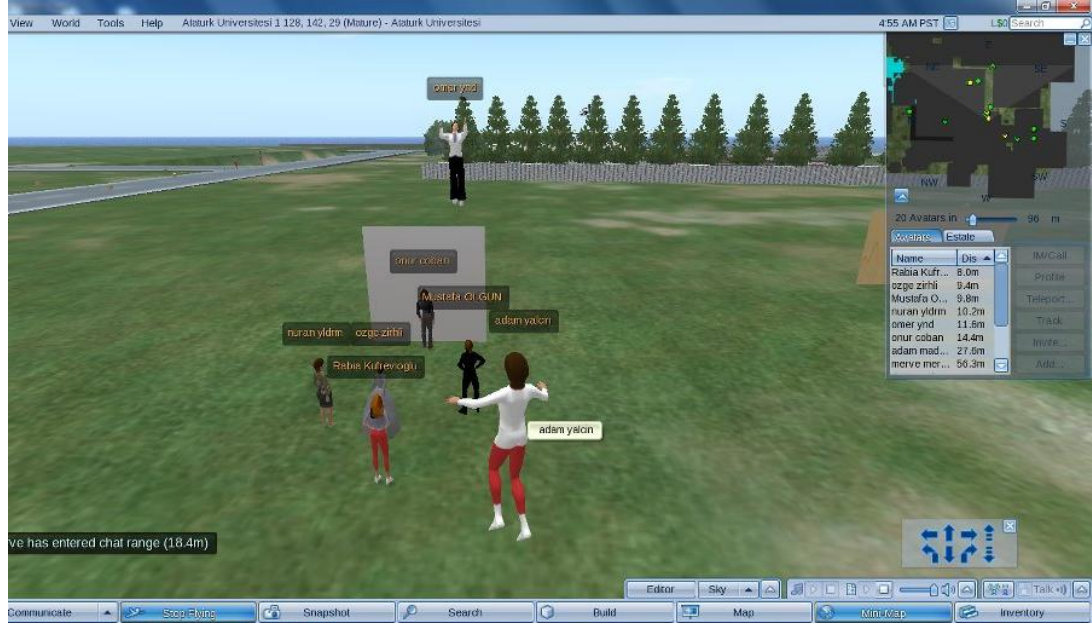
Active Worlds platformunda eğitim alanıyla ilgili sanal dünya platformları da bulunmaktadır. California Üniversitesi, Cornel Üniversitesi, Oslo Mimarlık bölümü, Toronto Üniversitesi ve NASA araştırma laboratuvarı gibi 80'in üzerinde kurum bu platformdan faydalanmaktadır.

2.1.3. Sanal Dünyaların Özellikleri

Sanal dünya platformları bireysel ve organizasyonel kullanım bazında incelendiğinde, oyuna dayalı platformlar ve sosyal alana dayalı platformlar olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır (Fetscherin, Lattemann, & Lang, 2008). Sosyal sanal dünya platformlarında kullanıcılar, kendi aralarında 3B sohbet odaları oluşturabilmekte, kendi sanal dünyalarını tasarlamak için nesneler satın alabilmekte ya da sanal dünyalarına uygun gördükleri nesneleri geliştirebilmektedirler (O'Connell & Groom, 2010). Bu platformlara Second Life (SL), Open Sim, Kaneva, IMVU, There, Lively ve Vivaty gibi yazılımlar örnek olarak verilebilir. Oyun amaçlı sanal dünya platformları yapı olarak sosyal amaçlı sanal dünya platformlarına benzemekle kalmayıp, katılımcıların oyun oynamasına da fırsat vermektedir. Club Penguin, Habbo, Neopets, Dizzyworld gibi ortamlar bu platformlara örnek olarak verilebilir. Sosyal sanal dünyalar oyun amaçlı olarak hazırlanmış platformlar olmamasına rağmen, kullanıcılar bu ortamlarda kendi oyunlarını tasarlayabilmekte ya da başka kullanıcıların sanal dünya platformunda yer alan oyun ortamlarına katılabilmektedirler.

Sanal dünya platformlarının bazı farklılıkları olmasına rağmen bu platformların sunduğu ortak özellikler bulunmaktadır. Paylaşılmış ortam sunma, grafiksel kullanıcı arayüzü desteği, gerçekliğe yakınlık, etkileşim fırsatı, süreklilik, iletişim ve sosyalleşme bu özellikler arasında yer almaktadır (Book, 2012).

- **Paylaşılmış ortam sunma:** Sanal dünya platformunu kullanan kişiler kendilerine ait olan bölgelerini diğer kişilerle paylaşabilir. SL ya da Open Sim gibi ortamlarda kullanıcılara ait sanal adalar yer almaktadır. Yönetici ya da ada sahibi konumundaki kullanıcıların vermiş olduğu denetimler ölçüsünde kullanıcılar, bu ortamları teleport adı verilen işlemlerle keşfedebilmekte, çevrede yer alan nesnelere manipülasyon yapabilmekte ya da adada yer alan diğer avataralarla iletişim kurabilmektedirler.



Resim 2.4. Avatarlar ve Bulundukları Konumların 3B Haritada Gösterildiği Bir Ortam

• **Grafiksel kullanıcı arayüzü desteği:** Grafiksel kullanıcı arayüzü (Graphical User Interface) GUI; sadece metinsel ifadelerin yer aldığı bir arayüzün aksine; ses kaynakları, video, resim ve yazılımların çok gelişmiş eklentilerle kullanıcılara destek veren, girdi aygıtı olarak klavyenin yanısıra diğer donanımsal aygıtların kullanımına da fırsat tanıyan gelişmiş bir arayüzdür. Kullanıcılar GUI desteği ile oluşturdukları nesneleri, programlama ya da hazır eklentileri kullanma yöntemleriyle kodlayabilmekte, kullanıcıyla etkileşimli hale dönüştürebilmekte ya da değiştirerek yeniden kullanabilmektedirler (Galitz, 2007).

• **Yakınlık:** Tasarımcılar, bilgisayar masaüstü arayüzü standartlarının 2B olmasına rağmen, avatarların hareket edebildiği ve iletişim kurabildiği 3B sanal çevreler tasarlayarak gerçekliğe daha yakınlık sağlamaktadırlar (Bolter & Grusin, 2012). Resim 2.5'te görüldüğü gibi kullanıcılar avatarlarını kendilerine göre yeniden tasarlayabilmektedirler.



Resim 2.5. Bir Sanal Dünya Kullanıcısının Avatarını Düzenlemesi

- **Etkileşim:** Sanal dünyalarda bulunan avatarlar; nesneler oluşturabilir, diğer avatarlarla etkileşim içinde bulunabilir, oluşturmuş olduğu nesneleri programlama dili kullanarak kodlayabilir, tasarım yapabilir ve bu tasarımları kendilerine has envanterlerinde depolayarak yeniden kullanabilmektedirler (Rufer, 2009).

- **Süreklilik:** Kullanıcılar, sanal dünya platformlarına giriş yapsın veya yapmasın, oluşturmuş oldukları sanal materyalleri sürekli olarak platformlarında hazır bulunur.

- **İletişim ve sosyalleşme:** Sanal dünya platformunda yer alan avatarlar; kendilerine göre grup oluşturma, metinsel ve sesli sohbetler düzenleme, nesneler paylaşma, işbirlikçi öğrenme, konferans ve kulüp kurma gibi çok sayıda iletişim ve sosyalleşme faaliyetlerinde bulunabilir.

2.1.4. Open Sim 3B Sanal Dünya Platformu ve Özellikleri

Open Sim sanal öğrenmeye destek veren ve öğrenme ortamları sağlayan en önemli 3B uygulama sunucuları arasında yer almaktadır (Campbell, Wang, Hsu, Duffy,

& Wolf, 2010). C#.Net desteği de bulunan Open Sim; kullanıcıların oluşturduğu sanal dünyaların özelleştirilmesine, istemcilerin bu ortamlara her yerden erişebilmesine ve tasarım yapmasına fırsat veren, 3B arayüzüne sahip, çok kullanıcı ve açık kaynak kodlu bir sanal dünya platformudur (Andreas, Thrasyvoulos, Stavros, & Andreas, 2012). Open Sim'in kaynak kodları Windows işletim sisteminin yanı sıra Unix-Linux tabanlı işletim sistemlerini de desteklemektedir. Ayrıca Open Sim, açık kaynak kod desteği sayesinde kullanıcıların kendi denetimlerinde olan sunucu hizmeti vermektedir (Ryoo, Techatassanasoontorn, Lee, & Lothian, 2011).

Genel olarak Open Sim 3B sanal dünya platformunun özellikleri;

- Çok kullanıcı 3B ortamlar hazırlanmasına ve çevrimiçi iletişime destek verme,
- Bir sanal platformda çok sayıda sanal dünya ortamı oluşturma fırsatı sunma,
- Aynı sanal dünya alanına birden fazla kullanıcının erişimine destek veren protokollere sahip olma,
- Gerçek dünya olaylarının sanal ortamda simüle edilebilmesi için pek çok eklenti içermesi,
- Gerçek dünyada yer alan nesnelerin 3B olarak modellenmesine fırsat verme,
- C# ve Linden Script Line (LSL) gibi programlama dilleri kullanılarak kontroller oluşturulmasına fırsat verme,
- Ortam içine dahil edilebilen eklentilerle kullanıcının özel uygulamalar yapmasına olanak sunma şeklinde sıralanabilir (Zhao, Sun, Wu, & Hu, 2010).

2.1.5. Sanal Dünyaların Avantajları

Sanal dünya platformları; öğretmenler ve öğrenciler için entelektüel, sosyal ve etkileşimli öğrenme ortamları oluşturulmasına olanak sunması, öğrencilere zaman ve maliyet açısından uygun ortamlar sağlaması eğitim açısından önemli avantajlar sağlamaktadır (Posey, 2010). Öğrencilerin gerçek yaşamlarında deneme imkanı bulamadıkları olayların etkileşimli olarak simülasyonlarının sunulması, 3B sanal dünyaların en güçlü özelliklerinden birini oluşturmaktadır (Wrzesien & Raya, 2010).

Bu ortamların eğitimde kullanılmasına yönelik avantajlar aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır:

- Sanal dünya platformları ve diğer Web 2.0 teknolojilerinin desteği ile yapılacak uygulamalar dikkate alındığında sanal dünyalar daha etkilidir.
- Sanal dünyalar öğretmen merkezli öğretimden öğrenci merkezli bir öğretime geçilmesine fırsat vermektedir.
- Sanal dünyalar gerçek dünyada yapmak istediğimiz fakat uygun şartları oluşturmakta güçlük çektiğimiz özgün uygulamaların ve deneylerin yapılmasına ya da test edilmesine fırsat vermektedir.
- Oyun ve simülasyonların oluşturulmasına fırsat vererek öğrencilerin pasif konumda olmalarını engellemekte ve motivasyonlarını artırmaktadır.
- Aktif katılımın ya da öğrenmenin meydana gelmesinde hem öğretmen hem de öğrenciler için avantaj sağlamaktadır.
- İşbirlikçi ve sosyal öğrenme ortamlarının tasarlanmasına, bilginin oluşturulmasına ve anlaşılmasına destek vermektedir.
- Sanal dünyalar öğrencilerin çalışırken kompleks ve birbirine bağlı küresel bir toplumda bulunmalarını sağlayarak eğitimcilere avantaj sağlamaktadır (Kluge & Riley, 2008).

Ayrıca sanal dünya platformlarının öğrenci etkileşimine ve gerçekçi görüntüler oluşturmaya fırsat vermesi, diğer etkileşimli öğrenme ortamı sağlayan kaynaklara göre bu platformları daha avantajlı konuma getirmektedir (Dalgarno & Lee, 2010).

2.1.6. Sanal Dünyaların Dezavantajları

Teknolojik gelişmelerin ya da değişimlerin, avantajları olduğu gibi, dezavantajları da vardır. Kullanıcıların sanal dünya ortamlarına erişebilmesi için gerekli internet bant genişliğinin sağlanamaması, ortamı kullanmaya çalışan öğretmen ve öğrenciler için yardımcı kaynak eksikliği, örnek uygulamaların yeterli olmayışı 3B sanal dünyaların etkili olarak kullanılmasının önündeki engeller arasında yer almaktadır (Freitas, 2008). Bu ortamlarda kompleks, fiziksel olguların gösterilmesi ve simülasyonlarının yapılması zor ve maliyetli olabilmektedir (Przybyłowski, 2006). Kullanıcıların bilgisayar karşısında uzun süre kalmaları, kullanıcılarda ciddi sağlık

problemlerine neden olmakta, onların gerçek yaşamla olan iletişimlerini koparabilmekte ve onları bu platformlara bağımlı hale getirebilmektedir (Gajnakova, Vaculik, & Vasko, 2010).

Ayrıca bu platformlarda hatalı ya da yanlış bir bilgi sunulabilir, bireyler arasındaki iletişim ve dil problemleri bilginin doğru paylaşılmasına engel olabilir, birey ya da kurumlar, ortamı kötü amaçlı kullanabilir, yeni kullanıcılar yazılıma ve ortama uyum sağlama sürecinde problemler yaşayabilirler.

2.1.7. 3B Sanal Dünyaların Geleceğine İlişkin Öngörüler

Yaşam kültürümüzü etkileyen teknoloji, geçmişte olduğu gibi içinde bulunduğumuz yüzyıl boyunca da değişmeye ve gelişmeye devam etmektedir. Bu teknolojik gelişmeler gelecekte yoğun olarak genetik, nanoteknoloji ve sayısallaştırma alanlarında kendini göstermesi beklenmektedir (Burden, 2012). Gerçek dünyamızda var olan bir nesnenin, ortamın hatta kendimizin 3B sanal dünyalarda oluşturulması sayısallaştırmaya örnek olarak verilebilir. Bu bağlamda sanal dünyaların geleceğine ilişkin olarak aşağıdaki öngörüler de bulunmaktadır.

Sanal dünyalar;

- Zaman ve maliyette tasarruf sağlayabilir.
- Gelecekte arama motorlarının ve yapay zekanın önemli birer bileşeni olabilir.
- Verilerin görselleştirilmesinde, öğrenmede ve işbirlikçi etkinliklerde daha etkili ve yaygın olarak kullanılabilir.
- Geniş uygulama alanları sunarak ortak bir 3B işbirlikçi arayüzü sağlayabilir (Burden, 2012).

Sanal dünya platformları geliştirilerek kullanıcıların daha gerçekçi avatar profilleri tasarlaması sağlanabilir, geliştirilecek 2B ve 3B destekli web arayüzü sayesinde daha estetik yönlendirme araçlarını kullanmaları sağlanabilir, yapay sinir ağlarına duyarlı aygıtlar sayesinde daha gerçekçi ortamlarda bulunma hissi yaşamaları sağlanabilir, gerçek dünya ortamı ile sanal dünya ortamını birlikte kullanmaları sağlanabilir ve mobil teknoloji desteği ile bu ortamlara her yerden erişimlerine fırsat verilebilir (Ablett, vd., 2012). Gelecekte açık kaynak kodlu program kültürünün

gelişmesine paralel olarak kullanıcılar kendi yazılımlarını oluşturarak bu ortamları daha etkin olarak kullanabilirler (Miah & Jones, 2012).

3B sanal dünyalar, televizyon ya da internet aracılığıyla yapılan uzaktan eğitimde karşılaşılan pek çok kısıtlamaların üstesinden gelebilir (Messinger, vd., 2009). Gelecekte 3B sanal dünyaların eğitim alanında daha etkili olmalarını sağlamak için aşağıdaki sorulara cevap olacak araştırmaların yapılması önerilmektedir:

- Eğitimde ya da uzaktan eğitimde bu platformlar nasıl kullanılabilir?
- Pedagogik öğrenme sanal sınıflarla nasıl bağdaştırılması gerekir?
- Hangi öğrenme konuları özellikle sanal dünyalardaki sınıflar için uygundur?
- Sanal ortamda bulunan avatarlar arasındaki olumlu ya da olumsuz ilişkilerden öğretici mi sorumludur?
- Geleneksel sınıf ya da internet ortamındaki eğitimle kıyaslandığında sanal dünyaların avantajları ve dezavantajları nelerdir?
- Hangi özellikteki öğrencilere ne gibi öğrenme etkinlikleri düzenlenebilir?
- Sanal dünyalarda yapılan eğitimin etkililiği nasıl değerlendirilebilir?
- Sanal dünya platformunda yer alan öğreticiyi temsil eden avatarın görünümü öğrencilerin motivasyonunu nasıl etkiler? (Messinger, vd., 2009).

2.1.8. Öğretim Tasarımı Nedir?

