

**ÜÇ-BOYUTLU ÇOK-KULLANICILI SANAL ORTAMLARIN
İŞBİRLİKLİ TAKIM ÇALIŞMALARI İÇİN KULLANILMASI**

**UTILIZATION OF THREE-DIMENSIONAL MULTI-USER
VIRTUAL ENVIRONMENTS FOR COOPERATIVE TEAM
WORKS**

DENİZER YILDIRIM

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

2013

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından **BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan


.....
(Prof. Dr. Arif ALTUN)

Üye (Danışman)


.....
(Doç. Dr. Hakan TÜZÜN)

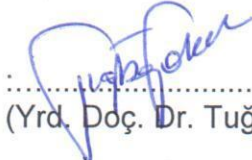
Üye


.....
(Prof. Dr. Yasemin KOÇAK USLU)

Üye


.....
(Doç. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU)

Üye


.....
(Yrd. Doç. Dr. Tuğba TOKEL)

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından/...../..... tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca/...../..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Fatma SEVİN DÜZ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÜÇ-BOYUTLU ÇOK-KULLANICILI SANAL ORTAMLARIN İŞBİRLİKLİ TAKIM ÇALIŞMALARI İÇİN KULLANILMASI

DENİZER YILDIRIM

ÖZ

Bu çalışmanın amacı üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamların işbirlikli takım çalışması için kullanılabilirliğini sorgulamaktır. Bu kapsamda işbirlikli takım çalışmalarında destek amaçlı olarak üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam (3D MUVE) kullanan öğrencilerin memnuniyet, işbirlikli öğrenme ve sosyal buradalık algı düzeylerine bakılmış olup 3D MUVE'ların işbirlikli öğrenmeler için sağlamış olduğu yararlılıklar/sağlıklar ve sınırlılıklar incelenmiştir.

Karma yöntem kullanılan bir durum çalışması olan bu araştırmaya Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE) 2. sınıf öğrencisi olan 69 öğrenci katılmıştır. Çalışma grubu öğrencileri 11 takıma ayrılmıştır. Takımlar Active Worlds'ü, "Programlama Dilleri 2" dersinde 12 hafta süresince isteğe bağlı olarak kullanmışlardır. Katılımcılara ders dönemi başlamadan demografik anket uygulanmıştır. Araştırmanın uygulama süreci içinde dersin laboratuvar saatinde katılımcılarla görüşmeler gerçekleştirilmiş olup ayrıca katılımcılardan proje gidişatı ile ilgili kişisel proje raporları istenmiştir. Uygulama süreci sonrasında ise Active Worlds'ü kullanan katılımcılara Öğrenci Memnuniyet Ölçeği, İşbirlikli Öğrenme Algısı Ölçeği ve Sosyal Buradalık Algısı Ölçeği uygulanmış olup ayrıca katılımcılardan yansıma raporları istenmiştir.

Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin 3D MUVE'a yönelik memnuniyet ve işbirlikli öğrenme algı düzeylerinin orta düzeyde olduğu, sosyal buradalık algı düzeylerinin ise orta düzeyde ve diğer iki değişkene göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

3D MUVE içindeki avatar kullanımı, katılımcılarda kendi gibi olma, orada bulunma, yüzyüze olma hissi yaratmıştır. Fakat ortamın çevreleme (immersion) yönünün işbirlikli takım çalışması adına etkisi gözlenmemiştir. 3D MUVE'un takım çalışması için öncelikli sağlıkları, projenin planlama aşamasında uzaktan biraraya gelmeyi sağlaması ve çoklu sesli iletişim imkanı sunmasıdır. Projenin geliştirme

aşamasında ise ortam takımların ihtiyaçlarını karşılayamamıştır. Ek olarak ortamdaki etkileşim sınırlı düzeyde gerçekleşmiştir.

3D MUVE, işbirlikli takım çalışması için kullan(a)mama durumu açısından değerlendirildiğinde sorunlar, sınırlılıklar ve alternatif boyutları ile ele alınmıştır. Sorunlar boyutu, 3D MUVE kullanımı için ön gereksinimleri karşılayamama durumu ve proje sürecinde karşılaşılan güçlüklerle ilgilidir. 3D MUVE'un çoklu sesli ya da metin-tabanlı iletişime olanak verirken takıma özel iletişime olanak vermemesi, üç-boyutlu nesnelere dolaylı yüksek bant genişliği gerektirmesi gibi durumlar sınırlılıklar boyutu ile ilgilidir. Son olarak öğrencilerin yüzyüze ortamdaki işbirlikli öğrenme deneyimini tercih etmeleri ya da dosya paylaşımı gibi ihtiyaçlarını karşılayabildikleri ve kullanımında sorun yaşamadıkları internet araçlarını (Facebook, Dropbox gibi) kullanmaları alternatif boyutu ile ilgilidir.

Sonuç olarak, 3D MUVE'un işbirlikli takım çalışmaları için tartışmalara dayalı farkındalık kazandırma ya da fikir paylaşımına dayalı proje sürecine yön verme gibi dolaylı yollardan katkısının olduğu görülmektedir. Bu yönüyle bireylerin günlük hayatta aşına oldukları, daha kolay kullanılabilirlikleri, daha az kaynak tüketen araçlarla kıyaslandığında 3D MUVE'un işbirlikli takım çalışması için teknik açıdan yeni bir getirisi olmamıştır. Pedagojik açıdan ise orta düzeyde memnuniyet, işbirlikli öğrenme ve sosyal buradalık algısı yarattığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamlar, işbirlikli öğrenme, proje-tabanlı öğrenme, Active Worlds

Danışman: Doç. Dr. Hakan TÜZÜN, Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

UTILIZATION OF THREE-DIMENSIONAL MULTI-USER VIRTUAL ENVIRONMENTS FOR COOPERATIVE TEAM WORKS

DENİZER YILDIRIM

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the usability of 3D Multi-User Virtual Environments (3D MUVEs) for cooperative team work. Satisfaction, cooperative learning, and social presence perception levels of students, who use a three-dimensional multi-user virtual environment for cooperative team work, were investigated and 3D MUVE's affordances and limitations for cooperative learning were examined.

This research is a case study using a mixed methodology approach. There were 69 students in the study, who were enrolled to "Programming Languages 2" course in Computer Education and Instructional Technology Department at Education Faculty of Hacettepe University in Ankara, Turkey in 2011-2012 academic year. Students were allocated to 11 teams. The teams used Active Worlds voluntarily in their teamwork. A demographic questionnaire was administered to participants at the beginning of the course. Interviews were carried out in the laboratory during the implementation of the research and participants were asked to submit personal reports related to their project. After the implementation, Student Satisfaction Scale, Cooperative Learning Perception Scale and Social Presence Scale were administered to all participants who used Active Worlds and participants were asked to submit a reflection report.

According to the findings, students had a medium level of satisfaction and a medium level of cooperative learning perception towards 3D MUVE, and students' social presence perception was found at a medium level and slightly higher than the other two variables.

Using an avatar in 3D MUVE created the feelings of "being as herself/himself", "being there", and "being face to face" among participants. However, immersive features of the environment did not create an effect on collaborative team work. Main affordances of 3D MUVE for team work are to come together remotely at the project planning stage and to allow for multi-voice communication. In the

development stage of the project, the 3D MUVE did not fulfill the needs of the teams. In addition, the interaction in the environment took place in a limited way.

When the 3D MUVE was evaluated in terms of not being used for cooperative teamwork, problems, limitations and alternate dimensions were discussed. Problems are not meeting the pre-requisites for the use of 3D MUVE and difficulties encountered in the project process. Limitations are that 3D MUVE doesn't enable private communication for teams and it requires high band-width. Finally, alternative dimension relates to the students' preference for face to face experience for cooperative learning and their preference to use such Internet tools as Facebook or Dropbox, with which they meet their needs without having any trouble.

To sum up, 3D MUVE contributed to cooperative team work in an indirect way, such as bringing awareness based on discussions or give direction to the project. The 3D MUVE did not technically provide anything new for collaborative team work when compared to tools that are familiar in daiy life, easier to use, and require less resources. From a pedagogical point of view, the 3D MUVE created satisfaction, perception of cooperative learning and presence of social presence at a medium level.

Keywords: 3-D Multi-user Virtual Environments, Cooperative Learning, Project-base Learning, Active Worlds

Advisor: Assoc. Prof. Hakan TÜZÜN, Hacettepe University, Department of Computer Education and Instructional Technology

TEŞEKKÜR

Çalışmanın başından sonuna kadar desteğini esirgemeyen ve dersinde araştırmam için uygulama fırsatı veren tez danışmanım Doç. Dr. Hakan TÜZÜN'e,

Bilgilerini benimle paylaşarak bana yol gösteren tez komitesi sayın üyelerine,

Nitel analizlerin güvenilirliğine yönelik kodlayıcı kontrolü için zaman ayırıp içerik analizi yapan, gece yarısında dahi fikirleri ile bana destek olan Fatih Özdiñç'e,

Araştırmanın tüm sürecinde tecrübeleri ile destek veren Güzin Mazman'a ve çalışma arkadaşım Hale Ilgaz'a,

Ölçeklerin görünüş geçerliğine yönelik fikirlerini paylaşan H.Ü. BÖTE'de çalışan akademisyen arkadaşlarıma,

Active Worlds altyapısının kullanılmasına imkan veren Prof. Dr. Sasha A. Barab ve Quest Atlantis ekibine,

Desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen eşim, annem ve kardeşime,

Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZ	I
ABSTRACT	III
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	VI
TABLolar DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	IX
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	X
1.GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Çalışmanın Amacı	4
1.3. Çalışmanın Önemi	4
1.4. Araştırma Problemleri	5
1.4.1. Problem Cümlesi.....	5
1.4.1.2. Alt Problemler	5
1.6.Tanımlar	5
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	7
2.1. Sosyal Etkileşim Kuramı	7
2.2. İşbirlikli Öğrenme (Cooperation & Collaboration)	8
2.2.1. Bilgisayar-Destekli İşbirlikli Öğrenme.....	10
2.3. Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamlar.....	12
2.3.1. İşbirlikli Öğrenmeler için 3-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam çalışmaları	15
2.4. Çevrim-içi işbirlikli ortamlarda sosyal buradalık.....	19
2.4.1. 3D MUVE ortamlarında sosyal buradalık	23
3. YÖNTEM	27
3.1. Araştırmanın Yöntemi	27
3.1.1. Çalışma Grubu.....	27
3.1.2. Kullanılan Üç-Boyutlu Çok-Kullanıcılı Sanal Ortam.....	29
3.1.2.1. Sanal Uygulama Ortamını Geliştirme Süreci	33
3.1.2.2. Çevrim-içi Ortak Çalışma Alanı (Dropbox).....	40
3.1.2.3. Dropbox ve Activeworlds Entegrasyonu	41
3.1.3. Oryantasyon Süreci	41
3.1.3.1. Active Worlds Oryantasyon Süreci	41
3.1.3.2. Dropbox Oryantasyonu.....	48
3.1.4. Bağlam.....	49
3.1.4.1. Takımdaşlık Oyunu.....	53
3.1.4.2. İşbirlikli Öğrenme Faaliyetleri.....	54
3.2. Veri Toplama Araçları	56
3.2.1. Öğrenci Memnuniyeti, İşbirlikli Öğrenme Algısı ve Sosyal Buradalık Algısı Ölçekleri.....	56

3.2.2. Ölçek Geliştirme Süreci	58
3.2.2.1. Öğrenci Memnuniyet Ölçeği Faktör Analizleri	58
3.2.2.2. İşbirlikli Öğrenme Algısı Ölçeği Faktör Analizleri	60
3.2.2.3. Sosyal Buradalık Algısı Ölçeği Faktör Analizleri	60
3.2.2. Demografik Veriler	62
3.2.3. Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formları	62
3.2.4. Yansımalar	62
3.3. Veri Toplama Süreci.....	63
3.3.1. Görüşme-1	63
3.3.2. Görüşme-2.....	64
3.3.3. Görüşme-3.....	66
3.3.4. Görüşme-4	66
3.3.5. Görüşme-5.....	67
3.3.6. ÖMÖ, İÖAÖ ve SBAÖ Uygulama Süreci	67
3.4. Verilerin Analizi	67
3.4.1. Nicel Verilerin Analiz Edilme Süreci	67
3.4.2. Nitel Verilerin Analiz Edilme Süreci.....	68
3.5. Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliliği.....	72
4. BULGULAR	74
4.1. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik olarak öğrencilerin memnuniyet düzeyleri nedir?	74
4.2. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik olarak öğrencilerin işbirlikli öğrenme algı düzeyleri nedir?	75
4.3. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik olarak öğrencilerin sosyal buradalık algı düzeyleri nedir?	76
4.4. Üç-boyutlu çok-kullanıcı sanal ortam, öğrenciler tarafından nasıl algılanmaktadır?.....	77
4.5. Öğrencilerin uygulama sürecindeki tecrübeleri nasıldır?	103
5. TARTIŞMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER	121
6. KAYNAKLAR.....	133
EKLER DİZİNİ	143
ÖZGEÇMİŞ	178

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Collaborative & Cooperative Karşılaştırması	9
Tablo 2.2. Geçmiş yıllarda kullanılan ve aktif kullanımı devam eden MUVE örnekleri.....	13
Tablo 3.1. Çalışma grubu öğrencilerinin dağılımı	28
Tablo 3.2. Active Worlds Test Saatleri	42
Tablo 3.3. Şubelere göre takımların dağılımı.....	51
Tablo 3.4. Programlama Dilleri II Dersi Not Kriterleri.....	52
Tablo 3.5. Takımdaşlık oyunu değerlendirme kağıdı	54
Tablo 3.6. Takımdaşlık oyunu puanlarına göre takımlara takım odalarının atanması	54
Tablo 3.7. ÖMÖ için uzmanların ortalama ölçek değerlendirme puanları	57
Tablo 3.8. İÖAÖ için uzmanların ortalama ölçek değerlendirme puanları	57
Tablo 3.9. SBAÖ için uzmanların ortalama ölçek değerlendirme puanları	57
Tablo 3.10. Memnuniyet Ölçeği Döndürülmüş Bileşen Matrix tabloları	59
Tablo 3.11. İşbirlikli Öğrenme Algısı Ölçeği Bileşen Matrix Tablosu.....	60
Tablo 3.12. Sosyal Buradalık Algısı Ölçeği Döndürülmüş Bileşen Matrix tablosu ..	61
Tablo 3.13. Veri toplama sürecinin haftalara göre dağılımı	63
Tablo 3.14. 6 kullanıcı için örnek Active Worlds veri örneği.....	64
Tablo 3.15. Takımların ilk 4 hafta için Active Worlds'de geçirdikleri ortalama süreler	65
Tablo 3.16. Görüşme-2 için seçilen takım üyelerinin Active Worlds'de geçirmiş oldukları süreler.....	65
Tablo 3.17. Takımların 2 ayda Active Worlds'de geçirdikleri ortalama süreler	66
Tablo 4.1. ÖMÖ ortalama puanının hesaplanması.....	75
Tablo 4.2. İÖAÖ ortalama puanının hesaplanması	76
Tablo 4.3. SBAÖ ortalama puanlarının hesaplanması	76
Tablo 4.4. 2-12. haftalar arasında takımlarda Active Worlds'ü sürekli kullanan kişi sayısı	83
Tablo 4.5. Katılımcıların Active Worlds kullanım süreleri.....	83
Tablo 4.6. Katılımcıların kullanmama/kullan-a-mama durumları ile ilgili nitel bulgular.....	93
Tablo 4.7. Katılımcıların Active Worlds kullanmama/kullan-a-mama sebepleri frekans tablosu	95
Tablo 4.8. 10. ile 14. hafta arasında takımlardaki devamsız üye sayısı	103
Tablo 4.9. Active Worlds'ün proje sürecindeki sorunları çözmeye yönelik belirtilen durumlar	111
Tablo 4.10. Active Worlds'un proje sürecindeki sorunları çözmemesine yönelik belirtilen durumlar	112
Tablo 4.11. AW_Sorunlar teması içerisindeki kodlar	113
Tablo 4.12. Ön gereksinimler sebebi ile Active Worlds'de yaşanan sorunlara yönelik örnek veriler.	114

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Active Worlds ekran görünümü	30
Şekil 3.2. VoIP sekmesi.....	31
Şekil 3.3. Teach dünyasının kuşbakışı görünümü	33
Şekil 3.4. 1. Alanın (Öğrenci Kongre Dünyası) kuşbakışı görünümü	34
Şekil 3.5. 1. Alandan bir takım odası görünümü	34
Şekil 3.6. 1. Alandan bir takım odası görünümü	35
Şekil 3.7. 2. Alanın kuşbakışı görünümü	35
Şekil 3.8. 2. Alandan takım odası görünümü	36
Şekil 3.9. 2. Alandan takım odasının farklı bir bakış açısından görünümü	36
Şekil 3.10. 3. Alanın kuşbakışı görünümü	37
Şekil 3.11. 3. Alandan takım odasının görünümü	37
Şekil 3.12. Active Worlds Web tarayıcısının dizüstü bilgisayar nesnesi ile kullanımı	38
Şekil 3.13. Active Worlds Web tarayıcısının kitap nesnesi ile kullanımı	39
Şekil 3.14. Dropbox Web Sitesi Görünümü	40
Şekil 3.15. BTO61607 dünyasının girişinden katılımcıların görüntüsü	43
Şekil 3.16. Zaman gezginleri takımının test görüntüsü	44
Şekil 3.17. Kasparov takımının test görüntüsü	44
Şekil 3.18. Eybisi takımının test görüntüsü	44
Şekil 3.19. Kullanılan ses aygıtını Active Worlds'e tanıtmaya	45
Şekil 3.20. Kullanılan ses aygıtını varsayılan aygıt yapma	46
Şekil 3.21. VoIP ile ilgili yapılabilen ayarlamalar	46
Şekil 3.22. Windows İşletim Sistemi üzerinden ses alıcısının düzeyini ayarlama ..	47
Şekil 3.23. Dropbox hesabı oluşturma	48
Şekil 3.24. Klasörlere kullanım izni atama	49
Şekil 3.25. Nitel Verilerin analizi sonucu ortaya çıkan temalar	71

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

MUVE	: Çok-kullanıcıli sanal ortam
3D MUVE	: Üç-boyutlu çok-kullanıcıli sanal ortam
3D	: Üç-boyut
BÖTE	: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
ÖMÖ	: Öğrenci Memnuniyet Ölçeği
İÖAÖ	: İşbirlikli Öğrenme Algısı Ölçeği
SBAÖ	: Sosyal Buradalık Algısı Ölçeği
MUD	: Çok-kullanıcıli alan
MOO	: Nesne-tabanlı çok-kullanıcıli ortam
MMPOG	: Devasa çok-kullanıcıli çevrim-içi oyun

1.GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Bireylerin çok yönlü karmaşık görevleri başka kişilerin desteği olmadan bireysel olarak yerine getirmesi zor görünmektedir. Bugünün eğitim anlayışında işbirliğine dayalı çalışma yeteneğinin önemi oldukça artmıştır (Barron, 2000). Vygotsky'nin sosyal etkileşim kuramı, işbirliğine dayalı eğitimin temel dayanaklarından biridir. Ona göre öğrenme, yarışmacı bir ortamdan daha çok bireyler arasında etkileşim ve iletişim yoluyla işbirliğine dayalı bir ortamda etkili olarak yapılabilir (Rochelle ve Teasley, 1994; Susman,1998). Bu etkililikten kasıt bireylerin öğrenme seviyelerini arttırmalarını sağlayan sosyal etkileşim sayesinde bilgi yapılandırılmasının gerçekleşmesidir. Çünkü etkileşim, düşünceleri ve öğrenileni açıkça ifadeyi ve sunmayı gerektirmektedir (Rochelle ve Teasley, 1994). Öğrenenler bu şekilde çalıştıkları zaman kendi bakış açılarını ve bilgi yapılarını geliştirirler, bir problemi farklı açılardan ele alabilirler ve problemin paylaşarak kavranması doğrultusunda çözümler oluşturabilirler.

Moore'un (1989) çizdiği çerçeve göz önünde bulundurulduğunda öğrenme odaklı üç tip etkileşimden bahsetmek mümkündür. Bunlar öğrenen-içerik, öğrenen-öğretici ve öğrenen-öğrenen etkileşimidir. İşbirlikli öğrenme öğrenen-öğrenen etkileşimi odaklıdır (Bernard, Rubalcava ve At-Pierre, 2000). Öğrenen-öğrenen etkileşimi öğrenenlerin belirli bir amacı başarmak için birbirlerini etkilediklerinde meydana gelmektedir (Koschmann, Hall ve Miyake, 2002). Teknoloji-temelli öğrenme çevrelerinde ise öğrenen-arayüz arasındaki etkileşimin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Teknolojik ortamlar, öğrenenin içerik, öğretici ve diğer öğrenenler ile etkileşim kurmasını kolaylaştırmaktadır (Hillman, Willis ve Gunawardana, 1994).

Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) öğrenme odaklı etkileşim sağlayan bilgi sunumunu ve iletişimini mümkün kılmaktadır. BİT'in bu özellikleri/karakteristikleri araştırmacılar tarafından işbirliğine dayalı öğrenme faaliyetlerine de entegre edilmiştir (Kumar, 1996). Birbirine uzak mesafedeki öğrenenler arasında işbirliğini teşvik etmek zor bir öğretim stratejisi gibi görünürken bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme (BDİÖ) konusundaki gelişmeler çevrim-içi işbirlikli öğrenmenin bulunulan yer ve zamandan bağımsız olarak daha etkili olmasını sağlamıştır (Koschmann ve diğerleri, 2002).

Bugün BİT'den farklı olarak sanal gerçeklik uygulamaları göze çarpmaktadır. Sanal Gerçeklik (Virtual Reality) teknolojisinin şu anki karakteristikleri katılımcılar arasındaki işbirlikli bilgi yapılandırması için avatarlar üzerinden sosyal etkileşimlere olanak sağlamaktadır. Sanal Gerçeklik, gerçek ya da gerçek olmayan durumları temsil eden yüksek etkileşimli üç-boyutlu uzamsal çevrelerin yapay benzetimini destekleyen teknoloji olarak tanımlanabilir. Sanal Gerçeklik teknolojileri BİT uygulamalarından farklılaşan benzersiz teknolojik karakteristikleri içinde barındırdığı için eğitimde önerilen güçlü bir araç olarak görünmektedir. Mikropoulos ve Bellou (2006) sanal gerçekliğin kendine özgü teknolojik karakteristiklerini şu şekilde sıralamaktadır:

- i. Sanal çevre olarak isimlendirilen üç-boyutlu uzamsal temsilciliklerin yaratılmasına olanak tanınması,
- ii. Kullanıcı etkileşimini sağlayan çoklu kanallar sunması,
- iii. Sanal çevrede kullanıcıların çevrelenmesi (immersion),
- iv. Gerçek-zamanlı doğallıkların yapay düzenlemesi içinde sezgiye dayalı etkileşim.

Eğitim araştırmalarına konu olan sanal gerçeklik teknolojilerinden birisi üç-boyutlu çok-kullanıcı sanal ortamlar (3D MUVE)'dir. 3D MUVE'lar genel olarak internete bağlı kişisel bilgisayarlar üzerinden erişilebilir üç-boyutlu sanal dünyaları içinde barındırmakta; kullanıcılara yazılı, sesli ve avatarlar üzerinden etkileşim imkânı sağlamaktadır.

Active Worlds (AW) ve Second Life (SL) birer 3D MUVE örneği olup sanal gerçeklik karakteristiklerini içinde barındırmaktadır. Bu ortamlarda avatarlarla temsil edilen 3D MUVE kullanıcıları paylaşımlı sanal üç-boyutlu uzayda hareket ederler ve birbirleri ile etkileşim kurarlar. 3D MUVE'larda avatarlar önceden belirlenmiş senaryoları takip etmezler ya da ortama entegre edilmiş hedefleri gerçekleştirme uğraşında değildirlir. Buna karşılık etkileşim kurmaya, araştırmaya, incelemeye, yenilikler oluşturmaya yönelik özgürce hareket edebilirler. Avatarların üç-boyutlu sanal uzay nesnelere ve birbirleri ile etkileşimleri avatarlar arkasındaki kullanıcılar için eğitimsel deneyimler yaratabilir (Gamage ve diğerleri, 2011). Meadows (2008) yaptığı araştırmada avatar kullanımının sosyal kısıtlamaları ortadan kaldırdığını ve sosyal etkileşimi arttırdığını belirtmektedir.

Her ne kadar alan yazında 3D MUVE'ların sosyal etkileşim ve motivasyon unsurları açısından olumlu etkilerinin olduğu görüşü var olsa da, öğrencilerin 3D MUVE'lar içinde birebir etkileşime sokulduğu ve işbirlikli bir çalışma süreci gerçekleştirdikleri araştırmalar az sayıdadır. Bu araştırmada 3D MUVE'ların işbirlikli öğrenmeler adına kullanılabilirliği konusu üzerinde durulmaktadır.

Teknoloji-temelli bir öğrenme çevresinde ortamın etkililiği yönünde bize fikir veren değişkenlerden birisi öğrenci memnuniyetidir (So ve Brush, 2008). Genellikle BDIÖ çevrelerindeki öğrenci memnuniyetini olumsuz yönde etkileyen durumlar şu şekilde belirtilmektedir (Gaddis, Napierkowsk, Guzman ve Muth, 2000; Kitchen ve McDougall, 1998):

- Öğitmenlerin beklentilerinin açık olmaması,
- İyi planlanmış bir zaman çizelgesinin yapılmaması,
- İş yükünün çok olması,
- Yazılımların ara yüzlerinin kötü olması,
- İnternete erişim olanaklarının sınırlı olması,
- Senkron iletişim olanaklarının olmaması.

Curtis ve Lawson (2001) farklı iletişim türleri için kişilerin tercihlerini karşılamak amacıyla hem senkron hem de asenkron birden fazla kanallı uzaktan öğrenmelerin önemli olduğunu öne sürmektedir. Özellikle işbirlikli öğrenme sürecinde senkron iletişim araçlarının rolünün kritik olduğu düşünülmektedir. (Carr-Chellman, Dyer ve Breman, 2000). Bu açıdan 3D MUVE'lardaki Voice Over Internet Protocol (VoIP) özelliği bu araştırma kapsamında test edilecektir.

Çevrim-içi işbirlikli öğrenmede sosyal buradalık kavramı bir diğer önemli değişkendir (Kim, 2005). Tu (2000) sosyal buradallığı, bilgisayar ortamlarında ortaya çıkan bireyler arası farkındalık derecesi olarak tanımlamıştır. Çevrim-içi bir ortamda sosyal buradalık algısı öğrenen deneyimleri sonucu oluşan topluluk olma duygusunun ölçüsüdür (Tu ve Mclsaac, 2002). Gunawardena (1995) teknoloji-temelli ve geleneksel sınıfların her ikisinde de öğretimin etkisini arttırmak ve geliştirmek için sosyal buradallığın gerekli olduğunu savunmaktadır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamlar hem sunduğu etkileşim olanakları hem de ilgi çekici ve motive edici unsurları içinde barındırması yönüyle işbirlikli öğrenmeler adına potansiyele sahiptir. Üniversitelerde yürütülen derslerde öğretim elemanları tarafından sıkça tercih edilen işbirliğine dayalı öğrenme süreçlerinde takım üyeleri tarafından bir araya gelinecek yer ve zamanın yaratılması, bilgi yapılandırması için gerekli sosyal etkileşimin ve takım koordinasyonunun sağlanması konusunda, üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamların etkileri merak edilmektedir.

Bu çalışmanın amacı üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamların işbirlikli takım çalışması için kullanılabilirliğini sorgulamaktır. Bu kapsamda işbirlikli takım çalışmalarında destek amaçlı olarak üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam kullanan öğrencilerin, memnuniyet, işbirlikli öğrenme algı ve sosyal buradalık algı düzeylerine bakılmış olup üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamların işbirlikli öğrenmeler için sağlamış olduğu yararlılık/sağlamlık ve sınırlılıklar nitel yöntemlerle incelenmiştir.

1.3. Çalışmanın Önemi

Bu çalışma

- BDiÖ ortamlarından farklı karakteristikleri olan üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamların işbirliğine dayalı öğrenme için kullanılabilirliği hakkında fikir vermesi,
- Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamların kullanıldığı işbirliğine dayalı takım çalışmalarında takım içindeki etkileşim ve koordinasyonun nasıl olduğunu betimlemesi,
- Avatar etkileşimini ve sesli etkileşimi içinde barındıran üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamlardaki öğrencilerin işbirlikli öğrenme algılarına yönelik gerçekleştirilen az sayıdaki araştırmaya katkı sağlaması,
- Benzer çalışmalar yapmak isteyen öğretim tasarımcılarına tasarım ve uygulama aşamasında rehberlik etmesi yönleriyle önemlidir.

1.4. Araştırma Problemleri

1.4.1. Problem Cümlesi

Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamlar işbirlikli takım çalışmaları için ne ölçüde kullanılabilir?

1.4.1.2. Alt Problemler

1. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik öğrencilerin memnuniyet düzeyleri nedir?
2. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik öğrencilerin işbirlikli öğrenme algı düzeyleri nedir?
3. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik öğrencilerin sosyal buradalık algı düzeyleri nedir?
4. Active Worlds'ü öğrenciler nasıl algılamaktadırlar?
5. Öğrencilerin uygulama sürecindeki tecrübeleri nasıldır?

1.6.Tanımlar

Active Worlds: Web üzerinden verimli bir şekilde gerçek-zamanlı etkileşimli üç-boyutlu içerik sunmak için kapsamlı bir platformdur.

Voice Over Internet Protocol (VoIP): Ses verilerinin dijital sinyallere dönüştürülerek internet üzerinden iletilmesini sağlayan teknolojidir.

Online Shared Work Space (OSWS): Farklı zamanlarda farklı yerlerde eş-zamanlı ya da eş-zamansız olarak dosyalar üzerinden çoklu çalışma fırsatları sunan, web yoluyla bilgisayar ya da mobil cihazların erişimine açık sanal web uygulamalarıdır.

Dropbox: Bir ya da birden fazla dosyaya yer, zaman ve cihaz fark etmeksizin erişim sağlayan dosya senkronizasyonu ve yedekleme imkânı veren bir web uygulaması ve masaüstü yazılımıdır.

MUD: Metin-tabanlı çok-kullanıcılı gerçek-zamanlı sanal ortamdır (Multi-User Dungeon).

MOO: Nesne-tabanlı MUD örneğidir (Object-Oriented MUD).

MMPOG: Çok geniş kullanıcı kitlesine sahip kullanıcılar arası etkileşimlerin olduğu sanal oyun ortamlarıdır.

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Sosyal Etkileşim Kuramı

Sosyal etkileşim öğrencilerin öğrenme için konuşması, öğrencilerin bakış açılarını ifade etmesi ve diğer takım üyelerinin bakış açılarını dinlemesi olarak öğrenmenin etkili ve öznel bir hale getirilmesidir (Roberts, 2005).

Prawat ve Floden (1994) bilgi yapılandırma sürecinin nasıl en iyi şekilde kolaylaştırılabileceği konusunda sosyal yapısalcılığın diğer yapısalcı yaklaşımlardan daha önemli olmaya başladığını söylemektedir. Sosyal Yapılandırmacı yaklaşım bilginin topluluklar içinde müzakere süreci yoluyla geliştiği varsayımına dayanmaktadır. Bilginin oluşturulması için bireysel deneyimlerden daha ziyade paylaşılmış deneyimler daha önemlidir. Vygotsky (1978) tarafından geliştirilen öğrenmenin sosyal bir süreç olarak varsayıldığı sosyal etkileşim kuramı öğrenme süreçlerini sosyal bağlamda ele almıştır.