Web temelli uzaktan eğitim, eğitimsel medya kullanımı ya da bir öğretmenin öğrencileriyle olan etkileşimi gibi uygulamalar eğitimde teknolojinin kullanımına örnek olarak verilebilir. Ancak alanyazında yeni teknolojilerin eğitimde kullanılmalarının etkisizliği konusuna yoğun olarak vurgu yapıldığı görülmektedir (Hamdani, Gharbaghi, & Sharifuddin, 2011). Eğitimde daha etkili öğrenmeyi sağlamak ve her programda farklı öğrenme çıktılarının olduğunu ayırt etmek için bu teknolojilerin hangisinin kullanılması gerektiği bilimsel bir yaklaşımı yansıtmamaktadır (Hamdani, vd., 2011). Bu noktada ÖT kavramı devreye girmektedir. ÖT, öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin ve spesifik bilgi ve becerileri kazanmasına fırsat veren ortamların geliştirilmesi için kullanılan bir teknolojidir (Merrill, Drake, Lacy, & Pratt, 2012). Bunun yanında ÖT belirli bir grubun eğitim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla işlevsel öğrenme sistemlerinin geliştirilmesine dayanır. Başka bir deyişle ÖT'nin temel amacı, öğrenmeyi

destekleyecek şartları içeren etkili, verimli ve cazip bir öğretim sistemini ortaya koymaktır (Şimşek, 2009). ÖT, öğretimin planlanmasına yönelik bir karar verme sürecidir (Fer, 2009). Genel olarak ÖT; öğrenenin koşullarını analiz ederek, öğrenen için uygun bir öğrenme ortamı düzenlemek, öğrenme ve öğretme ilkeleri doğrultusunda öğretim materyallerini belirlemek ve bu doğrultuda belli bir öğrenme-öğretme problemine cevap aramaktır (Akkoyunlu, 2008).

2.1.9. Öğretim Tasarımı ve Öğretimde Motivasyonun Önemi

Motivasyon; insanı davranışa iten, bu davranışların şiddet ve enerji düzeyini belirleyen, davranışlara belirli bir yön veren ve sürekliliğini sağlayan çeşitli iç ve dış sebepleri ve bunların işleyiş mekanizmalarını içeren olgudur (Çolakoğlu, 2009). Öğretimde motivasyon, öğrencinin öğrenme faaliyetlerini anlamlı ve değerli bulması, bunlardan fayda sağlaması olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda bireyin motivasyonunu etkileyen içsel ve dışsal etkenler bulunmaktadır. İçsel etkenler, öğrenmeye ve başarmaya karşı olan tutumlar, ilgiler, dikkat seviyesi ve bireysel özellikler gibi nedenlerdir. Dışsal etkenler, bireyin dışından gelen bütün etkilere (Çetin, 2007). İçsel motivasyon bireylerin eğlence, zevk ve ilgilerine göre harekete geçen motivasyon türüdür. Dışsal motivasyon ise çevresel şartlara göre kişinin motivasyonunu harekete geçiren motivasyon türüdür. Dışsal motivasyonun oluşmasında öğrencinin dışında oluşan faktörler; ödül, ceza, takdir edilmek, baskı, rica, sevilme ve kabul görmek örnek olarak verilebilir (Çetin, 2007). Geleneksel olarak eğitimciler en iyi öğrenme çıktılarını elde etmek için içsel motivasyonu daha çok tercih ederler (Lai, 2011).

Geleneksel eğitimin başlarından beri öğrencilerin öğrenmesinde ve okuldaki başarılarında temel belirleyici etken olarak motivasyon görülmektedir (Dewey, 1913). Motivasyon, akademik başarının yanı sıra öğrencilerin gelecekteki başarı beklentileri için olumlu deneyim kazanmalarında önemlidir (Shernoff, Csikszentmihalyi, Schneider, & Shernoff, 2003). Ayrıca öğrencilerin öğrenme sürecinde sorumluluk kazanmalarında ve ilgilerinin sürekli canlı kalmasında motivasyon önemlidir (Gilman & Anderman, 2006).

Eğitimde motivasyon öğrencilerin nasıl öğrendiği ve öğrendiği konulara karşı davranışlarının nasıl olduğunu belirlemede önemlidir (Tohidi & Jabbari, 2012). Bu noktada ÖT'nin rolü çok önemlidir. Öğretim tasarımı, öğrenme kaynaklarının tasarımına yardım eden ilkelerin ve teorilerin sistematik bir uygulamasıdır (Vidal-Castro, Sicilia, & Prieto, 2012). Öğretim tasarım teorileri ise öğrenme sürecinde bilginin nasıl organize edilerek öğrenildiğini anlamamıza yardım eder (Gagne, Briggs, & Wager, 2005). Öğretim tasarımı teorileri öğrenenlerin öğrenme amaçlarının ve buna uygun öğrenme içeriklerinin göz önünde bulundurularak öğrenme kaynaklarının yapılandırılmasını amaçlar (Reigeluth, 1999). Ayrıca öğretim tasarımı teorilerini uygulamak öğrenme etkinliklerinin sırasını ve sonucunu dikkate almayı gerektirir (Vidal-Castro, vd., 2012).

2.1.10. ARCS Motivasyon Modeli Nedir?

ARCS Motivasyon Modeli sosyal öğrenme kuramı, bilişsel psikoloji gibi motivasyon kuramları baz alınarak geliştirilmiştir (Dede, 2003). ARCS Motivasyon Modeli, öğrencilerin derse karşı meraklarının uyandırılması ve sürdürülmesi için öğretimde motivasyon faktörünü dikkate alan bir modeldir (Dede, 2003). ARCS Motivasyon Modeli her basamağın üç alt basamağa ayrıldığı dört temel basamaktan oluşmaktadır (Keller, 2012). Modelin bu basamakları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 2.1.

ARCS Motivasyon Modelinin Basamakları (Keller, 2012).

DİKKAT (Attention)	İLGİ (Relevance)	GÜVEN (Confidence)	DOYUM (Satisfaction)
Algısal uyarılma	Hedefe yönlendirme	Öğrenme ihtiyacı	Doğal sonuçlar
Araştırmaya yönelik uyarılma	Güdü uygunluğu	Başarı fırsatları	Pozitif sonuçlar
Değişkenlik	Yakınlık-Aşinalık	Kişisel kontrol	Eşitlik

ARCS Motivasyon Modelinin basamakları ve ayrıntıları incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır (Kutu, 2011).

1. Dikkat (Attention): Bu aşamada öğrencinin derse karşı ilgisini çekmek ve bunun sürekliliğini sağlamak için yapılması gereken etkinlikler yer alır.

a. **Algısal uyarılma:** Beklenmedik durumlarla, eğlenceli ya da çelişkili durumlarla öğrencinin ilgisi çekilir.

b. **Araştırmaya yönelik uyarılma:** Öğrencinin bir problemi çözmesi ya da bir olayı anlaması için zihninde neden, niçin, nasıl gibi merak duygusunu harekete geçirecek ve onu araştırmaya yönlendirecek aktivitelere yer verilir.

c. **Değişkenlik:** Öğrencinin ilgisini çekecek değişik örnekler veya normal yaşantısında ender rastlayacağı somut olaylarla öğrencinin ilgisi çekilir.

2. İlgı (Relevance): Öğrencinin öğreneceği bilgilerle öğrencinin ilgi, ihtiyaç ve beklentileri arasında ilişki kurularak öğrencinin bunlara ihtiyacı olduğunu farketmesi sağlanır.

a. **Hedefe yönlendirme:** Öğrencilere verilen eğitimin amaçları ve kullanışlılığı hakkında bilgi verilir ve öğrencilerden amaçlarının ne olduğunu açıkça belirtmeleri istenir.

b. **Güdü uygunluğu:** Öğrencilerin nasıl motive edileceğine ilişkin uygun strateji ve yöntemler kullanılır. Bunu sağlarken öğrencinin nasıl öğrendiği ve bireysel ilgileri göz önünde bulundurulmalıdır.

c. **Yakınlık-Aşinalık:** Öğrencilerin öğreneceği bilgi, kavram ve kullanılacak öğrenme nesneleri öğrencinin ön bilgi, tecrübe ve değerleriyle bağlantı kurularak yapılandırılır.

3. Güven (Confidence): Öğrencinin kendisine yararlı bilginin farkına vararak benimsemesi sağlanır.

a. **Öğrenme ihtiyacı:** Öğrencinin başarıma duygusu içerisinde olması ve bunu nasıl yapacağını fark etmesi beklenir.

b. **Başarı fırsatı:** Öğrencinin başarıma kabiliyetine olan inancını pekiştirecek ortamlar hazırlanır.

c. **Kişisel kontrol:** Öğrencinin süreç ilerledikçe bir beceriyi öğrenmesi ve uygulaması için özgüveninin artmasına fırsat verilir. Öğrencinin herhangi bir öğrenme sürecinde başarılı olma ya da olmama durumuna göre dönüt verilir.

4. Doyum (Satisfaction): Öğrencinin bir olayı başarmaması durumunda kendine olan özgüveni ve başarabilme duygusu kaybolabilir. Bu durumda öğrencinin hem içsel hem de dışsal motive edici unsurlarla desteklenmesi gerekir.

a. **Doğal sonuçlar:** Öğrencilere yeni öğrendiği bilgi ve becerileri gerçek ya da simüle edilmiş ortamlar sağlanarak uygulamalar yapmasına fırsat verilir.

b. **Pozitif sonuçlar:** Öğrencilerin başarıma duygusunu artırmak ve motivasyonlarının sürekliliğinin sağlanması için ödül ve pekiştireçler verilir.

c. **Eşitlik:** Oluşturulmak istenen başarının şartlarını sağlayan her öğrenciye eşit muamele edilmesidir.

2.1.11. ARCS Motivasyon Modeline Göre Öğretim Tasarımı Süreci

Keller (2000)'e göre ARCS Motivasyon Modeline uygun tasarım süreci temel olarak 5 basamaktan oluşur. Bunlar;

1. İnsan motivasyonunun unsurlarını bilme ve tanımlama.
2. Motivasyon gereksinimlerini belirlemek için kişilerin özelliklerini analiz etme.
3. Motivasyonun oluşturulmasında kullanılacak öğretim materyallerinin özelliklerini belirleme.
4. Uygun motivasyon yöntemlerini belirleme.
5. Seçilen motivasyon yöntemlerini uygulama ve değerlendirme.

Tasarım süreci ve uygulaması ayrıntılı olarak incelendiğinde Modelin Tablo 2.2'de sunulan 10 adımdan oluştuğu görülmektedir (Keller, 2000).

Tablo 2.2.

ARCS Motivasyon Modelinin Ayrıntılı Basamakları

Basamaklar	
1	Dersle ilgili bilgi toplanılması
2	Hedef kitle ile ilgili bilgi toplanılması
3	Hedef kitlenin çözümlenmesi
4	Var olan materyallerin çözümlenmesi
5	Amaçların ve ölçeklerin belirlenmesi
6	Olası stratejilerin belirlenmesi
7	Stratejilerin seçilmesi ve tasarlanması
8	Stratejilerin öğretimde kullanılması
9	Materyallerin seçilmesi ve geliştirilmesi
10	Değerlendirme ve düzeltmelerin yapılması

ARCS Motivasyon Modeline göre tasarım sürecinde bütün çözümleme öğelerini kapsayan ilk iki basamak, varolan durum hakkında bilgi verir, üçüncü ve dördüncü basamaklarda ise yapılacak olan işlemlerin temeli oluşturulur (Balaban, 2002). Beşinci basamakta performans geliştirme işlemlerinin nasıl değerlendirileceğine ve uygulanacağına ilişkin amaçlar hazırlanır (Balaban, 2002). Altıncı basamak muhtemel çözümlerin geniş bir listesini üretebilmek için tartışmaları ve beyin fırtınasını içerirken; yedinci basamak varolan duruma göre, en iyi çözümleri seçebilmeyi amaçlayan daha önemli ve analitik bir aşamadır. Son basamak ise, yapılan uygulamanın değerlendirilmesini içeren ve gelecek uygulamalar için geliştirilebilir bir model sunmaktadır (Balaban, 2002).

2.1.12. 3B Etkileşimli Ortamlarda Tasarım İlkeleri

Eğitimde 3B sanal ortamlar tasarlanırken aşağıdaki konuların gözönünde bulundurulması önemlidir.

Öğrenme ortamının tasarımı: 3B sanal ortamların çoğu öğrenciler için kullanılabilir değildir ve özellikle eğitimcilerin kullanması için tasarlanmış ortamlar değildirler. Sanal dünyalar tasarlanırken sınıf ölçeğini yansıtmaları ve öğrenciye uygun olarak tasarlanması gerekir. Ayrıca bu ortamı kullanacak eğitimcilerin bu ortamlarda yapılacak aktiviteleri, görevleri ve diğer etkinlikleri önceden belirlemeleri gerekir. En önemlisi bu ortamları kullanacak bireylerin, ortama ilişkin bilgi sahibi olmalarının sağlanması ve buna uygun örneklerle ortama uyum sağlamalarına yardımcı olunması gerekir.

Becerilerin Geliştirilmesi: 3B ortamlarda yer alan uygulamaları, medyaları, arayüzleri ve diğer eklentileri kullanacak bireylerin bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekir. Özellikle gruba dayalı etkinliklerde öğrencilerin tasarımlarını ve bilgilerini birbirleriyle paylaşabilecek ve geliştirebilecek yeterliliğe sahip olmaları gerekir.

Dersin Geliştirilmesi ve Yönetimi: Ders içeriğinin tasarımında ve kullanılacak teknolojisinde öğrencilerin yapabilirlikleri ve öğrencilerin farklı öğrenme durumları dikkate alınır. Ayrıca ortamda bulunan bilgi ve iletişim teknolojilerinin, öğrencilerin 3B sanal ortamda bilgi ve becerilerini paylaşmalarına imkan verecek şekilde tasarlanması gerekir (Gül & William, 2007).

3B sanal ortamların tasarımında teknik olarak aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekir.

Uyum: Tasarlanan nesnelerin birbiriyle uyumlu olması gerekir.

Zıtlık/Çeşitlilik: Tasarımda kullanıcıların ilgisini çekmek için farklı büyüklükte ya da özellikte değişik şekillerin, biçimlerin ve dokuların kullanılmasıdır.

Ritim/Tekrar: Ritim tekrarlar sonucunda ortaya çıkar. Tekrar 3 biçimde yapılabilir.

- 1) Aynı biçimin ya da şeklin kopyalanması
- 2) İki biçimin ya da şeklin değişimli olarak kullanılması
- 3) Bir biçimin ya da şeklin değişik yapılarda yer alarak kullanılması. (Örneğin büyük bir nesnenin adım adım küçültülmesi gibi.)

Vurgu: Tasarımda bazı nesnelerin baskın olması gerekir. Bir motifin ya da tasarlanan bir nesnenin diğerlerinden farkının ortaya çıkarılması için yapılan işlemdir.

Süreklilik: Tasarlanan nesnelerin hareketinin ya da ritminin organize edilmesi ve bunun sürekliliğinin sağlanması gerekir.

Denge: Tasarlanan nesnelerin birbirleriyle ilişkili ve bir denge içinde olması gerekir.

- **Simetrik Denge:** Tasarlanan nesnenin belirlenen bir konuma ya da noktaya göre sağ, sol, üst ve alt konumlarının eşit olmasını gerektirir.

- **Asimetrik Denge:** Farklı görsel nesnelerle elde edilen tasarımlardır. Nesnelerden bazıları büyük olurken diğer nesneler küçük olabilir.

Oran: Tasarlanan nesneler diğer nesnelerle kıyaslandığında; genişlik, vurgu derecesi, büyüklük ve miktar bakımından belirli bir oranda olmaları gerekir (Leyden, 2012).

2.1.13. Eğitimde Sanal Dünyalar

Sanal dünyalar özellikle yapısalcı öğrenmede, deneysel öğrenme ortamları sağlamada, işbirlikçi ve problem çözmeye dayalı öğrenme ortamlarında kullanılmaktadır (Benvenuti, Hennipman, Oppelaar, Cruisberg, & Bakker, 2008).

Eğitimde 3B sanal dünya platformlarını bireysel, organizasyonel ya da grup düzeyinde kullanan kişi ya da kurumların bu ortamları kullanırken amaçladıkları öğrenme çıktıları ve bu çıktılara nasıl ulaşılabileceğini belirlemeleri gerekir (Li, D'Souza, & Du, 2011). Nitekim sanal dünya ortamlarında öğretimin tasarlanması için özel olarak hazırlanmış Instruction for Massively Multiplayer Online Learning Environment (i-MMOLE), araştırma tabanlı bir ÖT çerçevesi sunmakta ve öğretimi tasarlama sürecinde öğretim tasarımcılarına destek vermek amacıyla rehber ilkelerin oluşturulmasını sağlamaktadır (Downey, 2011). Bu doğrultuda sanal dünyalarda tasarım yapmak isteyen eğitimcilerin kendi rehber ilkelerini oluşturmaları için I-MMOLE çerçevesinin 5 genel aşamasını tamamlamaları gerekmektedir (Downey, 2011). Bu aşamalar;

1. İçerik oluşturma: Bu aşamada 3B sanal dünya platformunda öğrencilerin dikkatini çeken, öğrenmeye teşvik eden ve öğrenme amaçlarını anlamalarında motivasyonlarını üst düzeyde tutmayı sağlayan içerikler oluşturulmaktadır.

2. Kavramların belirlenmesi: Öğrenciler bu aşamada ortamda hazırlanan materyalleri, verileri ve diğer kaynakları keşfederek kavramları öğrenmektedirler.

3. Deneyim ve bilginin yapılandırılması: Öğrenciler tarafından eksik görülen ya da eksik algılanan kavramların tespit edilmesini, bu kavramların öğretimi için ortamın yeniden tasarlanmasını kapsamaktadır. Ayrıca var olan eklentilerin, simülasyonların ve diğer materyallerin kullanılarak gerekli öğretim nesnelerinin sağlanmasını içermektedir.

4. Bilginin değerlendirilmesi: Bu aşamada öğrenme sorunlarıyla ilgili bilgiler değerlendirilmekte, ikinci aşamada sağlanan materyallerle uygun görülen çözüm önerileri test edilmekte ve değerlendirilmektedir.

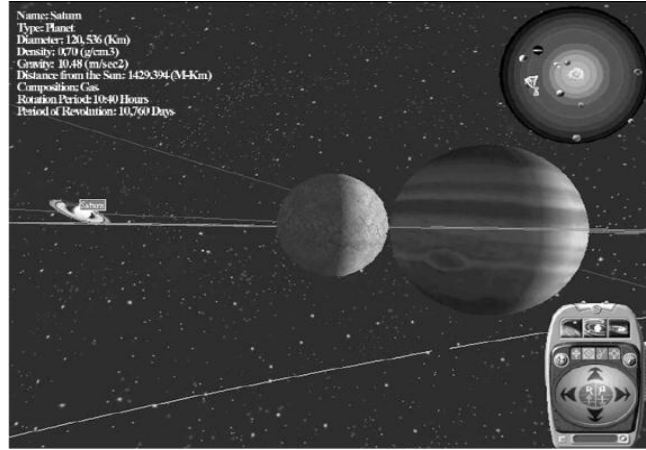
5. Araştırma ve Genişletme: Elde edilen öğrenme sonuçları gelecek öğrenme etkinliklerine transfer edilmekte ve araştırmaya dayalı olarak zenginleştirilmektedir.

Bazı eğitimciler I-MMOLE çerçevesine benzer ilkelerle kendi sanal öğrenme ortamlarını oluşturmuş ve sanal dünya platformlarını eğitimde kullanmaya çalışmıştır. Örneğin İngiltere’de Open Üniversite, ABD’de New York Üniversitesi ve Avustralya’da Deakin Üniversitesi bu platformlardan yararlanmıştır. Open Üniversitesi özellikle uzaktan eğitimde bu platformlardan yararlanmış ve pek çok öğrenciye eğitim vermiştir. New York Üniversitesi bu teknolojilerden yararlanarak sanal kampüs ortamları oluşturmuş ve ders programları geliştirmiştir. Deakin Üniversitesi ise 5 sanal kampüs kurmuş ve yaklaşık 35000 öğrenciye bu ortamlardan eğitim vermiştir (Weller, 2007). Ayrıca Reigeluth ve Frick (1999) öğrencilere trafik kurallarını öğretmek için sanal öğrenme ortamlarına uygun 3B tasarımlar geliştirmişlerdir (Jen, 2007).

Bu gibi çalışmalara benzer olarak sanal dünyaların eğitimde kullanılması ile ilgili pek çok araştırmaya rastlamak mümkündür. Teknolojiyi öğretim süreciyle bütünleştirmek isteyen eğitimciler zaman, maliyet ve mevcut kaynakları en iyi şekilde değerlendirmek için bu tür yenilikleri kullanmaya çalışmaktadır. Akademik kütüphane hizmetlerinin verilmesi için sanal dünya platformlarının karşılaştırılarak mevcut kriterlere en uygun sanal dünya platformunun hangisi olduğuna ilişkin araştırma buna örnek olarak verilebilir (Ryan, Porter, & Miller, 2010). Araştırmada karşılaştırma yapılırken kütüphanenin ne tür hizmetler sunacağına, bu hizmetleri kimlerin ve neden kullanacağına, kullanıcılar için gerekli yazılım ve donanımın neler olacağına, kütüphanenin içeriğini geliştirirken ne tür becerilere ihtiyaç olacağına, bu ortamların riskleri ve bu risklere karşı alınacak tedbirlerin neler olacağına ilişkin sorulara yanıtlar aranmaya çalışılmaktadır (Ryan, vd., 2010). Elde edilen sonuçlar sanal kütüphane hazırlamada maliyet, teknik destek, içerik oluşturma, risk analizi, sanal dünyaların kullanım rahatlığı ve sunmuş olduğu diğer özellikleri göz önünde bulundurulduğunda en uygun 3B sanal dünya platformunun belirlenmesinde etkili olduğunu göstermiştir (Ryan, vd., 2010).

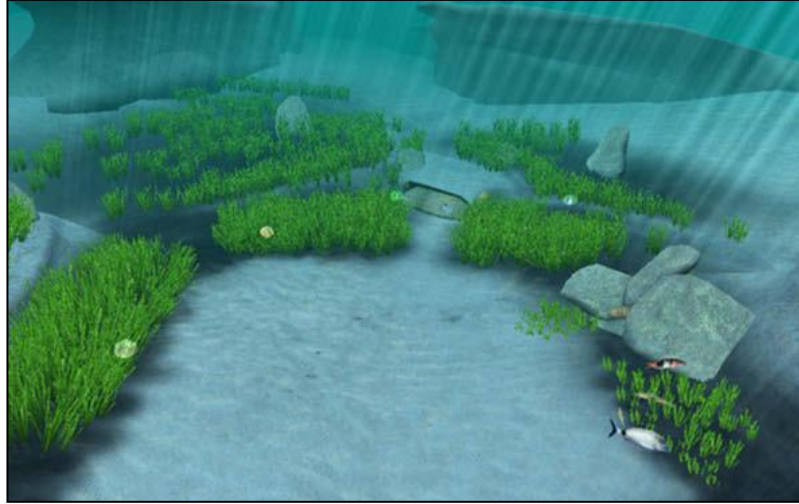
3B sanal dünyalar manipülasyon ve etkileşim özelliklerinin desteğiyle gerçek olayların simüle edilerek gözlemlenmesine ve istenildiği ölçüde test edilmesine imkan sağlamaktadır. Anlaşılması güç, kavramsal olarak soyut ya da test edilme imkanı olmayan olayların benzeşim ve diğer teknikler kullanılarak öğretilmesi bu ortamları avantajlı kılmaktadır. Nitekim Gazit ve Chan (2003) tarafından yapılan araştırmada sanal dünya platformu kullanılarak güneş sistemi simülasyonu yapılmıştır. Resim 2.6’da

gösterilen simülasyonda Hubble uzay teleskopundan alınan gerçek NASA fotoğrafları kullanılmıştır. Araştırmada simülasyonu keşfederek kullanan öğrencilerin ortamda ne tür işlemler yaptıklarını ve ne tür davranışlar sergilediklerini analiz etmek için ortam görüntüleri kaydedilmiştir (Gazit & Chen, 2003). Öğrenciler pek çok olayı bu ortamda etkileşimli olarak test etmeye ve öğrenmeye çalışmışlardır (Gazit & Chen, 2003).



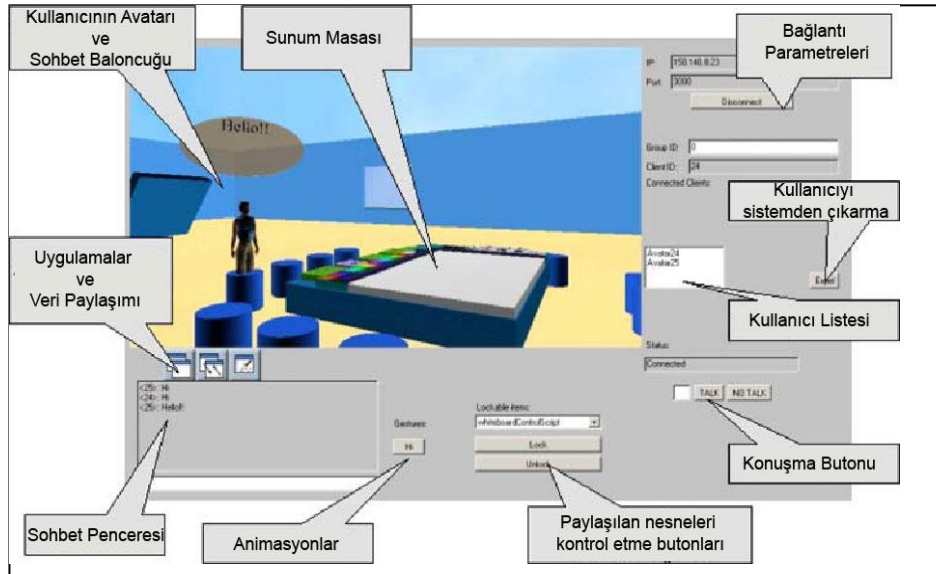
Resim 2.6. Sanal Güneş Sistemi (Gazit & Chen, 2003).

Resim 2.7’de arayüzü gösterilen bir başka çalışma olan E-Junior projesi; İspanyadaki 10-12 yaş grubundaki ilköğretim düzeyindeki öğrencilere doğa bilimleri ve çevre ile ilgili bilgilerin kazandırılması amacıyla geliştirilmiştir (Wrzesien & Raya, 2010). Elde edilen istatistiksel sonuçlar öğrenme açısından kıyaslandığında; geleneksel eğitimle öğrenim gören öğrencilerle proje kapsamında eğitim alan öğrenciler arasında fazla bir fark olmadığını göstermiştir. Ancak sanal dünyalarda eğitim alan öğrenciler, eğitim sürecini daha fazla sevdiklerini, benimsediklerini ve ortamı çok eğlenceli bulduklarını belirtmişlerdir.



Resim 2.7. E-Junior Projesinden 3B Sanal Ortam Örneği (Wrzesien & Raya, 2010).

Sanal dünya platformlarında işbirlikçi öğrenme ve grupsal etkinlik ortamlarının tasarlanmasına ilişkin her geçen gün farklı yöntemler test edilmektedir. Bouras ve Tsiatsos (2006) tarafından yapılan bir uygulamada özellikle eğitim amaçlı bir sanal dünya ortamının tasarlanması için prototip geliştirilmiştir. Resim 2.8’de gösterilen prototip; kullanıcıların değişik formatta doküman paylaşmasına, sürükleyip bırak yöntemi ile 3B materyaller yüklemelerine, sesli iletişim kurmalarına, 3B fonksiyonel beyaz tahta alanı kullanmalarına ve mesajlaşmalarına destek verecek şekilde tasarlanmıştır (Bouras & Tsiatsos, 2006).



Resim 2.8. Eğitim Amaçlı 3B Sanal Dünya Prototipinin Kullanıcı Arayüzü (Bouras & Tsiatsos, 2006)

3B sanal dünyalardaki işbirlikçi etkinlik ortamlarında bulunan katılımcıların birbirlerini denetlemeleri, algılamaları ve aralarında bağ kurmaları önemlidir. Ortamda fiziksel olarak birbirlerinden ayrı konumda olan kişilerin beceri, deneyim, amaç belirleme, geribildirim sağlama, konsantrasyonu kontrol etme, eylem, bilinç ve farkındalık gibi mental süreçlerini çok iyi yönetmeleri işbirlikçi öğrenme ve diğer grupsal etkinliklerin başarısını olumlu yönde etkilemektedir (Schaik, Martin, & Vallance, 2011). Nitekim Schaik ve çalışma arkadaşları (2011) bu mental algıyı ölçmeye çalışmıştır. Araştırmada küçük gruplar halindeki katılımcılara işbirlikçi problem çözme görevleri uygulatılmış ve her oturumdan sonra Guo ve Poole'un insan-bilgisayar etkileşimindeki envanteri kullanılarak bu mental algılar ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar mental algıların ölçümü için kullanılan modellerin geliştirilmesine katkı sağlamıştır (Schaik, vd., 2011).

Sanal dünya platformları öğrencilerin ders aktiviteleri yapmasına, konuya ilişkin becerilerini işbirlikçi yöntemlerle diğer kullanıcılara aktarmasına ve bu süreç içinde sosyalleşme becerilerinin geliştirmesine destek olabilmektedir. Örneğin otistik gençlerin sosyalleşmelerine katkı sağlamak için i-SOCIAL adında 3B sanal dünya platformu geliştirilmiştir (Schmidt, Laffey, Schmidt, Wang, & Stichter, 2011).

Son yıllarda ilk ve orta dereceli okullardaki öğrencilere eğitim vermek için de sanal dünya platformları kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli işbirlikçi öğrenmenin etkililiğini belirlemede bu düzeydeki öğrencilerin davranışsal, bilişsel ve etkili iletişim kurma becerileri test edilebilmektedir. Nitekim bu düzeyde yer alan öğrencilere matematik eğitimi vermek için AW 3B sanal dünya platformu kullanılarak işbirliğine dayalı öğrenme ve problem çözme ile ilgili uygulamalara destek veren CoSy World adında 3B sanal dünya projesi geliştirilmiştir (Bouta, Retalis, & Paraskeva, 2012). Ancak bu tür platformların eğitim sürecinde etkili olabilmesi için bu ortamı kullanan eğitimcilerin ve öğrencilerin bakış açıları, deneyimleri ve yetenekleri de değerlendirilmelidir (Dickey, 2011). Bu amaçla AW ve SL platformları kullanılarak K-12 öğretmenlerinin görüş ve deneyimleri belirlenmeye çalışılmıştır (Dickey, 2011). Her iki ortamı kullanan öğretmenler etkili eğitim ve öğrenmeyi sağlamak için bu araçları nasıl kullanacağını, ortamın motivasyon açısından zenginliklerini ve zorluklarını yansıtmaya çalışmışlardır (Dickey, 2011).

Öğrencilerin ve öğretmenlerin farklı etkinlikler düzenlemesine, teknolojik yenilikleri eğitim ortamı olarak kullanmalarına ve mevcut kaynaklarını ihtiyaçları doğrultusunda en iyi şekilde değerlendirmelerine 3B sanal kampüsler yardımcı olabilmektedir. 3B Sanal kampüs ortamlarında katılımcılar için uzaktan eğitim, dinlenme, eğlenme, ders, konferans, işbirlikçi öğrenme, sunum, problem çözme ve tartışma ortamları hazırlanabilmektedir. Günümüzde birçok üniversite kendi 3B sanal kampüs ortamlarının oluşturulması için gerekli çalışmaları yapmaktadır. Örneğin SL platformu kullanılarak Salerno Üniversitesinin 3B sanal kampüs ortamı geliştirilmiştir (Lucia, Francese, Passero, & Tortora, 2009). Kampüse katılan istemcilerin yönetimleri, etkileşimleri ve ortam oluşturmaları için Moodle eklenti yazılımı kullanılmıştır (Lucia, vd., 2009). Türkiye’de ilk 3B sanal kampüs Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından hazırlanarak hizmete sunulmuştur. ODTÜ kullanıcıların bu ortamda derslere ve konferanslara katılabilmesine, 3B ortamda gezinti yapabilmesine, diğer kullanıcılarla sesli ve yazılı olarak iletişim kurabilmesine destek vermektedir (ODTÜ, 2012).



Resim 2.9. ODTÜ 3B Sanal Kampüsünden Bir Görüntü (Bulu T. , 2012).

3B sanal dünyalar çevrimiçi eğitimde kullanılmalarına ve kullanıcılarına sunmuş olduğu içeriğe göre değerlendirildiğinde genel olarak 6 farklı kategoriye ayrıldığı söylenmektedir. Bunlar;

1. Kullanıcı kitlesi: 3B sanal dünya platformu seçilirken bu platformu kullanacak kişilerin dikkate alınması gerekmektedir.

2. Eğitimsel aktiviteler: Kullanıcılar bu platformlarda ne tür aktiviteler yapacaklar? Öğrenme ortamında ne gibi nesneler kullanılarak öğrenme gerçekleştirilecek?