Vygotsky, öğrenme sürecinde destek ve geribildirim de dahil olmak üzere öğrenci ve çevresi arasındaki etkileşimin önemini vurgulamıştır. Buradan yola çıkarak öğrenme öğrencinin tek başına gerçekleştirdiği bir süreç değil daha çok başkalarına bağlı olarak gerçekleştirdiği bir süreçtir. Buna bağlı olarak Vygotsky, Yakınsal Gelişim Alanı (Zone of Proximal Development) kavramını öne sürmüştür. Öğrenenin başkalarının rehberliği altında veya daha yetenekli akranlar ile işbirliği içinde belirlenen problem çözme becerisi, potansiyel gelişim düzeyi olarak, başkalarından bağımsız olarak bireyin problem çözme becerisi ise gerçek gelişim düzeyi olarak belirtilmektedir. Yakınsal Gelişim Alanı gerçek gelişim düzeyi ile potansiyel gelişim düzeyi arasındaki mesafe olarak adlandırılmaktadır. Öğrenme süreçlerindeki amaç kişiyi potansiyel gelişim düzeyine çıkaracak etkinlikler gerçekleştirmektir.

Rimor, Rosen ve Naser (2010) potansiyel gelişim düzeyine insanlarla etkileşim sürecine girilerek ve çeşitli araçlardan destek alınarak ulaşılabileceğini öne sürmüştür. Karşılıklı kişilerarası etkinlikler içsel zihinsel gelişim sağlar ve sosyal beceriler ile bilişsel fonksiyonlar arasında bağlantılar kurar. Böylece fikir paylaşımına dayalı bir takım yapısı içinde problemin çözümünde öğrencilerin tek başına elde edemeyecekleri anlamalar paylaştırılmış olur.

Jonassen, Mayes ve McAleese (1993) anlamların bireysel yapılandırılması öncesinde bilişsel etkinliklerin sosyal bağlamda meydana geldiğini tekrarlamıştır. Öğrenenler ilk anlamlardaki sorunların çözümü için alternatif bakış açılarını görme fırsatı sağlayan işbirlikli öğrenmeler gerçekleştirmelidir. İşbirlikli öğrenme çevreleri problemlerin araştırılmasında, ilgili durumların kritik edilmesinde ve bilgi kaynaklarının taranmasında öğrencileri teşvik etmektedir. Öğrenciler etkili öğrenme için işbirlikli öğrenme grubunun sosyal desteği ile başkalarıyla da işbirliği içinde olmalıdır (Jonassen, 1999).

2.2. İşbirlikli Öğrenme (Cooperation & Collaboration)

Alan yazında işbirlikli öğrenme Cooperative / Collaborative kavramları ile karşımıza çıkmaktadır. Bu iki kavram birbirinin yerine kullanılmasına rağmen farklı anlamlar ifade etmektedir.

Panitz (1996) collaboration kavramını kişisel yaşam stili ve etkileşim felsefesi olarak tanımlamaktadır. Cooperation kavramını ise takım olarak birlikte çalışan insanların ortak hedeflere ulaşmasını kolaylaştırmak için tasarlanmış etkileşim yapısı olarak tanımlamaktadır. Slavin (1997) cooperation kavramını iyi yapılandırılmış bilgi alanı ve collaboration kavramını ise kötü yapılandırılmış bilgi alanı olarak ilişkilendirmiştir.

Roschelle ve Teasley (1995) Cooperation'da her kişinin problemin çözümünün bir parçasından sorumlu olduğundan ve amaçların katılımcılar arasında iş bölümü ile sonuca ulaştırıldığından, Collaboration'da ise problemin birlikte çözümü için katılımcıların koordineli bir çaba içinde sorumluluklarını karşılıklı olarak paylaştığından bahsetmektedir. Dillenbourg (1999) iki kavram arasındaki farkı Cooperation'da daha fazla belirlenmiş iş bölümünün var olduğu olarak dile getirmiştir. Tablo 2.1'de iki kavram arasındaki farklılıklar özetlenmiştir. İki kavram arasındaki ortak noktalar ise şu şekilde özetlenmiştir (Kirschner, 2001):

- ✓ Öğrenme aktiftir.
- ✓ Öğretmen kolaylaştırıcı rolündedir.
- ✓ Öğretme ve öğrenme paylaşılan deneyimlerdir.
- ✓ Öğrenciler küçük grup etkinliklerine katılırlar.
- ✓ Öğrenciler öğrenmelerinden sorumludurlar.
- ✓ Öğrenciler kendi varsayımlarını ve düşünce süreçlerini yansıtırlar.

- ✓ Sosyal ve takım olma becerileri uzlaşma sağlamaya dayalı olarak gelişmektedir.

Tablo 2.1. Collaborative & Cooperative Karşılaştırması

Collaborative	Cooperative
Bireysel katkı daha önemlidir.	Takım ürünü daha önemlidir.
Takım üyeleri dışında da sosyal etkileşim vardır.	Küçük takımlar halinde etkileşim söz konusudur.
Takım üyeleri kendi eylemlerinin sorumluluğunu alırlar.	Tüm eylemlerin sorumluluğu takımındır. Takım üyeleri problemin çözümünde gerekli bir bilgi parçasından sorumlu olabilir. Bu bilgi parçaları bütünü oluşturur.
Takım üyelerinin her biri sorumluluğunu aldığı görevin uzmanıdır. Her üye diğerine saygı duyar.	Takım üyeleri arasında bilen bilmeyene öğretir anlayışı vardır.
Hedefe yönelik birlikte koordine olma söz konusudur.	Amaca yönelik birlikte hareket etme ve birlikte gerçekleştirme söz konusudur.
İş bölümü olmadan birlikte çalışılır.	İş bölümü yapılarak emek ve çaba bölüşülür.
Bireysel olarak yapılan eylemin diğer takım üyelerine izah edilmesi zorunluluktur.	Kendi ve diğer takım üyelerinin öğrenmelerini sağlamak zorunluluktur.
Hedef ve alt hedefler vardır.	Tek bir genel hedef vardır.
Öğretmen ve öğrencinin otorite paylaşımı söz konusudur. Öğretmen daha çok arabulucu, birleştirici ve uzlaştırıcı rolündedir.	Yapılan eylemler tamamen öğretmen kontrolünde devam etmektedir.
Öğretmen öğrenci paylaşımı ve etkileşimi söz konusudur.	Takımlar içi olumlu bağlılık geliştirme, yüz yüze etkileşim kurma, bireysel ve grupça sorumluluk alma, kişiler arasında ve küçük gruplar arasında birlikte çalışma becerileri geliştirme, söz konudur.

Türkçe alanyazına göre işbirlikli öğrenme, öğrencilerin hem sınıf hem de diğer ortamlarda küçük karma gruplar oluşturularak ortak bir amaç doğrultusunda

akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları, bireylerin özgüvenlerinin arttığı, iletişim becerilerinin geliştiği, problem çözme ve eleştirel düşünme gücünün ivmelendiği, eğitim-öğretim sürecine öğrencinin en aktif şekilde katıldığı bir öğrenme yaklaşımı olarak tanımlanabilir (Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken, 2004).

Slavin (1994) ve Johnson ve Johnson (1994) gruplarla öğrenme ve öğretim için işbirlikli öğrenme yaklaşımını önermişlerdir. Jacques (2000) grubu iki ve daha fazla insanın birkaç dakikadan daha fazla zaman içinde etkileşim kurması olarak tanımlamaktadır. Bir grup ya da takım olmak için paylaşılmış hedefler olmalıdır. Bu hedeflerin başarıya ulaşması için takım olarak bilginin birlikte inşası söz konusudur.

İşbirlikli öğrenme yönteminin temel amacı; bilgi kaynaklarına ulaşabilen, bilgiyi anlamlandırırken başkalarının da fikirlerine önem veren, sorgulayan, çevresiyle etkili iletişim kurabilen yani öğrenmeyi öğrenmiş bireyler oluşturmaktır. Günümüz dünyasında, çığ gibi büyüyen bilgi ve bilginin hızlı dağılımı bilgi biriktiren insan modelini artık kabul edilemez hale getirmiştir. Bunun yerine sorgulayan, düşünen, tartışan, değiştiren, sorun çözebilen, liderlik yapabilen insan modeline ihtiyaç duyulmaktadır (Doymuş, Şimşek ve Şimşek, 2005).

Bu araştırma kapsamında öğrenciler, işbirlikli öğrenme yaklaşımının bir uygulama biçimi olan proje-tabanlı öğrenme süreci geçirmektedirler. Proje-tabanlı öğrenme süreç odaklı ve etkileşimli ortamları gerektiren bir öğrenme anlayışıdır. Bu öğrenme ortamları, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kurgulayıp yönlendirdikleri ve böylece yaratıcılıklarını geliştirdikleri, karşılaştıkları sorunları işbirliği içinde çözmeye çalıştıkları, başarıları konusunda karar verici oldukları, yaşamın sınıfa taşındığı, ailelerin aktif olarak öğrenme sürecine katıldığı, teknoloji-tabanlı öğrenme ortamlarıdır (Erdem, 2002).

2.2.1. Bilgisayar-Destekli İşbirlikli Öğrenme

Geleneksel öğrenme uygulamaları ile karşılaştırıldığında teknoloji-tabanlı öğrenme ortamlarında öğrenciler ve öğretmenler kendilerini daha iyi ifade edebilmektedirler. Bilgisayar Teknolojileri'nin (BT) eğitimde kullanımı öğrenciler arasındaki işbirliği ve etkileşimi etkiler ve öğrenmeyi artırır (Alavi ve Gallupe, 2003).

BDİÖ, coğrafik olarak dağıtık öğrencilerin yanı sıra kampüs içinde öğrenciler arası senkron ya da asenkron iletişimi desteklemeye yönelik teknoloji kullanımını kapsamaktadır. BDİÖ'nün birincil hedefi öğrenme süreçlerini geliştirmek için öğrenciler arasında işbirliğini destekleyen, birlikte öğrenmeyi kolaylaştıran bir çevre sağlamaktır (Resta ve Laferrière, 2007). Yapısalcı yaklaşım, uzaktan öğrenme, işbirlikli öğrenme kavramlarını birbiri ile ilişkilendirerek teknolojinin öğrenmeyi kolaylaştıran bir araç olarak kullanımını BDİÖ alanının odak noktasıdır.

Bilgisayar Teknolojileri (BT), bireysel öğrenen kişiler ve gelişmiş teknolojik araçlar arasında fikirsellik ortaklık sağlar. Bu teknolojiler çoğunlukla düşünmeye sevk eden ve öğrenmeleri sosyal bağlamda cesaretlendiren faaliyetlere olanak sağlamaktadır (Rosen ve Salomon, 2007). Gelişmiş teknolojilerin olanak sağladığı etkileşimli öğrenme süreçleri, işbirliği içindeki öğrenenlerin kişisel potansiyel düzeyleri ve gerçek performans düzeyleri arasındaki farkın azaltılmasında yardımcı olmaktadır (Williams, Duray ve Venkateshwar, 2006).

İşbirlikli çalışan takım üyelerinin etkileşimleri, bilgisayar-tabanlı iletişim ortamlarında da sağlanabilmektedir (Jacques, 2000). İşbirlikli olarak tasarlanmış bir çalışma ortamı sadece yüzyüze etkileşim, sadece çevrim-içi ya da hibrit (karma) olabilir. Bu tür ortamların hepsinin kendine özgü teknik ve sosyal boyutu vardır. E-posta, sohbet ve bilgisayar konferansı gibi bilgisayar merkezli iletişim (BMİ) bilgiye erişim yollarını genişleterek asenkron yapılandırılmış metin-tabanlı etkileşimleri ya da senkron yapılandırılmış video, ses etkileşimleri ve belge paylaşımını içermektedir (Curtis ve Lawson, 2001).

Web 2.0'ın gelişmesi ile birlikte web-tabanlı iletişim, sosyal ilişkiler oluşturmayı, deneyimleri paylaşmayı ve kullanıcılar arasında proaktif (dayatmadan fikir birliği) olmayı teşvik etmesinden dolayı işbirlikli öğrenmenin gelişiminde katkı sağlamaktadır (Herwing ve Diğerleri, 2007). Wiki, Skype, MSN, Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS), Blog, tartışma panoları, elektronik konferanslar ve sohbet programları web-tabanlı işbirlikli öğrenme araçlarından bazı örneklerdir.

Web-temelli işbirlikli öğrenme öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, eğitim temelleri ve kaynakları arasında bağlantı kurulmasını sağlamak için teknoloji iletişiminin ve çevrim-içi bilginin kullanıldığı eğitim formudur. Bireyler arasında web araçları vasıtasıyla iletişim sağlama prensibidir. Bu ortamlarda öğretmenler proje-tabanlı

öğrenme ve problem-temelli öğrenme kullanarak öğrencilerini işbirlikli çalışmaya yönlendirebilirler. Böylece beklenen performanslar artış gösterebilir (Bicen ve Özdamlı, 2011).

2.3. Üç-boyutlu çok-kullanıcı sanal ortamlar

İnternet bant genişliklerinin artması ile 3D görsel nesnelerin çevrim-içi olarak kullanımı kolaylaşmıştır. Video ve ses teknolojilerinin gelişimi ve kablosuz internet kullanımının yaygınlaşması ile de 3D sanal nesneler içinde sosyal bir insan gibi gezinme olanağı sağlanmıştır. 3D MUVE'lar avatar denen üç-boyut içinde temsili veya sanal karakterlere dayalı araştırma, benzetim, rol oynama, etkileşim ve yaşantı sağlayan (Clarke, Dede, Ketelhult ve Nelsen, 2006) internet bağlantılı kişisel bilgisayarlar aracılığıyla erişilebilen (Gamage ve Diğerleri, 2011) üç-boyutlu sanal dünyalardır. MUVE kullanıcıları avatarlar tarafından temsil edilirler, sanal 3D uzayda hareket ederler ve etkileşim kurarlar. Avatar kullanıcıları etkileşim kurmak, keşfetmek ve yeni şeyler oluşturmak için özgürdürler. Aynı zamanda avatar kullanıcıları, senaryoları takip etmek ya da ortam içine gömülü hedefleri gerçekleştirmek için (bilgisayar oyunlarında olduğu gibi) yönlendirilmezler (Gamage ve Diğerleri, 2011).

1970'lerin sonundan beri var olan MUVE'ların ilk örnekleri, içinde bulunulan sanal dünyanın metin-tabanlı açıklamalarını ve aktörlerini barındırmaktadır. MUD'un (Multi-User Dungeon) daha sonra MOOs'a (MUD Object Oriented) evrimi ile kullanıcılar sanal dünyaları genişletme ve değiştirme yeteneği elde etmiştir. Zaman içinde, öğrenci, öğretmen veya işyeri toplulukları oluşturma, bilgi paylaşımı ya da klasik öğretim konularının öğretimi için metin-tabanlı sanal dünyalar kullanılarak bir dizi eğitim projesi oluşturulmuştur (Bkz. Tablo 2.2).

Tablo 2.2. Geçmiş yıllarda kullanılan ve aktif kullanımı devam eden MUVE örnekleri
(Dieterle ve Clarke, 2005)

MUVE	Geliştiren	Öğrenme Hedefleri ve Amaçları	İşlevsellik	Website
AppEdtech	Appalachian State Üniversitesi	Mezun öğrenciler için uzaktan eğitim dersi ve servisi	AppEdTech mezun öğrencilerin uzaktan çalışmalarını desteklemek için tasarlanmış grafiksel bir MUVE'dir.	http://www.lesn.appstate.edu/aet/aet.htm
AquaMoose3D	Georgia Teknoloji Enstitüsü	Parametrik eşitlikler üzerine bir deney ve görselleştirme	AquaMOOSE 3D parametrik eşitliklerin araştırıldığı ve yapılandırıldığı grafiksel bir MUVE'dir.	http://www.cc.gatech.edu/elc/aquamoose
MOOSE Crossing	Georgia Teknoloji Enstitüsü	Bilgisayar Programlama ve İşbirliği	Moose Crossing 9-13 yaş arası çocuklar için tasarlanmış metin-tabanlı bir MUVE örneğidir. Kullanıcılar metin-tabanlı olarak etkileşim kurarak sanal nesnelere, yerler ve karakterler yaratmaktadırlar.	http://www.cc.gatech.edu/elc/moosecrossing
Quest Atlantis	Indiana Üniversitesi	Sosyal ve Ahlaki Gelişim	QA 9-12 yaş grubu çocuklar için formal ve informal öğrenme düzenlemeleri içinde sosyal ve akademik yeteneklerle planlanmış etkinlikleri tamamlamayı sağlayan grafiksel bir MUVE'dir	http://atlantis.crlt.indiana.edu
Revolution	Massachusetts Teknoloji Enstitüsü	Tarih Eğitimi	Revolution sanal bir topluluk kümesi içinde tarih ve Amerikan Devriminin yaşandığı çok-kullanıcılı rol oynama oyunudur.	http://educationarcade.org/revolution
RiverCity	Harvard Üniversitesi	Bilimsel Sorgulama ve 21. Yüzyıl Yetenekleri	Ortaokul bilim sınıflarında kullanmak için tasarlanmıştır. River City'yi ziyaret eden öğrenciler zamanda geriye doğru yolculuk yapmaktadırlar. 19. Yüzyıl problemlerini günümüz becerileri ve teknoloji imkanı ile çözmeye çalışmaktadırlar.	http://muve.gse.harvard.edu/rivercityproject
Tapped IN	SRI	Öğretmenlerin Çevrim-içi Profesyonel Gelişimi	Tapped IN senkron ve asenkron tartışma araçları, not alma bölümleri, etkileşimli beyaz tahta ve dosya paylaşım alanından oluşmaktadır. Kullanıcılar sanal uzaya giriş yaptıktan sonra, TI Resepsiyon Alanına yönlendirilir ve Yardım Masası personeli tarafından karşılanırlar.	http://tappedin.org
Whyville	Numedon, Inc	Bilimsel Okur Yazarlık Ve Sosyal Sorumluluk Davranışları	Whyville, senkron sohbet ve Whyville-Times (vatandaşlar tarafından yazılmış makale ile Whyville resmi gazetesi) ile eski arkadaş ve tanıdık yüzler ile iletişim kurmak, etkileşimli etkinliklerle matematik, fen bilgisi ve tarih öğrenmek, çevrim-içi kimlikler oluşturmak için hazırlanan bir web-tabanlı arayüzdür. Kullanıcılar çeşitli etkinliklere katılarak para (resmi para birimi Whyville) kazanmaktadırlar. Kazanılan paralar avaturları geliştirmek ve partilere katılmak için kullanılabilir.	http://www.whyville.net

3D MUVE bir sanal gerçeklik (SG) teknolojisidir. SG, fiziksel makinedeki soyut bir yerde katılımcı olmaya olanak sağlayan, fiziksel izleyiciliğin olmadığı bir süreçtir (Helsel, 1992). Çavaş ve Can (2004) SG'yi, bilgisayar ortamında oluşturulan üç-boyutlu resimlerin ve animasyonların teknolojik araçlarla insanların zihinlerinde gerçek bir ortamda bulunma hissini vermesinin yanı sıra, ortamda bulunan bu objelerle etkileşimde bulunmalarını sağlayan teknoloji olarak tanımlamıştır. Sanal 3D alanda nesnelere ve diğer avatarlarla etkileşimler kullanıcılar için eğitsel yaşantılar olarak şekillendirilebilir (Gamage ve diğerleri, 2011).

Bricken (1990) SG'yi eğitimsel bir bakış açısı ile ele almış ve SG'yi destekleyen kuramsal temelin yapılandırıcılık olduğunu belirtmiştir. Yine Pantelis (1993) öğrenme çıktılarının ana özellikleri olan aktif katılım, yüksek etkileşim ve öğrenmenin bireyselleştirilmesine yönelik katkılarından dolayı eğitimde SG kullanımını önermiştir. Mikropoulos ve Nantis (2011) 1999 ve 2009 yılları arasındaki araştırmaları kapsayan alayazın taramasında Eğitimsel Sanal Ortamlar'a (ESO) yönelik geniş bir bakış açısı kazandırmıştır. ESO, eğitim amaçlı kullanımı belirli bir pedagojik model üzerine yapılandırılmış, bir veya daha fazla öğretici hedefi kapsayan öğrenme çıktılarına katkı sağlayan sanal ortamlardır. Günümüzde ESO, farklı türlerde (MUVE, MMOG, MMORPG gibi) karşımıza çıksalar da hepsinde tekrarlayan bir dizi özellikler şunlardır (Smart, Cascio & Paffendorf, 2007):

- Bir sanal dünya çevresinde süreklilik
- Birden fazla kullanıcının aynı anda katıldığı ortak mekân
- İnsanların temsil edildiği avatar şeklinde sanal bir düzenleme
- 3D ortamdaki kullanıcılar ve nesnelere arasında etkileşim
- Gerçek-zamanlı etkileşim gibi meydana gelen bireyler arası yakınlık
- Buradalık hissi sağlayan topoğrafya, hareket, fizik gibi gerçek dünyaların benzerlikleri

Bu özelliklerin dışında SG'nin eğitim düzenlemeleri için sağladığı en önemli özelliklerden birisi çevreleyen olmasıdır. Alan yazında immersion olarak karşımıza çıkan bu özellik, avatar formundaki kullanıcılarla genişletilmiş iletişim türlerine bağlı olarak ve duygusal, empatik ve motivasyonel yaşantılar üzerinde etkili olan artırılmış buradalık hissi olarak tanımlanmıştır (Warburton,2009).

SG'de immersion farklı araçlarla sağlanabilmektedir. Örneğin;

- Kullanıcılar başlarına bir kask geçirerek buldukları gerçek ortamdaki tamamen kopmaktadırlar.
- Kullanıcılar bir masaüstü monitörden sanal ortam içerisine girmekte, aynı zamanda buldukları gerçek ortamdaki kopmamaktadırlar (Allahyar ve Hunt, 2003).

2.3.1. İşbirlikli Öğrenmeler için 3-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam çalışmaları

Dickey (2010) Active Worlds'ün sohbet araçları, deneyim araçları ve kaynak erişim araçları yönünden pedagojik yararları ve sınırlılıklarını inceleyerek yapılandırıcı öğrenme çevresi olarak kullanılabilirliğini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu Active Worlds Üniversitesinin Senkron Uzaktan Eğitim Kursu'ndaki öğretim üyeleri ve öğrencilerden oluşmaktadır. Veri toplama araçları katılımcı gözlemleri, araştırmacı notları, sınıf logları, ekran resimleri ve formal görüşmelerdir. Sonuç olarak Active Worlds sohbet araçlarının akran desteğine, öğrenciler arasında rol değişimine ve yardımlaşmaya olanak sağladığı belirtilmiştir. Active Worlds ortamındaki öğrenenler arasında toplumsal müzakere ile işbirliği ve akran rehberliğinin gerçekleştiği saptanmıştır. Fakat Active Worlds'deki tartışmaların düşük düzeyde kaldığı, sırayla devam eden ve birbirine bağlantılı tartışmaların gerçekleşmediği belirtilmiştir. Active Worlds'de avatar kullanımının ve ortamda çok yönlü açılardan gezinebilme özelliğinin ortamda var olma hissi oluşturduğu, fakat farklı kişilerin benzer avatarları kullanabileceği olasılığının göz ardı edilmemesi gerektiği belirtilmiştir. Active Worlds'de beyaz tahta gibi ortak bir alanının var olmaması sebebiyle işbirliğine yönelik faaliyetler açısından ortamın kullanılabilir olmadığı düşünülmektedir.

Shih ve Yang (2008) tarafından yabancı dil eğitimi (ingilizce) alan öğrenciler arasında konuşma becerilerini teşvik etmek için eş-zamanlı üç-boyutlu sanal iletişim mimarisi tasarlanmıştır. Gerçek-zamanlı sesli etkileşim ve immersion eksikliği olan geleneksel metin ve web-tabanlı sanal dünyaların çekici olmadığından yola çıkılarak 3D sanal dünyaların bu sınırlılıkları ortadan kaldırdığı belirtilmektedir. Amaç-temelli öğretim tasarımının benimsendiği ve immersion, 3D grafik, gerçek-zamanlı sesli iletişimin entegre edildiği bir VEC3D sistemi hazırlanmıştır. Böylelikle etkileşimli bir sanal İngilizce sınıfı oluşturmak amaçlanmıştır. Projenin temel hedefi öğrenenlerin İngilizce iletişim yeterliliğini geliştirmektir. Araştırma öğrencilerin sanal uzaydaki deneyimlerini

nasıl algılandığını ve öğrencilerin ortam içerisindeki iletişim stratejilerini nasıl kullandıklarını incelemektedir. Katılımcılar 20-23 yaş arasında ve lisans düzeyindedirler. İngilizce yeterlik testinden orta (intermediate) ve yüksek-orta (high-intermediate) düzeyinde puan almışlardır. Öğrenciler VEC3D içinde çeşitli amaç-temelli etkinliklere katılmışlar ve gerçek-zamanlı iletişimde bulunmuşlardır. Amaç-temelli senaryolar iletişim stratejilerinin kullanımı için öğrencileri motive etmiştir. Öğrenciler bu süreç içerisinde iken gözlem ve görüşme yöntemi ile veri toplanmıştır. Etnoğrafik çalışma olan bu araştırma sonucunda amaçlanan uygulama ile ilgili öğrencilerin pozitif tutum ve etkileşimli öğrenme deneyimi geliştirdikleri görülmüştür. Öğrenciler VEC3D içinde toplanmayı, sanal nesnelere kullanmayı, VEC3D formuna sorular göndermeyi, iletişim kesintilerinden kurtulmak için internet üzerinden anlık yardım almayı kolay bulmuşlardır. Avatar kullanımı; akran desteği, işbirliği ve topluluk oluşumu ve kullanıcı motivasyonu açısından öğrencilere yarar sağlamıştır. Öğrenci performansı ve motivasyonu zaman sıkıntısı sebebiyle olumsuz yönde etkilenmiştir. Senkron tartışmalar dil becerisinin yanında değişen olaylar için anında reaksiyon kabiliyeti gerektirdiğinden ortamın reaksiyon zamanının yavaş olması, sınırlı yazma, dinleme ve okuma becerisine sahip öğrencilerin motivasyonunu düşürmüştür.

Sardone ve Devlin-Scherer (2008) hizmet öncesi üçüncü yılındaki öğretmen adaylarının bir MUVE örneği olan River City hakkındaki tutumlarını ve öz yeterliliklerini araştırmıştır. River City Projesi sanal bir video oyunudur. Tasarlanma amacı ortaokul düzeyindeki öğrencilere tarihsel ve sosyal bağlamdaki bilimsel kavramların öğretimidir. Öğrencilerin sanal bir uzay içerisinde hareket edebileceği, bir avatar kontrolünde diğer öğrencilerle işbirliği içinde bulunabileceği ve işbirliğine katkı sağlayabileceği akran iletişimi fikrinden doğmuştur (Panettieri, 2006). River City içerisine girmiş öğretmen adaylarının deneyimlerini belgeleyen bu çalışmada, öğretmen adaylarının sanal simülasyon oyunlarının ilgi çekiciliği ve öğretme potansiyeli konusunda görüşleri alınmış ve MUVE'larda eğitim yapmak için öğretmen adaylarının yetenekleri hakkında tartışılmıştır. Araştırmaya 12 kadın 6 erkek olmak üzere toplam 18 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcıların hepsi temel bilgisayar eğitimi dersini tamamlamışlardır. Katılımcılara ayrıca teknolojinin eğitim kazanımlarına ilişkin nasıl entegre edilebileceğine yönelik kurs verilmiştir. River City içinde öğrenciler gerçek dünya durumu ile karşı karşıya gelmektedirler. Öğrenciler tek tek bireysel olarak rol almakta, takım halinde çalışmakta, problemleri incelemekte ve

problemlere çözümler sunmaktadırlar. Bu çalışmada katılımcılara cevaplarını River City'yi keşfederek bulabilecekleri sorular yöneltilmiştir. Araştırma bulgularına göre bu ortamın, sınıf içerisinde kullanımını kolaylaştıracak öğretmen öz yeterlilikleri konusunda tereddütler olduğu fakat motivasyon için önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının çoğu, sanal simülasyon oyunlarının öğrenim aracı olarak kullanımına yönelik olumlu tutum göstermektedir. Alışılmadık görevlerle karşılaşıldığında belirli bir düzeyde motivasyona gereksinim duyulduğu zaman bu tür ortamların olumlu etkilerinin olacağı düşünülmektedir. Sonuç olarak MUVE'lerin her düzeyde öğreneni motive etmesi yönünden eğitim potansiyeline sahip olduğu ve eğitimciler tarafından göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir.

Schmeil, Eppler ve Gubler'in (2009) yapmış olduğu çalışmada takım toplantıları için üç-boyutlu işbirlikli sanal bir ortam (3D Collaborative Virtual Environment – 3D CVE) tasarlanmıştır. 3D CVE, kişilerin sanal uzayda özelleştirilmiş avatarlarla temsil edildiği, takım olarak birlikte bulunma hissi yaratan metin-tabanlı sohbet olarak tanımlanmıştır. Bu kapsamda 2x3 deneysel araştırma yöntemi kullanılarak bilgi paylaşımı, takım tartışması ve karar alma açısından metin-tabanlı sohbet oturumu ve 3D CVE oturumu karşılaştırılmıştır. Ayrıca 3D CVE'nin işbirliği görevleri için ne kadar katma değer sağladığı araştırılmıştır. Düzenlenen deney bir proje sürecine başlangıç aşamalarını içermektedir. Katılımcılar iki ortamda da ilk olarak kendilerini tanıtmakta sonra takımı ile birlikte bireysel görevlerini belirlemektedir. Sonuç olarak sanal ortamdaki toplantılar katılımcılar tarafından diğer ortama göre daha fazla yapıcı bulunmuştur. Katılımcıların 3D CVE ile ilgili ön deneyimlerinin fazla olmaması sebebiyle farkedilir bir yenilik etkisi ortaya çıkmıştır. Buna rağmen 3D CVE'deki yapılandırılabilir sanal somutlukların kalıcılığı geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar 3D CVE'yi metin-tabanlı oturuma göre iletişim güçlükleri ve toplantılardan memnuniyet gibi birçok öznel değerlendirme kriteri açısından daha olumlu bulmuştur.