3. Öğrenme teorileri: Öğrencilerin öğrenme süreçleri hangi öğrenme teorisiyle birleştirilerek yapılandırılacak? Bilişsel, davranışsal, yapılandırmacı gibi kuramlardan hangisi kullanılacak?

4. Öğrenme çevreleri: Öğrenciler öğrenme faaliyetlerini nerede ve nasıl bir ortamda gerçekleştirecek?

5. Destekleyen teknolojiler: Öğrencilere bu ortamlardaki öğrenme faaliyetlerinde ne tür teknolojilerle destek sağlanacak?

6. Araştırma alanları: 3B sanal dünyalarda ne tür eğitimsel araştırma yapılacaktır (Duncan, Miller, & Jiang, 2012).

Özetle, eğitimde yer alan materyallerin, kaynakların ve prosedürlerin tasarlanmasında motive edici faktörlerin göz önünde bulundurularak tasarlanması, öğretme ve öğrenmeye katkı sağlayacaktır. Motivasyonel tasarım bireylerde bulunan özelliklerin geliştirilmesinde, öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlamada ve motivasyona gerek duyulan herhangi bir alanda motivasyonun nasıl yapılandırılacağına ilişkin süreç ve ilkeleri barındırmaktadır (Keller, 2012). 3B sanal dünya platformları ve diğer web temeli öğrenme ortamlarının eğitim-öğretim sürecinde kullanılması öğrencilerin ve öğretmenlerin motivasyonel becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayabilmektedir (Brooks & Shell, 2006). Başarılı eğitimciler motivasyonu bu süreçte bir anahtar olarak görmekte ve motivasyon parametresiyle ilgilenmektedirler (Brooks & Shell, 2006).

2.2. Çalışılan Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Alanyazında öğrencilerin eğitim sürecinde motivasyonlarının sağlanması ve buna uygun etkili öğrenme ortamlarının oluşturulması için 3B sanal dünyaların kullanıldığı araştırmalar yer almaktadır. Sanal dünyalar; öğrenme sürecinde öğrencilerin motivasyonlarını ve davranışlarını olumlu yönde etkilemekte ve öğrenciler için daha cazip öğrenme ortamlarına fırsat vermektedir (Iqbala, Kankaanrantaa, & Neittaankia, 2010). Ancak öğretmenlerin bu ortamları etkili olarak kullanmaları için bazı rehber ilkeleri göz önünde bulundurması ve bu ortamlar için uygun değerlendirme yöntemlerini belirlemeleri gerektiği ifade edilmektedir (Iqbala, vd., 2010). 3B sanal

ortamda yer alacak olan sanal bir öğretmen, öğrencilerin bu ortamlarda yaptıkları etkinliklere karşılık olarak coşku, üzüntü ya da öğrencilerin iyi sonuçlar elde ettiklerine ilişkin olumlu geri dönüt vermesi onların motivasyonları üzerinde oldukça güçlü etkiye sahip olabilmektedir (Johnson & Rickel, 1999). Ayrıca, bir uygulamanın nasıl yapılacağını göstermede ya da bir öğrenmenin daha etkili olmasını sağlamada sanal öğretmenler model olarak kullanılabilir (Chittaro & Ranon, 2007). Sanal ortamda verilen eğitimle geleneksel eğitimin kıyaslandığı bir araştırmadan elde edilen bulgulara göre eğitim sürecinde bu ortamı kullanan öğrencilerin istatistiksel olarak iç motivasyonlarının daha yüksek olduğu, dış motivasyonlarının ise daha düşük olduğu görülmektedir (Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakus, Inal, & Kızılkaya, 2009). SL sanal dünya platformunu kullanan 846 kullanıcının yer aldığı araştırmada ise; kullanıcıların bu ortamlar hakkındaki görüşleri ve motivasyonları belirlenmeye çalışılmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre bireylerin bu ortamları yararlı bulması dış motivasyonlarını, eğlenceli olmasının ise iç motivasyonlarını güçlü yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Verhagen, Feldberg, Hooff, Meents, & Merikivi, 2012). Eisenbeiss ve arkadaşları (2012) 3B sanal dünyaları kullanan kişilerin motivasyonlarını ve davranışlarını incelemeye çalışmıştır. Araştırmada kullanıcıların motivasyonları; sosyal, yaratıcılık ve gerçek yaşama alternatif ya da ek bir ortam anlamında 3 ayrı kategoride incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre 3B sanal dünyaların kullanımında motivasyonel etkenlerin ve bu etkenlerin kullanıcıların davranışlarını nasıl etkilediğinin önemli olduğu vurgulanmıştır (Eisenbeiss, Blechschmidt, Backhaus, & Freund, 2012).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizine yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın 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). Yani bir duruma ilişkin bu etkenlerin (ortam, bireyler, olaylar, süreçler vb.) bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılır (Şimşek & Yıldırım, 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; ÖTA'nın ARCS Modelini 3B Open Sim ortamında uygulama sürecinde deneyimlerinin ve karşılaştıkları sorunların daha detaylı betimlenmesi amacıyla bu araştırma modeli kullanılmıştır.

3.3. Evren ve Örneklem (Araştırma Grubu)

Bu araştırmada çalışma grubu olarak toplam 7 grup yer almaktadır. 2011-2012 eğitim-öğretim yılı “Proje Geliştirme” adlı derste öğrenim gören 4.sınıf BÖTE öğrencileri dönem başında belirli çalışma gruplarına ayrılarak Open Sim ortamında 3B tasarım materyalleri geliştirmeye başlamışlardır. Araştırmada amaca uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu sınıfın daha önce öğretim tasarımı dersini almış olmaları ve “Proje Geliştirme” adlı dersin Open Sim ortamında uygulamaya dayalı olarak işlenmesine fırsat vermesi nedeniyle bu örneklem yöntemi seçilmiştir. Daha önce Open Sim ortamıyla ve bu ortamda 3B tasarımla ilgili bilgi sahibi olmayan ÖTA'na tasarım sürecinde ortamla ilgili teknik, donanımsal ve 3B tasarım bilgileri verilmiştir. Ayrıca

ÖTA'nın tasarım süreci boyunca karşılaşmış oldukları sorunları, bilgileri ve 3B tasarımları paylaşımları için “<http://www.facebook.com/#!/groups/progel/>” adresinde bir proje grubu oluşturulmuştur.

Çalışmada yer alan 42 ÖTA'nın 36'sı görüşme sürecine katılabilmektedir. Veri toplanan grupla ilgili bilgiler Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1.

Görüşme Grubu

Grup Adı	f
Grup_1	7
Grup_2	8
Grup_3	3
Grup_4	9
Grup_5	9
Toplam	36

3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Toplanan verilerin detaylı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır. Örneğin, betimsel türden bir analizin kullanıldığı bir araştırmada görüşülen bireylerden doğrudan alıntılara yer vermek ve bunlardan yola çıkarak sonuçları açıklamak geçerlik için önemli olmaktadır (Şimşek & Yıldırım, 2008). Nitel araştırmalarda güvenilirlikle ilgili olarak, gerçeklerin bireylere ve içinde bulunulan ortama göre sürekli bir değişim içinde olabileceği ve araştırmacının benzer gruplarla yapılmasının aynı sonuçlara ulaşmayı mümkün kıldığını en baştan kabul etmek temel ilkeler arasında yer almaktadır (Şimşek & Yıldırım, 2008). Bu nedenle bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. Geleneksel olarak durum çalışması yönteminde; doküman, görüşme, gözlem gibi farklı kaynaklardan veriler toplanmaktadır (Rowley, 2002). Bu araştırmada alanyazın taramasının ardından veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme rehberi hazırlanmıştır. Görüşme rehberi, araştırma soruları doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Ek.1'de yer alan yarı yapılandırılmış görüşme rehberi 2 akran ve 1 alan uzmanına incelenmiş ve alınan geri bildirimler doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir.

Görüşme rehberinin geçerliği için 2 öğretmen ile ön görüşme yapılmıştır. 3B Open Sim ortamında ARCS Modeline göre tasarım yapan ÖTA'nın, süreçteki deneyimlerinin, görüşlerinin ve karşılaştıkları sorunların betimlenmesi amacıyla her grubun görüntü ve ses kayıtları ayrı ayrı kaydedilmiştir.

ÖTA'nın lisans eğitiminde ÖT dersinden kazandıkları bilgiler doğrultusunda her grup ARCS Motivasyon Modeline göre 1 dönem boyunca 3B tasarım materyalleri geliştirmiş ve bu materyalleri kendi aralarında paylaşmışlardır. 3B tasarımların ekran görüntüleri veri olarak değerlendirilmek üzere bilgisayar ortamına kaydedilmiştir.

3.4. Süreç

ÖTA, 2011-2012 eğitim-öğretim yılının 1. yarıyılında almış oldukları “Proje Geliştirme” dersinde 3B Open Sim ortamında ARCS Motivasyon Modeline göre 3B tasarım materyalleri geliştirmişlerdir. Sürecin işleyişi ile ilgili bilgiler Tablo 3.2’de sunulmuştur.

Tablo 3.2.

Çalışma ve Uygulama Süreci

Haftalar	Yapılan Çalışmalar
Hafta 1	Sanal dünya nedir? Nasıl ortaya çıkmıştır? Ders asistanı tarafından tanıtıcı bilgiler verildi Proje Geliştirme dersinde neler yapılacağına ilişkin bilgiler verildi. Çalışma grupları oluşturuldu (en az 3 en fazla 7 kişiden oluşan)
Hafta 2	Mevcut 3B sanal dünya platformları incelenerek ÖTA'na tanıtıcı bilgiler verildi 3B sanal dünya platformu olarak yalnızca 3B Open Sim ortamının kullanılmasına karar verildi
Hafta 3	3B Open Sim platformu ile ilgili teknik ve donanımsal altyapının hazırlıklarına başlandı http://www.facebook.com/#!/groups/progel/ adresinde “ATA Proje Geliştirme” adlı proje grubu oluşturuldu 3B Open Sim platformuna ait sunucu yapılandırması için Atatürk Üniversitesi Bilgi İşlem bölümüne resmi başvuruda bulunuldu
Hafta 4	3B Open Sim platformu teknik ve donanımsal açıdan çalışabilir hale getirildi Ses, çoklu ortam gibi eklentiler aktif duruma getirilmeye çalışıldı Karşılaşılan sorunlar giderilmeye çalışıldı
Hafta 5	Gruplara, tasarım yapacakları konularla ilgili bilgilendirmeler yapıldı Tasarımların geliştirilmesi için her gruba ait 3B tasarım alanları oluşturuldu ve 3B tasarım materyalleri geliştirilmeye başlandı

Tablo 3.2 (Devamı)

Hafta 6	Grupların yapmış oldukları çalışmalar incelendi Karşılaşılan sorunlar giderildi 3B Open Sim ortamında tasarım teknikleri ile ilgili bilgiler verildi
Hafta 7	Grupların yapmış oldukları çalışmalar incelendi 3B Open Sim ile ilgili programlama ve 3B nesne tasarımına yönelik bilgiler verildi Karşılaşılan sorunlar giderildi
Hafta 8	1. Grup hazırladıkları 3B tasarımlarla 3B Open Sim ortamında sunum yaptı Karşılaşılan sorunlar belirlendi Çözüm için gerekli çalışmalar başlatıldı
Hafta 9	2. Grup sunum yaptı Karşılaşılan sorunlar belirlendi Çözüm için gerekli çalışmalar başlatıldı
Hafta 10	3. Grup sunum yaptı Karşılaşılan sorunlar belirlendi Çözüm için gerekli çalışmalar başlatıldı
Hafta 11	4. Grup sunum yaptı Karşılaşılan sorunlar belirlendi Çözüm için gerekli çalışmalar başlatıldı
Hafta 12	5. Grup sunum yaptı Karşılaşılan sorunlar belirlendi Çözüm için gerekli çalışmalar başlatıldı
Hafta 13	6. Grup sunum yaptı Karşılaşılan sorunlar belirlendi Çözüm için gerekli çalışmalar başlatıldı
Hafta 14	7. Grup sunum yaptı Karşılaşılan sorunlar belirlendi Çözüm için gerekli çalışmalar başlatıldı

Uygulama sürecinden sonra belirlenen zaman aralıklarında grupta bulunan katılımcılarla odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Yapılan görüşmeler transkript edilmek üzere ses kayıt cihazı ve kamera ile kaydedilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

ÖTA'yla yapılan görüşme kayıtlarının transkriptleri içerik analizi yöntemiyle analiz edilerek çözümlenmiştir. Elde edilen veriler daha sonra çeşitli kategorilere ayrılmış ve araştırma sorularına göre düzenlenmiştir. Son olarak kategori edilmiş veriler yapılandırılmış özet tablolarla görsel hale getirilmiştir (Holdford, 2008). Elde edilen tablolar ARCS Motivasyon Modelinin basamaklarına göre karşılaştırılarak yorumlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca ÖTA'nın geliştirmiş oldukları 3B tasarım

materyallerinin ekran görüntüleri ÖTA'nın ARCS Modelini uygulamalarına ilişkin görüşleri ve karşılaştıkları sorunlar doğrultusunda incelenmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

Bağlam: Bu araştırmada “Proje Geliştirme” dersi kapsamında TÜBİTAK, KOSGEB, SODES, SAN-TEZ, ERASMUS, GRUNDTVIG ve KUDAKA gibi projeler konu edinilmiş ve bu projelerin tanıtımı 3B Open Sim platformu kullanılarak geliştirilmeye çalışılmıştır. Konu kapsamında ele alınan bu projelerin tanıtımına yönelik teorik bilgilerin fazla olması öğrencilerin motivasyonlarının düşmesine neden olabilmektedir. 3B Web uygulamaları ve sanal dünyalar, işbirlikçi aktivitelerin yapılmasına destek olabilir ve bireylerin motivasyonlarının artırılmasına yardımcı olabilir (Luca & Roberto, 2007). Bu nedenle ÖTA araştırmada; motivasyon açısından zengin 3B Open Sim ortamında 3B materyaller tasarlayarak projelerin tanıtımını yapmaya çalışmıştır. Ayrıca ÖTA bu projelerin tanıtımını yapma sürecinde, lisans eğitimi boyunca almış oldukları öğretim tasarımı bilgi ve yeterliliklerini test etme imkanı bulmuşlardır. ÖTA 3B Open Sim ortamında bu projelerin tanıtımının sağlanmasında sunum, afiş, eğlence merkezleri, uygulama alanları, kütüphane, danışma merkezleri, sesli ve görsel sunum alanları gibi pekçok 3B tasarım materyallerine ve ortamlarına yer vermişlerdir.

Çalışma sonunda 7 ayrı gruba yapılan odak grup görüşmeleriyle 36 öğretmen adayının görüşleri alınmıştır. Elde edilen bulgular araştırma soruları çerçevesinde kategorize edilerek aşağıda sunulmuştur. Her bir katılımcıya ve gruba “Grup_x_(EK)x” şeklinde ayrı bir kod verilerek katılımcı görüşleri aktarılmıştır. Burada Grup_x’te yer alan “x” veri toplanan grubun numarasını temsil etmektedir. “E” erkek katılımcıları temsil ederken, “K” kadın katılımcıları temsil etmektedir. Örneğin “Grup_3_E6” 3. görüşme grubunda yer alan 6. Erkek katılımcıyı temsil etmektedir. Sonuçlar önyargısız ve objektif bir bakış açısıyla değerlendirilmeye çalışılmıştır.

4.1. Open Sim platformunda ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarım Yapan ÖTA'nın Görüş ve Deneyimleri

Araştırmanın bu bölümünde ÖTA tarafından 3B Open Sim ortamında oluşturulan 3B sanal dünya materyalleri, ARCS Motivasyon Modelinin “Dikkat”, “İlgi”, “Güven” ve “Doyum” basamaklarında yer alan alt boyutlara göre incelenmiştir. Frekanslar her alt boyuta göre sıralanmış ve elde edilen bulgular alt araştırma soruları çerçevesinde sunulmuştur.

4.1.1. ARCS Motivasyon Modelinin DİKKAT Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri

ÖTA'nın, ARCS Motivasyon Modelinin “Dikkat” basamağıyla ilgili görüş ve deneyimleri kodlanarak Tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1.

ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “Dikkat” Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri

Alt Boyutlar	Kodlar	f
Algısal uyarılma	Gerçeğe yakın nesnelerin tasarlanması	4
	Görsel açıdan daha zengin nesnelerin tasarlanması	3
	Kişilerin gerçek hayatta yapamadıkları etkinliklerin tasarlanması	3
	Etkileşimli nesnelerin tasarlanması	3
	İlginç nesnelerin tasarlanması	1
Araştırmaya yönelik uyarılma	Labirent benzeri nesnelerin tasarlanması	4
	Geniş mekanların tasarlanması	1
Değişkenlik	Farklı mekan ve tasarımların kullanılması	4
	Müzik ve sesin yer aldığı nesnelerin tasarlanması	2
	Etkileşimli nesnelerin tasarlanması	2
	Yönlendirici ve bilgi verici nesnelerin tasarlanması	2
	Videoların tasarlanması	2
	Resimlerin tasarlanması	1
	Animasyonların tasarlanması	1

Tablo 4.1’de görüldüğü üzere “**Dikkat**” basamağına yönelik ÖTA tarafından yapılan 3B tasarımların; kullanıcıların ilgilerini çekmesi, merak duygularını artırması ve dikkatlerinin sürekliliğinin en iyi şekilde sağlanması için; gerçeğe yakın, görsel açıdan

zengin, etkileşimli ve farklı tasarımlara yer verdiklerine yönelik kodlar ön plana çıkmıştır. Bu durumla ilgili olarak ÖTA şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Gerçeğe yakın, basit ve herkes tarafından kullanılabilen tasarımlara yer verdik.” (Grup_5_E6)

“Daha çok görselliğe önem verdik ve ilgi çekici nesneler kullandık. Bir kişi o ortama girdiğinde, farklı bir bina gördüğünde hemen ilgisini çekiyor ve ona doğru yöneliyor. Bu görselliğin önemli olduğunu gösteriyor.” (Grup_1_E3)

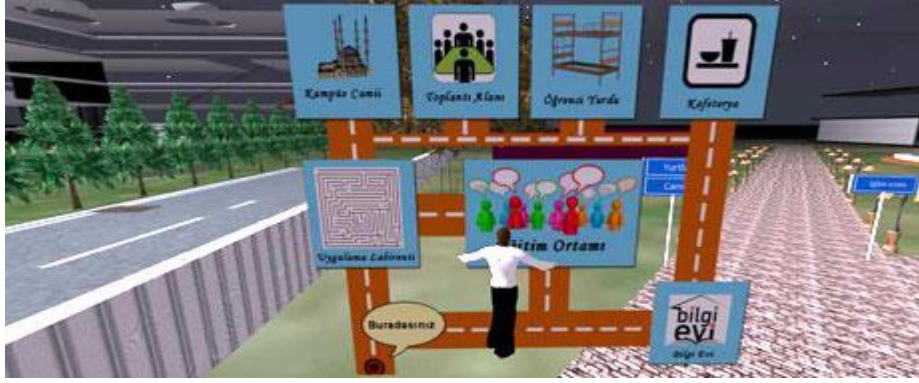
Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.1**'de gösterilmiştir.



Resim 4.1. Görsel Açıdan Zengin Nesnelerin Yer Aldığı Bir 3B Ortam Görüntüsü

“Ortamda yönlendirmelere çok önem verdik. Kişilerin nerede ve hangi tasarımların olduğunu tahmin etmesi gibi bir imkanı yok. Ortamda yönlendirmeyi sağlamak için sesli etkileşimlerden ve resimlerden faydalandık. Dikkati bu şekilde toplamaya çalıştık.” (Grup_1_E4)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.2**'de gösterilmiştir.



Resim 4.2. Kılavuz Bilgilerin Yer Aldığı Bir 3B Ortam Görüntüsü

“Kullanıcıların merak duygularını uyandırmak için 3B labirent tasarladık. Bu labirent içinde bilgi vermeye çalıştık.”(Grup_1_E4)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.3**'te gösterilmiştir.



Resim 4.3. Merak Duygusu Uyandırmak İçin Tasarlanan 3B Labirent Ortamı

“Tek bir yerde eğitimimizi yapmadık. Ortamı farklı bölümlere ayırdık. Böyle olunca kullanıcıların dikkatleri hemen toplanmıştı.” (Grup_2_B3)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.4**'te gösterilmiştir.

4.3.2. ARCS Motivasyon Modelinin İLGİ Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri

ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “İlgi” basamağıyla ilgili görüş ve deneyimleri kodlanarak Tablo 4.2’de sunulmuştur.

Tablo 4.2.

ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “İlgi” Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri

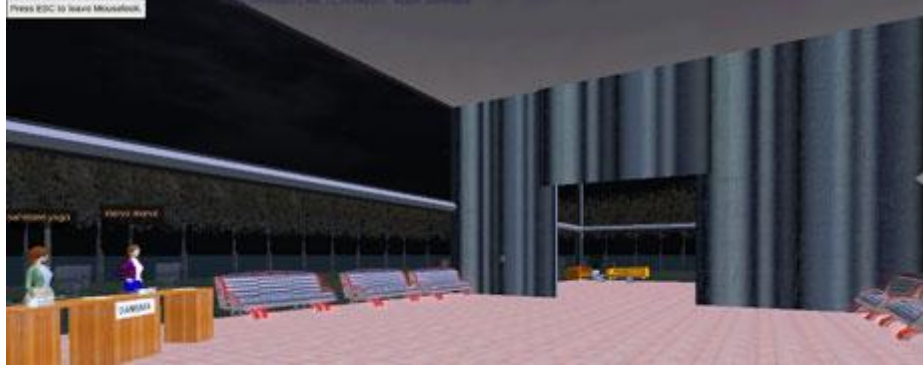
Alt Boyutlar	Kodlar	f
Hedefe yönlendirme	Bilgilendirici ve danışmanlık hizmetlerinin verildiği ortamların tasarlanması	3
	Bilgilendirme amaçlı videoların tasarlanması	2
	Sesli yönlendirme sağlayan nesnelerin tasarlanması	1
	Web bağlantılarının bulunduğu nesnelerin tasarlanması	1
	Sanal dinlenme alanlarının tasarlanması	1
	Eğlence ortamların tasarlanması	1
Güdü uygunluğu	Sunuma dayalı iletişimi sağlayan ortamların tasarlanması	4
	Gruba yönelik aktivite ortamlarının tasarlanması	1
Yakınlık-Aşinalık	Aktivitelerin aşama aşama yapılmasını sağlayan ortam ve nesnelerin tasarlanması	1

Tablo 4.2’de görüldüğü üzere “İlgi” basamağına yönelik ÖTA'nın öğrencilerin ön bilgi ve tecrübelerini dikkate alarak; öğrencilere verilen eğitimin amaçları ve kullanışlılığı hakkında bilgi vermek ve öğrencilerin motivasyonlarını sağlamak için 3B tasarım materyalleri geliştirdikleri görülmektedir. ÖTA ile yapılan görüşmelerde kullanıcıların eğitim öncesi bilgilendirilmeleri için 3B tasarım nesnelerini, sunuma dayalı iletişim sağlayan 3B sanal ortamları ve videoları tasarladıkları öne çıkan kodlar arasında görülmektedir.

ÖTA'nın kullanıcıların eğitim öncesi bilgilendirilmelerine yönelik bilgi evleri ve danışmanlık hizmetlerinin yer aldığı ortamları tasarlamış ve bu yönde çoklu ortam araçlarından faydalanmışlardır. Bu durumla ilgili olarak ÖTA şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Biz bir dünya oluşturduk. Örneğin “Short Track” konusu hakkında bilgi vermek istiyoruz. Kullanıcı 3B sanal ortama girince ilk olarak bilgi evine yönlendirilecek ve gerekli bilgiyi alacak...” (Grup_1_E1)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.6**'da gösterilmiştir.



Resim 4.6. Danışmanlık Hizmetlerinin Verildiği 3B Ortam Örneği

“Diyelim ki öğrenci adaya girdi. Orada onun ne yapması gerektiğini sağlamak için ses ekledik. Her bölüme uygun olarak görsel nesneler ekledik. Örneğin müzik görselleri ayrıydı. Bilgi için “i” simgeleri koyduk ve o kutuların üstüne de bilgilendirici yazılar yazdık. Çünkü bu simgelere öğrencilerin ihtiyaçları muhtemelen olacaktı. Yönlendirmeleri bu şekilde sağladık. Ayrıca bir yere animasyon eklerken onunla ilgili bir bilgi kutusu ekledik. Kullanıcı o animasyonu nasıl kullanacak, buna uygun kısayol tuşlarını nasıl oluşturacak gibi. Kullanıcıların tasarladığımız nesneleri kullanabilmeleri için bunları yaptık.” (Grup_3_B2)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.7**'de gösterilmiştir.



Resim 4.7. Bilgilendirici Nesnelerin Kullanıldığı Bir Ortam Örneği

4.3.3. ARCS Motivasyon Modelinin GÜVEN Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri

ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “Güven” basamağıyla ilgili görüş ve deneyimleri kodlanarak Tablo 4.3'te sunulmuştur.

Tablo 4.3.

ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “Güven” Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri

Alt Boyutlar	Kodlar	f
Öğrenme ihtiyacı	Alıştırma alanlarının tasarlanması	3
	Etkinliklerin aşamalı olarak tasarlanması	2
Başarı fırsatı	Sunum, afiş ve broşürlerin tasarlanması	4
	Toplantı salonlarının tasarlanması	3
	Bilgi evlerinin tasarlanması	2
	Alıştırma alanlarının tasarlanması	2
	Açık ve kapalı sunum alanlarının tasarlanması	2
	Sesli ve görsel nesnelerin tasarlanması	2
	Aşama aşama alıştırmaların yapılmasına fırsat veren ortamların tasarlanması	1
	Web bağlantılarının bulunduğu nesnelerin tasarlanması	1
	Alıştırma merkezlerinin tasarlanması	5
	Sorulan sorulara doğru cevap verdiğinde aktif duruma geçen nesnelerin tasarlanması	2
Kişisel kontrol	Eğlence ortamların tasarlanması	1

Belirlenen kodlarda; ÖTA öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak için 3B alıştırma alanlarını tasarladıkları, başarı fırsatı için sunum, afiş ve broşürleri kullandıkları, uygulama yapmaları için ise alıştırma merkezlerini tasarladıkları öne çıkan kodlar arasında görülmektedir. Bu durumla ilgili olarak ÖTA şu ifadelere yer vermişlerdir:

“Bunun için eğitim alanları, pistler, yarış alanları gibi ortamlar tasarladık.”(Grup_1_E1)

“Ayrıca alıştırma merkezleri var. Burada kullanıcı; klavye kısa yol tuşları ile ayak hareketleri ve eğilme hareketlerini tamamladıktan sonra bir üst aşamaya geçebiliyor. En sonunda bütün hareketleri toplu olarak yapabileceği 3B ortamlara geçebiliyor.”(Grup_1_E3)

ÖTA öğrencilere başarı fırsatı için sunum, afiş, broşür ve diğer grupsal etkinliklerin yapılmasına fırsat veren 3B ortamları tasarladıkları görülmektedir. Bu durumla ilgili bazı katılımcı görüşleri şöyledir:

“Sunum alanları yaptık. Videolar yaptık.” (Grup_2_B1)

“Broşürler hazırladık.” (Grup_2_B4)

“Web bağlantıları hazırladık.”(Grup_2_E3)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.11**'de gösterilmiştir.



Resim 4.9. Broşürlerin Kullanıldığı Örnek 3B Tasarım Ortamı

Bazı katılımcılar, öğrencilerin öğrenim sürecinde bir beceriyi öğrenmesi ve uygulaması için, uygulama merkezleri tasarladıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumla ilgili katılımcı görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Alıştırma merkezleri var.” (Grup_1_E3)

“Eğitim alanları, pistler ,yarış alanları var.” (Grup_1_E1)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.12**'de gösterilmiştir.



Resim 4.10. Örnek Bir 3B Alıştırma Alanı Tasarımı

ÖTA öğrencilere, herhangi bir öğrenme sürecinde başarılı olma ya da olmama durumuna göre dönüt verilmesi için 3B nesneleri tasarladıklarını ifade etmektedirler. Ancak elde edilen bulgulara göre; ÖTA'nın büyük çoğunluğunun Modelin bu boyutuyla ilgili 3B tasarımlara yeterince yer vermedikleri görülmektedir. Bu durumla ilgili olarak ÖTA şu ifadelerle yer vermektedirler:

“Genellikle amacımıza yönelik böyle bir uygulama yoktu.”

(Grup_5_E6)

“Eğitim verdiğimiz alanda aynı zamanda değerlendirme de yapılacak. Kullanıcı çalışma alanına girişte sıkıntı yaşamayacak. Ancak çıkarken sorulara doğru cevap veremezse kapı açılmayacak ve orada kalacak. Sorulara doğru cevap vererek şifreleri toplayacak. Bu şifreleri toplarken soruların doğru cevabını öğrenecek ve şifrelerle kapıyı açacak. Bu sayede öğrenci “Ben bu konuda yeterli eğitim aldım.” diyecek ve bu şekilde kendini değerlendirmiş olacak.” **(Grup_1_E4)**

4.3.4. ARCS Motivasyon Modelinin DOYUM Basamağıyla İlgili ÖTA'nın Stratejileri

ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin “Doyum” basamağıyla ilgili görüş ve deneyimleri kodlanarak Tablo 4.4'te sunulmuştur.

Tablo 4.4.

ÖTA'nın ARCS Motivasyon Modelinin "Doyum" Basamağıyla İlgili Tasarım Fikirleri

Alt Boyutlar	Kodlar	f
Doğal sonuçlar	Sesli ve görsel nesnelerin tasarlanması	4
	Simülasyonların tasarlanması	4
	Videoların tasarlanması	4
	3B sunum nesnelerinin tasarlanması	3
	Web bağlantı nesnelerinin tasarlanması	2
	Yardımcı avatarların tasarlanması	1
Pozitif sonuçlar	Sanal gezinti turlarının tasarlanması	1
Eşitlik	Görsel nesnelerin tasarlanması	3
	Gerçeğe yakın nesnelerin tasarlanması	3
	Etkileşimli nesnelerin tasarlanması	1
	Ses ve müziğin kullanıldığı nesnelerin tasarlanması	1

Tablo 4.4'te görüldüğü üzere "Doyum" basamağına yönelik belirlenen kodlarda; ÖTA öğrencilerin yeni öğrendiği bilgi ve becerileri uygulamaları için, 3B nesneleri tasarladıkları görülmektedir. Öne çıkan kodlar arasında video, simülasyon, sesli ve görsel 3B tasarımların yer aldığı görülmektedir. Bu durumla ilgili olarak ÖTA şu ifadelerle yer vermektedirler:

"Grup olarak oluşturduğumuz eğitim merkezlerinde sunumlar, simülasyonlar ve videolar var. Bu ortamlarda yer alan sunumlarla ve videolarla neyi, nasıl yapacaklarına ilişkin olarak hem sesli hem de görüntülü olarak kullanıcılara bilgi vermeye çalıştık."(Grup_1_E1)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamları **Resim 4.13** ve **Resim 4.14**'te gösterilmiştir.



Resim 4.11. Grupsal Etkinliklerin Düzenlendiği Bir Ortam Örneği



Resim 4.12. Örnek Bir Sesli ve Görsel 3B Sunum Ortamı

“Öğrencilerin kayma hareketlerini uygulamaları için “Short Track” kayma animasyonları yaptık. Ayrıca uygulama yapabilmeleri için 3B ortamlar tasarladık.” (Grup_2_B6)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamları **Resim 4.15**'te gösterilmiştir.



Resim 4.13. Uygulama Yapan Bir Avatar

ÖTA'nın yapmış oldukları tasarımlarda; öğrencilerin motivasyonlarının sağlanması için ödül ve pekiştireçlere yeterince yer verilmediği görülmektedir. Bu durumla ilgili olarak bazı katılımcılar şu ifadelere yer vermektedirler:

“Bu tür nesneleri tasarlamadık.” (Grup_3_B3)

“Daha önce aklıma gelmemiştii. Fakat sizinle görüştükten sonra aklıma geldi. Bilgi evinde her etkinliğı başarı ile geçen bir kullanıcıya kıyafet hediye etmek, bence mantıklı.” (Grup_1_E4)

“Hareketi doğru yaptığı zaman, sanal da olsa gezinti yapması için araba tasarladık.” (Grup_4_E4)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamı **Resim 4.16**'da gösterilmiştir.



Resim 4.14. Sanal Gezinti İçin Kullanılan 3B Araba Tasarımları

ÖTA; kullanıcıların ortama ilişkin olumlu duygular kazanmaları için, görsel açıdan zengin ve gerçeğe daha yakın tasarımlara yer verdikleri görülmektedir. Bu durumla ilgili katılımcı görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Gerçekçi ortamlar geliştirdik.” (Grup_4_B3)

“Ortamı daha görsel tasarlamaya çalıştık. Ayrıca daha gerçekçi olmasını sağladık.” (Grup_4_B1)

“Günlük hayatta görebileceğı nesneler tasarladık.” (Grup_5_E3)

Katılımcı görüşlerini destekleyen örnek tasarım ortamları **Resim 4.17**'de gösterilmiştir.



Resim 4.15. Günlük Hayattaki Eşyaların Tasarlandığı Örnek Bir Ortam

4.2. ÖTA'nın Tasarım Sürecinde Karşılaşmış Oldukları Sorunlar

Tablo 4.5 incelendiğinde ÖTA'nın teknik ve donanımsal sorunlarla karşılaştıkları görülmektedir.

Tablo 4.5.

ÖTA'nın Tasarım Sürecinde Karşılaşmış Oldukları Teknik ve Donanımsal Sorunlar

Kodlar	f
Open Sim sunucu problemleri	5
Ortamdan silinen nesnelerin geri alınamaması	4
Ekran kartı ve donma problemleri	3
Sesli iletişim problemleri	3
Open Sim veritabanı problemleri	2
Nesnelerin sunucudan yüklenme problemleri	2
İnternet ve Open Sim sunucusu arasındaki erişim problemleri	2
Güvenlik ve yetki problemleri	2
Bilgisayar teknik ve donanım özelliklerinin yeterli olmaması	2
Ortamdaki nesneleri yedekleme problemleri	1
Statik IP problemi	1
Çoklu ortam eklentilerini aktifleştirme problemleri	1

Elde edilen bulgulara göre ÖTA'nın tasarım sürecinde karşılaştıkları sorunlar arasında özellikle; sunucu problemleri, sesli iletişim problemleri ve silinen nesnelerin geri alınamamasının yer aldığı görülmektedir. Bu durumla ilgili olarak ÖTA aşağıdaki ifadelerle yer vermektedirler:

“Sunucu (Server) problemlerini çok yaşadık.” (Grup_1_E4)

“Sesli iletişim ve medya konusunda problemler yaşadık.” (Grup_1_E2)

“Yanlışlıkla bir şey sildiğimizde geri alamıyoruz.” (Grup_2_B1)

Görüşme kayıtlarından elde edilen bulgulara ek olarak Facebook proje grubunda yer alan tartışmalar ve paylaşılan bilgiler de bu sorunları destekler niteliktedir. Karşılaşılan sorunlarla ilgili Facebook ekran çıktılarından bazıları aşağıdaki gibi sunulmuştur:



Resim 4.16. 3B Open Simulator Ortamında Karşılaşılan Teknik Ve Donanımsal Sorunların <http://www.facebook.com/#!/groups/progel/> Adresinde Paylaşılmasını Gösteren Bazı Alıntılar

ÖTA teknik ve donanımsal sorunların yanısıra Tablo 4.6’de gösterilen diğer sorunlarla da karşılaşmışlardır.

Tablo 4.6.

ÖTA’nın Tasarım Sürecinde Karşılaşmış Oldukları Diğer Sorunlar

Kodlar	f
Türkçe kaynak yetersizliği	5
Tasarım sürecinin uzun zaman ve çaba gerektirmesi	5
Nesnelerin koordinatlarının kafa karıştırıcı olması ve tasarımı zorlaştırması	4
Teknik destekte yardım alamama	1
3B Open Sim arayüzünün esnek bir yapıda olmaması	1

Bu durumla ilgili olarak ÖTA aşağıdaki ifadelerle yer vermektedirler:

“Tasarım süreci uzun zaman gerektirdiğinden baş dönmesi yapıyor.”

(Grup_5_E6)

“3B Open Sim ortamını tam olarak öğrenebileceğimiz Türkçe bir kaynak yoktu.” (Grup_3_B1)

“Photoshop programında olduğu gibi nesnelerin belirli kısımlarını kesip almak istiyorum. Fakat burada böyle bir şey yok. Kodlar yardımıyla nesnenin x, y ve z koordinatları ile ayar yapmamız lazım.”(Grup_1_E1)

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde 3B Open Sim ortamında ARCS Motivasyon Modeline göre tasarım yapan ÖTA'nın uygulamalarına ilişkin elde edilen bulguların ilgili alanyazına göre incelenmesi yer almaktadır. Bu amaçla toplanan ve analiz edilen veriler her bir araştırma sorusu için birlikte ele alınarak iki başlık halinde sunulmaktadır. Ayrıca araştırma konusuyla ilgili olarak daha sonra yapılacak olan çalışmalara rehberlik edeceği düşünülen bazı önerilere de yer verilmektedir.

5.1. Sonuç

5.1.1. ÖTA'nın Open Sim platformunda ARCS Motivasyon Modelini Uygulama Stratejileri ve Deneyimleri

Araştırmada ÖTA'nın ARCS Modelini uygulama sürecinde özellikle etkileşime dayalı, görsel ve çoklu ortam eklentileri açısından zengin, merak duygusunu artıran ve kullanıcıların ortama ilişkin olarak olumlu duygular geliştirmesine yönelik 3B tasarım materyallerine yer verdikleri görülmektedir.

Keller'e göre motivasyonel tasarım sürecinin ilk adımı öğrencilerin merak duygularını artırmak ve dikkatlerini çekmektir (Keller, 2008). ÖTA, ARCS Motivasyon Modelinin “**Dikkat**” basamağıyla ilgili olarak 3B materyalleri tasarlarken; gerçeğe yakın, görsel açıdan zengin, etkileşimli ve çoklu ortam nesnelerini etkili olarak kullandıkları görülmektedir. Ayrıca 3B ortamlarda kullanıcıların gerçek hayatta yapamadıkları uçuş, ışınlanma gibi etkinlikleri tasarlayarak, kullanıcıların bu ortamları benimsemeleri ve merak duygularını artırmalarına yönelik 3B tasarımları geliştirebildikleri görülmektedir. ÖTA, ARCS Modelinin bu basamağıyla ilgili olarak 3B materyalleri geliştirdikleri görülmekte ve Keller (2008)'de belirtilen “Dikkat” ilkesini destekler nitelikteki tasarımlara yer verdikleri görülmektedir.

Johnson ve Rickel (1999) tarafından yapılan araştırmada; 3B sanal ortamda yer alacak olan sanal bir öğretmenin, öğrencilerin bu ortamlarda yaptıkları etkinliklere karşılık olarak coşku, üzüntü ya da öğrencilerin iyi sonuçlar elde ettiklerine ilişkin olumlu geri dönüt vermesi, onların motivasyonları üzerinde oldukça güçlü etkiye sahip olabildiğini vurgulamaktadırlar. ÖTA'nın ARCS Modelinin “İlgi” basamağıyla ilgili olarak; kullanıcıların motivasyonlarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülerek, etkinlik öncesi bilgilendirilmelerine yönelik bilgi evleri ve danışmanlık hizmetlerinin yer aldığı ortamların tasarlanmış olması ve bu yönde çoklu ortam araçlarından faydalanmaları bu durumu destekler niteliktedir.

3B sanal ortamlar işbirlikçi öğrenme, uzaktan eğitim, grupsal öğrenme ya da gerçek bir ortamın simüle edilerek sergilenmesine destek verebilir (Gu, Williams, & Gül, 2007). ÖTA; kullanıcıların motivasyonlarını sağlamak için grupsal etkinliklere dayalı ortamlara yeterince verildikleri ve ön bilgileriyle bağlantı kurmaları için ortamda yer alan etkinlikleri aşamalı olarak tasarladıkları görülmektedir. Bu durum Gu ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan araştırmayı destekler niteliktedir.

ÖTA, ARCS Motivasyon Modelinin “Güven” basamağıyla ilgili olarak 3B materyalleri tasarlarken; kullanıcıların başarıma duygusu içerisinde olması ve bunu nasıl yapacağını fark etmesi için gerekli uygulama ortamlarını tasarladıkları ve bu uygulamaların aşamalı olarak tasarlanmasını göz önünde bulundurdıkları görülmektedir. Kullanıcıların başarıma kabiliyetine olan inançlarını pekiştirmeleri için çoklu ortam araçları ve eğitim alanları tasarladıkları görülmektedir. Ayrıca kullanıcıların süreç içinde bir beceriyi öğrenmesi, uygulaması ve özgüveninin artmasını sağlamak için toplantı salonları, bilgi evleri ve diğer görsel 3B nesneleri tasarladıkları görülmektedir. Ancak kullanıcıların herhangi bir öğrenme sürecinde başarılı olma ya da olmama durumuna göre dönüt verebilecek 3B tasarım materyallerine yeterince yer veremedikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin bu ortamları etkili olarak kullanmaları için bazı rehber ilkeleri göz önünde bulundurması ve bu ortamlar için uygun değerlendirme yöntemlerini belirlemeleri gerekmektedir (Iqbala, vd., 2010). ÖTA'nın tasarım geliştirme sürecinde bu ilkelere yönelik tasarımlarda da yetersiz kaldıkları görülmektedir.

Eğitim hizmetinin bir ögesi; öğrenme sürecinde öğrencilerin öğrenme etkinliklerinin ve onların davranışlarında beklenen değişimi ortaya çıkaran yaşantılarının pekiştirilmesidir. Pekiştirmede temel amaç; öğrenciyi öğrenmeye özendirme, dikkatini çekme, kendisi için hazırlanmış olan öğretme durumunun ilgili öğeleriyle öngörülen şekilde etkileşime girmesini ve bu etkileşimi beklenen yeni davranış oluşuncaya kadar sürdürmesini sağlamaktır (Can, 2005). ÖTA, ARCS Motivasyon Modelinin “**Doyum**” basamağıyla ilgili olarak 3B materyalleri tasarlar; kullanıcıların yeni öğrendiği bilgi ve becerileri gerçek ya da benzeşim teknikleri kullanılarak oluşturulmuş ortamlar sağlanarak uygulamalar yapmasına fırsat veren ortamları yeterince tasarladıkları görülmektedir. Ancak kullanıcıların başarıma duygusunu artırmak ve motivasyonlarının sürekliliğinin sağlamak için ödül ve pekiştireçler sağlayan 3B tasarımlara yeterince yer veremedikleri görülmektedir. Bu durum ÖTA’nın; Can (2005)’in yapmış olduğu araştırmada yer alan pekiştireç tanımını destekler nitelikte tasarımlara yer veremediklerini göstermektedir.

Sanal ortamlarda buradalık kavramı önemlidir. Sanal ortamda bulunan kullanıcıların mekan, sosyal ve grupsal anlamda buradalıkları birbirleriyle ilişkili ve kullanıcıların ortama ilişkin memnuniyetleri ve doyumları açısından da önemlidir. Kullanıcılar diğer grup üyeleriyle etkileşim halindeyken, duygularını onlara ifade ederken ve sosyal bir bağ kurarken buradalıkları ve ortama ilişkin memnuniyetleri de artmaktadır (Bulu, 2012). ÖTA, sanal ortam tasarlar kullanıcıların doyum ve buradalıklarını sağlaması için; grupsal çalışma ortamlarını tasarlamaları, sosyal ortamlara yer vermeleri, sesli ve görsel iletişimle ilgili tasarımlarına yer vermeleri bu durumu göz önünde bulundurduklarını göstermektedir.

Genel olarak araştırma sonucundan elde edilen bulgulara göre; ÖTA’nın ARCS Motivasyon Modelinin bazı basamaklarını uygulamada yetersiz kaldıkları görülmektedir. Özellikle ARCS Motivasyon Modelinin “Güven” ve “Doyum” basamağına ilişkin olarak ÖTA’nın 3B tasarım materyallerine yeterince yer veremedikleri görülmektedir.

5.1.2. ÖTA'nın Tasarım Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar

Bulgulara göre; ÖTA'nın tasarım materyalleri geliştirme sürecinde teknik, donanımsal ve diğer sorunlarla karşılaştıkları görülmektedir. İnternet bant genişliğinin ve bilgisayar donanımının yeterli olmaması, güvenlik duvarının bu tür ortamların çalışmasına engel olması, sunucu problemleri, 3B nesnelerin tasarımının ve avatarların biçimlendirilmesinin çaba gerektirmesi gibi nedenlere bağlı olarak kullanıcılar çeşitli problemlerle karşılaşmaktadırlar. Warburton'da (2009) 3B ortamlarda çalışmasında benzer problemleri gözlemlemiştir. Sanal dünya ortamları hem öğrenciler için hem de eğitimciler için yeni bir deneyimdir. Sanal dünya ortamlarında kullanıcıların etkileşimlerini en iyi şekilde geliştirmeleri için ortama ilişkin teknik becerilerini de geliştirmeye ihtiyaçları vardır. Bu becerilerin etkileşimi nasıl etkileyeceği ve kullanıcılara nasıl kazandırılacağı Petrakou'nunda (2010) belirttiği gibi önemli konular arasında yer almaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar bu durumu destekler niteliktedir. Özellikle ekran kartı ve donma problemleri, Open Sim sunucu problemleri, ortamdan silinen nesnelerin geri alınamaması, sesli iletişim problemleri, yedekleme, güvenlik, nesnelerin koordinatlarının kafa karıştırıcı olması ve tasarımı zorlaştırması teknik ve donanımsal açıdan karşılaşılan problemler arasında ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Ek yazılım ihtiyacı ve donanımsal pekçok düzenlemeye olan gereksinim, kullanıcıların Open Sim platformunu etkili kullanmalarının önündeki en önemli problemler arasında olduğu görülmektedir.

Ayrıca ortamla ilgili Türkçe kaynak eksikliği, tasarım sürecinin uzun zaman ve çaba gerektirmesi, bilgisayar karşısında geçirilen zamana bağlı olarak ortaya çıkan çeşitli sağlık problemleri (baş dönmesi gibi) , Open Sim platformunun esnek bir yapıda olmaması ve teknik destekte ki yetersizlik kullanıcıların Open Sim platformunu etkili kullanmalarının önündeki en önemli engeller arasında yer almaktadır. Bu durum Gajnakova ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan araştırmanın bir kısmıyla da örtüşmektedir.

5.2. Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar yalnızca ilgili araştırma grubuyla sınırlıdır. Bu nedenle ARCS Modeli ya da benzer modeller temel alınarak; 3B sanal ortamlarda, farklı gruplarla değişik uygulamalar yapılabilir. Yapılacak yeni araştırmalarda ve uygulamalarda, bu çalışma sürecinde kazanılan deneyim ve tecrübelerle dayanılarak sunulan aşağıdaki önerilerin dikkate alınması faydalı olabilir.

- ARCS Modelinin 3B ortamlarda uygulanmasında özellikle “Güven” ve “Doyum” basamaklarına yönelik 3B tasarım materyallerinin geliştirilmesi Modelin daha etkili uygulanmasına katkı sağlayabilir.
- ARCS Modelinin uygulanması ve 3B sanal ortamlarda tasarım nesnelerinin geliştirilmesi uzun zaman gerektirdiğinden dolayı, önceden çok detaylı bir çalışma planının oluşturulması faydalı olabilir.
- 3B sanal ortamlarda tasarım yapacak kullanıcılar için teknik ve donanımsal konular hakkında önceden bilgilendirici eğitim kaynaklarının ya da derslerinin temin edilmesi; daha kısa sürede, hızlı ve etkili 3B tasarımlar geliştirilmesine katkı sağlayabilir.
- 3B sanal ortamların daha esnek, kullanıcıların ortamı daha rahat kullanmalarına yönelik, teknik ve donanımsal açıdan sorunlarla karşılaşmadan tasarım yapabilecek ölçüde geliştirilebilir.
- 3B tasarım materyalleri geliştirilerek motivasyon ve eğitimi bir araya getirebilir ve öğretimde etkin bir şekilde kullanılması sağlanabilir.
- 3B Open Sim platformuna benzer ortamlar kullanılarak soyut kavramlar görselleştirilebilir ve etkili öğrenme ortamları sağlanabilir.
- Uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme ya da Web temelli eğitim gibi alanlarda 3B sanal dünya platformlarının verimliliği test edilebilir.
- Sanal dünya platformlarıyla birlikte diğer öğretim teknolojileri kullanılarak farklı öğretim tasarımları geliştirilebilir.
- Bu araştırma, öğretim tasarımcısı adayları (Atatürk Üniversitesi KKEF BÖTE bölümü 4.sınıfta eğitim alan öğrenciler) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Diğer alanlarda