Andreas, Tsiatsos, Terzidou ve Pomportsis'in (2010), bir 3D MUVE örneği olan SL ortamının işbirliğine dayalı öğrenme etkinlikleri için kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin ortama yönelik algılarına ve avatar kullanımının işbirliğine ve performansa etkisine bakmışlardır. Çalışma grubu Enformatik Bölümü Eğitimsel Sanal Ortamlar Lisansüstü Programı'na kayıtlı öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcıların çoğunun 2D işbirlikli öğrenme ortamlarına

yönelik deneyimleri mevcuttur. 3D öğrenme çevrelerinde ise deneyimleri yoktur. İşbirlikli öğrenme grupları için Jigsaw tekniğinin seçildiği araştırmada üç aşamalı bir durum çalışması yürütülmüştür. Her üç aşamanın da kendine özgü amacı, pedagojisi, veri toplama aracı ve sonuçları vardır. Aşamalar, SL oturumundan önceki süreçler ve SL oturumu sırasındaki süreçler olmak üzere kendi içerisinde iki aşamayı içermektedir. Öğrenciler SL oturumundan önceki süreçlerde yüzyüze çalışma olanaklarına sahiptir. 1. aşamada katılımcılar SL’de jigsaw gruplarında sorumlu oldukları konunun sunumunu gerçekleştirmişler ve konu hakkında öğretim elemanı ile tartışmışlardır. 2. aşamada jigsaw grubunda uzmanlaşmış kişilerin oluşturduğu uzman gruplar sunumlarını gerçekleştirmiştir. 3. aşamada ise jigsaw grupları tekrar bir araya gelerek konuları pekiştirmişlerdir. Araştırma sonunda SL’nin etkili bir harmanlanmış öğrenme yaklaşımının çevrim-içi parçası olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. SL platformunun önceki uzaktan öğrenme yöntemleri ile de belirlendiği gibi işbirliğini kolaylaştırma ve performans seviyelerini geliştirme gibi iletişim adına zengin imkanlar sunduğu belirtilmiştir. Ancak SL’nin işbirliği için geleneksel yaklaşımlarla (örneğin yüz yüze) kıyaslandığında, mevcut metaforlarının ve sağlanabilirliklerinin (affordance) artırılması ve geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca bu araştırmadaki gibi durum çalışmalarının, 3D işbirlikli öğrenme platformları hakkında kullanıcı önerileri, yorumları ve gereksinimlerine göre pedagojik uygulanabilirliği geliştirmek ve zayıf noktaları belirlemek adına yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Gamage ve diğerleri (2011) yapmış olduğu çalışmada 22 eğitimci ile SL’nin öğrenme yararlılıkları hakkında yarı-yapılandırılmış sorular üzerinden görüşme yapmıştır. Katılımcılar MUVE ile öğretim deneyimine sahip olan 11 öğretmenden ve MUVE’larda hiç deneyim geçirmemiş olan 11 öğretmenden oluşmaktadır. Katılımcıların yaşları 25-39 arasında değişmektedir. Branşları Yunan tarihinden İngiliz tarihine, ebelikten matematik bölümüne kadar geniş bir alana yayılmıştır. Araştırmaya katılan kadın ve erkek sayıları eşittir. Nitel bir çalışma olan bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin MUVE’ların öğrenme yararlılıkları hakkındaki algıları ve inançlarını açıklamak ve MUVE’larda öğretme deneyimi gerçekleştirmemiş öğretmenlerle MUVE-tabanlı öğretime erken adapte olmuş öğretmenlerin algılarındaki farklılıkları ortaya çıkarmaktır. Çalışmada öğretmenlere işbirlikli öğrenme kapsamında ele alınan “farkındalık ve birlikte bulunma” ve “duygusal bağlanma” konularında sorular

yöneltmiştir. Her iki gruptan katılımcıların da SL'nin öğrencilerin birlikte bulunma ve ortamdaki diğer kişilerin farkında olma hissi yaratması konusunda pozitif görüşler belirttiği söylenmektedir.

2.4. Çevrim-içi işbirlikli ortamlarda sosyal buradalık

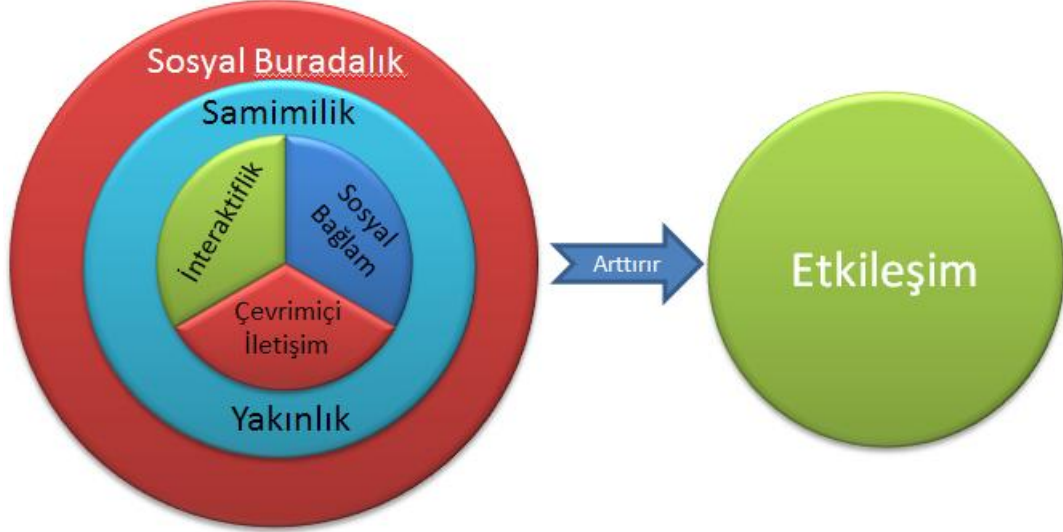
Sosyal buradalık, iletişim ortamlarının kiritik bir faktörü olarak kabul edilmektedir. Sınıfta sosyal bir iklim için katkı sağlayacak çeşitli değişkenleri bir arada açıklayan bir kavramdır (Gunawardena, 1995). Sosyal buradalığın ilk araştırmacılarından olan Short, Williams ve Christie (1976) iletişim ortamlarındaki kullanıcıların sosyal buradalık derecelerinin ortama göre farklılık gösterdiğini belirtmektedir. Kullanıcılar kapasitesi düşük iletişim ortamlarında yüksek düzeyde sosyal buradalık algısı gerektiren etkileşimlerden kaçınmaktadırlar. Sosyal buradalık, etkileşimin doğasını etkilemektedir. Aynı zamanda iletişim kurmak isteyen bireyler tarafından seçilen ortam içindeki etkileşim ile doğrudan ilgilidir.

Katılımcılar arasındaki etkileşim, öğrenme ve bilişsel gelişimde kritik öneme sahiptir. Sosyobilişsel kuramcılar öğrenmeyi aktif olarak bilgi inşa edilen ve daha sonra aktif olarak inşa edilen bilgi üzerinden başkalarıyla fikir alışverişi yoluyla gerçekleştirilen etkileşimli bir grup süreci olarak açıklamaktadırlar (Richardson ve Swan, 2003). Buradan yola çıkarak çevrim-içi işbirlikli ortamların başarılı olmasında sosyal buradalık önemli bir kavramdır. Aragon (2003) çevrim-içi bir ortamda öğretimi başlatmak için sosyal buradalık algısının öncelikli bileşenlerden olduğunu savunmaktadır. Bir çevrim-içi öğrenme çevresinde sosyal buradalığın yaratılmasındaki amaç öğrencilerin öğretmenle, diğer öğrencilerle ve öğrenme çevresiyle iletişim kurarken kendisini rahat hissetmesidir.

Gunawardena ve Zittle (1997), sosyal buradalık algısını “bireyin gerçek bir insan gibi algılanma derecesi” şeklinde tanımlamışlardır. Alanyazında var olan diğer tanımlar ise şu şekildedir:

- “İletişim sürecine katılırken hissedilen duygu” (Whiteman, 2002);
- “Bireyin sosyal anlamda kendini ortamda hissetmesi” (Leh, 2001);
- “Bireylerin farkındalık derecesi” (Tu, 2000);
- “Başka insanlarla sosyal bir ortamda var olma duygusu” (McLellan, 1999);
- “Bireylerin ortamda kendilerini gösterme derecesi” (Garrison, 1997).

Gunawardena ve Zittle (1997) sosyal buradalık algısı ile ilgili samimiyet ve yakınlık kavramlarını ortaya atmıştır. Bu iki kavramdan ayrı olarak Tu (2000) alanyazından yola çıkarak sosyal buradalığın sosyal bağlam, çevrim-içi iletişim ve interaktiflik/etkileşimlilik olmak üzere üç alt boyutundan bahsetmektedir. Şekil 2.1’de sosyal buradalık algısı alt boyutları ile gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Sosyal Buradalık ve Sosyal Etkileşim

Samimiyet (Argyle ve Dean, 1965); göz teması, fiziksel yakınlık ve konu gibi etkenlerden oluşur. Göz teması kurarak, gülümseyerek, jest ve mimikleri işe koşarak gerçekleşen iletişim samimiyeti arttırmaktadır (Burgoon, Buller, Hale ve deTurck, 1984). Yakınlık (Wiener ve Mehrabian, 1968) ise kişinin iletişim kurduğu araç ile arasına koyduğu psikolojik mesafedir. Yakınlık sözlü ya da sözsüz iletişimle yaratılabilir. Yakınlık kavramı sosyal buradalık algısının düzeyini arttırmaktadır.

Walther (1992) farklı sosyal süreçlerin, düzenlemelerin ve amaçların sosyal buradalığı etkileyen sosyal bağlam bileşenleri olduğunu belirtmektedir. Sosyal ilişkilerin etkileşimli bilgi değiş tokuşunu teşvik ettiğini de tartışan Walter, başlangıçta birbiri ile iletişimleri az olan kullanıcıların daha sonra sosyal ilişkiler geliştirerek etkileşim kurduklarını savunmaktadır. Sosyal bağlamın görev, sosyal ilişkiler, gizlilik gibi alt boyutları vardır. Öğrencinin sorumlu olduğu görevin türü sosyal buradalık derecesi ve iletişim süreçlerini etkilemektedir. Steinfield'e (1986) göre, bilgisayar-tabanlı iletişimde öğrencilerin görevlerinin karmaşıklığı, çevresel belirsizlikler ve uzak yerlerde olan bireylerin iletişim ihtiyacı görev alt boyutu ile ilişkili durumlardır. Walter

(1992) iletişim ortamı içerisinde özel düzenlemelerden daha çok ortak düzenlemeler içerisinde bulunan öğrencilerin sosyal buradalık algılarının düşük olduğunu bulmuştur. Örneğin CMC (Computer-Mediated Communication) ortamındaki kullanıcılar güven sorunu olduğunda e-posta atmakta isteksiz davranmaktadırlar (Steinfeld, 1986). Dolayısı ile ortam içerisinde sosyal buradalık algısı düşmektedir.

Çevrim-içi ortamlardaki eş-zamanlı ve eş-zamansız iletişimin rahat ve sürekli şekilde sağlanması işbirlikli öğrenmelerin başarıya ulaşması adına önem arz etmektedir. Garramone, Harris ve Anderson (1986) bilgisayar iletişim ortamlarında daha etkileşimli olan öğrencilerin sosyal buradalık algısının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Perse, Burton, Kovner, Lears ve Sen (1992), öğrencilerin bilgisayar kullanma deneyimleri ile sosyal buradalık algısı arasında yüksek düzeyde bir ilişki saptamıştır. Farklı ortamlar cevap verme ya da tartışma için farklı reaksiyon zamanlamasına sahiptir. Bu reaksiyon zamanlamasına göre sosyal buradalık algısı değişmektedir (Weinel, Bannert, Zumbach, Hoppe ve Malzahn, 2011) .

Kullanıcıların kullanmış oldukları iletişim stili ve kullanıcı sorumluluğundaki etkinlikler etkileşimle ilgili durumlardır. Ortamın geribildirim potansiyeli etkileşim için diğer kişilerin dikkate alınmasına katkı sağlamaktadır. Norton (1986) çevrim-içi iletişimle ilgili olarak yedi tür iletişim stili (izlenim-ayrılma, tartışmalı, açık, etkileyici, baskın, hassas, rahat, samimi, özenli, canlı ve iletişimci) tanımlamıştır. Gunawardena (1995), kullanıcılara etkileşim bilincini kazandırmak için sosyal buradalığın gerekli olduğunu savunmaktadır.

Weinel ve diğerleri (2011) yapmış olduğu çalışmada sosyal buradalık algısının görev, ortam ve işbirliğine yönelik öğrenci algısına etkisine bakmıştır. Çalışma Almanya'da Darmstadt Teknik Üniversitesi ve Avusturyada Salzburg Üniversitesinde öğrenim gören 60 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan 49'u kadın, 11'i erkektir. Katılımcıların yaşları 20 ile 43 arasında değişmektedir. Çalışma ikisi çevrim-içi olarak üç farklı sosyal buradalık düzeyinde yürütülmüştür. 1. durumda öğrenciler, çevrim-içi ortamda görev odaklı davranışlar sergilemektedirler. 2. durumda öğrenciler çevrim-içi ortamda sosyal odaklı davranışlar sergilemektedirler. Bu iki durum deney grubu olarak atanmıştır. 3. durumda ise öğrenciler yüzyüze ortamda sosyal odaklı davranışlar sergilemektedirler. Bu durum ise kontrol grubu olarak atanmıştır. Her durumda deneyim yaşayacak 20 öğrenci olup öğrenciler birbirini tanımayan ikişerli

takımlara ayrılmıştır. Bu şekilde bir takım oluşumunun, samimilik düzeyi yüksek olan öğrencilerin sosyal buradalık algılarının yüksek olması varsayımından yola çıkılarak, takımlar arasında anlamlı düzeyde karşılaştırma yapılmasını sağlayacağı düşünülmüştür. Takımlara verilen görev bir bulmaca'nın (puzzle) tamamlanmasıdır. Bunun için her takım üyesine 8 puzzle kartı verilmiştir. Katılımcılar karşılıklı etkileşime geçerek ve sahip oldukları puzzle kartlarını diğerlerinininki ile karşılaştırarak sonuca ulaşmaya çalışmışlardır. İşbirlikli öğrenme ve ortam algısına yönelik veriler 5'li Likert tipinde iki farklı ölçekle toplanmıştır. Ölçeklerin Cronbach Alfa katsayıları sırasıyla 0,81 ve 0,79 dur. Araştırma sonucunda öğrenciler çevrim-içi ortamdaki görev odaklı davranışların sosyal davranışlara göre daha olumlu olduğunu, yüzyüze gerçekleştirilen sosyal davranışlarının işbirlikli çalışma adına diğer iki duruma göre daha olumlu olduğunu ve işbirlikli çalışma adına çevrim-içi ortamda görev odaklı davranışların sosyal davranışlara göre daha olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar hislerini en iyi yüzyüze gerçekleştirilen sosyal davranışların olduğu durumda açıklayabilmişlerdir. Diğer iki durumda ise bir farklılık çıkmamıştır. Yine çevrim-içi ortam algısına yönelik olarak gruplar arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmamıştır. İşbirlikli çalışmaya yönelik sosyal buradalığın her düzeyi ile ilgili yüksek düzeyde anlamlı ilişkiler saptanmıştır.

Kim, Kwona ve Cho (2011) çevrim-içi ortamlarda sosyal buradalık ve öğrenci memnuniyetine etki eden değişkenleri araştırmıştır. Kore'deki Cyber Üniversitesinde "Eğitime Giriş" ve "Yaşamboyu Eğitim Öğretim Uygulamaları" derslerinde çevrim-içi ders verilen 210 öğrenci ile yürütülen çalışmada veri toplama araçları olarak demografik anket, çevrim-içi ortam türlerinin (forum, video, resim) kullanılabilirliğini ölçen 4 maddelik ortam entegrasyon ölçeği (Cronbach $\alpha=.839$) (Kim, 2007), 6 maddelik öğretim niteliği ölçeği (Cronbach $\alpha=.83$) (Ginns ve Ellis, 2009), 6 maddelik etkileşim ölçeği (Cronbach $\alpha=.84$) (Kim, 2007), 18 maddelik sosyal buradalık ölçeği (Cronbach $\alpha=.92$) (Kim, 2010) ve 7 maddelik öğrenci memnuniyet ölçeği (Cronbach $\alpha=.83$) (Eom, Wen, & Ashill, 2006; Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008) kullanılmıştır. Ölçeklerin hepsi 5'li Likert türünde olup çalışmanın amacına uygun şekilde uyarlanmıştır. Çalışma kapsamında 84 öğrenciden veri toplanabilmiştir. Sonuç olarak cinsiyet, çevrim-içi öğrenme deneyimi ve iş durumu gibi demografik verilerin sosyal buradalık algısı ve öğrenci memnuniyeti açısından anlamlı bir etkiye sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Ortam entegrasyonu ve tasarımcıların öğretme

niteliği her iki değişkeni de anlamlı şekilde yordamaktadır. Katılımcılar arasındaki etkileşim ise sadece sosyal buradalık algısını anlamlı şekilde yordamaktadır.

Richardson ve Swan (2003) yapmış oldukları çalışmada çevrim-içi öğrenme çevresinde sosyal buradalık algısının öğrencilerin öğrenme ve memnuniyet algıları ile ilişkisini araştırmışlardır. Çalışma grubu Empire Stage College'de çevrim-içi öğrenme dersine 2000 yılında katılan öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırma anketi dönem ortasında 97 katılımcı tarafından doldurulmuştur. İlişkisel bir çalışma olan araştırma sonucunda sosyal buradalık algısı yüksek olan öğrencilerin öğrenme ve memnuniyet algıları da yüksek çıkmıştır. Ayrıca sosyal buradalık algısı öğrenme algısının anlamlı bir yordayıcısı olarak bulunmuştur.

2.4.1. 3D MUVE ortamlarında sosyal buradalık

Sanal dünyalar için sosyal buradalık, sanal çevrede diğer kişilerle birlikte öznel buradalık hissi olarak tanımlanmaktadır (Zhao, 2003). Sanal çevrede kullanıcıların öncelikli etkinlikleri diğer kullanıcılarla sosyalleşme, ilişkiler kurma ve işbirliği yapmadır (Boelstorff, 2008). Sosyal merkezli sanal dünyalarda buradalık hissini (hem fiziksel buradalık hem de sosyal buradalık) kullanıcı memnuniyeti üzerinde etkisi olup buradalık hissi sanal dünyalar benzeri çoğu platformun kullanımına devam edilmesi konusunda bir değerlendirme ölçütüdür.

Araştırmalar, güçlü bir sosyal buradalık algısının, öğrencilerin çevrim-içi programlara devamlılıklarını sağlamakla kalmayıp aynı zamanda bilginin yayılımı, öğrenme desteği, grup bağlılığı ve işbirliği sağlayarak öğrenme memnuniyetini arttırdığını da göstermektedir. Sosyal buradalık algısı düşük insanlar öğrenme risklerini göze almakta gönülsüz olup (Wegerif,1998;akt. Ubon ve Kimble, 2005) kendi aralarındaki iletişim kalitesi de düşüktür (Robert, Lowry ve Sweeney, 2006). Sosyal buradalık düzeyinin yüksek olduğu ortamlarda ise sözel olmayan ipuçları daha etkili algılanmakta ve daha kişisel, sıcak ve sosyal ilişkiler kurulmaktadır.

Sanal dünyalar üzerine sosyal buradalık algısı ile ilgili çalışmalar, MUVE içindeki avatar rolünün etkilerini (sanal dünyada kullanıcıların dijital gösterimleri) araştırmıştır. Örneğin, Blascovich (2002) avatarların gerçekçilik derecesinin ve avatarların temsillik düzeyinin sosyal buradalığı arttırdığını bulmuştur. Aynı şekilde avatarların insan

görünümlerine ne ölçüde benzeyip benzemediği sosyal buradalık algısını etkileyen etkenlerden birisidir (Nowak ve Biocca, 2003).

Bulu (2012), 3D MUVE' a yönelik fiziksel, sosyal ve toplumsal buradalık değişkenlerin aralarındaki ilişkiye bakmış olup bu değişkenlerin öğrenci memnuniyeti ve çevreleme (imersion) algılarına etkisini incelemiştir. Araştırma Orta Doğu Teknik Üniversitesinde Öğretim Yöntemleri Dersine kayıtlı 12 kız ve 24 erkek öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler bir dönem süresi içerisinde Second Life ODTÜ Kampüs içinde küçük grup çalışmaları, grup tartışmaları ve rol oynama oturumlarına katılmışlardır. Veri toplama araçları demografik anket, Fiziksel buradalık ölçeği ($\alpha=,70$), toplumsal buradalık ölçeği ($\alpha =,71$), sosyal buradalık ölçeği ($\alpha=,81$), memnuniyet ölçeği ($\alpha=,85$) ve Çevreleme Eğilimi Soruları ($\alpha=,86$)' dır. Sonuç olarak fiziksel, sosyal ve toplumsal buradalık değişkenlerinin birbirleri ile orta düzeyde anlamlı ilişki gösterdiği, öğrenci memnuniyeti üzerinde en çok sosyal buradalığın etkisinin olduğu, çevreleme hissini daha çok fiziksel buradalık ve toplumsal buradalık ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Siriaraya ve Ang (2012), sosyal etkileşim için 3D sanal dünyaların kullanımında yaşa göre sosyal buradalık algısının değişimini incelemiştir. Çalışmada 30 yaşlı ve 30 genç katılımcı ile çevrim-içi bir deney gerçekleştirilmiştir. Deney için iki modülden oluşan bir 3D MUVE ortamı tasarlanmıştır. 1. modül kişilerin avatarlarını seçtiği modüldür. Kullanıcıların seçebileceği 5 farklı avatar(yaşlı kadın, genç kadın, yaşlı erkek, genç erkek ve insana benzemeyen avatar) tasarlanmıştır. İkinci modül ise katılımcıların sosyal etkileşim kurdukları 3D dünyadır. Bu modülde katılımcılar birbirleri ile metin-tabanlı iletişim kurmaktadır. Çalışmanın amacına yönelik veriler, katılımcı karakteristiklerinin ve genel demografik bilgilerin toplandığı ön sorularla ve katılımcıların ortamdaki deneyimlerini raporladıkları 5'li Likert tipli ölçekle toplanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının olup olmadığı belirtilmemiştir. Ölçekte sosyal buradalık, öğrenci memnuniyeti ve kullanıcı deneyimleri alt boyut olarak ele alınmıştır. Sonuç olarak yaşlı grubundaki katılımcılar için gezinimsel yetenekler, mesajlaşma araçları ile ilgili ön deneyime sahip olma ve aşinalık düzeyi sosyal buradalıkla ilişkili bulunmuştur. Genç grubundaki katılımcılar için ise sadece 3D oyunları ile ön deneyim sahibi olma sosyal buradalıkla ilgili bulunmuştur. Her iki yaş grubunda da sosyal buradalık sosyal etkileşimle ilişkili olarak bulunmuştur. Yaşlı yaş grubundaki katılımcılar genç yaş grubundaki katılımcılarla

karşılaştırıldığında sanal dünyada kendi grubundaki katılımcılarla benzer kişiler arası mesafeler oluşturmaktadır.

Cook (2009) ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin Quest Atlantis eğitsel oyun ortamında sosyal buradalık algısını nasıl ve ne ölçüde ortaya koyduklarını araştırdığı master tezinde öğrencilerin 3D MUVE ortamındaki etkileşimlerine bakmıştır. Bir durum çalışması örneği olan bu araştırma, 6'sı erkek 3'ü kız 9 öğrenci ile yürütülmüştür. Katılımcıların yaş aralıkları 8 ile 13'dür. Katılımcılar QA'da işbirliği yapmaya ve konuşmaya olanak sağlayan iletişim araçlarını kullanarak okuldaki işlerinin bir parçası olan ve "quest" diye isimlendirilen etkinlikleri gerçekleştirmiştir. Veriler öğrencilerin QA'daki konuşma metinleri loglarından ve katılımcılarla görüşmelerden elde edilmiştir. Rourke'nin ortaya attığı Araştırma Topluluğu Modeli'nin (Community of Inquiry, COI) üç temel bileşeninden birisi olan sosyal buradalık araştırma kapsamında, duyuşsal, etkileşimli ve bağlayıcı kategorilerine göre araştırılmıştır. Duyuşsal kategori duygu, his, ruh hali gibi durumları, etkileşimli kategorisi uzun süreli iletişim, isteğin sürdürülebilmesi, kişiler arası destek, teşvik gibi durumları ve bağlayıcı kategorisi grubun bağlılık duygusunun oluşturulması ve sürdürülmesi durumlarını içinde barındırmaktadır. Araştırma bulguları katılımcılar arasında farklı derecelerde sosyal buradalık algısı oluştuğunu göstermiştir. Sadece iki öğrenci QA içinde duyuşsal durumlarla (mizah, yaratıcı açıklama, kendi zaaflarından bahsetme) ilgili olarak kendini ifade edebilmiştir. Etkileşimlilik diğer iki kategoriye göre daha fazla ortaya çıkan bir durumdur. Katılımcılar zamanlarının %67'sini yorumlar ekleyerek, sorular sorarak ve sorulara cevap vererek kullanmışlardır. Alıntı yapma, atıfta bulunma gibi daha üst düzey iletişim becerileri için zamanın %2'si harcanmıştır. Katılımcılar zamanlarının %67'sini selamlaşma, elveda etme gibi sosyal inceliklerle geçirmişlerdir. Oturum zamanının geri kalanında ise etkinliklerle uğraşmışlardır. Bulgular katılımcıların iletişim frekanslarının önemli ölçüde farklılaştığını ve MUVE'nin katılımcılar tarafından zevkli ve rahat olarak algılandığını göstermiştir.

Mikropoulos (2006) yapmış olduğu çalışmada 11 ve 13 yaş arası öğrencilerin eğitsel sanal çevredeki öğrenme çıktıları üzerine kişisel buradalığın, sosyal buradalığın ve öğrenci katılımının etkisini araştırmıştır. Öğrenme çıktıları üzerine katkısı olduğu düşünülen ve daha yüksek düzeyde buradalık hissi veren sanal çevredeki katılımcı temsilcileri de (avatarlar) araştırılmıştır. Araştırmanın yapıldığı sanal ortam,

Yunanistan'da tarihi Kassiopi şehrinin bir temsilidir. Sonuçlar göstermiştir ki, öğrenci temsili olarak avatarların kullanılması buradalık hissini geliştirmiş ve öğrenme görevlerini yerine getirmede öğrencilere yardımcı olmuştur. Öğrenciler sanal dünyada iki farklı immersion hissi uyandıran iki farklı durumda da (kafaya yerleştirilmiş görüntü ve duvara yansıtılan görüntü) yüksek buradalık hissine sahiptirler. Kafaya yerleştirilmiş görüntü kullanılarak temsil edilme durumunda olan ve daha yüksek buradalık hissine sahip öğrenciler öğrenme görevlerini daha kolay ve başarılı olarak tamamlamıştır. Araştırmada sosyalleştirilmiş sanal çevrenin öğrenme çıktılarında önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özetle, 3-boyutlu çok-kullanıcı sanal ortamların sosyalleşme ve öğrenci motivasyonu adına olumlu yönde etkisi olduğu söylenmektedir. Aynı zamanda 3D MUVE'daki öğrenci temsilcileri (avatar) kullanımının uzaktan öğrenme boyutuyla ele alındığında öğrencilerde buradalık algısı yarattığı da görülen bir durumdur. Active Worlds benzeri sanal dünyaların oyun gibi olma ya da üç boyutlu olma özelliklerinden dolayı kullanıcılar tarafından belirgin şekilde ilgi çekici bulunmasına rağmen bu tür ortamlar içerisindeki etkileşimin sınırlı düzeyde gerçekleşmesi, yüzyüze ortamlarla kıyaslandığında bu ortamların daha etkisiz kaldığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Bu çalışmada 3-boyutlu çok-kullanıcı sanal ortamların işbirlikli öğrenmeler için kullanımı konusunda bir analiz yapılmıştır. 3D MUVE, sesli iletişim (Voice Over IP) ve avatar etkileşiminin birlikte kullanılması yönüyle incelenmiştir. Aynı zamanda bu ortamların işbirlikli öğrenme için kullanılan ya da kullanılacak ortamlara katkı getirip getirmediği ve bu tür ortamların kullanımının pedagojik ve teknik açıdan uygunluğu araştırılmıştır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma karma yöntem kullanılan bir durum çalışmasıdır. Durum çalışması güncel bir olguyu kendi bağlamında, özellikle olgu ve bağlam arasındaki sınırların net bir şekilde belirgin olmadığı durumlarda kullanılan nitel bir araştırma yöntemidir (Yin, 2003). Bu yöntem, araştırmacılara daha derinlemesine ve kapsamlı bir bakış açısı kazandırmak için birden fazla kaynaktan veri toplama ve sentezleme imkânı sunmaktadır (Creswell, 1998).

Çalışma kapsamında lisans düzeyinde “Programlama Dilleri II” dersi incelenmiştir. Durum seçimi iki ana kritere dayanmaktadır: Öğrenciler bir dönem boyunca işbirlikli bir takım projesi üzerinde çalışmışlar ve öğrencilerin işbirlikli takım çalışmasını kolaylaştırmak için üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal bir ortam olan Active Worlds kullanılmıştır.

Bu bağlam çerçevesinde

1. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds’e yönelik öğrencilerin memnuniyet düzeyleri nedir?
2. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds’e yönelik öğrencilerin işbirlikli öğrenme algı düzeyleri nedir?
3. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds’e yönelik öğrencilerin sosyal buradalık algı düzeyleri nedir?
4. Active Worlds’ü öğrenciler nasıl algılamaktadırlar?
5. Öğrencilerin uygulama sürecindeki tecrübeleri nasıldır?

sorularına yanıt aranmıştır.

3.1.1. Çalışma Grubu

Nitel bir çalışma için örnekleme stratejisi; seçilen yöntem, çalışmanın amacı ve araştırmacı sayısı, maddi destek gibi kaynakların değerlendirilmesini ilgilendiren bir konudur. Araştırmacılar, en üst düzeyde ve en alt düzeyde varyasyon kategorilerine (demografik, fenomenal, teorik) karar vererek “gereksiz bilgilendirme” ya da “kuramsal doygunluk” için gerekli örneklem birimlerinin sayısını kontrol etmelidirler.

Demografik ve fenomenal kategoriler yönünden araştırmaya uygun çeşitliliği sağlamak bir nevi ölçüt örnekleme yapma anlamı taşımaktadır (Sandelowski, 1995).

“Programlama Dilleri II” dersini alan toplam 71 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Ancak dönem içerisinde 1 kız ve 1 erkek öğrencinin kayıt dondurması sebebi ile araştırma 69 öğrenci ile yürütülmüştür.

Bu araştırmada amaçlı örneklem çeşitlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Patton’ın (1987) bahsetmiş olduğu örnekleme dâhil her durumun kendine özgü boyutlarının ayrıntılı bir biçimde tanımlanması ve büyük ölçüde farklı özellik gösteren durumlar arasında ortaya çıkabilecek ortak temaların çıkarılması bu araştırma için önemlidir.

Dersin öğretim elemanı tarafından ders kaydı esnasında öğrencilerden şubelerini seçerken öğrenci numaraları tek ise 01 şubelerini çift ise 02 şubelerini seçmeleri istenmiştir. Fakat öğrencilerin bu durumu göz ardı etmeleri sebebi ile şubelere eşit sayıda öğrenci atanamamıştır. Çalışma grubu öğrencilerinin şubelere ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 3.1’ de gösterilmektedir.

Tablo 3.1. Çalışma grubu öğrencilerinin dağılımı

		Cinsiyet		Toplam
		Erkek	Kız	
Şube	01	14	24	38
		36,9%	63,1%	55,1%
	02	15	16	31
		48,4%	51,6%	44,9%
Toplam		29	40	69
		100,0%	100,0%	100,0%

Katılımcıların;

- 36’sı (%52,2) evde, 33’ü (%47,8) ise yurtda ikamet etmektedir.
- 57’si (%82,6) internet bağlantısına sahiptir.
- 7’si (%12,3) 1 Mbps hızından daha düşük internet bant genişliğine sahiptir.
- 4’ünün kişinin bilgisayarının bellek miktarı 1GB’ın altındadır.
- 1’inin kişisel bilgisayar yoktur.
- 66’sı (%95,5) önceden bir takım çalışmasında görev almıştır

- 54'ü (%81,8) Active Worlds'ü daha önce hiç kullanmamıştır.

3.1.2. Kullanılan Üç-Boyutlu Çok-Kullanıcı Sanal Ortam

Araştırmada, üç-boyutlu çok-kullanıcı sanal bir ortam (MUVE) olan Active Worlds kullanılmıştır (<http://www.activeworlds.com>). Active Worlds, web üzerinden gerçek-zamanlı etkileşimli üç-boyutlu içerik sunmak için kapsamlı bir platformdur. Bilgisayarda bu ortamın kullanılabilmesi için bir arayüz yazılımının kurulu olması gerekmektedir. Bu yazılım Active Worlds web sayfasından çekilerek kişisel bir bilgisayara kurulabilmektedir.

Active Worlds arayüzü şekil 3.1'de gösterildiği gibi 5 alandan oluşmaktadır:

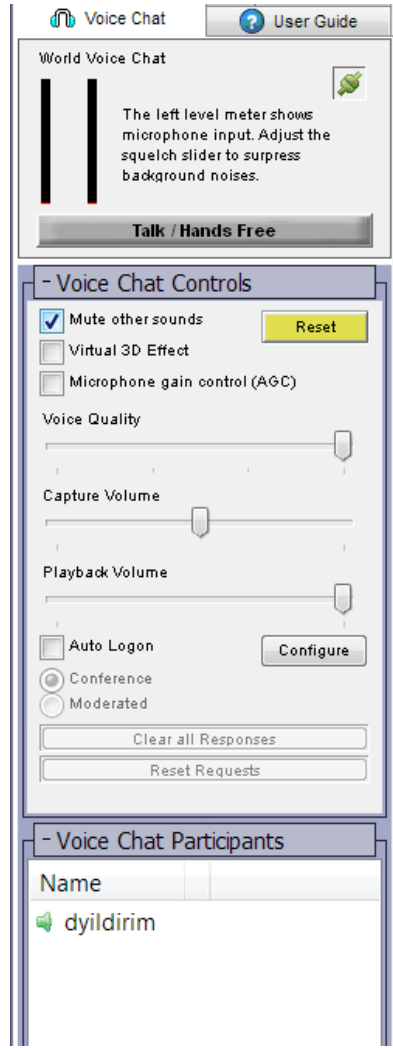
- Sol tarafta sesli görüşme, çevrim-içi kullanıcılar, bağlantı kurulan kişiler sekmelerini içinde barındıran **Tabs alanı**;
- Sağ tarafta öğrencilerin ders yönergelerine, takım arkadaşlarının kişisel bilgilerine ulaşabildiği **web alanı**;
- Aşağıda kullanıcıların birbirleri ile eş-zamanlı iletişime geçebilecekleri **yazılı iletişim alanı**;
- Yukarıda, kullanıcının ortamı kullanırken kamera görüş açısını ayarlayabileceği, avatar mimiklerini yaptırabileceği birtakım butonların bulunduğu **Menü ve Araç Çubukları alanı**;
- Ortada ise içinde avatarlarla dolaşılabilir **üç-boyutlu sanal alan** bulunmaktadır.



Şekil 3.1. Active Worlds ekran görünümü

Bu alanların boyutları kullanıcının isteğine göre sürükle-bırak yöntemi ile ayarlanabilir, üç-boyutlu alan haricindeki alanlar tamamen kapatılabilir. Bu çalışma kapsamında **web alanı** üç-boyutlu ortamın kullanımına ilişkin yönergeleri ve takım üyelerinin kişisel web sayfalarını içermektedir. Web alanı, Active Worlds'e entegre edilmiş bir internet tarayıcısıdır.

Active Worlds 4.1 sürümünden itibaren kullanıcılara sesli sohbet yapma olanağı sağlamaktadır. İçinde bulunulan dünyada sesli sohbet özelliği yöneticiler tarafından aktif hale getirilmişse dünyada bulunan diğer kullanıcılarla sesli iletişim kurulabilmektedir. **“Talk/Hands Free”** tuşuna tıklayarak ya da **F12** tuşuna basılı tutarak bir mikrofon aracılığıyla sanal ortamda sesli iletişim sağlanabilmektedir.



Şekil 3.2. VoIP sekmesi

Şekil 3.2’de VoIP özelliği açık olan kullanıcılar görülmektedir. “Conference” modunda sanal dünya içerisinde konuşan tüm kullanıcılar duyulabilmektedir. “Moderated” modu, ancak yönetici (moderatör) rolüne sahip kullanıcılar tarafından kullanılabilir. “Moderated” modu kullanıldığında yönetici hakları olan bir kullanıcı yönetici hakları olmayan kullanıcıların konuşması için yetki vermelidir.

Bu araştırma kapsamında sesli iletişimin hangi modda kullanılacağına karar verirken üç senaryo üzerinde durulmuştur. Bunlar;

- 1) Tüm takım üyeleri için ayrı bir dünya oluşturulması

Bu senaryoda her takımın sadece kendi üyelerinin erişimine açık toplantı yerlerinin oluşturulması düşünülmüştür. Bunun için her biri 15*15 metrekarelik alana yerleştirilmiş 11 dünyanın inşa edilmesi söz konusudur. Araştırma açısından sesli iletişimin takıma özel olarak kullanılabilmesini mümkün

kılmaktadır. Sınırlılığı ise takımlar sadece kendi aralarında etkileşim kurabileceklerdir. Aynı zamanda 3D MUVE içerisinde yer alan sosyal etkileşim alanları sınırlandırılmış olacaktır.

2) Tüm takımlar için aynı dünyada farklı odalar oluşturulması

Bu senaryoda 240*240 metrekarelik tek bir dünya inşası söz konusudur. Sağlamlığı tüm takımların kendilerine ait bağımsız çalışmalarını gerçekleştirebileceği takım odalarının olması ve diğer takımlarla etkileşimi mümkün kılmış olmasıdır. Aynı zamanda takımlar sadece işbirlikli çalışma etkinliklerinin yanı sıra sosyal etkinliklerde de bulunabilmektedir. Sınırlılığı ise takımların kendileri arasındaki özel iletişim sağlanmasının zor olmasıdır. Takımlar sesli iletişim kurarken iletişim kurmak istemedikleri kişileri teker teker sessiz duruma getirmelidir. Aynı şekilde metin tabanlı iletişim kurarken de çevrim içi durumdaki katılımcıların tüm yazdıkları metin tabanlı sohbet penceresinde herkes tarafından görülebilmektedir.

3) Takımlar için zamanı önceden planlı toplantılar düzenlenmesi

Bu senaryoda takımların önceden planlanmış toplantı zamanlarında ortamı kullanması düşünülmüştür. Araştırma açısından sağlamlığı ortamın daha kullanılabilir kılınmış olmasıdır. Bir diğer ifadeyle ortam az sayıda kişi tarafından kullanılacağı için iletişim sorunları yaşanmayacaktır. Ayrıca araştırmacı toplantılara katılabilecektir. Sınırlılığı ise takımları toplantı zamanı açısından sınırlamasıdır.. Takımların kendi kararları doğrultusunda uygun zamanı yaratması veya değişen şartlara göre toplantıyı ertelemesinin işbirlikli öğrenmeler adına daha uygun olacağı düşünülmektedir. Yine takımlar arası etkileşimin göz ardı edilmiş olması senaryonun bir diğer sınırlılığıdır.

Araştırmacı ve tez danışmanı tarafından araştırmanın amaçları doğrultusunda tartışılan bu üç senaryodan ikincisi ortamın geliştirme sürecinde kullanılacak durum olarak belirlenmiştir. İkinci senaryonun seçilme nedenleri aşağıda belirtilmiştir.

- İşbirlikli öğrenme süreçlerini daha kapsamlı olarak ele almış olması
- Active Worlds'ün asıl amacının sadece ders amaçlı değil sosyal etkileşime dayalı ders dışı etkinlikleri de içinde barındıran bir ortam olarak görülmesi

- Araştırmanın amacına bağlı olarak ortaya çıkabilecek farklı durumların irdelenebilir olması

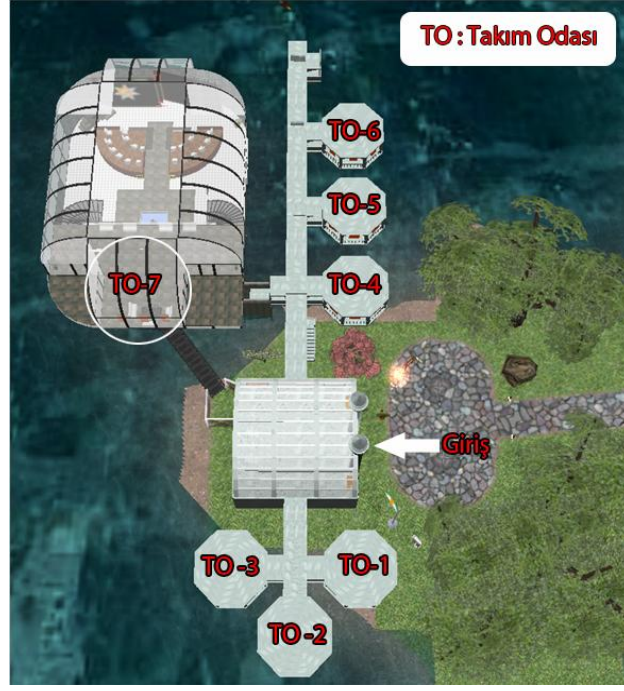
3.1.2.1. Sanal Uygulama Ortamını Geliştirme Süreci

Araştırmada kullanılacak sanal ortam hazırlanırken Active Worlds'deki “**Teach**” isimli sanal dünyanın **BTO61607** isminde bir kopyası oluşturulmuştur. Şekil 3.3'de “Teach” dünyasının 2011 yılına ait kuşbakışı görüntüsü verilmiştir. Şekilde görülen Alan-1, Alan-2 ve Alan-3 bölümleri araştırma kapsamında yeniden düzenlenmiştir.



Şekil 3.3. Teach dünyasının kuşbakışı görünümü

1. Alan: Sanal dünyadaki konumu 6 derece Kuzey ve 7 derece Doğu'dur (6N 7E) (Bkz. Şekil 3.4). İçinde 7 oda bulunmaktadır. 6 odanın tasarımı şekil 3.5'de gösterildiği gibidir. 1 odanın tasarımı Şekil 3.6'da gösterildiği gibidir.



Şekil 3.4. 1. Alanın (Öğrenci Kongre Dünyası) kuşbakışı görünümü



Şekil 3.5. 1. Alandan bir takım odası görünümü



Şekil 3.6. 1. Alandan bir takım odası görünümü

2. Alan: Sanal dünyadaki konumu 9 derece Kuzey ve 1 derece Doğu'dur (9N 1E) (Bkz. Şekil 3.7). İçinde ev görünümlü 3 tasarımı bulunmaktadır. Şekil 3.8 ve Şekil 3.9 farklı bakış açılarından evlerin içindeki oda tasarımlarını göstermektedir.



Şekil 3.7. 2. Alanın kuşbakışı görünümü



Şekil 3.8. 2. Alandan takım odası görünümü



Şekil 3.9. 2. Alandan takım odasının farklı bir bakış açısından görünümü

3. Alan: Sanal dünyadaki konumu 1 derece Kuzey ve 10 derece Batı'dır (1N 10W) (Bkz. Şekil 3.10). İçinde 1 tasarım bulunmaktadır. Sınıfın genelinde en çok beğenilen tasarımdır (Bkz. Şekil 3.11).



Şekil 3.10. 3. Alanın kuşbakışı görünümü

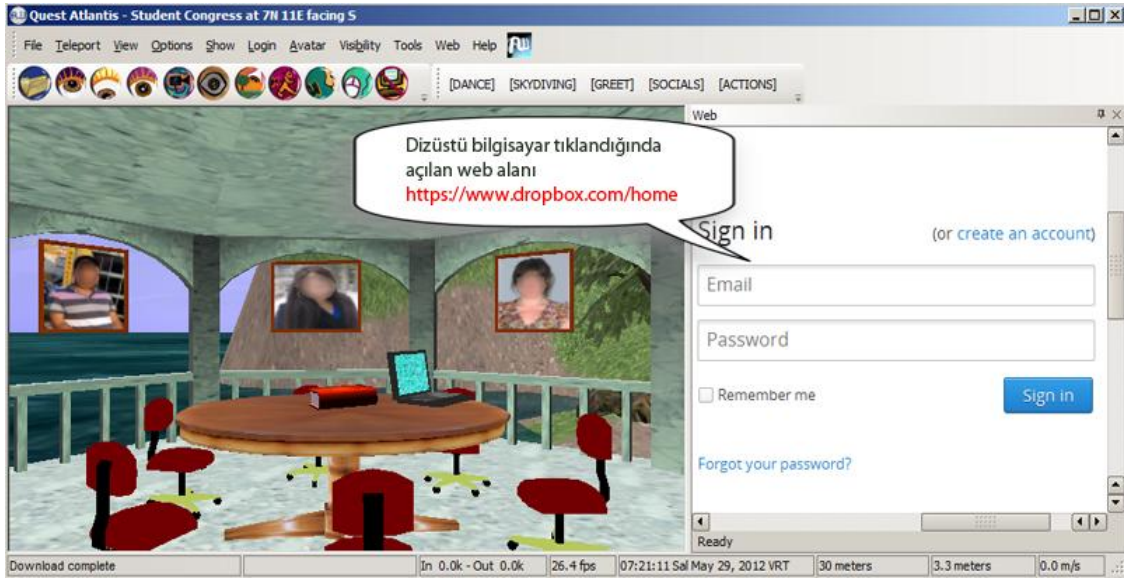


Şekil 3.11. 3. Alandan takım odasının görünümü

Alan-1, Alan-2 ve Alan-3 içerisinde araştırmanın amacına uygun olarak yapılan değişiklikler aşağıda açıklandığı gibidir:

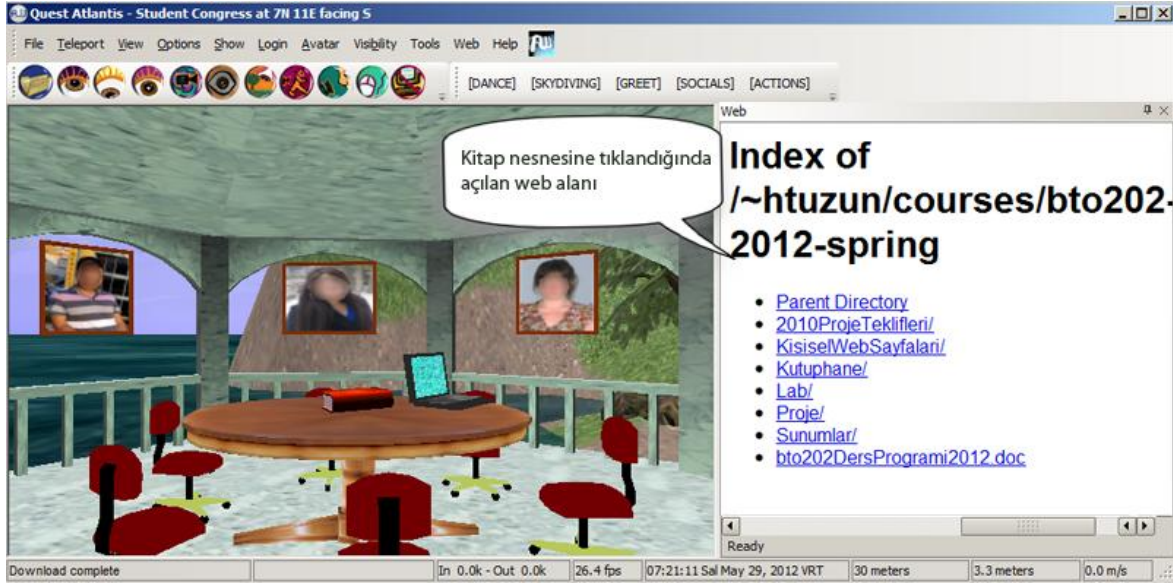
- 1) Yapı içerisindeki yönergeler Türkçeleştirilmiştir.

- 2) Odaların merkezine yuvarlak bir masa ve masanın çevresine sandalyeler yerleştirilmiştir.
- 3) Odaların yan duvarlarına öğrencilerin fotoğraflarının yerleştirileceği nesnelere konulmuştur. Takımlar oluştuktan ve odalar takımlarla eşleştirildikten sonra bu nesnelere öğrenci fotoğrafları yerleştirilmiştir. Kişisel web sayfaları hazır olduktan sonra fotoğraftaki öğrencinin üzerine tıkladığında Active Worlds web tarayıcısında üzerine tıklanan öğrencinin kişisel web sayfasının görüntülenmesi sağlanmıştır.
- 4) Her yuvarlak masaya bir dizüstü bilgisayar nesnesi yerleştirilmiştir. Bu nesnenin üzerine tıkladığında Active Worlds web tarayıcısında, her takım üyesinin kullandığı çevrim-içi ortak paylaşım alanına ait web sayfasının açılması sağlanmıştır (Bkz. Şekil 3.12).



Şekil 3.12. Active Worlds Web tarayıcısının dizüstü bilgisayar nesnesi ile kullanımı

- 5) Her yuvarlak masaya bir kitap nesnesi yerleştirilmiştir. Bu nesnenin üzerine tıkladığında Active Worlds web tarayıcısında dersin öğretim elemanının hazırlamış olduğu Programlama Dilleri II dersi web alanının açılması sağlanmıştır (Bkz. Şekil 3.13).



Şekil 3.13. Active Worlds Web tarayıcısının kitap nesnesi ile kullanımı

Takım odaları içerisinde kullanılan nesnelere farklılık göstermemektedir. Örneğin, kitap nesnesi her takım için aynı işlevi görmektedir. Fakat takım odalarının görünüşleri birbirinden farklıdır.

Sanal ortamın geliştirme süreci sonrasında ise, araştırmacı tarafından ortamın kullanım testi yapılmıştır.

Active Worlds,

- Windows 7 Enterprise 64 bit işletim sistemi yüklü, 2 GB RAM kapasitesine ve toplamda 358 MB (Ekran kartı=64MB) paylaşımlı ekran kartı hafızasına sahip bilgisayarda
- 10 Mbps internet hızında
- sanal ortamın en az kaynak tükettiği en fazla 30 metre çapında nesnelere görülebildiği durumda
- 3 kişi ile sesli iletişim kurularak test edilmiştir.

Test sırasında takımların tüm çalışma alanları gezilmiş olup ortam içerisinde karşılaşılan problemler ve çözümleri not edilmiştir. Daha sonra bu notlar ışığında Active Worlds'un oryantasyon eğitimi için kullanılmak üzere Active Worlds yardım kılavuzu oluşturulmuştur. Bu test sırasında kullanılan en fazla internet bant genişliği 0,2 Megabit, en fazla RAM miktarı 1 GB'dır.

3.1.2.2. Çevrim-içi Ortak Çalışma Alanı (Dropbox)

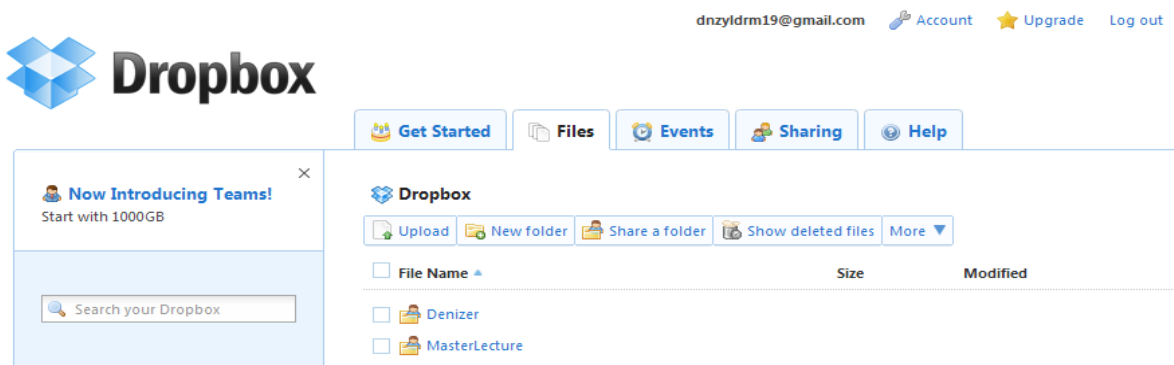
Bilgisayarlar arası veri transferi genellikle şu şekillerde gerçekleştirilmektedir:

- Web formları üzerinden dosya yükleme,
- Ağ sürücülerine bağlanma,
- Kendiniz ya da başkaları için ekleri ile birlikte e-posta gönderme,
- Flash sürücüler üzerinden taşıma.

Dropbox ise tek bir dosya aracılığıyla bilgisayarların hepsi ile bağlantı kurulmasını sağlayan bir yazılımdır. Bu yazılım bilgisayarlar arasında dosya senkronizasyonunu sağlar ve dosyaları yedekleme imkânı sunar.

Dropbox Masaüstü Uygulaması; masaüstü bilgisayar üzerindeki bir dosya dizinini izlemektedir. Bu dizindeki en küçük bir değişikliği Dropbox kullanıcısına ait web alanında güncelleştirmektedir. Aynı şekilde farklı bir bilgisayara kurulu olan Dropbox masaüstü uygulaması da en son değişiklikleri güncelleyebilmektedir. Bilgisayarlar arası dosya senkronizasyonu bu şekilde sağlanmaktadır. Bu ücretsiz hizmete ait yazılım www.dropbox.com web sitesinden indirilebilir.

Dropbox Web Sitesi kişisel bilgisayardaki bir web tarayıcısından dosyalara erişimi sağlamaktadır. Dosyalar farklı kullanıcılar için web sitesi üzerinden paylaşılabilir. Her Dropbox kullanıcısı ücretsiz olarak en fazla 2GB büyüklüğünde bir alandan faydalanabilmektedir. Web sitesi üzerinden dosya eklemek/indirmek de mümkündür (Bkz. Şekil 3.14).



Şekil 3.14. Dropbox Web Sitesi Görünümü

Dropbox Mobil Web Sitesi ve Mobil Cihazlar için Dropbox, taşınabilir cihazlardan Dropbox bağlantısına izin vermektedir. İnternet bağlantısı olduğu müddetçe farklı

cihazlar (dizüstü bilgisayar, PC, MAC, Mobil Cep) kullanarak dosyalara ulaşmak mümkündür.

3.1.2.3. Dropbox ve Activeworlds Entegrasyonu

Active Worlds, kullanıcılarına çevrim-içi bir dosya paylaşım alanı sunmamaktadır. Bu açıdan Active Worlds web tarayıcısı bir çevrim-içi ortak paylaşım alanı sağlama konusunda test edilebilir.

Dropbox'ın Active Worlds tarayıcısı ile entegrasyonu "https://www.dropbox.com/home#:::" bağlantısı ile sağlanmıştır. Takım odasında bulunan dizüstü bilgisayar nesnesine tıkladığında Active Worlds web tarayıcısı bu bağlantıya yönlendirilmiştir. Kullanıcı, oluşturmuş olduğu hesapla dropbox web sitesine giriş yapmamış ise karşısına "Giriş" ekranı gelmektedir. Kullanıcı giriş yaptıktan sonra Active Worlds oturumu sonlandırılmadığı sürece dizüstü bilgisayara her tıkladığında dropbox kullanıcı sayfası görüntülenmektedir.

3.1.3. Oryantasyon Süreci

İşbirliğine dayalı takım çalışmalarında destek amaçlı kullanılacak üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam hakkındaki oryantasyon eğitiminin, ders döneminin 1. ve 5. haftaları arası yapılması planlanmıştır. Oryantasyon eğitimi 3D MUVE ortamının kurulumu, tanıtımı ve kullanımı ile birlikte çevrim-içi ortak paylaşım alanının kullanımını içermektedir. Bu kapsamda temel düzeyde **Active Worlds yardım kılavuzu** ve **çevrim-içi ortak paylaşım alanı (Dropbox) yardım kılavuzu** hazırlanmıştır.

3.1.3.1. Active Worlds Oryantasyon Süreci

İlk hafta yapılması planlanan AW eğitimi derse katılan öğrenci oranının %62 (44/71) olmasından dolayı ikinci haftaya ertelenmiştir. İkinci haftada ise 4 öğrenci eğitime katılmamıştır. Bu eğitimde Active Worlds kurulum dosyasına ulaşılabilecek sitenin tanıtımı, Active Worlds kurulumu ve konfigürasyonu, tanıtımı ve temel tuş kombinasyonları anlatılmıştır (EK-1). Bunlara ek olarak önemli hususlar başlığı altında kullanıcılara iki öneride bulunulmuştur:

- Bant genişliğini daha etkili kullanabilmeleri için Active Worlds uygulaması dışındaki web uygulamalarını kapatmaları,

- Active Worlds'de sesli iletişimi kullanırken ses yankılanması olmaması için kulaklık kullanmaları.

İkinci haftadaki eğitim sonrasında öğrencilerin Active Worlds kullanıcı hesabı bilgileri ve Active Worlds yardım kılavuzu e-posta yolu ile ulaştırılmıştır. Aynı postada öğrencilerden 10 gün içerisinde Active Worlds ortamını kişisel bilgisayarlarına kurmaları ve ortamı tanımaları istenmiştir. Ayrıca bu süre sonunda Active Worlds ortamının tüm takımlarla birlikte testinin yapılacağı ve test saatlerinin ikinci bir e-posta ile bildirileceği belirtilmiştir.

İkinci gönderilen e-posta ile ilgili olarak öğrencilerden;

- e-postayı okuyan ilk kişinin takım arkadaşları ile iletişime geçmesi,
- takım olarak e-postada bildirilen zaman aralıklarından birisini seçmeleri,
- tekrar e-posta yolu ile seçilen zaman aralığını araştırmacıya bildirmeleri

istenmiştir. Bununla ilgili olarak 2 takımdan dönüt alınamamıştır. Buna rağmen dönüt alınamayan takımlardan ikişer öğrencinin test saatinde ortamda buldukları gözlemlenmiştir.

Tablo 3.2. Active Worlds Test Saatleri

Oturum Saatleri	Oturuma katılan takım sayısı
17:00-17:30	6 takım
17:40-18:10	0 takım
18:20-19:50	3 takım

Tüm e-posta işlemleri için üniversite öğrenci işlerinde kayıtlı olan öğrenci e-posta adresleri kullanılmıştır. Bu e-posta adreslerini kullanmayan 4 öğrenci Active Worlds kullanıcı adı ve şifresinin kendisine ulaşmadığını bildirmiştir. 4 öğrencinin e-posta bilgileri güncellenmiş ve kullanıcı adı ile şifreleri tekrar yollanmıştır.

Takımlarla birlikte Active Worlds testi yapılmadan 3 gün önce, ilk iki haftadaki derse katılmadıkları için araştırmacıya Active Worlds ile ilgili hiçbir bilgilerinin olmadığını ileten 2 öğrenci için onar dakikalık Active Worlds eğitimi planlanmıştır. Bu eğitimde öğrencilere Active Worlds ortamı hakkında farkındalık kazandırılmıştır. Öğrencilerden

e-postalarına gönderilen belgeyi incelemeleri ve herhangi bir sorun yaşadıklarında araştırmacıya bunu e-posta yoluyla iletmeleri istenmiştir.

Active Worlds test saatleri içerisinde ortamda bulunan katılımcılarla Voice Chat (VoIP) ve Chat araçları kullanılarak bu iletişim yöntemleri test edilmiştir. Katılımcılardan ilk olarak BTO61607 dünyasının giriş koordinatında toplanmaları istenmiştir (Bkz. Şekil 3.15). Sesli iletişim aracı kullanılarak takımların odalarına gitmeleri ve odalarındaki tüm nesnelerin üzerine tıklayarak işlevlerinin neler olduğunu öğrenmeleri istenmiştir. Sonra araştırmacı tarafından teker teker tüm takım odaları ziyaret edilmiştir. Katılımcıların yaşamış oldukları problemler not edilmiştir.



Şekil 3.15. BTO61607 dünyasının girişinden katılımcıların görüntüsü

Şekil 3.16, Şekil 3.17 ve Şekil 3.18'de test saati içinde takım odalarının bazı görüntüleri gösterilmiştir.



Şekil 3.16. Zaman gezginleri takımının test görüntüsü



Şekil 3.17. Kasparov takımının test görüntüsü



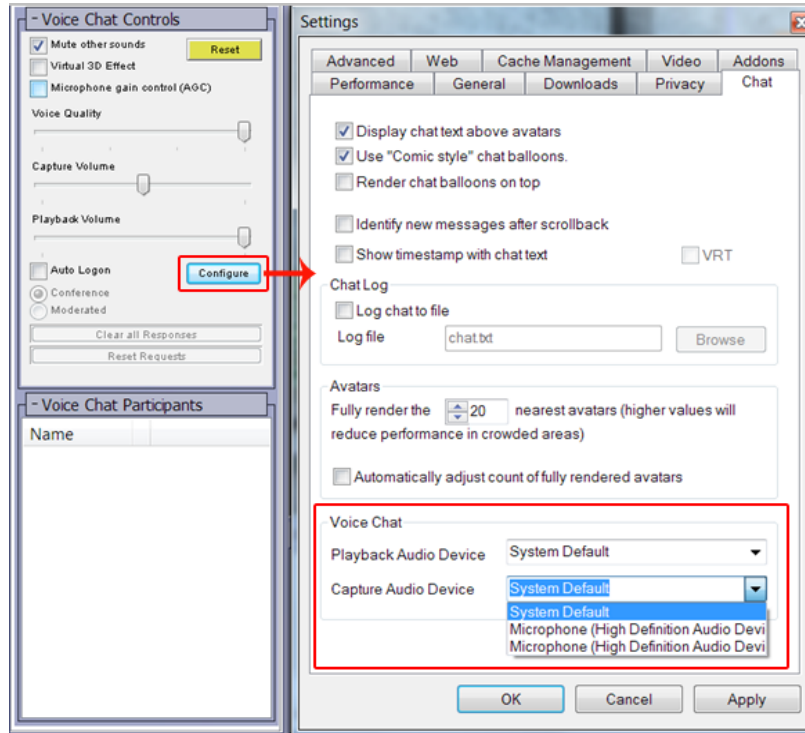
Şekil 3.18. Eybisi takımının test görüntüsü

Ortam testi tamamlandıktan sonra 3 hafta boyunca ortamın kullanımına yönelik öğrenci soruları cevaplanmış ve karşılaşılmış oldukları problemler çözüme kavuşturulmuştur. Bir kullanıcıya uzak masaüstü yardımı gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte öğrencilerin en sık yaşamış oldukları sıkıntılar ve çözümleri aşağıda listelenmiştir.

Sorun - 1: Diğer kişilerin sesini duyabiliyorum ama sesim gitmiyor.

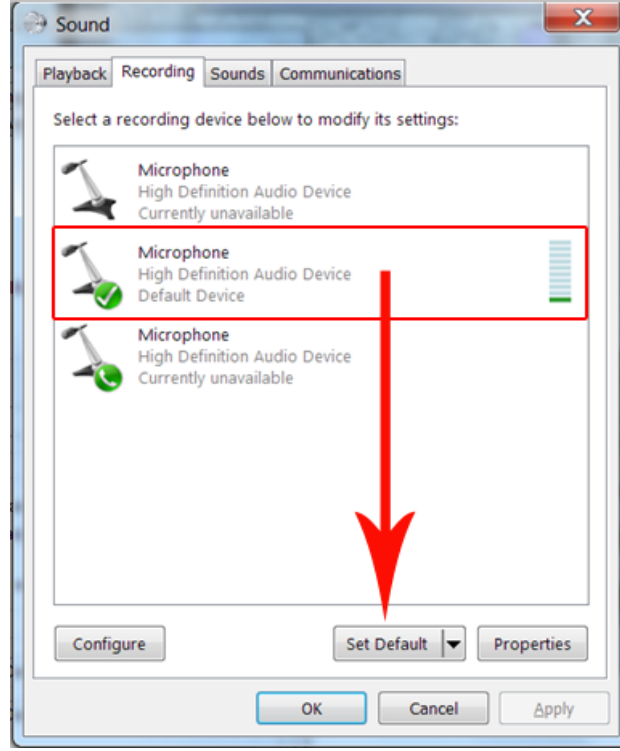
Çözümler:

- I. Kullanıcı bilgisayarında mikrofon sürücüsünün güncel olmadığı fark edilmiştir. Sürücü güncelleştirmesi yapılmıştır.
- II. Kullanıcı Active Worlds'de iken kullandığı ses alıcısının (mikrofon) Active Worlds tarafından algılanmadığı fark edilmiştir. Bu sorun ses alıcısının varsayılan (default) aygıt olarak atanmadığından kaynaklanmaktadır. Active Worlds Voice Chat tab alanında Voice Chat Controls'den "Configure" butonuna tıklanarak kullanılan ses alıcısı seçilmiştir.