öğrenim gören öğrenciler üzerinde çalışma uygulanarak farklı disiplinlerde olan etkisi incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Ablett, E., Bellizz, D., Bowse, R., Byers, J., Cove, S., Dobrusin, M., Snitzer, C. *SanalTeknoloji*. <http://seanfitz.wikispaces.com/virtualworldsltug> adresinden 22 Mayıs 2012'de alınmıştır.
- Akkoyunlu, B. (2008). *Öğretim Tasarımı*. Ankara: Maya akademi yayınları.
- Aküner, C. (2005). İnternet Üzerinden Eğitim'de Eğitim Platformu Geliştirme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, (4), 135-140.
- Andreas, K., Thrasyvoulos, T., Stavros, D., & Andreas, P. (2010, Mayıs). *Collaborative Learning in OpenSim by Utilizing Sloodle*, 2010 Sixth Advanced International Conference on Telecommunications, Barcelona, İspanya.
- Atkins, C. (2009). Virtual Experience: Observations on Second Life. *Computer-Mediated Social Networking*, (5322), 7-17.
- Autio, O. (2012). Elements in Students Motivation in Technology Education. *Social and Behavioral Sciences*, (29), 1161–1168.
- Balaban, J. (2002, Mayıs). *Uzaktan Öğretimde Güdüleyici Öğrenme*. Açıköğretim Fakültesi 20. kuruluş yılı nedeniyle, uluslararası katılımlı Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Beals, L.M. (2010). Content creation in virtual worlds to support adolescent identity development. *New Directions For Youth Development*, (128), 45-53.
- Barron, T. (2001, Temmuz 5). *Multiplayer Game Programming*. California: Prima yayıncılık.
- Benvenuti, L., Hennipman, E.-J., Oppelaar, E. J., Cruijsberg, B., & Bakker, G. (2008, Ocak). *International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*, Experiencing Education With 3D Virtual, Albert-Ludwigs-Universitesi, Freiburg.
- Bolter, J. D., & Grusin, R. <http://www.lcc.gatech.edu/~objork3/1101/fall07/remediation.pdf> adresinden 22 Haziran 2012'de alınmıştır.
- Book, B. SanalTarama. VirtualReview. <http://www.virtualworldsreview.com/info/whatis.shtml> adresinden 10 Haziran 2012'de alınmıştır.
- Bouras, C., & Tsiatsos, T. (2006). Educational virtual environments: design rationale and architecture. *Research Academic Computer Technology Institute*, 153-173.
- Bouta, H., Retalis, S., & Paraskeva, F. (2012). Utilising a collaborative macro-script to enhance student engagement: A mixed method study in a 3D virtual environment. *Computers & Education*, 58(1), 501-517.
- Brooks, D. W., & Shell, D. F. (2006). Working Memory, Motivation, and Teacher-Initiated Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 15(1), 17-30.
- Bulu, T. Bilişimdergisi. <http://www.bilisimdergisi.org/s130/pdf/54-65.pdf> adresinden 21 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Bulu, T., & İşler, V. *3BTasarım*. Second Life ODTÜ kampüsü. http://metu.academia.edu/VeysiIsler/Papers/1061082/second_life_odtu_kampusu adresinden 5 Haziran 2012'de alınmıştır.
- Burden, D. *The Future of Virtual Worlds*. <http://www.daden.co.uk/downloads> adresinden 18 Mart 2012'de alınmıştır.

- Campbell, T., Wang, S. K., Hsu, H. Y., Duffy, A. M., & Wolf, P. G. (2010). Learning with Web Tools, Simulations, and Other Technologies in Science Classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 19(5), 505-511.
- Castronova, E. (2002). On Virtual Economics. *Social Science Research Network Cesifo Working Paper*, 752. Mudhist: <http://www.mud.co.uk/richard/mudhist.htm> adresinden 21 Mayıs 2012'de alınmıştır.
- Chittaro, L., & Ranon, R. (2007). Web3D technologies in learning, education and training: Motivations, issues, opportunities. *Computers & Education*, 49(1), 3-18. doi: DOI 10.1016/j.compedu.2005.06.002.
- Choi, B., & Baek, Y. (2011). Exploring factors of media characteristic influencing flow in learning through virtual worlds. *Computers & Education*, 57(4), 2382-2394.
- Clarke, J., & Dede, C. (2005). Making learning meaningful: An Exploratory Study of Using Multi User Virtual Environments (MUVES) in Middle School Science, *American Educational Research Association Conference, Montreal*.
- Craft, A. J. (2007). Sin in cyber-edén: understanding the metaphysics and morals of virtual worlds. *Ethics and Information Technology*, 205-217.
- CyberTownResim. Wikipedia. <http://en.wikipedia.org/wiki/CyberTown> adresinden 8 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Çetin, Ü. (2007). *ARCS Motivasyon Modeli Uyarınca Tasarlanmış Eğitim Yazılımı İle Yapılan Öğretimle Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Başarısı ve Öğrenmenin Kalıcılığı Açısından Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetin, Ü., & Mahiroğlu, A. (2008). ARCS Motivasyon Modeli Uyarınca Tasarlanmış Eğitim Yazılımının Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 101-112.
- Çolakoğlu, Ö. M. (2009). *ARCS Motivasyon Modeli Kullanılarak Olusturulan Ders Modüllerinin Harmanlanmış Öğretim Uygulamalarındaki Öğrenci Motivasyonuna Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- 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.
- Dawley, L. (2009). Social network knowledge construction: Emerging virtual world pedagogy. *On The Horizon*, 17(2), 109-121.
- Dede, C., Ketelhut, D. J., & Ruess, K. (2002, Ekim). *Designing for motivation and usability in a museum-based multi-user virtual environment*, The proceedings of the Fifth International Conference of the Learning Sciences, Washington, USD.
- Dede, Y. (2003). ARCS Motivasyon Modeli'nin Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Motivasyonlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(14), 173-182.
- De Lucia, A., Francese, R., Passero, I., & Tortora, G. (2009). Development and evaluation of a virtual campus on Second Life: The case of SecondDMI. *Computers & Education*, 52(1), 220-233. doi: DOI 10.1016/j.compedu.2008.08.001.
- Derviş, N., & Tezel, Ö. (2009). *Fen ve Teknoloji Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarılarına ve Bilimsel Düşünme Becerilerine*

- Etkisi*. The First International Congress Of Educational Research, Çanakkale, Türkiye.
- Dewey, J. (1913). *Interest and effort in education*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Dickey, M. D. (2005). Three-dimensional virtual worlds and distance learning: two case studies of Active Worlds as a medium for distance education. *British Journal of Educational Technology*, 36(3), 439-451.
- Dickey, M. D. (2005b). Brave New (Interactive) Worlds: A review of the design affordances and constraints of two 3D virtual worlds as interactive learning environments. *Interactive Learning Environments*, 13(1-2), 121-137.
- Dickey, M. D. (2011). The pragmatics of virtual worlds for K-12 educators: investigating the affordances and constraints of Active Worlds and Second Life with K-12 in-service teachers. *Education Technology Research Development*, 1-20.
- Downey, S. (2011). i-MMOLE: Instructional framework for Creating Virtual World Lessons. *TechTrends*, 55(6), 33-41.
- Duncan, I., Miller, A., & Jiang, S. *Sınıflandırma*. ComputerSciences. http://www.cs.st-andrews.ac.uk/~ishbel/Research/SL_Taxonomy.pdf adresinden 21 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Eisenbeiss, M., Blechschmidt, B., Backhaus, K., & Freund, P. A. (2012). "The (Real) World Is Not Enough": Motivational Drivers and User Behavior in Virtual Worlds. *Journal of Interactive Marketing*, 26(1), 4-20.
- Ekiz, D. *NitelAraştırma*. Tebdgazi: http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2004_cilt2/sayi_4/415-439.pdf adresinden 2 Temmuz 2012'de alınmıştır.
- Englanda, D., & Grayb, P. (1998). Temporal aspects of interaction in shared virtual worlds. *Interacting with Computers*, (11), 87-105.
- Ensslin, A., & Muse, E. (2011). *Creating Second Lives: Community, Identity and Spatiality as Constructions of the Virtual*. New York: Routledge.
- Fer, S. (2009). *Öğretim Tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Fetscherin, M., Lattemann, C., & Lang, G. D. (2008). Virtual Worlds Research: A Conceptual Primer. *Journal of Electronic Commerce Research*, 9(3), 192-194.
- Firat, M. (2010). Learning in 3D virtual worlds and current situation in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (9), 249-254.
- Foley, J. D. (1996). *Computer Graphics: Principles and Practice*. United States of America: Addison-Wasley.
- Freitas, S. (2008). *Serious Virtual Worlds*. Bristol: Serious Games Institute.
- Gagne, R., Briggs, L., & Wager, W. (2005). *Principles of Instructional Design*. UK: Wadsworth Publishing Company.
- Gajnakova, M., Vaculik, J., & Vasko, M. (2010, 20-23 Ekim). *The Use of Multi-User Virtual Environments*, The 10th International Conference Reliability And Statistics In Transportation and Communication, Transport and Telecommunication Institute, Riga, Latvia.
- Galitz, W. O. (2007). *The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques*. Canada: Wiley Publishing.
- Gardner, H., & Shulman, L. S. (2005). The professions in America today: crucial but fragile. *Daedalus*, 134(3), 13-18.

- Gazit, E., & Chen, D. (2003). Using the Observer to analyze learning in virtual worlds. *Behavior Research Methods Instruments & Computers*, 35(3), 400-407.
- Gelissen, J. H., & Sivan, Y. Y. (2011). The Metaverse1 Case: Historical Review of Making one Virtual Worlds Standard (MPEG-V). *Journal of Virtual Worlds Research*, 4(3), 1-17.
- Gilman, R., & Anderman, E. (2006). Motivation and its relevance to school psychology: An introduction to special issue. *Journal on School Psychology*, (44), 325-329.
- Girvan, C., & Savage, T. (2010). Identifying an appropriate pedagogy for virtual worlds: A communal constructivism case study. *Computers & Education*, (55), 342-349.
- Gül, L., & William, A. (2007, 22-23 Ekim). *A New Approach to Design Education: Evaluations of 3D Virtual Worlds on Design Teaching and Learning*. 7th International Conference on Construction Applications of Virtual Reality, Park University, USA.
- Hamdani, M., Gharbaghi, A., & Sharifuddin, R. S. (2011). Instructional Design Approaches, Types and Trends: a Foundation for Postmodernism Instructional Design. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, (8), 1-7.
- Harris, A. L., & Rea, A. (2009). Web 2.0 and virtual world technologies: a growing impact on is education. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 137-144.
- 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.
- Hodge, E., Collins, S., & Giordano, T. (2011). *The Virtual Worlds*. London: Jones and Bartlett Publishers.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2009). Flow Online: Lessons Learned and Future Prospects. *Journal of Interactive Marketing*, (23), 23-34.
- Holdford, D. (2008). Content analysis methods for conducting research in social and administrative pharmacy. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 4(2), 173-181.
- Huang, H. M., Rauch, U., & Liaw, S. S. (2010). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computers & Education*, 55(3), 1171-1182.
- Iqbala, A., Kankaanranta, M., & Neittaanmäki, P. (2010). Engaging learners through virtual worlds. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (2), 3198-3205.
- Iqbala, A., Kankaanranta, M., & Neittaanmäki, P. (2010). Experiences and motivations of the young for participation in virtual worlds. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (2), 3190-3197.
- İnternet. InternetWorld. <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> adresinden 9 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Jen, C. C. (2007, Haziran 20). *Formative research on the instructional design process of virtual reality based learning environments*. ascilite: <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/chen.pdf> adresinden alınmıştır.

- Johnson, W. L., & W. Rickel, J. (1999). Animated Pedagogical Agents: Face-to-Face Interaction in Interactive Learning Environments. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, (11), 1-36.
- Kapp, K. M., & O'Driscoll, T. (2010). *Learning in 3D*. San Francisco: Pfeiffer.
- Keller. Arcs. <http://www.arcsmodel.com> adresinden 23 Mart 2012'de alınmıştır.
- Keller, J. (2000). How to integrate learner motivation planning into lesson planning: The ARCS model approach. *Paper presented at VII Semanario*, Santiago: Florida State University.
- Keller, J. M. (1987). Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.
- Kingsley, J. (2009). *Higher Education in Virtual Worlds: Teaching and Learning in Second Life*. Barcelona: Emerald Group Publishing Limited.
- Kluge, S., & Riley, L. (2008). Teaching in Virtual Worlds: Opportunities and Challenges. *Issues in Informing Science and Information Technology*, (5), 128-135.
- KulSayısı. Kzero. <http://www.kzero.co.uk/blog/category/resident-data-and-analysis> adresinden 10 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi "Hayatımızda Kimya" Ünitesinin Öğretimi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Eğitim bilimleri enstitüsü, Erzurum.
- Lai, E. R. (2011). *Motivation: A Literature Review*. Pearson. Motivasyon: http://www.pearsonassessments.com/hai/images/tmrs/Motivation_Review_final.pdf adresinden 2 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Leyden, E. *ÜçboyutluTasarım*. Bishoplynnch. <http://www.bishoplynnch.org/document.doc?id=2468> adresinden 20 Haziran 2012'de alınmıştır.
- Li, J., D'Souza, D., & Du, Y. (2011). Exploring the Contribution of Virtual Worlds to Learning in Organizations. *Human Resource Development Review*, (10), 264-285.
- Lin, H., & Gong, J. (2001). Exploring Virtual Geographic Environments. *Department of Geography & Joint Laboratory for Geoinformation Science*, 1-7. Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Avatar_\(computing\)#cite_note-0](http://en.wikipedia.org/wiki/Avatar_(computing)#cite_note-0) adresinden 3 Mayıs 2012'de alınmıştır.
- Merrill, M. D., Drake, L., Lacy, M. J., & Pratt, J. (1996). Reclaiming Instructional Design. *Utah State University Educational Technology*, (5), 5-7.
- Messinger, P. R., Strolulia, 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. doi: DOI 10.1016/j.dss.2009.02.014
- Messinger, P. R., Strolulia, 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. doi: DOI 10.1016/j.dss.2009.02.014
- Miah, A., & Jones, J. *Açikkaynak*. jennifermjones: <http://www.andymiah.net/wp-content/uploads/2011/09/MiahJones2011VirtualWorldsSAGE.pdf> adresinden 27 Mayıs 2012'de alınmıştır.
- Noor, A. K. (2010). Potential of virtual worlds for remote space exploration. *Advances in Engineering Software*, 41(4), 666-673. doi: DOI 10.1016/j.advensoft.2009.12.013