Şekil 3.19. Kullanılan ses aygıtını Active Worlds'e tanıtmak

- III. Bir diğer yöntem Windows Ses Ayarları bölümünden Kayıt tabı içinde kullanılan kayıt aygıtını varsayılan olarak atamaktır.

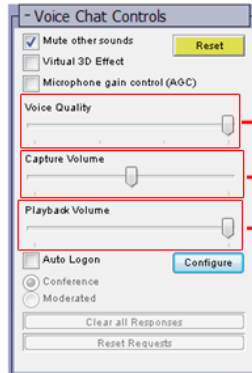


Şekil 3.20. Kullanılan ses aygıtını varsayılan aygıt yapma

Sorun - 2: Sesim diğer arkadaşlara kısık gidiyor.

Çözüm:

- I. Active Worlds içindeki Voice Chat Controls'den bu ayarlamayı yapmak mümkündür.



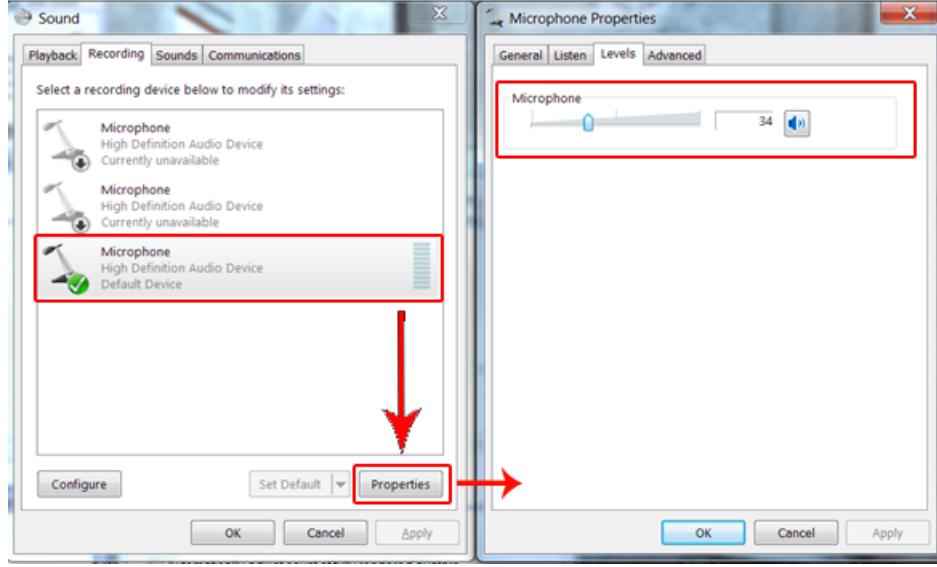
→ İnternet bant genişliğine göre sesin kalitesini artırılabilir.

→ Sesinizin düzeyini ayarlayabilirsiniz.

→ Kulaklık kullanmıyorsanız ses yankılamasını azaltabilirsiniz.

Şekil 3.21. VoIP ile ilgili yapılabilen ayarlamalar

- II. Eğer hala ses kısık gidiyor ise Windows İşletim Sistemi içerisinde Mikروفon Özelliklerinden düzeyi arttırmak sorunu çözecektir.



Şekil 3.22. Windows İşletim Sistemi üzerinden ses alıcısının düzeyini ayarlama

Sorun - 3: Ortama giriyorum suyun içindeyim. Hiçbir şey gelmiyor karşıma.

Çözüm: Bu sorun nesnelerin yüklenememesi ile ilgili bir durumdur. Kullanıcının bağlantı hızının düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Sorun - 4: Takımım dışındaki kişileri sessiz moda alıyorum fakat hala duyuyorum.

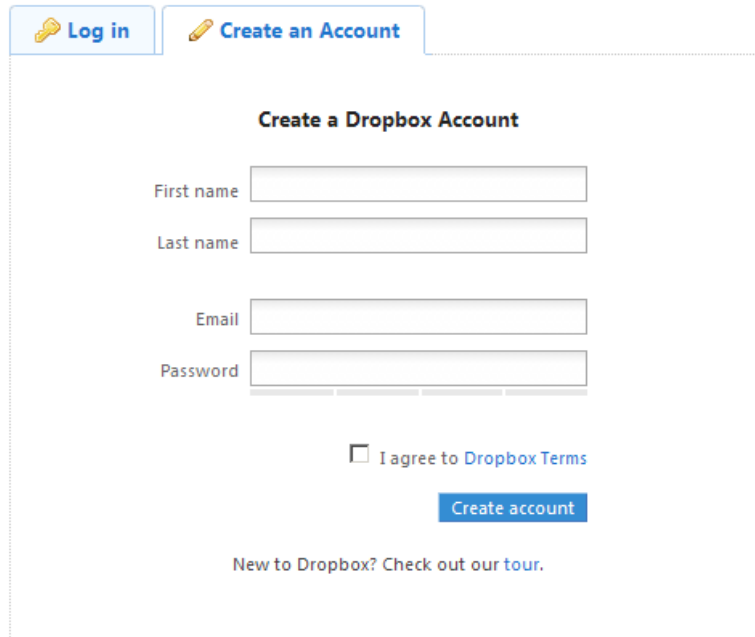
Çözüm: Active Worlds'de sesli iletişim kurarken kulaklık kullanılmadığında karşılaşılan yankı problemi ile ilgili bir durumdur. Takım üyelerinden herhangi biri eğer takımı dışından bir kullanıcıyı sessiz moda getirmediyse, kulaklık kullanmadığı durumda, kendi duyduğu ses mikrofondan karşıya iletileceğinden tüm takım üyeleri takım dışından olan kişinin ya da kişilerin sesini duymaktadır.

Sorun yaşayan öğrencilerin Active Worlds yardım kataloğunu okumadıkları gözlemlenmiştir. Dersteki eğitim yeterli gelmemiş de olabilir. Oryantasyon eğitimi ile Active Worlds test zamanına kadar geçen 10 günlük süre içerisinde öğrencilerin bu tür sorunları test ederek çözüme kavuşturması beklenmiştir.

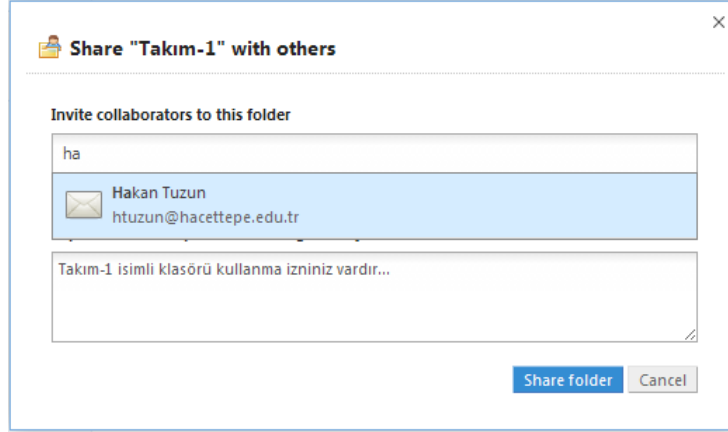
3.1.3.2. Dropbox Oryantasyonu

Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamın internet tarayıcısı ile entegre edilen dropbox yazılımı için oryantasyon eğitimi ders döneminin 5. haftasında gerçekleştirilmiştir. Bu eğitim için hazırlanan çevrim-içi ortak paylaşım alanı (Dropbox) yardım kılavuzu öğrencilere 1 hafta önceden e-posta yoluyla ulaştırılmıştır (EK-2). Bu eğitimde araştırmacı ve danışmanı tarafından 1 ders saati süresince Dropbox yazılımının kullanımı, Dropbox web sitesinin kullanımı ve Active Worlds üzerinden Dropbox'ın kullanımı hakkında bilgi verilmiştir.

Bu eğitim sonunda takım üyelerinden ilk olarak Dropbox sitesinde Şekil 3.23'de görülen bölümü kullanarak kendilerine özel bir hesap açmaları istenmiştir. Sonra her takımdan, takım üyelerinin ortak kullanacağı bir klasör yaratılması, bu klasörün takım arkadaşları ve araştırmacı için paylaşılması için bir üye görevlendirmeleri istenmiştir. Görevlendirilen üyeler oluşturmuş oldukları ortak çalışma klasörünü Şekil 3.24'de gösterildiği gibi paylaşımına açabilmektedirler.



Şekil 3.23. Dropbox hesabı oluşturma



Şekil 3.24. Klasörlere kullanım izni atama

3.1.4. Bağlam

Bu araştırma kapsamında BÖTE 2. Sınıf “Programlama Dilleri II” dersi incelenmiştir. Programlama Dilleri II dersinin içeriği şu şekilde tanımlanmaktadır: “Görsel ortam ve net ortamında programlamanın kuralları, C# gibi bir görsel yazılımın tasarım ve uygulaması, C# programının genel yapısı, veri türleri, değişkenler, standart işlemler, alt programlar, seçim komutları, döngüler, veri tabanı, kullanıcı tanımlı veri türleri.” (Yükseköğretim Kurumu, 2012).

Dersin bir haftalık ders süresi 3 saati kuramsal ve 2 saati pratik (laboratuvar uygulaması) olmak üzere 5 saattir. Kuramsal ders saati içerisinde dersin öğretim elemanı dersin kazanımlarına ilişkin konu anlatımı gerçekleştirmektedir. Pratik ders saati içerisinde ise öğrenciler takım projelerini gerçekleştirmek için işbirlikli öğrenme faaliyetlerinde bulunmaktadır.

Derste, öğretim yöntemi açısından öğrencilerden ;

1. Derse gelmeden önce ders için takip edilen kaynaklardan ilgili haftanın konusunu araştırmaları,
2. Öğretim elemanının sunumları sırasında derse aktif katılım göstermeleri,
3. Dersin laboratuvar saatinde derste aktarılan konularla ilgili uygulamaları yapmaları,
4. İşbirlikli çalışan takımlar halinde gerçek hayatta kullanılması olası bir proje üzerinde dönem süresince çalışmalarını,

5. Dönem sonunda projelerinin geliştirilmesine ait süreçleri ve projelerini tanıtmaları,
6. Uygulamalı öğrenme türlerinde öğrenmenin gerekliliği için önemli bir bileşen olan yansıma etkinliklerini yapmaları beklenmektedir.

2011-2012 Bahar döneminde ders için 3 kaynak takip edilmiştir:

- Schaum's Outline of Visual Basic, Yayınevi: McGraw-Hill; 1 edition (June 22, 2001), ISBN: 0071356711
- Visual Basic Programming for the Absolute Beginner, Yayınevi: Course Technology PTR; 1 edition (July 1, 2002), ISBN: 0761535535
- Visual Basic Ders Notları (Uğur Şahin, Brain Bilişim Akademisi)

Ders 16 haftalık dönem planından oluşmaktadır. İlk 11 hafta ders içeriklerinin sunumlarına ayrılmıştır. Ders içeriği sırası ile “Visual Basic (VB) çalışma ortamı”, “nesnelerin tanıtımı ve kullanımı”, “denetimler ve özellikleri”, “değişkenler, sayılar ve diziler”, “koşullu ifadeler”, “döngüler”, “alt yordam ve fonksiyonlar” ve “ses” şeklindedir.

Dersin ilk haftasında her öğrenciden kişisel bir web sayfası hazırlamaları istenmiştir. Bu sayfada öğrenciler dersten beklentilerini, derse ilişkin ön bilgilerini belirtmişlerdir. Bu veriler ile birlikte öğrencilerin “Programlama Dilleri I” dersindeki başarı notları da göz önünde tutularak öğrenciler bu değişkenler bakımından birbirine denk takımlara ayrılmıştır. Toplam takım sayısı 11’ dir.

Dersin şubelerindeki öğrenci sayısının eşit olmaması sebebi ile takımlar eşit sayıda oluşturulamamıştır. Takımlar oluşturulduktan sonra her takım kendi için bir isim belirlemiştir. İki öğrencinin dönemi dondurmaları sebebi ile iki takım birer kişi eksik olarak çalışmalarını sürdürmüşlerdir. Takımların şubelere göre dağılımı ve takımlardaki üye sayıları Tablo 3.3’de gösterilmektedir.

Tablo 3.3. Şubelere göre takımların dağılımı

Şube 01		Şube 02	
Takım ismi	Üye Sayısı	Takım İsmi	Üye Sayısı
Adek	6	Kasparov	6
Pusula	7	Hunters	6
LugatTurk	6 (7-1)	Zaman Gezginleri	6
Eybisi	7	Kaşif	6
Gezelim Görelim	5 (6-1)	Nemrut	7
Dönüşüm	7		

Oluşturulan takımlar, dersin 3. haftasında 2006-2011 ders dönemlerinde Programlama-II dersini alan öğrencilerin takım olarak geliştirmiş oldukları projeleri incelemişlerdir. Daha sonra dersin 4. haftasında takımlardan bir proje teklifi göndermeleri istenmiştir (EK-3). Bu proje teklifi, projenin amacını, takım üyeleri arasındaki görev paylaşımını ve proje görevlerinin zamana yayılımını içermektedir. Yine proje teklifi ile ilgili olarak dersin 8. ve 12. haftalarında, ders öğretim elemanı hazırlanan bu proje tekliflerini göz önünde bulundurarak takımlarla durum değerlendirmesi yapmıştır.

Dersin 10. haftasında VB geliştirme ortamının en güncel sürümü olan VB 2010'un tanıtımı için tecrübeli 2 öğrenci görevlendirilmiştir. Görevlendirilen öğrenciler bir ders saati süresinde programın kurulumunu, getirdiği yenilikleri anlatmışlar ve örnek kodlar üzerinden uygulamalar gerçekleştirmişlerdir.

Dersin 12. haftasında, öğrencilere VB'den farklı programlama dillerinin tanıtımı için Android ve C# programlama dilleri hakkında deneyim sahibi olan iki öğrenci görevlendirilmiştir. Görevlendirilen öğrenciler bir ders saati süresinde bu programlama dillerinin tanıtımını örnek kodlar üzerinden gerçekleştirmişlerdir.

Dersin 13. ve 14. haftaları takımların proje çalışmaları için ayrılmıştır. Dersin 15. haftasında final sınavı yapılmıştır. 16. haftasında ise takımlar geliştirilen projelerin sunumunu gerçekleştirmişlerdir.

Derste öğrenci değerlendirmesi, performans değerlendirme yöntemine göre yapılmıştır. Bu yöntem belli bir alanda sergilenen bilgi ve becerileri, oluşturulan bir ürünü, yapılandırılan bir yanıtı ya da yapılan bir sunuşu gözlemleyerek, öğrenci başarıları hakkında karar vermeye katkı sağlamaktadır (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2010). Yöntemin odak noktası, öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve becerilerini kullanarak bir ürün oluşturmaları ya da bir görevi yerine getirmeleridir.

Performans değerlendirme, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak, onların bilgi ve becerilerini eyleme dönüştürmelerini, gerçek yaşama aktarmalarını sağlayacak durum ve ödevler aracılığıyla değerlendirme yapmak biçiminde tanımlanabilir. Bu değerlendirme yönteminde bütüncül ve analitik olmak üzere iki tür puanlama söz konusudur. Bu ders kapsamında ise performans veya ürünün parçalarını ayrı ayrı puanlamayı sonra da bu kısmi puanları toplayarak toplam puanı hesaplamayı gerektiren analitik puanlama uygulanmıştır. Tablo 3.4'de ders için puanlama kriterleri gösterilmektedir.

Tablo 3.4. Programlama Dilleri II Dersi Not Kriterleri

Grup/Kişisel	Görevler & Etkinlikler	Not ağırlığı	Toplam
Grup Bileşenleri	Proje Teklifi	%5	%60
	Tamamlanmış proje	%40	
	Proje sunumu	%5	
	Proje CD'si (Final Bileşeni 1/3)	%10	
Kişisel Bileşenler	Kişisel web sayfası	%2	%40
	Konu araştırmaları X 1	%2	
	Kişisel proje raporları X 3	%6	
	Yansıma raporu (Final Bileşeni 2/3)	%10	
	Final (Final Bileşeni 3/3)	%20	
	Devam	Bonus	
	Toplam	%100	%100

3.1.4.1. Takımdaşlık Oyunu

Takımdaşlık oyunu, takımlara, Ngeow'un (2000) bahsetmiş olduğu işbirliğine dayalı öğrenmenin kritik özellikleri olan olumlu bağlılık, yüzyüze etkileşim kurma, bireysel sorumluluk ve grup sorumluluğu, kişiler arası ve küçük grup becerileri ve grup süreci karakteristiklerini kazandırma amaçlı gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlik öğrencilere etkileşime dayalı çalışma fırsatı ve takım sorumluluğunu öne çıkararak sürece eş-zamanlı katkı sağlama deneyimi sunmaktadır. Etkinlik sonunda öğrencilerden kendi fikirlerini belirtebilme, birlikte çalışabilme, takım arkadaşlarını ikna edebilme ve takım arkadaşları ile ortak karar verebilme becerilerini kazanmaları beklenmektedir.

Etkinlik için öğrencilere bir senaryo verilmiştir. Senaryoda öğrencilere bir gemi kazasından bir botla takım olarak kurtulmaya çalışacakları ve yolculuk sırasında karşılaşılabilecekleri güçlükler anlatılmaktadır. Takımlardan beklenen, senaryoda verilen 15 farklı malzemeyi önem derecesine göre sıralamalarıdır.

Etkinlik şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

- Her öğrenci ilk olarak yanına alacağı malzemeleri önem sırasına göre 1'den başlayarak 15'e kadar sıralamıştır.
- Sonra her takımdan, bir araya gelmeleri ve kendi içlerinde tartışarak malzeme sıralamasını tekrar yapmaları istenmiştir.
- Sonra öğretim elemanı tarafından uzman görüşüne dayalı malzeme sıralaması verilmiştir.
- Öğrencilerden son olarak "Öğrenci Puanı" ile "Takım Puanı" nı hesaplamaları istenmiştir.

Tablo 3.5'de bir öğrencinin ve takımının bir malzeme için yapmış olduğu sıralama yer almaktadır. Öğrenci puanı; öğrenci sıralaması ile uzman sıralaması arasındaki farkın mutlak değeridir. Takım puanı ise takım sıralaması ile uzman sıralaması arasındaki farkın mutlak değeridir. Fark ne kadar düşük çıkarsa uzman sıralamasına o kadar yakın bir tahmin yapıldığı sonucu çıkarılabilmektedir.

Tablo 3.5. Takımdaşlık oyunu değerlendirme kağıdı

Malzeme	Öğrenci sıralaması	Takım sıralaması	Uzman sıralaması	Öğrenci Puanı	Takım Puanı
Tıraş aynası	14	8	1	13	7

Takımdaşlık oyunundan elde edilen takım puanları, takımlara Active Worlds’de oda atama işlemi gerçekleştirilirken bir ölçüt olarak kullanılmıştır. Öncelikle takım puanları en küçükten en büyüğe doğru sıralanmıştır. Active Worlds oryantasyon eğitimi yapılırken Active Worlds’deki takım odaları en çok beğenilenden en az beğenilene doğru sıralanmıştır. Sonra sırayla takımlar odalarla eşleştirilmiştir. Tablo 3.6’da takım puanları ve takımlara atanan odalar gösterilmektedir.

Tablo 3.6. Takımdaşlık oyunu puanlarına göre takımlara takım odalarının atanması

Takım	Puan	Takım Odası
EyBiSi	68	TO-11
Pusula	70	TO-7
Gezelim Görelim	72	TO-4
Nemrut	72	TO-5
Adek	76	TO-6
LugatTurk	76	TO-1
Hunters	76	TO-2
Kaşif	78	TO-3
Zaman Gezginleri	78	TO-8
Kasparov	80	TO-9
Dönüşüm	88	TO-10

3.1.4.2. İşbirlikli Öğrenme Faaliyetleri

Takımların amacı VB görsel programlama dilini kullanarak seçtikleri proje konusu kapsamında öğrenmeyi destekleyici bir bilgisayar yazılımı tasarlamaktır. Bu bağlamda takımların işbirlikli öğrenme faaliyetleri aşağıdaki gibidir.

Konuyu saptama süreci: Her takımdan projelerinin konusunun ne olduğu, hangi öğrenci düzeyi için olduğu, projenin amacının ne olduğu ve takımdaki görev

dağılımının nasıl olduğu konusunda bir rapor istenmiştir. Takımların proje konuları dersin öğretim elemanının onayından geçmiştir.

Planlama süreci: Amaçları belirlenmiş takımlar dersin öğretim elemanı rehberliğinde projelerinin detaylarını ve görev paylaşımını tüm takım üyeleri ile birlikte planlamışlardır. Bu kapsamda her takımdan ders döneminin 2. haftasından itibaren haftalara göre planlanmış çalışma takvimi çıkarmaları istenmiştir.

Çalışma süreci: Takımlar dersin öğretim elemanı tarafından takımın amacına uygun kaynaklara yönlendirilmişlerdir. Takımlara her hafta en az bir kere dersin pratik saatinde bir araya gelme, yapılan işleri gözden geçirme, tekrar görev paylaşımı yapma fırsatı verilmiştir. Bunun dışında takımlara üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam kullanarak çalışmalarını sürdürme fırsatı sağlanmıştır.

Analiz ve sentezleme süreci: Takım üyelerinden beklenen kendi üzerlerine düşen görevleri yerine getirdikten sonra öğrendikleri bilgileri diğer arkadaşları ile paylaşmaları, diğer takım arkadaşlarının görevlerini yerine getirmesi için onlara yardımcı olmalarıdır. Takımlar üyeleri tarafından yapılan her işi bir araya getirerek tek bir ürün sunmak zorundadır. Böylelikle tüm üyelerin fikirlerini, emeklerini, bilgilerini içeren sentezlenmiş bir ürün ortaya konulacaktır.

Bilgiyi sınıfa sunma: Her takım projesini sınıfa sunmakla yükümlüdür. Takımların projelerini aşağıda verilen kriterlere göre sunmaları istenmiştir:

- Tamamlanmış projenin tanıtımı,
- Proje tasarımı izledikleri programlama sürecinin anlatımı,
- Programlama sürecinde iyi giden olaylar,
- Programlama sürecinde iyi gitmeyen olaylar,
- Projede VB ve diğer teknolojilerin kullanılma oranları (Örneğin tamamen VB, ya da yüzde 70 VB yüzde 30 Flash),
- Proje kapsamında bir dahaki sefere nelerin farklı yapılabileceği,
- İzleyici sorularının cevaplanması.

Değerlendirme: Takımlar kendi içlerinde akran ve süreç değerlendirmesi yapmışlardır. Her takım üyesi kendisi ve diğer takım arkadaşlarını dersin öğretim elemanı tarafından hazırlanmış kişisel proje raporu formunu kullanarak

değerlendirmiştir. Takım üyeleri dönem boyunca toplam 3 kez kişisel proje raporu hazırlamıştır.

İşbirlikli takım çalışmalarının proje değerlendirmesi ve bireysel başarının değerlendirilmesi dersin öğretim elemanı tarafından tüm süreç göz önünde bulundurularak hazırlanmış kriterlere uygun olarak yapılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, 9 maddelik öğrenci memnuniyet ölçeği, 8 maddelik işbirlikli öğrenme algısı ölçeği, 17 maddelik sosyal buradalık algısı ölçeği, demografik anket, yarı-yapılandırılmış görüşme formları, 3D MUVE ekran resimleri ve yansımalarından elde edilmiştir.

3.2.1. Öğrenci Memnuniyeti, İşbirlikli Öğrenme Algısı ve Sosyal Buradalık Algısı Ölçekleri

So ve Brush (2008) tarafından geliştirilen 11 maddelik Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği (ÖMÖ), 8 maddelik İşbirlikli Öğrenme Algısı Ölçeği (İÖAÖ) ve 17 maddelik Sosyal Buradalık Algısı Ölçeği (SBAÖ) maddeleri araştırma kapsamında düzenlenerek her bir ölçek için ölçek geliştirme aşamaları yürütülmüştür. Ölçeklerin So ve Brush (2008) tarafından bulunan güvenilirlik katsayıları ÖMÖ için 0,85, İÖAÖ için 0,72 ve SBAÖ için 0,85'dir. Ölçeklerdeki her madde 5'li Likert ile yanıtlanmaktadır.

Ölçekler; araştırmacı, 2 akademisyen ve 2 İngilizce öğretmeni tarafından ayrı ayrı olarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Araştırmacı ve danışmanı ile maddeler, kullanılan üç-boyutlu çok kullanıcıli sanal ortam karakteristikleri ve araştırma bağlamına yönelik değiştirilmiştir. Daha sonra 9 akademisyenden uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlardan her madde için ölçütün önem derecesi (ÖD), ifadenin anlaşılabilirlik derecesi (AD) ve ilgili boyutla ilişkililik derecesi (İD) yönünden 1 ile 5 arasında değerlendirme yapılmıştır. Tablo 3.7, Tablo 3.8 ve Tablo 3.9'da uzman değerlendirmesi sonucunda ölçeklerdeki maddeler için hesaplanan ortalama puanlar gösterilmektedir.

Tablo 3.7. ÖMÖ için uzmanların ortalama ölçek değerlendirme puanları

Madde	ÖD	AD	İD
1. Active Worlds' deki tartışmalardan öğrenebildim.	4,78	3,44	4,56
2. Active Worlds' deki bileşenlerin kullanımı konusunda yönlendirildim.	4,67	4,56	4,56
3. Active Worlds' deki tartışmalar diğer bakış açılarını anlamamda yardımcı oldu.	4,44	3,89	4,56
4. Bu dersteki deneyimimin bir sonucu olarak bir başka derste de Active Worlds' u kullanmak isterim.	5,00	4,56	4,89
5. Active Worlds yararlı bir öğrenme deneyimiydi.	5,00	4,56	5,00
6. Active Worlds' deki bileşenler tartışmalara katılmak için beni teşvik etti.	4,78	4,44	4,78
7. Active Worlds' u öğrenmek için oldukça fazla çaba sarf ettim.	4,78	4,67	4,56
8. Active Worlds' den elde ettiğim öğrenme seviyem en nitelikliydi.	4,22	3,22	4,78
9. Genel olarak Active Worlds' deki öğrenme etkinlikleri öğrenme beklentilerimi karşıladı.	5,00	4,22	5,00
10. Genel olarak öğretim elemanı Active Worlds için öğrenme beklentilerimi karşıladı.	4,11	4,11	4,11
11. Genel olarak bu ders öğrenme beklentilerimi karşıladı.	3,33	4,22	3,11

Tablo 3.8. İÖAÖ için uzmanların ortalama ölçek değerlendirme puanları

Madde	ÖD	AD	İD
1. Active Worlds ortamında işbirlikli öğrenme deneyimi yüz yüze öğrenme ortamından daha iyidir.	4,33	4,44	4,44
2. Active Worlds' de kendimi bir öğrenme topluluğunun parçası gibi hissettim.	4,89	4,78	4,78
3. Active Worlds' de grup üyeleri ile aktif bir şekilde fikir alışverişinde bulunabildim.	5,00	4,89	5,00
4. Active Worlds' de grubumdaki diğer kişilerden yeni beceriler ve bilgi geliştirebildim.	4,89	4,44	5,00
5. Active Worlds' deki işbirliği sayesinde problem çözme becerileri geliştirebildim.	4,78	4,78	5,00
6. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme etkiliydi.	5,00	4,78	5,00
7. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme zaman kaybıydı.	5,00	4,78	5,00
8. Genel olarak Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimimden memnunum.	4,89	4,56	4,11

Tablo 3.9. SBAÖ için uzmanların ortalama ölçek değerlendirme puanları

Madde	ÖD	AD	İD
1. Active Worlds, iletişimin sosyal biçimidir.	4,33	3,50	4,50
2. Active Worlds, duygu ve hisleri iletir.	4,50	3,67	4,50
3. Active Worlds, kişiye özel/güvenlidir.	3,17	3,17	3,00
4. Active Worlds, kişisel değildir.	4,43	3,29	4,29
5. Takım arkadaşlarımla iletişim için Active Worlds' u kullanmak oldukça zevklidir.	4,71	4,86	3,86
6. Active Worlds' de iletişim kurarken kişilerin kendilerini ifade etmek için kullandıkları dil yönlendiricidir.	3,71	3,29	4,00
7. Active Worlds ' deki iletişim sayesinde ne istediğimi açıklamam kolaydır.	4,71	3,71	4,71
8. Active Worlds' de bir kişinin kendini ifade ederken kullandığı dil kolayca anlaşılabilir.	4,57	4,57	4,57

9. Active Worlds de tartışılan konular bana tanıdık gelmesi bile katılım konusunda oldukça rahatım.	4,71	4,43	4,86
10. Active Worlds teknik olarak güvenilirdir. (örneğin, mesajların sadece hedef kişiye gitmesine ilişkin güvenilirliği tehlikeye sokan sistem ya da yazılım hatalarından arınmıştır).	4,43	4,43	3,86
11. Active Worlds, bilgi paylaşımı ve bilgi alışverişine dayalı bir ilişki kurulmasına olanak vermektedir.	4,71	4,43	4,57
12. Active Worlds, başkalarıyla daha sempatik/yardımsız/önemsediğim sosyal ilişki kurmama olanak sağlar	4,29	4,00	4,57
13. Birilerinin sizin hakkınızda Active Worlds' den kişisel bilgi edinmesi olası değildir.	3,14	3,43	2,43
14. Active Worlds' e nereden eriştiğim (ev, ofis, bilgisayar labaratuarı, yerel alanlar vb.) katılım becerimi/ isteğimi etkilememektedir.	4,43	4,14	4,43
15. Active Worlds güvenilir ilişkiler kurmaya izin vermektedir.	4,86	4,14	4,86
16. Active Worlds' deki mesaj sayısı ve uzunlukları iletişim becerilerim için engel oluşturmaz.	4,43	4,29	4,00
17. Active Worlds' de başka birinin sizin mesajlarınızı başka bir kişiye yönlendirmesi muhtemel değildir.	3,71	4,29	3,29

Ortalama puanlar hesaplandıktan sonra uzmanların önerileri doğrultusunda maddeler tekrar gözden geçirilmiştir. ÖMÖ'den 11'inci ($X_{OD}=3,33$, $X_{AD}=4,22$, $X_{ID}=3,11$), SBAÖ'den de 3'üncü ($X_{OD}=3,17$, $X_{AD}=3,17$, $X_{ID}=3,00$), 13'üncü ($X_{OD}=3,14$, $X_{AD}=3,43$, $X_{ID}=2,43$) ve 17' nci ($X_{OD}=3,71$, $X_{AD}=4,29$, $X_{ID}=3,29$) maddeler atılmıştır. SBAÖ'ye 4 yeni madde eklenmiştir. Uzman değerlendirmesi sonunda ölçeklerdeki madde sayıları ÖMÖ için 10, İÖAÖ için 8 ve SBAÖ için 18'dir.

3.2.2. Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçeklerin herbirisi Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde 2011-2012 eğitim-öğretim yılında 3. sınıfa devam eden 55 öğrenciye uygulanmıştır. Bu öğrenciler bir önceki eğitim-öğretim yılında "Programlama Dilleri II" dersi kapsamında Active Worlds kullanma deneyimi edinmişlerdir. Yapılan uygulama sonunda veriler SPSS 17.0 programı ile analiz edilmiştir. Ölçeklerin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ÖMÖ için 0,89, İÖAÖ için 0,70 ve SBAÖ için 0,93'dür.

3.2.2.1. Öğrenci Memnuniyet Ölçeği Faktör Analizleri

Tablo 3.10'da gösterildiği üzere 10 madde üzerinden yapılan faktör analizi sonuçlarında döndürülmüş bileşen matrix tablosuna bakıldığında maddelerin öz değeri 1'in üstünde olan 3 faktör üzerinde toplandığı görülmektedir. 2 faktöre zorlanarak yapılan analizlerde 6. maddenin hiçbir faktörde yüklenmediği

görülmektedir. M6 çıkarılarak yapılan analizlerde ise ölçeğin iki faktörde toplandığı görülmektedir. M6 ölçekten çıkarılmıştır. Faktörlerin ölçeğe ilişkin açıkladığı varyans %68,9'dur. İlk faktörde yüklenen maddeler "Araca Yönelik Memnuniyet" başlığı altında, ikinci faktöre yüklenen maddeler ise "Öğretim Elemanına Yönelik Memnuniyet" başlığı altında toplanmıştır. Araştırmada kullanılan ÖMÖ EK-4'de sunulmuştur.

Tablo 3.10. Memnuniyet Ölçeği Döndürülmüş Bileşen Matrix tabloları

10 madde	Faktör			2 faktöre zorlanmış 10 madde	Faktör	
	1	2	3		1	2
m4	,861	,039	,027	m4	,843	,097
m2	,821	,030	-,140	m2	,828	,093
m1	,810	,199	-,067	m1	,794	,257
m8	,784	,215	-,191	m8	,784	,278
m5	,752	,023	,069	m7	,779	-,168
m3	,748	,272	-,058	m5	,731	,071
m7	,719	-,237	-,361	m3	,726	,325
m9	-,068	,905	-,230	6. Active Worlds' den elde ettiğim öğrenme seviyem en nitelikliydi.	-,246	-,160
m10	,483	,745	,214	m9	-,102	,909
m6	-,121	-,102	,945	m10	,391	,764

M6 çıkarıldıktan sonra	Faktör	
	1	2
4. Active Worlds' de yapılan toplantılar, yararlı bir öğrenme deneyimiydi.	0,845	0,09
2. Active Worlds' deki tartışmalar, işbirlikli takım çalışmamız için katkı sağladı.	0,83	0,079
1. Active Worlds' deki tartışmalar, projeyi tamamlamamız için katkı sağladı.	0,802	0,25
8. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme etkinlikleri, beklentilerimi karşıladı.	0,786	0,258
7. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme seviyem oldukça iyiydi.	0,771	-0,196
5. Bu dersteki deneyimimin bir sonucu olarak bir başka derste de Active Worlds' u kullanmak isterim.	0,736	0,07
3. Active Worlds' deki tartışmalar, takımimdaki diğer kişilerin bakış açılarını anlamama yardımcı oldu.	0,731	0,315
10. Öğretim elemanları Active Worlds için öğrenme beklentilerimi karşıladı.	0,411	0,776
9. Öğretim elemanları Active Worlds' deki bileşenlerin (Sesli Sohbet, Özel mesaj, Avatar, Takım Odası) kullanımı konusunda beni yönlendirdi.	-0,093	0,896

3.2.2.2. İşbirlikli Öğrenme Algısı Ölçeği Faktör Analizleri

Tablo 3.11’de gösterildiği üzere 8 madde üzerinden yapılan faktör analizi sonuçlarına bakıldığında maddelerin öz değeri 1’in üstünde olan 1 faktör üzerinde toplandığı görülmektedir. Bu faktörün ölçeğe ilişkin açıkladığı varyans %57,32’dir. Maddelerin yük değerinin ise 0.589 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum ölçeğin genel bir faktöre sahip olduğunun göstergesidir. Araştırmada kullanılan İÖAÖ EK-4’de sunulmuştur.

Tablo 3.11. İşbirlikli Öğrenme Algısı Ölçeği Bileşen Matrix Tablosu

MADELER	Faktör
	1
4. Active Worlds’ de takımındaki diğer kişilerden yeni bilgi ve beceriler edinebildim.	,874
5. Active Worlds’ deki işbirliği sayesinde problem çözme becerileri geliştirebildim.	,840
6. Active Worlds’ deki işbirlikli öğrenme deneyimi etkiliydi.	,822
8. Genel olarak Active Worlds’ deki işbirlikli öğrenme deneyimimden memnunum.	,790
2. Active Worlds’ de kendimi bir öğrenme topluluğunun parçası gibi hissettim.	,742
7. Active Worlds’ deki işbirlikli öğrenme deneyimi zaman kaybıydı.	,705
1. Active Worlds’ deki işbirlikli öğrenme deneyimi yüz yüze öğrenme ortamındakine göre daha iyiydi.	,652
3. Active Worlds’ de takımındaki diğer kişiler ile fikir alışverişinde bulunabildim.	,589

3.2.2.3. Sosyal Buradalık Algısı Ölçeği Faktör Analizleri

Tablo 3.12’de gösterildiği gibi SBAÖ için 18 madde üzerinden yapılan faktör analizinde 5. maddenin hiçbir faktörde yüklenmediği görülmektedir. 5. madde çıkarılarak yapılan analizlerde ise ölçeğin üç faktörde toplandığı görülmektedir. 5. madde ölçekten çıkarılmıştır. 1. faktör %48,97, 2. faktör %11,47 ve 3. faktör %7,58 olmak üzere açıklanan toplam varyans %68,02’dir. s7, s9, s6, s18, s12, s14, ve s8 maddelerinin 1. faktörde; s4, s10, s15, s17, s13, s2, s16 ve s11 maddelerinin 2. faktörde; s1 ve s3 maddelerinin de 3. faktörde yüklendiği görülmektedir. 1. faktörde yüklenen maddeler alanyazından yola çıkılarak “Çevrim-içi İletişim” başlığı altında, ikinci faktörde yüklenen maddeler “Etkileşimlilik” başlığı altında ve 3. faktörde

yüklenen maddeler “Sosyal Bağlam” başlığı altında toplanmıştır. Araştırmada kullanılan SBAÖ EK-4’de sunulmuştur.

Tablo 3.12. Sosyal Buradalık Algısı Ölçeği Döndürülmüş Bileşen Matrix tablosu

18 maddelik faktör analizi	Faktörler		
	1	2	3
m7	,894	,134	,257
m9	,850	,245	,244
m6	,844	,301	,221
m18	,759	,085	,036
m12	,703	,304	,162
m14	,664	,418	,194
m8	,641	,233	,516
5. Active Worlds’deki iletişim araçları sayesinde ne istediğimi açıklamam kolaydır.	,572	,487	,420
m4	,209	,847	,195
m10	,369	,749	,098
m15	,480	,727	-
m17	,418	,702	-
m13	,208	,678	,065
m2	,049	,661	,394
m16	-,022	,652	,198
m11	,446	,626	,247
m1	,187	,125	,771
m3	,283	,126	,763
m4			

M5 çıkarıldıktan sonra	Faktörler		
	1	2	3
7. Active Worlds de tartışılan konular bana tanıdık gelmese bile katılım konusunda oldukça rahattım.	,886	,141	,260
9. Active Worlds’ e bağlandığım yer (ev, ofis, bilgisayar laboratuvarı, yerel alanlar vb.) toplantılara katılma isteğimi etkilememektedir.	,852	,257	,237
6. Active Worlds’ de sesli sohbet özelliği kullanılarak diğer takım üyeleri ile kolayca anlaşılabilir.	,806	,292	,289
18. Active Worlds güvenilir ilişkiler kurmaya izin vermektedir.	,775	,106	-
12. Takım arkadaşlarımla iletişim için Active Worlds’ u kullanmak oldukça zevklidir.	,704	,314	,181

14. Active Worlds, başkalarıyla daha sempatik/yardımsesver/önemsediğim sosyal ilişki kurmama olanak sağlar.	,660	,246	,389
8. Active Worlds duygu ve hislerin iletilmesine imkân verir.	,651	,424	,206
4. Active Worlds' deki avatar kullanımı takım toplantıları için faydalıdır.	,203	,854	,167
10. Active Worlds' deki sesli sohbet özelliği takım toplantıları için faydalıdır.	,364	,755	- ,007
15. Active Worlds'de yazılı sohbet sırasında atılan mesajların sayısı takım üyeleri ile iletişim kurmam için engel oluşturmaz.	,437	,709	- ,041
17. Active Worlds' de yazılı sohbet özelliği kullanılarak diğer takım üyeleri ile kolayca anlaşılabilir.	,406	,706	- ,154
13. Active Worlds' deki özel mesaj özelliği takım toplantıları için faydalıdır.	,189	,688	,088
2. Active Worlds bilgi paylaşımına dayalı bir ilişki kurulmasına olanak vermektedir.	,065	,654	,395
16. Active Worlds' deki 3 boyutlu sanal ortam takım toplantıları için faydalıdır.	,444	,623	,272
11. Active Worlds' deki yazılı sohbet özelliği takım toplantıları için faydalıdır.	-,033	,616	,328
1. Active Worlds bir sosyal iletişim ortamıdır.	,299	,109	,806
3. Active Worlds, kişiye özgü değildir (takım kullanımı için uygundur).	,227	,113	,736

3.2.2. Demografik Veriler

Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik bilgileri, bilgisayara ve internet bağlantısına sahip olup olmama durumları, bilgisayarlarının teknik özellikleri ve internet bağlantı hızları, mezun oldukları lise türü, anne/baba eğitim durumları gibi veriler araştırmacı ve danışmanı tarafından geliştirilen demografik anket ile toplanmıştır (EK-5).

3.2.3. Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formları

Araştırmanın nitel verilerine ilişkin temel veri toplama aracı yarı-yapılandırılmış görüşme formlarıdır (EK-6). Her biri farklı amaçlı 5 görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşmelere geçilmeden önce ikişer kişi ile pilot uygulamalar yapılmıştır. Pilot uygulamalar sonrasında görüşme formları tekrar düzenlenmiştir.

3.2.4. Yansımalar

Yansıma, performans değerlendirmede kullanılan bir ölçme yöntemidir. Uygulamalı öğrenme türlerinde öğrenmenin gerekliliği için önemli bir bileşendir. Öğrencilere öğrenmelerini yorumlama, analiz etme ve eleştirme fırsatı sağlamaktadır (Esgin, 2009). Bu bağlamda dönem içerisinde öğrencilerden üç kez kişisel proje raporu ve

dönem sonunda bir kez yansıma raporu istenmiştir. Bu araştırma kapsamında kişisel proje raporları takımların proje çalışmalarının takip edilmesi ve görüşme verilerini destekleyen ya da desteklemeyen durumların ortaya çıkarılması açısından önemlidir. Yansıma raporları ise görüşme verilerinin incelenmesi sonucunda ucu açık kalmış temaların anlaşılması açısından önemlidir. Bu amaçla yansıma raporlarına araştırmanın amacına uygun açık uçlu 6, kategori seçmeli 2 soru eklenmiştir (EK-7).

3.3. Veri Toplama Süreci

Veri toplama sürecinin haftalara göre dağılımı Tablo 3.13'de gösterildiği gibidir.

Tablo 3.13. Veri toplama sürecinin haftalara göre dağılımı

Hafta	Yol haritası
Hafta #5	Görüşme-1 gerçekleştirildi.
Hafta #7	Görüşme-2 gerçekleştirildi.
Hafta #8	Katılımcılardan KPR 1' i 3 gün içerisinde göndermeleri istendi. Görüşme-2 ye devam edildi.
Hafta #11	Görüşme-3 ve Görüşme-4 gerçekleştirildi.
Hafta #12	Katılımcılardan KPR 2'yi 3 gün içerisinde göndermeleri istendi. Görüşme-5 gerçekleştirildi.
Hafta #14	ÖMÖ uygulandı. İÖAÖ uygulandı SBAÖ uygulandı. 10 katılımcıya ölçekler uygulanamadı.
Hafta #15	Ölçeklerin uygulanamadığı 10 katılımcıya ölçekler uygulandı.
Hafta #16	Katılımcılardan KPR 3'ü 2 gün içerisinde göndermeleri istendi. Yansıma raporunu 3 gün içinde göndermeleri istendi.

3.3.1. Görüşme-1

Görüşme-1 Active Worlds'ün katılımcılar tarafından genel olarak nasıl algılandığını ortaya koymak için dersin 5. haftasında yapılmıştır. Görüşmeler laboratuvar saatlerinde, laboratuvardan ayrı boş bir ofiste yapılmıştır. Active Worlds oryantasyon eğitimi tamamlandıktan 10 gün sonra Active Worlds veritabanından 69 kullanıcının verisi çekilmiştir. (Bkz. Tablo 3.14)

Tablo 3.14. 6 kullanıcı için örnek Active Worlds veri örneği

Kullanıcı	Giriş Sayısı	Ortamda Kaldığı Süre (saat:dakika:saniye)
A	4	0:15:24
B	24	5:50:13
C	6	1:21:56
D	8	0:49:36
E	8	1:17:38
F	4	0:41:13

Bu veriler ışığında katılımcılar üç gruba ayrılmıştır:

- Ortamda hiç süre geçirmemiş olanlar,
- Ortamda 60 dakikadan az süre geçirmiş olanlar,
- Ortamda 60 dakikadan çok süre geçirmiş olanlar.

Birinci gruptan öğrencilerin tümüyle informal görüşmeler yapılmıştır. Bu öğrencilere Active Worlds'ü neden kullanmadıkları sorulmuştur. Yine bu gruptan rastgele 3 öğrenci seçilerek ortama hiç girmememiş öğrenciler için hazırlanmış yarı-yapılandırılmış sorular kullanılarak görüşme yapılmıştır.

İkinci ve üçüncü gruptan da rastgele 3'er öğrenci seçilmiştir. Seçilen öğrencilerden birisi laboratuvarda olmadığından onun yerine aynı gruptan yine rastgele 1 öğrenci seçilmiştir. Her iki grupla da ortamı kullanmış öğrenciler için hazırlanmış yarı-yapılandırılmış sorular ile görüşmeler yapılmıştır. İkinci gruptan seçilen öğrencilere birinci gruptan farklı olarak bir soru yöneltilmiştir.

3.3.2. Görüşme-2

Bu veri toplama işleminin amacı Active Worlds'ün takım içi dinamiklere etkisini anlamaktır. Görüşme-2 dersin 7. haftasında yapılmıştır. Görüşmeler laboratuvar saatlerinde, laboratuvardan ayrı boş bir ofiste yapılmıştır.

Görüşme-1 tamamlandıktan 2 hafta sonra Active Worlds veritabanından öğrenci kayıtları tekrar çekilmiştir. Her takımın ortamda geçirmiş olduğu ortalama süre hesaplanmıştır (Bkz. Tablo 3.15).

Ortalaması 100 dk üstünde olan takımlar içerisinde lab saatinde elverişli örnekleme yapılarak iki takım belirlenmiş, Dönüşüm ve Kasparov isimli takımların üyeleri ile

teker teker görüşme yapılmıştır. Her iki takımdan da 1'er kişi laboratuvarında olmadığından dolayı bu kişilerle görüşme yapılamamıştır. Tablo 3.16'da görüşme-2 için seçilen takımlar gösterilmektedir.

Tablo 3.15. Takımların ilk 4 hafta için Active Worlds'de geçirdikleri ortalama süreler

Takım Adı	Ortalama Süre (dk)	Std. Sapma
Nemrut	49	56
Pusula	69	58
LugatTurk	79	65
Kaşif	83	83
Gezelim Görelim	96	118
Adek	122	127
Hunters	128	170
Zaman Gezginleri	142	95
Dönüşüm	218	134
Kasparov	218	186
Eybisi	240	198

Tablo 3.16. Görüşme-2 için seçilen takım üyelerinin Active Worlds'de geçirmiş oldukları süreler

Takım	Üye	süre (dk)
Dönüşüm	K34	452
	K35	215
	K36	205
	K37	115
	K38	208
	K39	301
	K40	29
Kasparov	K41	236
	K42	134
	K43	162
	K44	79
	K45	117
	K46	582

3.3.3. Görüşme-3

Görüşme-3 dersin 11. haftasında yapılmıştır. Görüşmeler laboratuvar saatlerinde, laboratuvardan ayrı boş bir ofiste yapılmıştır. Görüşme-2 yapıldıktan 6 hafta sonra Active Worlds veritabanından kullanıcıların ortamda geçirdikleri süre kaydı tekrar çekilmiştir. Excel programı kullanılarak Tablo 3.17’de gösterildiği gibi ortamda geçirilen süresinde artış görülen öğrenciler yeşil renkle, değişmeyen öğrenciler sarı renkle, hiç kullanmamış öğrenciler kırmızı renkle kodlanmıştır. Yine elverişli örnekleme yapılarak yeşil renklerin ağırlıkta olduğu iki takım seçilmiştir. Bu takımlarla Active Worlds’ün takım çalışmalarındaki önemi ve aracı sürekli kullanmalarını sağlayan etkenler hakkında görüşülmüştür. Hunters takımının 1 üyesi laboratuvarda olmadığından dolayı bu üye ile görüşme yapılamamıştır.

Tablo 3.17. Takımların 2 ayda Active Worlds’de geçirdikleri ortalama süreler

Takım	Üye	1.Ver	2.Ver	3.Ver
Adek	K6	41	55	70
	K5	77	100	161
	K3	81	82	136
	K1	15	39	116
	K2	350	377	468
	K4	49	77	91
Hunters	K51	3	46	230
	K49	88	88	238
	K50	0	0	0
	K47	285	459	955
	K48	55	148	432
	K52	23	26	142

3.3.4. Görüşme-4

Kişisel proje raporları doğrultusunda ders asistanının ve araştırmacının gözlemleri karşılaştırılmıştır. Proje sürecinde aksaklıkların belirgin şekilde göze çarptığı bir proje takımı ile işbirlikli öğrenme sürecinde yaşadıkları sorunlar, proje çalışmalarında kötü gittiğini düşündükleri unsurlar ve takım çalışmalarını olumlu yönde etkileyen unsurlar

konusunda dersin 11. haftasında görüşme-4 gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler laboratuvar saatlerinde, laboratuvardan ayrı boş bir ofiste yapılmıştır. Proje takımından 5 kişi ile görüşülmüştür. Bir kişi laboratuvarda olmadığından bu kişi ile görüşme yapılamamıştır.

3.3.5. Görüşme-5

Kişisel proje raporları doğrultusunda ders asistanının ve araştırmacının gözlemleri karşılaştırılmıştır. Proje sürecinde aksaklıkların göze çarpmadığı proje takımlarından birisi rastgele seçilerek proje çalışmalarında iyi gittiğini düşündükleri unsurlar ve takım çalışmalarını olumlu yönde etkileyen unsurlar konusunda dersin 12. haftasında görüşme-5 gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler laboratuvar saatlerinde, laboratuvardan ayrı boş bir ofiste yapılmıştır. Seçilen proje takımından 5 kişi ile görüşülmüştür. Bir kişi laboratuvarda olmadığından bu kişi ile görüşme yapılamamıştır.

3.3.6. ÖMÖ, İÖAÖ ve SBAÖ Uygulama Süreci

Araştırmanın nicel verilerini oluşturan ÖM, İÖA ve SBA ölçeklerinin uygulanması dersin 14. haftasında laboratuvar saatinde internet üzerinden gerçekleştirilmiştir. Planlanan zamanda derste olmayan 10 öğrenci için dersin final haftasında ölçekler kağıt üstünde uygulanmıştır. Araştırmaya katılan 69 öğrenciden 7'si ders dönemi içinde Active Worlds'ü hiç kullanmadığı için ölçekler toplamda 62 kişiye uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

3.4.1. Nicel Verilerin Analiz Edilme Süreci

Araştırmada elde edilen nicel verilerin analiz edilmesi için SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılmıştır. ÖMÖ, İÖAÖ ve SBAÖ için yapılan istatistiki işlemler, betimsel istatistik ve içerik analizidir.

Ölçek ortalama puanlarının, cinsiyete, ikamet edilen duruma (ev-yurt) ve internet bağlantısına (var-yok) göre anlamlı olarak farklı olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız-örneklem t-testi (independent-samples t-test) yapılmıştır. Aynı şekilde aile gelir düzeyi, mezun olunan lise türü ve bant genişliği (düşük, orta, yüksek) açısından anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla ANOVA (Tek Faktörlü Varyans

Analizi) yapılmıştır. Ölçek puanları bahsedilen değişkenler açısından anlamlı fark göstermemiştir.

Tüm istatistiksel çözümlenmelerde 0,05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

3.4.2. Nitel Verilerin Analiz Edilme Süreci

Nitel araştırmalarda veri analizi için farklı yaklaşımlar olmasına rağmen hepsinde ortak görüş verilerin betimlenmesi ve bu betimleme sonucunda temalar ortaya çıkarılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Berg (2001) nitel verilerin nesnel kod şemalarına yerleştirilmesi gerektiğinden bahsetmekte ve bu süreci içerik analizi olarak adlandırılmaktadır. İçerik analizinde toplanan veriler derin bir işleme kavramsallaştırılır ve veriler arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu yöntemle nitel veriler;

- Verilerin kodlanması,
- Temaların bulunması,
- Kodların ve temaların düzenlenmesi,
- Bulguların tanımlanması ve yorumlanması

olmak üzere dört aşamada analiz edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Araştırmada 66 adet gözlem raporu, 43 görüşme verisi ve 4 haftalık alan notu MS Word kelime işlemci programında uç uca eklendiğinde Arial yazı tipinde 12 punto yazı boyutu ve tek satır aralığı ile yazılmış 112 sayfa ve 33.335 sözcükten oluşan nitel veri elde edilmiştir. Veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi yapılırken açık kodlama yöntemi benimsenmiştir. Açık kodlamada veri parçası (metin, cümle, paragraf) sorgulanarak içinde barındırdığı anlam ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır (Baş ve Akturan, 2008; Berg, 2001). Açık kodlamaya başlanan ilk veri dosyası araştırmacı ve danışmanı tarafından kodlanmıştır. Diğer veriler araştırmacı tarafından kodlanmıştır.

İçerik analizine yansıma raporlarından başlanmıştır. Yansıma raporu 36 sorudan oluşmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda analiz edilen soru sayısı 6'dır. Her soru için katılımcıların vermiş oldukları cevaplar, "katılımcı ismi – cevap" şeklinde ayrı ayrı 6 dosyada toplanmıştır. Sonra her dosya katılımcı ismine göre A'dan Z'ye

sıralanmıştır. Her dosya için kodlama işlemi üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada 1-22'inci kişilerin, ikinci aşamada 23-44'üncü kişilerin, üçüncü aşamada ise 45-66'ncı kişilerin vermiş olduğu cevaplar analiz edilmiştir.

İlk yansıma sorusunun kodlama işleminin birinci aşaması (1-22'inci kişilerin cevaplarının kodlanması) sonucunda 33 kod üretilmiştir. Daha sonra bu kodlar kendi aralarında sınıflandırılarak 7 kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler aşağıdaki gibidir:

1. 3D Muve Karakteristikleri
2. Alternatif
3. Etkisiz (Nötr bakma)
4. Olumsuz Sıfatlar
5. Olumlu Sıfatlar
6. Sağlamlık
7. Sınırlılık
8. Sorunlar

Daha sonra kodlamaya devam edilerek ilk yansıma sorusu için 23-44'üncü öğrencilerin cevapları analiz edilmiştir. Bu kodlamada 11 yeni kod oluşturulmuştur. 1 kod dışındaki kodlar ilk kodlamada yapılan sınıflandırmaya dahil edilmiştir. Yeni bir kategoriye gereksinim duyulmamıştır. Kodlamaya devam edilerek son 22 öğrencinin cevapları analiz edilmiştir. Bu aşamada oluşturulan 5 yeni koddan 1'i dışında diğerleri birinci aşamada oluşturulan sınıflandırmaya dahil edilmiştir.

İkinci yansıma sorusunda takımların proje süresince kullanmış oldukları araçların sağlamlıkları kodlanmıştır. Oluşan 38 kod "Facebook", "Yüzyüze iletişim", "Dropbox", "Telefon", "Mail", "MSN", "Teamviewer" alt kategorilerine ayrılmıştır.

Üçüncü yansıma sorusunda Sağlamlık teması altında kodlamaya devam edilmiştir. Oluşan 17 yeni kod bu kategoriye dahil edilmiştir. Dördüncü yansıma sorusunda Sınırlılık teması altında kodlamaya devam edilmiştir. Oluşan 9 yeni kod bu kategoriye dahil edilmiştir.

Beşinci yansıma sorusu önceki kodlamalardan ayrı olarak kodlanmıştır. Yeni oluşan 14 koddan olumlu yöndeki 10 kod "Projeye Katkısı" kategori başlığı altında "Sağlamlık" teması altına yerleştirilmiştir. Olumsuz yöndeki 4 kod ise yine "Projeye Katkısı"

kategori başlığı altında “Sınırlılıklar” teması altına yerleştirilmiştir. Altıncı yansıma sorusu da önceki kodlamalardan ayrı olarak kodlanmıştır. Yeni oluşan 16 kod “İlk ve Son İzlenim” kategorisinde toplanmıştır.

Görüşme soruları analiz edilirken yansıma raporlarındaki yöntem izlenmiştir. Beş görüşmeden elde edilen veriler 5 farklı dosyada toplanmıştır. Birinci görüşme verilerinin analizi sonunda 15 yeni kod üretilmiştir. Bu kodlardan 12’si kodlama esnasında önceden var olan kategoriler içerisine yerleştirilmiştir. Diğer 3’ü ise boşta duran 2 kodla birleştirilerek “Ders Yöntemi” adı altında yeni bir kategoride toplanmıştır. İkinci görüşme verilerinin analizi sonucunda 13 yeni kod üretilmiştir. Üçüncü görüşme verilerinin analizi sonucunda 5 yeni kod üretilmiştir. İkinci ve üçüncü görüşmelerden elde edilen kodların tümü kodlama esnasında önceden varolan kategoriler içerisine yerleştirilmiştir. Dördüncü ve beşinci görüşme verileri önceki kodlamalardan ayrı olarak kodlanmıştır. Bu verilerden toplam 14 kod üretilmiştir. Bu kodlar “Takım Dinamikleri” teması altında toplanmıştır.

Dersin asistanının 10., 11., 13. ve 14. haftalardaki labaratuvar saatinde tutmuş olduğu alan notları (AN) kayıtları (takım ve üyeler – 10. hafta AN - 11. hafta AN – 13. hafta AN – 14. hafta AN) şeklinde tablolştırılmıştır. Bu tablonun analizi ile birlikte 6 yeni kod üretilmiştir. Kodlar “Takım Dinamikleri” teması içerisine yerleştirilmiştir.

Araştırmada toplanan yansıma, görüşme ve alan notu verilerinden toplam 196 kod elde edilmiştir. Bu kodlardan yola çıkılarak elde edilen temalar Şekil 3.25’de sunulmuştur. Ayrıca EK-8’de nitel veri analizi sonucu oluşan kodlar ve temalar sunulmuştur.



Şekil 3.25. Nitel Verilerin analizi sonucu ortaya çıkan temalar

3D Muve Karakterize: Active Worlds ile özdeşleşen özelliklere yönelik öğrenci algıları ile ilgili kodları içermektedir.

Alternatif Araçlar: Öğrencilerin Active Worlds dışında işbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullandıkları araçlar ve bu araçların sağlarklıkları ile ilgili kodları içermektedir.

AW_Etkisiz (Nötr): Active Worlds'e olumlu yada olumsuz bir bakışı olmayan öğrenci algıları ile ilgili kodları içermektedir.

AW_Olumlu Sıfatlar: Öğrencilerin Active Worlds'e yönelik olumlu yöndeki nitelendirmeleri ile ilgili kodları içermektedir.

Aw_Olumsuz Sıfatlar: Öğrencilerin Active Worlds'e yönelik olumsuz yöndeki nitelendirmeleri ile ilgili kodları içermektedir.

AW_Sağlık: Öğrencilerin Active Worlds'un işbirlikli takım çalışması için sağladığı yararlılıklar ve kolaylıklar ile ilgili kodları içermektedir.

AW_Sınırlılıklar: Öğrencilerin Active Worlds'un işbirlikli takım çalışması için eksik gördükleri, geliştirilmesi gereken ya da yeni eklenmesi gereken özelliklerine yönelik kodları içermektedir.

AW_Sorunlar: Öğrencilerin Active Worlds'u işbirlikli takım çalışmalarında kullanırken yaşamış oldukları sorunlarla ilgili kodları içermektedir.

AW_İlk ve Son İzlenim: Öğrencilerin Active Worlds'e yönelik ilk izlenimleri ve deneyim sahibi olduktan sonraki izlenimleri ile ilgili kodları içermektedir.

Ders Yöntemi: Öğrencilerin Active Worlds'un programlama dersinde kullanım yöntemi konusundaki algıları ile ilgili kodları içermektedir.

Takım Dinamikleri: Öğrencilerin işbirlikli takım çalışması sürecini olumlu ya da olumsuz etkileyen unsurlarla ilgili kodları içermektedir.

3.5. Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliliği

Çalışmanın iç geçerliliği için veri üçgenlemesi yöntemi kullanılmıştır. Ölçek, görüşme ve yansımalar yoluyla farklı veri kaynaklarından farklı zamanlarda veri toplanmıştır. Araştırma sürecinde toplanan verilerin aslı ve bilgisayar ortamına aktarılmış halleri, görüşme ses kayıtları teyit amaçlı saklanmıştır. Araştırma sürecinde toplanan verilerin analiz süreci ayrıntılı şekilde açıklanarak sonuçlara nasıl ulaşıldığı ortaya konulmuştur.

Araştırmada veri çeşitlemesini sağlamak için görüşme verileri, yansıma raporları ve Active Worlds kullanım süreleri kullanılmıştır. Araştırmaya katılan 69 öğrenci içerisinde 44 farklı öğrenciyle görüşmeler yapılmıştır. Her bir öğrencinin kendine ait görüşme verisi, yansıma raporu ve AW kullanım süresi karşılaştırılmıştır. 1 katılımcının (K28) verilerinde tutarsızlık olduğu ve 5 katılımcıdan da (K13,K40,K65,K67,K68) yeterli veri elde edilemediği için raporlamaya dahil edilmemiştir.

Dış geçerlik ile ilgili olarak araştırma ortamı ve katılımcıların özellikleri ile veri toplama yöntemleri ayrıntılı şekilde açıklanarak araştırmanın benzer bir ortamda uygulanabilmesine olanak sağlanmıştır.

Araştırmada güvenilirliği sağlamak amacıyla farklı kodlayıcı kontrolü yoluna gidilmiştir. Bu amaçla araştırmada ortaya çıkan kodlar ve kodlar içerisinde yer alan veriler içerisinde rastgele seçilen 150 adet yansıma, görüşme ve alan notu verisi (Arial 12 punto ve 10 sayfa) H.Ü. BÖTE'de araştırma görevlisi olan kodlayıcıya gönderilmiş olup kodların yerleştirildiği temaların açıklaması yapılmıştır. Kodlayıcıdan 150 veriyi temalar altındaki kodlarla eşleştirmesi istenmiştir. Kodlayıcının yapmış olduğu eşleştirmeler araştırmacının kodlamaları ile karşılaştırıldığında uyuşmayan veri sayısı 32'dir. Ortak kanının sağlanma yüzdesi 0,79 dur. Miles ve Huberman (1994) bu değer 0,70 ile 0,80 arasında olmasının güvenilirlik için önemli olduğunu belirtmektedir. Bir sonraki aşamada ise kodlayıcı ile birlikte, araştırmacı kodlamaları ile uyuşmayan 32 veri üzerinde tartışılmıştır. Tartışma sonrasında 3 veri üzerinde kodlama hatasının olduğu 2 kodun birleştirilmesi gerektiği, 1 kodun isminin değiştirilmesi gerektiği ve 1 kodun gözden geçirilmesi konusunda görüş birliğine varılmış, gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular sunulmuştur. Bölümde ilk olarak nicel veri analizinden elde edilen bulgular ele alınmış olup ilk 4 araştırma problemine ilişkin bulgular aktarılmıştır. Daha sonra nitel veri analizinden elde edilen kodlar ve temalar ele alınmış olup diğer alt problemlerle ilişkili bulgular aktarılmıştır.