- O'Connell, J., & Groom, D. *Virtual Worlds*. Australia: Acer Press. Scribd: <http://www.scribd.com/doc/5570819/Introduction-to-virtual-worlds> adresinden 9 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Odabaş, H. (2003). İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitim ve Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümleri. *Türk Kütüphaneciliği*, 23-26.
- Odtü.Metu:http://www.modsim.metu.edu.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=37&catid=1&Itemid=50 adresinden 10 Mart 2012'de alınmıştır.
- Ostdiek, V. J., & Bord, D. J. *Inquiry Into Physics*. Boston: Charles Hartford. İstatistik: <http://nedir.eu/tag/istatistikte-frekans-nedir> adresinden 7 Temmuz 2012'de alınmıştır.
- Posey, G. (2010). *The Advantages and Disadvantages of the Virtual Classroom and the Role of the Teacher*. 2010 Southwest Decision Sciences Institute Conference. Dallas: Southwest Decision Sciences Institute.
- Przybylowski, J. (2006). *Virtual Worlds and Virtual Exploration Working Group Report*. Next Generation Exploration Conference, California, USA.
- Reigeluth, C. (1999). *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*. Lawrence: New Jersey.
- Rowley, J. (2002). Using Case Studies in Research. *Management Research News*, 25(1), 16-27.
- Rufer, D. (2009). *The Second Life Grid*. Kanada: Wiley yayınları.
- Ryan, J., Porter, M., & Miller, R. (2010). Academic Library Services in Virtual Worlds: An Examination of the Potential for Library Services in Immersive Environments. *Journal of Information Technology Education*, (9), 253-275.
- Rymaszewski, M., Au, W. J., Wallace, M., Winters, C., Ondrejka, C., & Batstone-Cunningham, B. *Second Life: The Official Guide*. Canada: Wiley Publishing. secondLife: <http://secondlife.com/whatis/?lang=en-US> adresinden 4 Temmuz 2007'de alınmıştır.
- Ryoo, J., Techatassanasoontorn, A., Lee, D., & Lothian, J. (2011, 13-15 Ocak). *Game-based InfoSec Education Using OpenSim*. Proceedings of the 15th Colloquium for Information Systems Security Education, Fairborn, US.
- Salmon, G. (2009). The future for (second) life and learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 526-538. doi: DOI 10.1111/j.1467-8535.2009.00967.x
- SanalDünyaSayısı*. İnternetWorld: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> adresinden 10 Şubat 2012'de alınmıştır.
- Schmidt, M., Laffey, J. M., Schmidt, C. T., Wang, X. H., & Stichter, J. (2012). Developing methods for understanding social behavior in a 3D virtual learning environment. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 405-413. doi: DOI 10.1016/j.chb.2011.10.011
- Shernoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Schneider, B., & Shernoff, E. S. (2003). Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 158-176.
- Stepich, D., & Ertmer, P. (2009). "Teaching" Instructional Design Expertise: Strategies to Support Students' Problem-Finding Skills. *Cognition and Learning*, (7), 147-170.
- Şimşek, A. (2009). *Öğretim Tasarımı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Taylor, T. L. *Play Between Worlds: Exploring Online Game Culture*. United States of America: Lucas Arts. Habitat: <http://www.fudco.com/chip/lessons.html> adresinden 3 Haziran 2012'de alınmıştır.
- Technology, I. i. (2000). Teaching in Virtual Worlds: *Issues in Informing Science and Information Technology*, 122-125.
- Teigland, R., Gangi, P. M., & Yetis, Z. (2012, Şubat 1). Setting the Stage: Exploring the Sustainability of a Private-Collective Community. Stockholm, Sweden.
- Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). The effects of motivation in education. *Social and Behavioral Sciences*, (31), 820-824.
- Tuncer, M., & Taşpınar, M. (2008, Haziran). Sanal Ortamda Eğitim ve Öğretimin Geleceği ve Olası Sorunlar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 126-144.
- Tuzun, H., Yilmaz-Soylu, M., Karakus, T., Inal, Y., & Kizilkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77. doi: DOI 10.1016/j.compedu.2008.06.008
- Twining, P. (2009). Exploring the educational potential of virtual worlds-Some reflections from the SPP. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 496-514. doi: DOI 10.1111/j.1467-8535.2009.00963.x
- van Schaik, P., Martin, S., & Vallance, M. (2012). Measuring flow experience in an immersive virtual environment for collaborative learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(4), 350-365. doi: DOI 10.1111/j.1365-2729.2011.00455.x
- Verhagen, T., Feldberg, F., van den Hooff, B., Meents, S., & Merikivi, J. (2012). Understanding users' motivations to engage in virtual worlds: A multipurpose model and empirical testing. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 484-495.
- Vidal-Castro, C., Sicilia, M. A., & Prieto, M. (2012). Representing instructional design methods using ontologies and rules. *Knowledge-Based Systems*, (33), 180-194.
- Visser, J., & Keller, J. M. (1990). The Clinical Use of Motivational Messages - an Inquiry into the Validity of the Arcs Model of Motivational Design. *Instructional Science*, 19(6), 467-500. doi: Doi 10.1007/Bf00119391
- Wang, R., & Wang, X. (2011). *Virtual Store Design in Collaborative Virtual Environments: History, Characteristics, and Culture*. Proceedings of the 2011 15th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, IEEE SMC Society, Switzerland.
- 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. doi: DOI 10.1111/j.1467-8535.2009.00952.x
- Weller, M. (2007). *Virtual Learning Environments*. New York: Routledge.
- Wolf, M. J. (2008). *The Video Game Explosion: A History from PONG to PlayStation and Beyond*. California: Greenwood Publishing Group.
- Wrzesien, M., & Raya, M. A. (2010). Learning in serious virtual worlds: Evaluation of learning effectiveness and appeal to students in the E-Junior project. *Computers & Education*, 55(1), 178-187. doi: DOI 10.1016/j.compedu.2010.01.003
- Young, J. R. (2001). *3-D Virtual Environments as Melodrama: Emotion, Class, and Domesticity in the Virtual World of Cybertown*. Yayınlanmamış yüksek lisans

tezi. Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences of Georgetown University, Washington.

Zainal, Z. (2007). Case study as a research method. *Jurnal Kemanusiaan*, (9), 1-6.

Zhao, H., Sun, B., Wu, H., & Hu, X. (2010, Nisan 12). *Study on Building a 3D Interactive Virtual Learning Environment Based on OpenSim Platform*. Audio Language and Image Processing (ICALIP), 2010 International Conference, China.

EKLER

Ek 1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Rehberi

Görüşme Formu

Görüşme Tarihi ve Saati:

Görüşülenin Adı-Soyadı:

Görüşülenin Sınıfı/Numarası:

Görüşülenin İmzası:

Merhaba,

Bu görüşmenin amacı sizlerin 3B Open Sim ortamında geliştirdiğiniz 3B tasarım materyallerinin ARCS Motivasyon Modeline göre değerlendirilmesini yapmak ve bu modelin uygulanmasına yönelik karşılaştığınız sorunlara ilişkin görüş ve deneyimlerinize ilgili bilgi almaktır. 3B Open Sim uygulamasının birebir içerisinde yer aldığınız için sizin sorulan sorulara vereceğinizi cevaplarınız ve görüşleriniz bizim için çok önemlidir. Görüşme süresinde bana vereceğiniz tüm bilgi ve görüşleriniz gizli tutulacak ve araştırmacıların dışında herhangi bir kimseye sunulmayacaktır. Ayrıca, araştırma sonuçları yazılırken, isminiz kesinlikle verilmeyecektir. Görüşmeye başlamadan önce, belirtmek istediğiniz bir şey ya da sormak istediğiniz bir soru var mı? İzin verirsiniz bu görüşmenin yapıldığını ispatlayabilmek için kaydetmek istiyorum. Eğer kaydın yapılmasına izin verirsiniz, yaklaşık 15-20 dk. sürecek bu görüşmeyle ilgili sorulara başlamak istiyorum.

ÖTA’na YÖNELİK GÖRÜŞME SORULARI

ARCS Motivasyon Modelinin “Dikkat” Boyutunda Yöneltilcek Sorular:

1. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünyaya katılan kişilerin ilgisini çekmek için değişik ve etkileyici tasarım materyallerine ne düzeyde yer verdiniz?

I. Ne tür tasarım materyallerine yer verdiniz?

II. Bunları nasıl ve ne amaçla kullandınız?

2. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünyaya katılan kişilerin herhangi bir konu veya proje hakkında bilgi alması için meraklarını artırmaya yönelik tasarım materyallerine ne düzeyde yer verdiniz?

I. Ne tür tasarım materyallerine yer verdiniz?

II. Bu materyalleri nasıl organize ettiniz? Örnekler verebilir misiniz?

3. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünyaya katılan kişilerin dikkatlerini sürdürmek ve açık tutmak için ne tür tekniklerden faydalandınız?

I. Ne gibi teknikler kullandınız?

II. Örneklendirir misiniz?

ARCS Motivasyon Modelinin “İlgi” Boyutunda Yöneltilcek Sorular:

4. Üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken bu platforma katılan kişilerin amaçlarına uygun olarak yapacakları aktivitelerde nelere ihtiyacı olduklarına dair ne tür tasarımlar geliştirdiniz?

I. Ne gibi tasarımlar geliştirdiniz?

II. Örneklendir misiniz?

5. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken öğrencilere yönelik çeşitli işbirlikçi aktivite, rol paylaşımı gibi grup etkinliklerine dayalı öğrenciyi motive eden ne tür tasarımlara yer verdiniz?

I. Örneklerle açıkla mısınız?

II. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

III. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

6. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken öğrencilerin önceden bildikleri bilgiyi kullanmaları ya da test etmeleri için ne tür öğretim tasarımlarına yer verdiniz?

I. Örneklerle açıkla mısınız?

II. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

III. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

ARCS Motivasyon Modelinin “Güven” Boyutunda Yöneltilcek Sorular:

7. Üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken öğrencilerin bilgi ve yeteneklerini deneyerek kendilerine olan özgüvenlerini geliştirecek şekilde öğretim tasarımı materyallerine yer verdiniz mi?

I. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

II. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

8. Üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; öğrencilerin yapacağı aktiviteleri sunma fırsatı, öğrencinin performansına ilişkin geribildirim sağlama, değerlendirme ölçütlerini açıkça bildirme ve öğrencilerin başarı olasılıklarını tahmin etmeleri gibi hususlara dikkat ederek bir öğretim ortamı tasarladınız mı?

I. Örneklerle açıklayabilir misiniz?

II. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

III. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

9. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; dersin açık bir şekilde öğrencilere aktarılacağı bir ortam tasarlayabildiniz mi?

I. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

II. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

10. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; ne tür öğrenci gereksinimlerini göz önünde bulundurdunuz?

I. Onların ihtiyaçlarını nasıl belirlediniz?

II. Bu ihtiyaçları nasıl göz önünde bulundurdunuz?

11. Üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; öğrencilerin uygun koşullar altında becerilerini geliştirme ve uygulama şansı veren ne tür tasarım platformları hazırladınız?

I. Örnekler verebilir misiniz?

ARCS Motivasyon Modelinin “**Doyum**” Boyutunda Yöneltilcek Sorular:

12. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; öğrenciler için öğrendikleri konuyla alakalı simülasyon, medya veya diğer görsel öğelerden faydalanarak ne tür tasarımlar geliştirdiniz?

I. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

II. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

13. Üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; öğrencilerin başarısını destekleyici somut ya da sembolik ödüllerin verilebileceği ne tür materyallerine yer verdiniz?

I. Örneklerle açıklar mısınız?

II. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

III. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

14. Öğrencilerin yapmış oldukları aktivitelerde olumlu duygular geliştirmelerine yönelik ne tür tasarımlara yer verdiniz?

I. Ne gibi örnek tasarımlar geliştirdiniz?

II. Bu tasarımları nasıl organize ettiniz?

15. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; karşılaştığınız olduğunuz teknik ve donanımsal güçlükler nelerdir?

I. Örnekler verebilir misiniz?

16. Tasarlamış olduğunuz üç boyutlu sanal dünya platformunu tasarlarken; karşılaştığınız olduğunuz diğer güçlükler nelerdir?

I. Örnekle verebilir misiniz?

Çalışmaya katkılarınızdan dolayı hepinize teşekkür ederim.

Ek 2. Ses ve Görüntü Veri Kayıtlarının Bulunduğu DVD (2 Adet).

Ek 3. Atatürk Üniversitesi 3B Sanal Kampüs Bağlantısı İçin Klavuz.

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ 3B SANAL KAMPÜS BAĞLANTI KLAVUZU

Bu klavuz Atatürk Üniversitesi 3B sanal kampüsüne bağlanmak için gerekli adımları içerir.

1. Tarayıcınızın adres çubuğu satırına **http://sanalkampus.atauni.edu.tr** adresini girerek çalıştırın ve “**Giriş**” bağlantısına tıklayın.
2. Yandaki resimde gösterilen kayıt için gerekli alanları doldurun (**Önemli:** Şifrenizi not ediniz. Çünkü şifremi unuttum eklentisi e-mail adresinize geri bildirim vermeyebilir!!!).

Create new account

First Name: (*)

Last Name: (*)

Email:

Password: (*)

Retype password: (*)

Type of avatar:

☐ Female

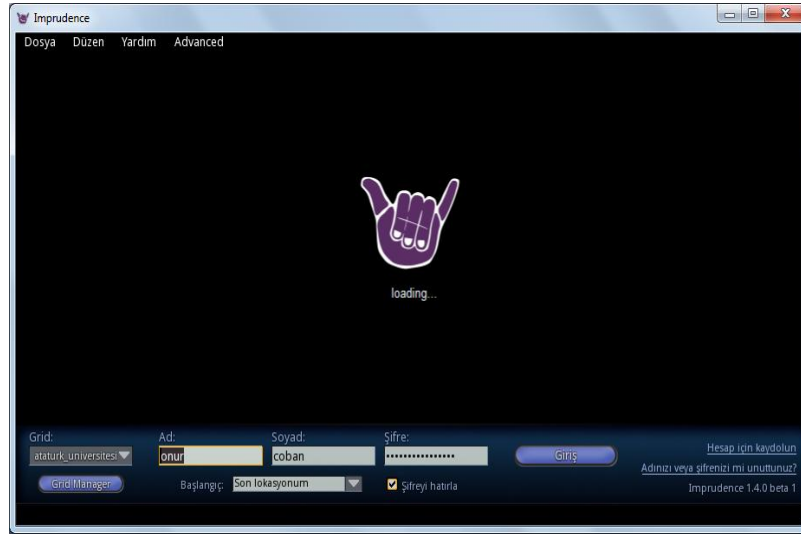
☐ Male

☒ Neutral

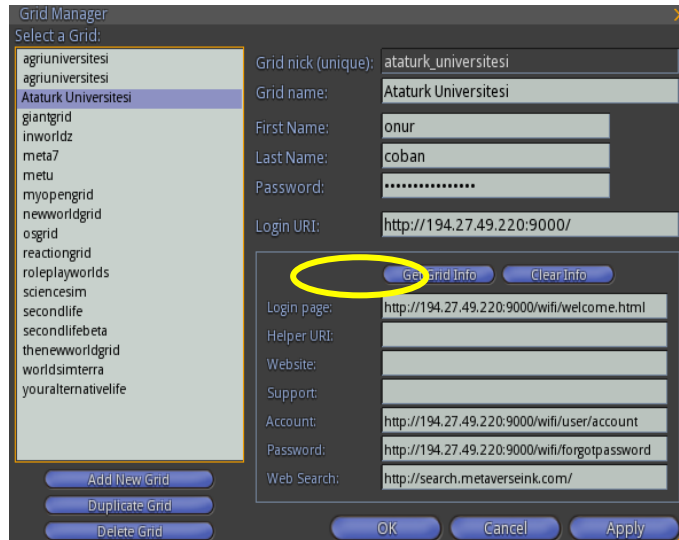
create

3. **http://wiki.kokuaviewer.org/wiki/Imprudence:Downloads** adresinden işletim sisteminize uygun “**Imprudence**” yazılımının en son sürümünü indirerek bilgisayarınıza kurunuz.

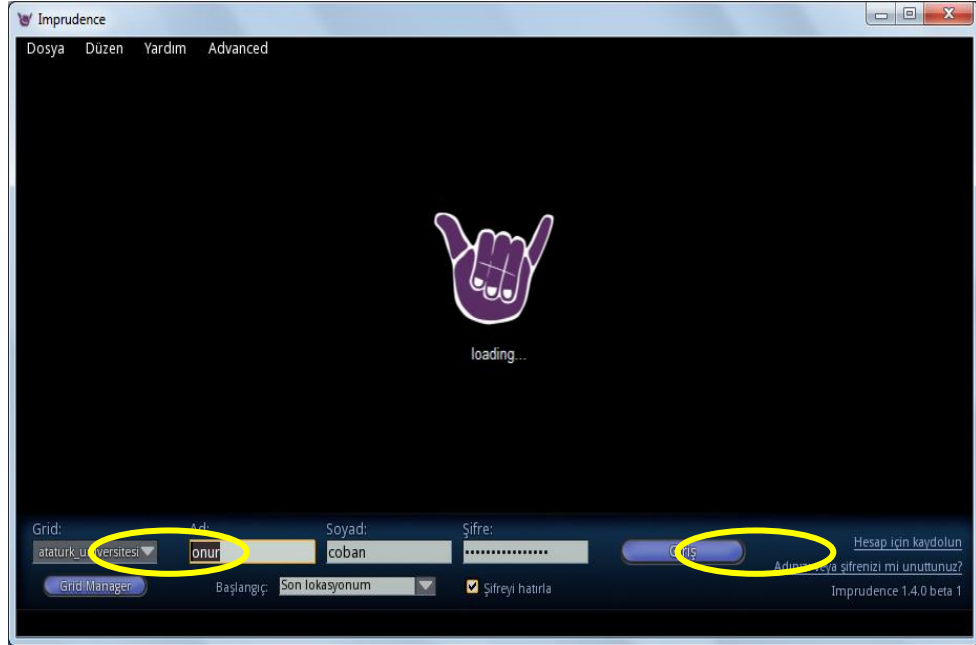
4. Kurulumdan sonra bilgisayarınızın masaüstünde oluşan  simgesine çift tıklayın ve yazılımı çalıştırın.



5. Yazılımda yer alan “**Grid Manager**” butonuna tıklayarak Atatürk Üniversitesi sanal kampüs bağlantı ayarlarını 2. adımda oluşturduğunuz kullanıcı adı ve şifre bilgilerine göre giriniz. “**Login URL**” kısmına aşağıdaki resimde gösterilen adresi giriniz ve önce “**Get Grid Info**” butonuna sonra “**OK**” butonuna tıklayınız.



6. Gelen ekrandan ayarlamış olduğunuz **Grid** adını (ataturk_universitesi) seçtikten sonra “**Giriş**” butonuna tıklayarak 3B ortama giriş yapabilirsiniz.



7. Ortamda uçuşma, dolaşma ve diğer yönlendirme araçlarını kullanarak gezinti yapabilirsiniz.



ÖZ GEÇMİŞ

Murat ÇOBAN 1982 yılında Erzurum'un Aziziye ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Aziziye'de tamamladı. 2004 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünden mezun oldu. Aynı yıl Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Bayburt İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne atandı. 5 yıllık Bilgisayar öğretmenliğinin ardından 2009 yılında Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü'nde Öğretim Görevlisi olarak halen devam etmekte olduğu görevine başladı. 2010 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde yüksek lisans eğitimine devam etti.