4.1. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik olarak öğrencilerin memnuniyet düzeyleri nedir?

Araştırmanın bu alt problemine ilişkin ÖMÖ'yü dolduran 62 kişinin ortalama puanı 1. faktör için (Araca Yönelik Memnuniyet) $\bar{X} = 2,84$ ve 2. faktör için (Öğretim Elemanına Yönelik Memnuniyet) $\bar{X} = 4,15$ 'dir. Tablo 4.1 incelendiğinde öğrenci memnuniyeti faktör 1'e yönelik tüm maddeler için "Katılmıyorum" - "Kararsızım" arasında ve "Kararsızım" a yakındır. Öğrenci memnuniyeti faktör 2'ye yönelik tüm maddeler için "Katılıyorum" - "Tamamen Katılıyorum" arasında ve "Katılıyorum"a yakındır.

Tablo 4.1. ÖMÖ ortalama puanının hesaplanması

Araca Yönelik Memnuniyet	N	Frekans					Toplam	\bar{X}
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum		
1. Active Worlds' deki tartışmalar, projeyi tamamlamamız için katkı sağladı.	62	6	20	20	15	1	171	2,76
2. Active Worlds' deki tartışmalar, işbirlikli takım çalışmamız için katkı sağladı.	62	7	17	18	18	2	177	2,85
3. Active Worlds' deki tartışmalar, takımımızdaki diğer kişilerin bakış açılarını anlamama yardımcı oldu.	62	7	18	28	6	3	166	2,68
4. Active Worlds' de yapılan toplantılar, yararlı bir öğrenme deneyimiydi.	62	7	13	17	19	6	190	3,06
5. Bu derste deneyiminin bir sonucu olarak bir başka derste de Active Worlds' u kullanmak isterim.	62	7	15	22	13	5	180	2,90
6. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme seviyem oldukça iyiydi.	62	7	16	23	14	2	174	2,81
7. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme etkinlikleri, beklentilerimi karşıladı.	61	6	16	24	13	2	172	2,82
Ortalama								2,84

Öğretim Elemanına Yönelik Memnuniyet	N	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam	\bar{X}
9. Öğretim elemanları Active Worlds için öğrenme beklentilerimi karşıladı.	62	2	4	6	29	21	249	4,02
Ortalama								4,15

4.2. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik olarak öğrencilerin işbirlikli öğrenme algı düzeyleri nedir?

Araştırmanın bu alt problemine ilişkin İÖAÖ'yü dolduran 62 kişinin işbirlikli öğrenme algısı ortalama puanı $\bar{X}=2,89$ 'dir. Tablo 4.2 incelendiğinde maddeler içinde en düşük puanı ($\bar{X}=1,97$) 1. madde almıştır. Bu madde dışında 2'nci, 3'üncü ve 8'inci maddelerin "Kararsızım" - "Katılıyorum" arasında ve "Kararsızım"a yakın olduğu; 4'üncü ve 6'ncı maddelerin "Katılmıyorum" - "Kararsızım" arasında ve "Kararsızım"a yakın olduğu; 5'inci maddenin "Katılmıyorum" - "Kararsızım" ortasında ve 7'inci maddenin "Kararsızım-Katılıyorum" ortasında olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2. İÖAÖ ortalama puanının hesaplanması

Faktör 1	N	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam	\bar{X}
1. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimi yüz yüze öğrenme ortamındakine göre daha iyiydi.	62	15	36	9	2	0	122	1,97
2. Active Worlds' de kendimi bir öğrenme topluluğunun parçası gibi hissettim.	61	3	8	26	22	2	195	3,2
3. Active Worlds' de takımındaki diğer kişiler ile fikir alışverişinde bulunabildim.	62	7	12	12	25	6	197	3,18
4. Active Worlds' de takımındaki diğer kişilerden yeni bilgi ve beceriler edinebildim.	62	10	13	23	13	3	172	2,77
5. Active Worlds' deki işbirliği sayesinde problem çözme becerileri geliştirebildim.	62	8	23	20	10	1	159	2,56
6. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimi etkiliydi.	62	6	17	19	19	1	178	2,87
7. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimi zaman kaybıydı.	62	15	14	21	11	1	217	3,5
8. Genel olarak Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimimden memnunum.	62	4	10	28	15	5	193	3,11
							Ortalama	2,89

4.3. İşbirlikli takım çalışmalarını desteklemek için kullanılan Active Worlds'e yönelik olarak öğrencilerin sosyal buradalık algı düzeyleri nedir?

Araştırmanın bu alt problemine ilişkin Tablo 4.3 incelendiğinde SBAÖ'yü dolduran 62 kişinin ortalama puanı 1. faktör için $\bar{X}=3,23$, 2. faktör için $\bar{X}=3,71$ ve 3. faktör için $\bar{X}=3,97$ 'dir. 1. faktördeki maddeler incelendiğinde 2'nci ve 4'üncü maddelerin "Kararsızım" - "Katılıyorum" arasında olduğu, bu maddeler dışındaki maddelerin ise "Kararsızım"a yakın olduğu görülmektedir. 2. faktörde de 8'inci madde dışındaki tüm maddelerin "Katılıyorum"a daha yakın olduğu görülmektedir. 3. faktör incelendiğinde ise iki maddenin de "Katılıyorum"a daha yakın olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3. SBAÖ ortalama puanlarının hesaplanması

Faktör 1 (Çevrim-içi iletişim)	N	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam	\bar{X}
11. Active Worlds duygu ve hislerin iletilmesine imkan verir.	61	4	17	21	19	6	177	2,9
12. Takım arkadaşlarımla iletişim için Active Worlds' u kullanmak oldukça zevklidir.	62	1	7	25	19	10	216	3,48
13. Active Worlds' de sesli sohbet özelliği kullanılarak diğer takım üyeleri ile kolayca anlaşılabilir.	62	2	3	19	28	10	227	3,66
14. Active Worlds de tartışılan konular bana tanıdık gelmese bile katılım konusunda oldukça rahattım.	62	4	4	30	17	7	205	3,31

Faktör 1 (Çevrim-içi iletişim)	N	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam	\bar{X}
15. Active Worlds, başkalarıyla daha sempatik/yardımsaver/önemsediğim sosyal ilişki kurmama olanak sağlar.	61	4	9	24	20	4	194	3,18
16. Active Worlds' e bağlandığım yer (ev, ofis, bilgisayar laboratuvarı, yerel alanlar vb.) toplantılara katılma isteğimi etkilememektedir.	62	7	17	17	18	3	179	2,89
17. Active Worlds güvenilir ilişkiler kurmaya izin vermektedir.	62	0	10	31	18	3	200	3,23
Ortalama								3,23

Faktör 2 (İnteraktiflik)	N	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam	\bar{X}
3. Active Worlds' deki sesli sohbet özelliği takım toplantıları için faydalıdır.	62	0	3	10	31	18	250	4,03
4. Active Worlds' deki yazılı sohbet özelliği takım toplantıları için faydalıdır.	61	1	4	11	32	13	235	3,85
5. Active Worlds' deki özel mesaj özelliği takım toplantıları için faydalıdır.	61	2	5	13	27	14	229	3,75
6. Active Worlds' deki avatar kullanımı takım toplantıları için faydalıdır.	62	2	10	12	31	7	217	3,5
7. Active Worlds' deki 3 boyutlu sanal ortam takım toplantıları için faydalıdır.	62	0	8	11	32	11	232	3,74
8. Active Worlds' de yazılı sohbet özelliği kullanılarak diğer takım üyeleri ile kolayca anlaşılabilir.	62	0	4	15	34	9	234	3,77
9. Active Worlds, bilgi paylaşımına dayalı bir ilişki kurulmasına olanak vermektedir.	61	2	1	19	31	8	225	3,69
10. Active Worlds' de yazılı sohbet sırasında atılan mesajların sayısı takım üyeleri ile iletişim kurmam için engel oluşturmaz.	62	2	7	26	22	5	207	3,34
Ortalama								3,71

Faktör 3 (Sosyal bağlam)	N	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Toplam	\bar{X}
1. Active Worlds bir sosyal iletişim ortamıdır.	62	0	2	13	36	11	242	3,9
2. Active Worlds, kişiye özgü değildir (takım kullanımı için uygundur).	62	1	1	10	33	17	250	4,03
Ortalama								3,97

4.4. Üç-boyutlu çok-kullanıcı sanal ortam, öğrenciler tarafından nasıl algılanmaktadır?

Bu alt problem ile ilgili bulgular, "AW Olumlu Sıfatlar", "AW Olumsuz Sıfatlar", "3D MUVE Karakterize", "AW_Etkisiz (Nötr)", "AW_Sağlık", "AW_Sınırlılık" temaları üzerinden anlatılmıştır.

Katılımcılar ortamı toplam 110 kez pozitif olarak nitelendirmiştir. Bu bağlamda ortam güzel, eğlenceli, faydalı, motive edici, ilgi çekici, teşvik edici, zevkli, rahat, farklı, dikkat çekici, gerçekçi, heyecanlı, merak uyandırıcı, iyi, komik, hoş, verimli ve ücretsiz olarak nitelendirilmiştir. Ortam 43 kez negatif olarak nitelendirilmiştir. Ortam

bu bağlamda faydalı değil, kullanışlı değil, yetersiz, verimsiz, gereksiz, samimi değil, ne de olsa sanal (gerçek bir ortam değil) olarak nitelendirilmiştir. Ortam hakkında 6 kişi 9 kez etkisiz görüş bildirmiştir. Bir diğer ifade ile ortam hakkında “olsa da olur olmasa da” şeklinde bir algının da varlığından sözedilebilir.

3D MUVE karakteristikleri

Ortamın karakteristik özellikleri altında oyun gibi ve üç-boyutlu bir ortam olması, sesli iletişim ve metin-tabanlı iletişime imkan vermesi, 7-24 kullanılabilir olması ve avatar kullanımının olması ortaya çıkmıştır.

Ortamın üç-boyutlu olması ile ilgili olarak ortamdaki nesnelere işlevleri ve takımların oda tasarımına yönelik görüşler bu kodun altında toplanmıştır. Görüşlerden öğrencilerin takım odalarındaki nesnelere kullanmadıkları ve oda tasarımının onlar için takım çalışmalarında önemli olmadığı ortaya çıkmaktadır. Örneğin;

Takım odası içindeki nesnelere

Araştırmacı Ortamda mesela toplanma odasında bulunan nesnelere onların işlevleri sizin açısından ne/ne kadar önemli?

K35 Ben daha onları anlayamadım.

Araştırmacı Mesela üzerine tıkladığınız zaman?

K35 Oturuyoruz yani. Otursak da konuşuyoruz. Ayakta olsak da konuşuyoruz.

Araştırmacı Odaların içindeki nesnelere senin için ne anlam ifade ediyor.

K52 Yok çok dikkat etmedim. Bazen arkadaşları beklerken tıklıyorum sadece zaman geçirmek için.

Araştırmacı Peki takım odasının içindeki nesnelere işlevlerini kullanıyor musunuz?

K41 Pek kullanamadık biz böyle ayakta konuşuyoruz.

Oda tasarımı

Araştırmacı Takım odasının tasarımı konusunda ne düşünüyorsun peki.

K58 Tasarım güzel ama gereksiz geldi. Sadece sesli görüşme yeterdi ya da bu kadar çok hareket olmasaydı interneti daha verimli kullanabilirdik.

Araştırmacı Takım odanızın tasarımını nasıl buldun? Farklı bir tasarım nasıl etkilerdi seni?

K41 Aslında daha güzel olabilirdi ama beni çok fazla etkilemezdi. Zaten ben ortama girdim ama ortamda ne var ne yok diye hani bir toplantı grup çalışması olmadı. Hani daha tam olarak gözlemleyemedim açıkçası. Ama ortamın bir fark yaratacağını düşünmüyorum.

K48 Açıkçası ben çok tasarıma önem veren biri değilim. Sade olması benim için her zaman iyidir...

Araştırmacı Takım odanızın tasarımını nasıl buldun? Farklı bir tasarım nasıl etkilerdi seni?

K47 Ortama girme isteğimi daha çok etkiler miydi bilmiyorum hani. Ben gerekli olduğu için girmem gerektiği için giriyorum ama isteğimi değiştirir mi bilmiyorum hocam. Ama daha çok hoşuma giderdi.

Araştırmacı Gerekli olduğu için giriyorum dedin. Bunu açar mısın biraz?

K47 Dediğim gibi ben grup arkadaşlarımla konuşmak için normal zamanda toplanamıyorum...

Avatar kullanımı ile ilgili olarak öğrencilerin avatarlarını özelleştirmeyi önemsedikleri ve avatarın orada olma hissi, yüzyüze olma hissi ve kendi gibi olma hissi yaratması açısından etkileri olduğu ortaya çıkan unsurlardandır:

Avatar özelleştirme

Araştırmacı Peki avatar kullanımı hakkında ne söylersin?

K22 Kendimle özdeşleştirebileceğim bir avatar olsaydı. Hani seçenekler pek fazla yok karakterleri tasarlamak için.

Araştırmacı Peki bu sana ne sağlar?

K22 Daha çok hoşuma gider.

K47 Başka söyleyebileceğim avatar seçimleri çok az hocam neden öyle.

Araştırmacı Üç-boyutlu sanal ortamda Avatar kullanımı hakkında ne düşünüyorsun?

K41 Avatar bir kere değiştiriliyormuş sanıyorum avatarı sonradan değişiklik yapamıyorsun? O biraz kötü oldu.

Araştırmacı Neden ilk başta tam olarak benzetemedin mi kendine?

K41 şimdi ilk önce herkes aynı kıyafetteydi ben değiştirdim kıyafetimi...
Sonradan değiştirmek istedim ama olmadı.

Araştırmacı Üç-boyutlu sanal ortamda Avatar kullanımı hakkında ne düşünüyorsun?

K59 Benim avatarım erkekti sanırım sanki onu değiştiremiyorum. Baya karıştırdım ama değiştiremedim. Hani en son öyleydi. Tam hakim olmadığım için böyle karıştırıyorum yanlış yerlere giriyorum.

Yüzyüze gibi hissetme

Araştırmacı Takım arkadaşlarını avatar olarak görmenin senin için etkisi nedir?

K37 Normal konuşmadan daha farklı bir izlenim uyandırıyor.

Araştırmacı Nasıl bir izlenim?

K37 Açıklayamadığım bir izlenim ama daha iyi oluyor şöyle normal bir ortamda oturup konuşuyormuşsunuz gibi bir hava veriyor... Görmediğimiz birşeyle konuşmak farklı oluyor. Avatarlar görmüş gibi bir izlenim uyandırdığı için bize artı yönde bir motivasyon sağladığını düşünüyorum.

Araştırmacı Peki avatar kullanımı senin için ne sağladı?

K35 Hangi açıdan?

Araştırmacı Avatarsız sesli iletişimle avatarlı sesli iletişimi düşün mesela?

K35 Sonuçta herkesin konumu gözüküyor böyle sanki yüz yüzeymişsin gibi geliyor ... Avatarsız olduğu zaman bu tek sesle iletişim olurdu ama bu görsel olduğu için yüz yüze hissi uyandırıyor.

Orada olma hissi

K42 Avatar sadece beni simgeliyor. Ortamda varlığını gösteriyor. Ses benden çıkıyor yine ya da gelen sesi ben duyuyorum yine ama sadece avatarın beni simgelemesi benim varlığımı göstermesi. Ben orda olmadığı zaman avatar yoktur zaten.

Araştırmacı Peki karşındaki kişinin avatar olması nasıl etkiliyor seni?

K42 Sesin ondan çıktığını düşünüyor gibi oluyorum ...

Araştırmacı Üç-boyutlu sanal ortamda Avatar kullanımını hakkında ne düşünüyorsun?

K23 Avatarlarla birlikte giriyor olmamız aynı zamanda yanımızda gibi bir his veriyor. Görüyorum işte orda gibi bir his veriyor. Tek yüz yüze konuşmak daha bir telefonla yada video üzerinden konuşmak gibi geliyor ama avatarın olması daha bir farklı, görüyorum ordasın. Hareketlerde var el sallıyorsun ya da belirli yerler gösteriyorsun şu durumdayım gibi konuşuyorsun ya hani daha farklı güzel.

Kendi gibi hissetme

Araştırmacı Ne hissediyorsun o avatarı kullanırken?

K2 ... görüşürken **kendim gibi** hissediyorum. Yani kendim gibi hissettiğim oldu. Bu avatarı kullanırken karşıdaki birisiyle görüşürken kendim gibi hissediyorum.

Active Worlds'ün katılımcılarda yenilik etkisi yarattığı da gözlenen başka bir durumdur. Yenilik etkisi, öğretim süreçleri ile bütünleştirilmiş yeni bir teknoloji, yöntem ya da görevin motivasyon, ilgi, değerlendirme, öğrenme kazanımları açısından olumlu etkiler göstermesidir (Clark ve Sugrue,1988; Blömeke, 2003; Kerres, 2001; akt. Yaman ve Graf, 2010).

Yenilik etkisi

K6 Adek İlk duyduğum zaman güzel olacağını düşünmüştüm ama ... bir kere kullandıktan sonra internetin kotasını çok yediğini gördüğüm zaman zaman gerek olmadığını düşündüm.

K48 Hunters İlk başlarda bu ortamın bize çok faydası olacağını düşünüyordum ancak daha sonraları yaşanan sıkıntılar nedeniyle üç-boyutlu ortam beklentilerimi karşılamadı.

K14 LugatTurk İlk olarak gayet istekliydim o ortamda toplantı yapmak için. Ancak bahsettiğim üzere bağlantı sorunlarının olması kötü oldu.

K16 LugatTurk İlk izlenimlerimde avatarların olması, sesli konuşma özelliğinin olması sayesinde etkili bir sanal ortam olabileceğini düşünüyordum. Ama ses problemleri yaşamamız ve bağlantı sorunları yüzünden bu ortamı

grupça kullanamamamız yüzünden çok da verimli olamayacağı kanaatindeyim.

K12 Pusula *İlk başlarda çok kullanışlı geldi. Arayüzü de etkileşimli ve eğlenceli olduğu için sandım. Ama teknik aksaklıklar ve bizim bilgisayarlarımızın genel sorunları yüzünden etkili kullanılamamış da olabilir ama birçok kişiden duyduğuma göre çok kasan bir program olduğu için tercih edilmedi.*

İşbirlikli takım çalışması için 3D MUVE'un sağlıklıkları

“AW_Sağlık” teması içinde yer alan kodlar aşağıda gösterildiği gibidir.

- Uzaktan biraraya gelme
- Sesli iletişim
- Öğrenme düzeyi
- Zaman kazandırma
- Çoklu kullanım
- Özel mesaj
- Fikir paylaşımı
- Haberleşme
- Kullandık
- Konu paylaşımı
- Sözel tartışmalar
- Entegre edilmiş tarayıcı
- Etkileşim
- Farkındalık
- Samimiyet
- İş takibi
- Dinlendirici mekan

Dersin ikinci haftası başlayan Active Worlds kullanım verileri dersin 14. haftasına kadar incelendiğinde proje çalışmasının başından sonuna doğru ortamı kullanan katılımcı sayısı azalmıştır. Buna göre;

- 7 kişi ortamı hiç kullanmamıştır.
- 2-5. haftalarda ortamı kullanan kişi sayısı 54'dür.
- 6-8. haftalarda ortamı kullanmaya devam eden kişi sayısı 46'dır.
- 9-12. haftalarda ortamı kullanmaya devam eden kişi sayısı 39'dur.
- 13-14. haftalarda ortamı kullanmaya devam eden katılımcı yoktur.

Kullanım süreleri takım olarak incelendiğinde ise, sadece 5 takımda Active Worlds'ü kullanmaya devam eden üye sayısı, takım mevcudunun yarısından (en az dört)

fazladır. Bu takımlar Hunters, Eybisi, Kasparov, Zaman Gezginleri ve Adek' tir. Tablo 4.4'de 2 ile 12. haftalar arasında takımlarlarda sürekli olarak Active Worlds'ü kullanmaya devam eden üye sayıları gösterilmiştir.

Tablo 4.4. 2-12. haftalar arasında takımlarda Active Worlds'ü sürekli kullanan kişi sayısı

Takım	Kişi Sayısı	Takım	Kişi Sayısı
Pusula	2	Hunters	4
LugatTurk	2	Eybisi	5
Dönüşüm	2	Kasparov	5
Kaşif	2	Zaman Gezginleri	5
Gezelim Görelim	3	Adek	6
Nemrut	3		

Tablo 4.5'de 2-12. haftalar arasında takımlarda sürekli olarak Active Worlds'ü kullanmaya devam eden katılımcıların kullanım süreleri verilmiştir. Yeşil renge boyalı hücreler kullanım sürelerinin değişimini göstermektedir. Sarı renkteki hücreler sürenin değişmediğini, kırmızı renkteki hücreler ise hiç kullanmama durumunu göstermektedir.

Tablo 4.5. Katılımcıların Active Worlds kullanım süreleri

Katılımcı	Takım	2-5. Hafta	6-8. Hafta	9-12. Hafta	13-16. Hafta
K1	Adek	00:15:24	00:39:23	01:56:15	01:56:15
K2	Adek	05:50:13	06:17:29	07:48:10	07:48:10
K3	Adek	01:21:56	01:22:38	02:16:41	02:16:41
K4	Adek	0:49:36	01:17:49	01:31:27	01:31:27
K5	Adek	01:17:38	01:40:16	02:41:08	02:41:08
K6	Adek	00:41:13	00:55:44	01:10:11	01:10:11
K7	Pusula	00:00:00	01:23:41	02:14:33	02:14:33
K11	Pusula	00:00:00	00:51:27	01:09:56	01:09:56
K16	LugatTurk	01:04:22	01:18:09	01:33:36	01:33:36
K17	LugatTurk	01:29:28	01:31:23	01:47:56	01:47:56
K22	Eybisi	01:18:23	06:31:47	08:47:20	08:47:20
K23	Eybisi	06:03:58	10:00:43	11:39:54	11:39:54
K24	Eybisi	02:27:36	02:35:25	03:34:06	03:34:06
K25	Eybisi	02:26:59	03:51:46	05:39:52	05:39:52
K26	Eybisi	02:00:09	03:03:37	04:53:19	04:53:19
K29	Gezelim Görelim	04:34:04	04:36:15	04:43:15	04:43:15
K32	Gezelim Görelim	01:43:02	01:48:21	04:12:13	04:12:13
K33	Gezelim Görelim	02:34:11	03:12:17	04:45:40	04:45:40
K35	Dönüşüm	02:22:47	03:35:28	03:36:12	03:36:12
K40	Dönüşüm	00:23:25	00:29:22	00:51:02	00:51:02
K41	Kasparov	02:28:15	03:56:29	05:21:36	05:21:36

Katılımcı	Takım	2-5. Hafta	6-8. Hafta	9-12. Hafta	13-16. Hafta
K42	Kasparov	01:08:48	02:14:19	03:38:11	03:38:11
K43	Kasparov	01:11:39	02:42:06	03:27:07	03:27:07
K45	Kasparov	01:08:54	01:57:15	03:16:25	03:16:25
K46	Kasparov	02:53:37	09:42:21	11:47:05	11:47:05
K47	Hunters	04:45:32	07:39:03	15:55:26	15:55:26
K48	Hunters	00:23:01	00:26:46	02:22:55	02:22:55
K51	Hunters	00:03:18	00:46:49	03:50:45	03:50:45
K52	Hunters	00:55:34	02:28:25	07:12:25	07:12:25
K53	Zaman Gezginleri	02:12:19	02:29:07	04:16:13	04:16:13
K55	Zaman Gezginleri	01:54:47	02:27:28	08:02:02	08:02:02
K56	Zaman Gezginleri	01:04:30	02:07:49	06:09:55	06:09:55
K57	Zaman Gezginleri	01:11:09	01:22:39	03:30:28	03:30:28
K58	Zaman Gezginleri	00:00:00	05:12:00	09:41:01	09:41:01
K60	Kaşif	03:56:32	04:01:04	04:04:34	04:04:34
K64	Kaşif	00:07:39	01:00:36	01:01:35	01:01:35
K66	Nemrut	00:04:36	00:05:12	00:09:54	00:09:54
K67	Nemrut	00:00:00	00:35:36	03:00:40	03:00:40
K68	Nemrut	02:25:40	02:30:56	03:31:10	03:31:10

Nitel verilerden çıkan “kullandık” kodu incelendiğinde toplamda 11 farklı kişi Active Worlds’ü takım çalışmaları için kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu kod incelendiğinde sadece Kasparov, Hunters ve Eybisi takımlarının Active Worlds’ü takımsal bir etkinlik için kullandıkları ortaya çıkmaktadır.

Kasparov

K43 *Bu sanal ortam da başlarda fikir alışverişinde en çok kullandığımız ve yararlandığımız ortamdı ... Bu açıdan projenin ilerlemesini sağladı.*

Araştırmacı *Takım çalışmasında kullanmış olduğunuz programı nasıl değerlendirirsin?*

K41 *Yani güzel bir ortam. Biz genellikle kullanıyoruz. Bizim için faydalı bir ortam yani beğeniyorum.*

Araştırmacı *Takım çalışmanızda kullanmış olduğunuz üç-boyutlu sanal ortamı nasıl değerlendirirsin?*

K42 *Biz aktif kullanan bir grubuz orda biraraya gelebiliyoruz. O yüzden güzel oluyor yani.*

Hunters

K47 Üç-boyutlu ortam projemizin karar alınma aşamalarında, görev dağılımı aşamalarında ve ne yapacağımızı konuşma aşamalarında bize çok yardımcı oldu.

K52 Ne yapacağımızı belirlemede ve taslağı hazırlamada büyük katkıları oldu.

Araştırmacı Başka nasıl görüşüyorsunuz?

K49 ... Pazartesi akşam, Çarşamba akşam, Cuma akşam ve Pazar.

Araştırmacı Bir planınız var sanıyorum her kişi katılabiliyor mu bu uygun saatlerde?

K49 ... K50 arkadaşımızın interneti olmadığı için o hiç girmiyor. Onunla genelde okulda karşılaştığımız zamanlarda görüşme şansımız oluyor. Onun dışında diğer arkadaşlar geliyorlar. Hani çok nadir tek tük işi olan o gün gelemeyenler haber veriyor.

Eybisi

K24 ... çok basit bir şekilde ortak kararlarımızı burada aldık ... Her zaman açabildiğimiz bir ortam ve gece de olsa konuştuk ve kararlar aldık.

K26 Bence fazla gerekli değildi ama yardımcı olduğu konular oldu. Örneğin sesli konuşmamızda.

K27 ... yararlı olduğu noktalar bu hafta neler yapıldı, süreçte neredeyiz, ne zaman buluşalım gibi bir nevi haberleşme, iletişim aracı olarak kullandık bunu. Bu anlamda faydalıydı. ...

Bu veriler Active Worlds'ün kullanım süreleri ile karşılaştırıldığında Kasparov, Hunters ve Eybisi dışında diğer takımlardaki katılımcıların ortamda takımsal bir etkinlik için değil bireysel olarak bulduklarını göstermektedir. Bu duruma etki edebilecek değişkenlerden birisi "öğrencilerin not kaygısı" olarak düşünülse de öğrencilerin not kaygısı konusunda ders öğretim elemanı tarafından yapılan dersin değerlendirmesine yönelik açıklamalarda, Active Worlds kullanımının dersin notuna doğrudan bir etkisinin olmayacağı söylenmiştir. Bu durumu kanıtlayan bir görüşme verisi aşağıda verilmiştir.

K23 Eybisi... *Active Worlds'de hoca bizi kontrol edecekmiş hadi girelim deyip girmişlerdir muhtemelen. Onun dışında bir etken olmadı. Hoca bize not verecek sürekli kontrol edecek gibi bir etken olmadı.*

K23 Eybisi... *siz dropbox etkinliğini o ortama atabilirsiniz. Herkesin o ortama girmesini kolaylaştırır. Kurulum dosyasını mesela. Sürekli bir şeyler atacağım bu ortamdan takip edin diyebilirsiniz mesela. Bu size katkı sağlayacak diyebilirsiniz ama bu ortamı öğrenci psikolojisi sonuçta bizim dersimize bir etkisi yok notumuza bir etkisi yok ...*

Ortamı kullanan öğrencilerin Active Words'de en sık tercih ettikleri özellik "Sesli İletişim" özelliğidir. Bununla birlikte ortamın çoklu sesli iletişime olanak vermesi takım çalışması için belirgin şekilde göze çarpan bir sağlarığıdır. Bu yönüyle Kasparov, Hunters ve Eybisi takımları Active Worlds' ü sürekli olarak kullanmışlardır.

Sesli iletişim

Araştırmacı *Mesela neyini beğeniyorsun?*

K41 Kasparov *Hepimizin aynı anda iletişime geçmemizi sağlıyor ve bişeyleri daha rahat bir şekilde anlatabiliyoruz o yüzden iyi oluyor yani. Diğer programlar toplu bir şekilde konuşmamıza imkan sağlamıyor. Orada çok rahat şekilde yapabiliyoruz.*

Araştırmacı *Peki chat voicechat whisper olsun genel kapsamda düşündüğün zaman iletişim araçlarını nasıl değerlendiriyorsun?*

K23 Eybisi *Çoklu bir kullanıcı ortamı sağladığı için güzel.*

Araştırmacı *Çoklu ortam?*

K23 Eybisi *Birçok kişiye birden aynı anda mesela 20 kişiyle birlikte konuşabiliyor olman ya da herkesin bir toplantıda gibi onu duyabiliyor olması güzel. Bilgi vermek istiyorsak herkese aynı anda onun için hoş mesela skype ya da face gibi o tür şeylerde bu kadar bir amaç yok kullanabilmemiz için...*

Araştırmacı *Active Worlds'ü sürekli kullanma sebebiniz nedir?*

K52 Hunters *Sesli konuşma bildiğiniz gibi. Ama biraz bizi sıkıntıya sokan sesli konuşma biraz kesik kesik geliyor. Bu sefer yazarak konuşuyoruz. O biraz sıkıntı oluyor ama Face'de ya da başka bir ortamda görüştüğümüzde o*

anda başka şeylerle oyalanabiliyoruz. Active Worlds açık olduğunda sadece ona kilitleniyoruz.

Araştırmacı *Peki şimdi toplantı saatlerini planlamışsınız. Active Worlds'de sürekli toplanmanızı sağlayan öğeler nelerdir? Özellikler?*

K47 Hunters *Sesli iletişimi kullanıyoruz. Ben sürekli onun taraftarıyım ama bazı arkadaşların mikrofon sorunu oluyor bilgisayarında sorun oluyor genellikle çok aktif kullanamadık böyle sesli iletişimi. Ama yazarak anlaşıyoruz. Mesela benim sesim gidiyor sadece ben konuşuyorum diğer arkadaşlar yazıyor.*

Öğrenciler Active Worlds'ü uzaktan bir araya gelmeyi sağlaması yönüyle de yararlı bulmaktadırlar. Active Worlds'ün sürekli olarak kullanılmasının sebeplerinden bir diğeri yine uzaktan bir araya gelmeyi sağlaması olarak belirtilmiştir.

Uzaktan biraraya gelme

Araştırmacı: *Ortamdaki diğer kişilerle iletişimi nasıl sağladın?*

K47 Hunters... *Mesela biz burada toplandığımız gibi Active Worlds'de de toplanıyoruz. Ben gerçekten beğendim hani bu konuda da gayet samimiyim. Orda oturuyorum mesela herkes karşımda sesleri benimle konuşmalar benimle herşeyi yapıyorum.*

Araştırmacı *Peki orda sürekli toplanmanızı sağlayan özellikleri neler?*

K48 Hunters *Burada pek görüşemediğimiz zaman çünkü herkesin şubesi farklı olabiliyor birbirimize fikirlerimizi ulaştırırken hani başka ortamlarda zor oluyor çünkü herkesin fikrini kendi ağzından almak faydalı oluyor. Hem zaman açısından kolay oluyor hem de bilgi karmaşası olmuyor.*

Etkileşim konusunda öğrencilerin çoklu sesli iletişim kurmayı etkileşimle ilişkilendirdikleri söylenebilir. Bununla birlikte Active Worlds'ün sözel tartışmalar yapma, iletişim kurma, fikir paylaşma ve görev dağılımı yapma gibi etkileşim unsurları açısından takım çalışması için yararlı olduğu belirtilmiştir.

Etkileşim

K30 Gezelim Görelim ... Tabi ki iletişim ve etkileşim için güzel bir ortam chat yapmak yerine böyle çoklu ortam özelliği olan bir alanı kullanmak daha verimlidir.

K62 Kaşif Hem etkileşim, hem sesli iletişim ve bunlara paralel olarak yazışma ve veri aktarımını tek bir pencere sağlıyor olması yararlı.

K69 Nemrut Birkaç kişiyle etkileşim sağlaması yararlıydı. Sesli olarak etkileşim kurabilme özelliği en yararlı özelliğiydi.

Araştırmacı İşbirlikli takım çalışmanızı geliştiren özellikleri nelerdir?

K43 Kasparov Daha çok etkileşime girebiliyoruz ... Mesela 1 saat içinde hemen toplanıp hangi arkadaşımızın sorunu varsa onu halledebiliyoruz.

Araştırmacı Etkileşim?

K43 Kasparov ... Bütün grup arkadaşları toplanıyoruz bilgi alış verişi yapıyoruz. Bu araç sayesinde bunu yapmak herkesin görüşünü çok çabuk şekilde almak kolay oluyor bizim için.

Sözel tartışmalar

K41 Kasparov Bu sanal ortam bize daha çok sözel olarak tartışılacak konuların tartışılması açısından fayda sağladı.

Araştırmacı Active Worlds'de takım tartışmaları konusunda ne dersin?

K22 Eybisi Olabilir o bakımdan kullanışlı. Bir araya gelip konuşmamızı sağlama bakımından iyi.

Araştırmacı Bu toplantı sırasında ne yapıyorsunuz?

K37 Dönüşüm Genel olarak ayarladığımız şeyler üzerinde tekrar tartışıyoruz. Şunu şöyle yapacağız sizin fikriniz nedir diye...

İletişim kurma

Araştırmacı Bu ders kapsamında üç-boyutlu sanal ortam kullanımına bakışın nedir?

K11 Pusula Yani üç-boyutlu sanal ortam kullanımı gruplar için iyi oluyor. Haberleşmeler için olsun çok iyi oluyor...

Araştırmacı Takım çalışmanızda kullanmış olduğunuz üç-boyutlu sanal ortamı nasıl değerlendirirsin?

K42 Kasparov Biz aktif kullanan bir grubuz orda biraraya gelebiliyoruz. O yüzden güzel oluyor yani. Arkadaşlarla bir araya geldiğimiz için haberdar oluyoruz birbirimizden.

Fikir paylaşımı

Araştırmacı Sen şu an ne için toplanıyorsun orada?

K46 Kasparov Ben birşey yapacaksam ya da benim bir görevim vardır başka arkadaşların bir görevi vardır ben kendi açımdan söyleyeyim. Arayüz tasarımı yapıyordum bunu yaparken atıyorum şu şöyle olsa olur mu katılıyor musunuz? Onlar katılıyorum diyor olur diyor. Ya da başka fikri varsa onu söylüyor.

Araştırmacı Peki ortamda toplandıktan sonraki süreç nasıl işliyor?

K43 Kasparov Herkes üstüne düşen görevi yapıyor. Sonra dropbox'a atıyor. Ben mesela bir flash yapıyorum. Ortamda bir sonraki sefere toplandığımızda bu flash olmuş mu mesela diye soruyorum. Bu projeye uygun mu değil mi diye. Diğer arkadaşlar da şöyle yapsak daha iyi olmaz mı diye bir daha fikir alışverişinde bulunup tekrar değiştirme şansımız oluyor. Ona göre kendi işime devam ediyorum.

Görev dağılımı

Araştırmacı Bu toplantı sırasında ne yapıyorsunuz? Neyi konuşuyorsunuz?

K35 Dönüşüm Aslında ortama şey diye giriyoruz hani. Taslağı hepimiz dropbox'a atalım işte hani orda işte konuları paylaşalım. Herkes ötekisi gün getirsin gibi.

K37 Dönüşüm Takım başkanı bizde konuların bölünmesinde yardımcı oluyor. Bunlara itirazımız ya da eklemek istediğimiz noktaları söylüyoruz.

Active Worlds'ün öğrenmeye katkısı konusunda öğrenciler Active Worlds'le öğrenme arasında doğrudan bir ilişki kurmamışlardır. Active Worlds'ün bilgi paylaşımı ve

tartışma ortamı sağlamaya bağlı olarak öğrenmeyi etkileyeceği görüşmelerde karşımıza çıkan bir unsurdur.

Öğrenme düzeyi

Araştırmacı Üç-boyutlu sanal ortam kullanmanın öğrenme düzeyini nasıl etkiledi?

K22 Eybisi Active Worlds'de öğrenmeyle ilgili bir etkinlik gerçekleştiriyoruz çoğu zaman. Sadece tartışmalar. Takımla ilgili etkinliklerin sadece bir kısmı orda geçiyor. Hani onun dışında ilerleyen bir süreç daha var...

K46 Kasparov Öğrenmeyi etkiler. Şimdi bir şeyler bilmiyorsunuzdur. Bu ortamda paylaşım içerisine giriyorsun nasıl yaptığını falan anlatıyor ortamda ve bir şeyler öğreniyorsun.

K43 Kasparov Tabii etkileşim açısından ortamda daha fazla buluşabildiğimiz için yani daha rahat konuşuyoruz. Öğrenme düşünce olarak oluyor genelde. Teknik bir şey yapamadığımız için fikir alış verişi seviyesinde kalıyor genelde.

Active Worlds'ün zaman kullanımına etkisi konusunda incelenen veriler ışığında olumlu görüşler mevcuttur. Ortamın uzaktan biraraya gelinebilecek sanal bir çevre olmasının katılımcılara dolaylı yollardan zaman kazandırdığı belirtilmiştir.

Zaman kazandırma

K6 Adek Aynı anda bir çok kişinin toplanabilmesi sıkıntıydı. Biz toplanabildik ama gerçekleştirilmeye de bilirdik. Bu esnada sanal ortam devreye girerdi. Evde oturduğumuz yerden toplanıp projeyi yapabiliydik. Bu bize zaman kazandırır.

K24 Eybisi ... grup toplantılarını yaparken hep birlikte çok basit bir şekilde ortak kararlarımızı burada aldık ve çok zaman kaybetmememizi sağlayan bir ortamdı her zaman açabildiğimiz bir ortam ve gece de olsa konuştuk ve kararlar aldık...

Araştırmacı Bir proje çizelgesi hazırladınız? Bu aracın bu kapsamda zaman kullanımına ne tür etkisi oldu?

K43 Kasparov Toplanma sıkıntısı olmadığı için çizelgede kaymalar olmuyor. Dışarda bi yerde toplanmaya çalışsak büyük bir ihtimal bazısı gelemeyecek işi çıkıcak veya konum ona uygun olmayacak, herkes farklı bir yerde kalıyor zaten. Orda rahat bir şekilde toplanabildiğimiz için programımızı takip edebiliyoruz. Kaymalar olmuyor.

Bu sağlarlıklar dışında Active Worlds içindeki tarayıcı hızlı kullanım açısından, özel mesaj atma özelliği de takım yönetimi açısından yararlı bulunmuştur.

Entegre edilmiş tarayıcı

K34 Dönüşüm Ayrıca paylaşılan linklerin aynı pencerede açılması, ... bakımından yararlıydı.

K34 ...Tasarımını beğendiğim birkaç sitenin linkini paylaştığımda diğer grup üyelerinin bu linke tıkladığında direk ortamın içinde açılması kolaylık ve zaman kazandırdı.

K41 Kasparov ... Aynı zamanda paylaşılan resim ve sitelerin ortamın sağ bölümünde direk olarak gösteriliyor olması anlatılmak istenenlerin hızlı bir şekilde gösteriminin yapılabilmesi açısından iyiydi.

Özel mesaj (whisper)

Araştırmacı Şimdi kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamı teknik açıdan değerlendirir misin?

K2 adek Teknik açıdan kullanım olarak mı diyorsunuz?

Araştırmacı Mesela içerisinde kullanmış olduğun voice chat ortamı var, chat var, whisper özellikleri var.

K2 whisper, chat özellikleri bence gayet iyi. Diğer arkadaşlarımıza mesela özel olarak yazmamız çok iyi bir özelliği yani...

Araştırmacı: Peki işbirlikli takım çalışmanızı geliştiren özellikleri nelerdir? Gerçekten bize yarar sağladı diyebileceğiniz?

K35 Dönüşüm Kişiyeye özel mesaj olayı (whisper). Şimdi şey yapıyoruz mesela grup içinde konuşuyoruz. Mesela biri sürekli aynı şeyi söylüyor diyelim aynı şeyi derken takıntı yapıyor. Ona sözü geçen biri kim diyelim başkan mesela. Hemen ordan yazıyorum işte böyle böyle falan o da hemen olaya

müdahale ediyor işte değişik bir açıdan o görmeden kalbini kırmadan birşeyleri de halletmiş oluyoruz.

Bahsedilen bu unsurlar dışında 1 kişi ortamın iş takibine olanak verdiğini 1 kişi de takım üyeleri ile samimiyet kurma için iyi olacağını belirtmiştir.

İşbirlikli takım çalışması için 3D MUVE'un sınırlılıkları

“AW_Sınırlılık” teması içinde yer alan kodlar aşağıda gösterildiği gibidir.

- Kullanamadık
- Takıma özel sesli iletişim
- Yüzyüze - 3D MUVE karşılaştırması
- Düşük bant genişliğinde çalışamama
- Kullanmadık
- Görsel araç eksikliği
- Asenkron araç eksikliği
- Kurulum gerektirmesi
- Aynı anda ortamda olamama
- Görüntülü konuşma
- Takıma özel chat
- Aşına olmama
- Katkısı az
- Farklı hedef kitlesi
- Dikkat dağıtıcı
- Karışık
- Alternatif
- İhtiyacı karşılayamama

Katılımcılardan 33'ü Active Worlds'ü kullan-a-madıklarını 18'i de kullanmadıklarını belirtmiştir. Bu durumu hem yansıma raporları hem de görüşmelerde belirten 17 kişi vardır. Kullan-a-madık ve Kullanmadık kodlarının her ikisinde de yer alan katılımcı sayısı 9'dur. Her iki koddan en az birinde yer alan katılımcılardan 39'u Active Worlds'ü kullanmama/kullanamama durumu ile ilgili sebep belirtmiştir. Bu durumla ilgili yansıma ve görüşme verilerinden elde edilen bulgular Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Active Worlds kullanmama/kullan-a-mama durumu ile ilgili belirtilen sebepler ve frekansları Tablo 4.7'de gösterilmiştir. Bu veriler Active Worlds'ün hangi koşullarda kullanılabilir olduğunu görmek adına önemli bulunmuştur. Bunun yanı sıra bu veriler Active Worlds'ün takımsal bir etkinlik için kullanılmasında etken olabilecek değişkenler açısından da ele alınabilir. Yani Active Worlds kullanmama/kullan-a-mama durumuna yönelik belirtilen nedenler aynı zamanda takımsal etkinlikler için sınırlılıkların neler olduğuna yönelik bulguları ortaya koymaktadır.

Tablo 4.6. Katılımcıların kullanmama/kullan-a-mama durumları ile ilgili nitel bulgular

Katılımcı	Kod	Takımı	Kullan(a)mama sebebi	İçerik
K33	Kullanmadık	Gezelim Görelim	Alternatif	<i>Projemizde takım çalışması için biz pek fazla bu araçları kullanmadık. Çünkü biz grup olarak takım toplantılarımızı yüz yüze gerçekleştirebildik. Bu nedenle sanal ortamlara pek gerek duymadık.</i>
K51	Kullanamadık	Hunters	Beklentileri karşılamama	<i>...etkili bir şekilde kullanamadık. Teknik bilgim az olduğu için bir şeyi şöyle yap diye tarif ile yapamıyorum. Arkadaşlar gösterdikten sonra bişeyleri yapabiliyorum. Bu imkanı bu ortamda bulamadım. Yüz yüze iletişimin yerini tutmuyor.</i>
K36	Kullanamadık	Dönüşüm	Alternatif	<i>Biz ortamı kullanamadık. Çünkü zaten derslerden sonra olsun facebook olsun dropbox falan işimizi çok rahat gördü.</i>
K25	Kullanamadık	Eybisi	Alternatif	<i>Ortamı çok fazla ve etkili kullanmadık. Yazı ve ses ile iletişim de zaten mevcut kullandığımız ortamlarda var. (facebook, msn gibi). Bir de kullandığımız ortamın erişimi de kolaydı. Her yerden facebook'a erişebiliyoruz. Zaman açısından da daha kolay erişiyoruz.</i>
K64	Kullanamadık	Kaşif	Sınırlı bant genişliği	<i>Active Worlds'ün proje sürecinde sorunların çözümüne yönelik katkısı olmadı. Çünkü bu ortamı çeşitli teknik yetersizliklerden dolayı kullanamadık. Bazı arkadaşların yurttaki internetleri yeterli değildi, bazı arkadaşların kulaklık-mikrofon gibi donanımları yoktu.</i>
K11	Kullanamadık	Pusula	İnternete sahip olmama Alternatif	<i>Pek katkı sağlamadı. Çünkü internet erişimi olmamasından dolayı pek fazla giremedik. Bir de diğer iletişim ortamlarına alışkın olduğumuzdan dolayı üç-boyutlu ortamı tam olarak kullanamadık.</i>
K8	Kullanamadık	Pusula	İnternete sahip olmama	<i>Grupta internetten erişim sıkıntısı yaşayan arkadaşlar olduğu için (internetleri yavaş olduğu için üç-boyutlu ortama giremediklerini söylediler) grup çalışmasında pek fazla kullanamadık.</i>
K7	Kullanamadık	Pusula	İnternete sahip olmama	<i>Proje grubu olarak bu ortamı çok kullanamadık. Çünkü arkadaşlarımızın çoğu internet sıkıntısı yüzünden ortama giremedi. Fakat ben ortamı diğer projelerimde arkadaşlarımla buluşmak için kullandım ve ortamın faydalı olduğunu düşünüyorum.</i>
K56	Kullanamadık	Zaman Gezginleri	İnternete sahip olmama Alternatif	<i>Çözüme yönelik çok büyük bir katkısı olduğunu düşünmüyorum. Çünkü internet sıkıntısı yaşayan arkadaşlarımızdan dolayı verimli kullanamadık. Genelde yüzyüze görüşmeler ve facebook iletişiminin daha çok katkısı olduğunu düşünüyorum.</i>
K16	Kullanmadık	LugatTurk	İnternete sahip olmama	<i>Bazı arkadaşlarımızın internet bağlantısının olmaması nedeniyle bu ortamda yalnızca test zamanı bir araya geldik. Onun dışında kullanmadık.</i>
K14	Kullanamadık	LugatTurk	Ortak zaman yaratamama	<i>Aslında haftada bir gün düzenli olarak toplanacaktık ama düzenli olarak yapamadık. İşte Lablarda falan anca toplanabiliyoruz. Ama mesela bizim facebook grubumuz var. Orda da buluşuyoruz. Active Worlds'de buluşmuyoruz hocam.</i>

Katılımcı	Kod	Takımı	Kullan(a)mama Sebebi	İçerik
K54	Kullanmadık	Zaman Gezginleri	Ortak zaman yaratamama	<i>Herkes aynı anda bulunamadığı için çok kullanamadık. Ve seste falan sorunlar çıktı. Bu yüzden yararlı olduğunu düşünmüyorum.</i>
K18	Kullanamadık	LugatTurk	Sınırlı bant genişliği	<i>Active Worlds programını kullanamadım çünkü sınırlı internetim vardı bu program açıkçası interneti sömürüyordu.</i>
K1	Kullanamadık	Adek	Sesli iletişim sorunu Alternatif	<i>Biz grup olarak ses sorunu yaşadık ve kullanamadık. Genelde kampüste ve kampüse yakın yerlerde yaşadığımızdan yüz yüze buluşmayı ve toplanmayı tercih ettik.</i>
K6	Kullanamadık	Adek	Sesli iletişim sorunu	<i>Aslında değişik bir deneyimdi fakat ses sorunlarımızdan dolayı çok etkin kullanamadık.</i>
K37	Kullanamadık	Dönüşüm	Sesli iletişim sorunu	<i>Ses problemi olduğu için ortamı kullanamadık dolayısıyla fazla katkısı olmadı.</i>
K59	Kullanamadık	Kaşif	İnternete sahip olmama	<i>Proje kapsamında bu ortamı kullanamadık. Ben kendi adıma konuşmak istersem eğer, internet sıkıntım olduğu için normal zamanda da kullanamadım. O yüzden pek bir katkısını göremedim. Kullanmadığım için de bir anlam ifade etmedi.</i>
K63	Kullanamadık	Kaşif	Sınırlı bant genişliği	<i>Her ne kadar internet alt yapısı nedeniyle Active Worlds programını fazla kullanamasa da bu program sayesinde sanal öğretim programları ile ilgili bilgi sahibi olduk ve test etme fırsatımız oldu.</i>
K3	Kullanamadık	Adek	Sesli iletişim sorunu Alternatif	<i>Biz Active Worlds'ü pek kullanamadık. Bir kaç kere toplandık ancak sorunlar çıktığından yüz yüze toplanmayı tercih ettik (ses sorunları gibi). Pazar günlerini toplantı günü yaptık her Pazar istinasız toplandık. Bu yüzden gerek duymadık.</i>
K5	Kullanmadık	Adek	Sesli iletişim sorunu Alternatif	<i>Konuşma açısından sıkıntı yaşadık ve yüzyüze konuşma, toplanma imkanımız olduğu için aktif bir biçimde kullanmadık.</i>
K70	Kullanamadık	Nemrut	Teknik Sorunlar Alternatif	<i>Ben programı kullanamadım. Önce bilgisayarımdaki teknik arızalardan dolayı sonra da arkadaşlarımızla başka sanal ortamlarda bilgi alışverişi sağladığımızdan dolayı kullanamadım programı.</i>
K54	Kullanamadık	Zaman Gezginleri	Sesli İletişim Sorunu Toplanamama	<i>Sanal ortamı çok kullanamadım. Grup toplantıları için çok yararlı olduğunu düşünmüyorum. Çünkü herkes aynı anda gelemiyor ya da ortamda bir sorun çıkıyor (ses gibi).</i>
K29	Kullanmadık	Gezelim Görelim	Alternatif	<i>Biz facebook, team viewer, üç-boyutlu sanal ortam kullanmadık. Genel olarak telefonda iletişime geçtik ve yüz yüze görüşmeyi tercih ettik. Sağlıklı bir ürün elde edebilmek için gerçek bir ortam olması gerekir. Hep beraber yüz yüze olursak daha çok şey öğreneceğimizi düşündük ki öyle de oldu.</i>

Tablo 4.7. Katılımcıların Active Worlds kullanmama/kullan-a-mama sebepleri frekans tablosu

Sebeup	Frekans
İnternet bant genişliğinin yetersiz olma durumu	9
Kullanırken sorun yaşama durumu	11
Beklentileri karşılamama durumu	5
Ortak zaman yaratamamadan kaynaklı toplanamama durumu	5
Alternatif araç kullanımına ya da yüzyüze çalışma fırsatına bağlı olarak gerek duymama durumu	5
İnternet bağlantısına sahip olmama durumu	4
Toplam	39

Active Worlds'ün projenin planlanması aşamasında iletişim aracı olarak kullanıldığı fakat projenin geliştirilmesine yönelik süreçlerde ortamın öğrenci ihtiyaçlarını karşılayamadığı görülmektedir.

İhtiyacı karşılayamama

K41 Kasparov ... başlarda projenin genel hatları ile ilgili görüşmeler yapmıştık. Zamanla proje görsel olarak oluşturulmaya başladığında birbirimize anlatmak istediklerimizi anlatamadık. Göstermek ve söylemek istediklerimizi birbirimize ifade etmekte zorlandık.

K41 Kasparov ... İlk başlarda karşılaştığımız problemleri karşılar nitelikteydi fakat sonraki aşamalarda anlatmak istediklerimizi bu ortam üzerinden tam olarak anlatamadık...

K43 Kasparov Belli bir zamandan sonra işler konuşarak yürümüyor ve fiilen birşeyler yapma zamanını gelince sanal ortam yetersiz kalıyor.

K47 Hunters Projemiz ilerledikçe artık fiziksel olarak buluşmaya gereksinim duyuyorduk. Çünkü yüzyüze olmak birbirimizin işleriyle ilgilenmek gerekiyordu. Üç-boyutlu ortamda bunu yapmak mümkün olmadığı için bu noktalarda yararlı değildi.

Active Worlds'ün her takıma özel sesli iletişim sunmaması en çok dile getirilen sınırlılıktır. Bir başka ifadeyle Active Worlds'e giriş yapıp "VoIP" kullanımını açık tutan tüm kullanıcılar birbirini duyabilmektedirler. Benzer şekilde takıma özel metin-tabanlı

yazışmanın olmaması da takım çalışması adına belirtilen bir sınırlılık olarak ortaya konmuştur.

Takıma özel sesli iletişim

K39 Dönüşüm Üç-boyutlu sanal ortamda bütün grupların aynı anda haberleşmeye çalışması biraz sıkıntılı oluyordu.

K34 Dönüşüm Grupların bulunduğu odaların farklı olduğu gibi konuşmalar da gruplara özgü olmalıydı. Yani birkaç grup toplandığında yapılan konuşmalarda diğer grup üyelerinin konuşması varsayılan olarak duyulmamalıydı, isteyen duymak istediği kişinin sesini duymalıydı.

Araştırmacı Sence kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamın yarar sağlaması için neler yapılabilir? Örnek verebilir misin?

K22 Eybisi Şimdi ses olayı var ya hani. Ben kapattığımda karşı taraf beni kapatmadıysa karşı taraf beni duyabiliyor. O mesela hiç hoş bir şey değil.

K38 Dönüşüm ... diğer grup üyelerinin de yaptığı sesli görüşmelerin bizler tarafından duyuluyor olması seslerin birbirine karışmasına sebep oldu.

Araştırmacı Siz takım olarak kendi aranızda planlayıp hiç toplantı yaptınız mı?

K38 Dönüşüm Yaptık. İlk 15-20 dk. hiç kimse yoktu sadece bizim grup. Sonradan baktık iki grup daha geldi o zaman karıştı baya yani. Sesi herkesin duyması iyi değil bence.

Takıma özel metin-tabanlı iletişim

K25 Eybisi ... Chat kısmına diğer gruplardaki üyelerin de bir şeyler yazması çok fazla kopukluğa sebep oldu.

K23 Eybisi ... konuştuklarımızı ve yazdıklarımızı herkesin görebiliyor olması açısından yararlı değil.

K20 LugatTurk: ... Ben grup arkadaşlarımla görüştüm nasıldı ne yaptınız diye. Seste büyük problem vardı konuşamadık dediler. Yazışmalar nasıldı birbirine karışıyordu dediler.

Active Worlds'ün üç-boyutlu nesnelere barındırması düşük bant genişliğine sahip kullanıcılar için kullanılabilirliği sınırlamaktadır.

Düşük bant genişliğinde çalışamama

K5 Adek ... internet hızına göre yavaş yüklenmesi ve donup takılma olayları programın kullanılma oranını düşürüyor.

K9 Pusula ... Üç-boyutlu ortamın yüklenmesi için internetin hızlı olması gerekiyordu. Üç-boyutlu ortamın tek kötü yanı buydu.

K34 Dönüşüm ... sanal ortamın internet bağlantısının düşük olduğu zamanlarda da etkili bir şekilde kullanılabilir şekilde olması gerekirdi.

K66 Nemrut ... Yüksek hızda internet gerektirdiğini düşünüyorum sesli grup toplantıları için buna gerek olmadığını. Basit bir ortam kullanılıp da yapılabilirdi.

Active Worlds'de asenkron iletişime olanak verecek araçların olmaması işbirlikli takım çalışmaları için diğer bir sınırlılık olarak belirtilmektedir. Asenkron araç eksikliği Active Worlds'den farklı araçların tercih edilme sebebi olarak da görülebilir. Aynı şekilde ortamda toplanmak için ortak bir zaman yaratamayan takımlar açısından düşündüğümüzde asenkron kullanım araç eksikliği önemli bir sınırlılıktır.

Asenkron kullanım

K22 Eybisi ... o an tartışmada olmayan arkadaşların yazışmaları göremediği için, her yerden kolay ulaşım sağlayamadığı için yeterli değildi.

K58 Zaman Gezginleri ... Eş-zamanlı olarak tüm grup üyelerinin ortamda bulunmasını gerektirmesi daha da kullanışsız kılıyordu. Asenkron bir ortam olsaydı sesli, görüntülü ileti bırakabilseydik belki daha iyi olurdu.

Aynı zamanda toplanamama

K25 Eybisi Herkesin aynı anda ortamda olmasını sağlamak güçtü.

K12 Pusula Tüm takım arkadaşlarımız bulunmadığı için bizim grubumuzda ortam kullanılmadı.

K54 Zaman Gezginleri Herkes aynı anda bulunamadığı için çok kullanamadık.

Active Worlds'un öğrencilerin takım çalışmalarında alternatif olarak kullandığı araçlardan daha fazla bir imkan sunmaması başka bir sınırlılıktır. Active Worlds dışında kullanılan araçların takım çalışması için sağlıklarını ve Active Worlds'den farklı özelliklerini içeren verileri içinde barındıran "alternatif" kodu incelendiğinde öğrencilerin Dropbox, Facebook başta olmak üzere 6 farklı araç kullandıkları ortaya çıkmıştır.

Active Worlds'e alternatif olarak kullanılan araçların belirgin şekilde ortaya çıkan sağlıkları şunlardır.

Her gün, sürekli ve yaygın kullanılıyor olması

K51 Hunters ...Facebook'un üç-boyutlu sanal ortamdan teknik olarak bir üstünlüğü yok ama arkadaşlarımızın çoğu gününün belli bir saatini facebook'a ayırıyor. Burada görüşmek daha mantıklı geliyor...

K66 Nemrut ...En azından her grup üyesi günde bir defa Facebook'a girmektedir. Bu yüzden daha etkin katılım sağlamak için daha yararlıdır...

K71 Nemrut ...üç-boyutlu sanal ortamdan farkı ise zaten sürekli facebook'ta online oluyoruz, bundan dolayı daha fazla etkileşimde bulunabiliyoruz...

Asenkron kullanıma olanak vermesi

K59 Kaşif ...Facebook gibi bir ortamda daha önceden konuştuğumuz her şeyi daha sonra inceleme imkanı olduğu için toplantı için sözleşmesek aynı anda ortamda bulunmasak bile birbirimize derdimizi anlatabildik...

K69 Nemrut ...Active Worlds programı o anda kullanıcıların aynı anda çevrim-içi kullanmasını gerektiriyor, facebook gibi ortamlarsa biz o anda çevrim-içi olmasak da çevrim-içi olduğumuzda bu iletileri görebiliyoruz ve bunlara cevap verebiliyoruz. Bu anlamda bu özellikleriyle bu ortamlar Active Worlds gibi sanal ortamlardan üstünler.

Mobil kullanıma olanak vermesi

K56 Zaman Gezginleri ...Facebook'un üstün yanı mobil cihazlardan da her zaman ve her yerde girip yazışmalara cevap verebilmeyi sağlamasıydı...

K16 LugatTurk ...Cep telefonlarından ücretsiz girilebilmesi sayesinde grup duyurularımızı facebook üzerinden yapabiliyorduk...

Hızlı, kolay ve herkes tarafından erişilebilir olması

K60 Kaşif Üç-boyutlu ortamdan üstünlükleri olduğu için değil daha çok ... herkesin bu ortamlara ulaşımının daha kolay olduğu için bu ortamları tercih ettik.

K34 Dönüşüm Ortam olarak facebook ve gmailin sohbet ortamını kullandık. Üstün yönleri olarak daha hızlı erişilebilir olması, herkes tarafından bilinen ve kullanılan ortamlar olmaları.

Düşük bant genişliğinde çalışabilmesi ve kurulum gerektirmemesi

K7 Pusula Bu araçların çok-kullanıcılu üç-boyutlu ortamdan üstün yönleri ... olması ile birlikte internetin çok yavaş olduğu zamanlarda bile kullanılabilir olması diyebilirim.

K2 Adek Facebook kullandık. 3D ortamdan üstü yanları; ... düşük bağlantı hızına ihtiyaç duymasındır.

Dosya gönderme imkanı vermesi

K5 Adek Facebook üzerinden dosya gönderilebildiği için resim gibi küçük ölçekli şeyleri de aktarabilmiş olduk.

K6 Adek Dropbox'ı kullandık. Aynı anda erişim sağlayabilmemiz büyük kolaylık oldu. Veri taşınmasından kurtulduk. Sanal ortamdan tek üstünlüğü eş-zamanlı dosya paylaşımı yapabilmemizdi.

Araştırmacı tarafından Active Worlds tarayıcısından kullanılabilir hale getirilen dropbox, ortamın bir karakteristiği olarak algılanmamıştır. Öğrenciler Dropbox'ı genellikle Active Worlds tarayıcısından kullanmayı değil de bilgisayarlarına masaüstü programı olarak kurmayı ve buradan kullanmayı tercih etmişlerdir. Öğrencilerin

dropbox'ı, Active Worlds dışında alternatif bir araç olarak kullanmaları da dropbox' ın ortamın bir karakteristiği olarak algılanmadığının bir diğer göstergesidir:

Araştırmacı *Üç-boyutlu sanal ortamın en sık kullandığın özellikleri nelerdir?*

K58 Zaman Gezinleri *Sesli konuşma. Whisper'ı kullanmama gerek kalmadı henüz. Dropbox'ı kullanıyoruz.*

Araştırmacı *Dropbox'ı nasıl kullanıyorsunuz?*

K58 *Bilgisayarıma yüklediğim program üzerinden. Bilgisayarımdaki dosyayı kullanıyorum. Active Worlds'den değil.*

Araştırmacı *Sence kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamın yarar sağlaması için neler yapılabilir? Örnek verebilir misin?*

K37 Dönüşüm *Ben sadece dosya paylaşım eksikliği olarak düşünmüştüm ama onun için de dropbox kullanıyoruz. Bu Active Worlds üzerinden dosya paylaşımı belki olabilir. Onun dışında bir şey yok aklıma gelen.*

Araştırmacı *İşbirlikli takım çalışmanızı geliştiren özellikleri nelerdir?*

K38 Dönüşüm *Dropbox'ı ilk laptopa tıklayarak Active Worlds'de görmüştüm. Ama sonradan bilgisayarımdan kullandım: Bu özelliği iyi mesela...*

Bunlara ek olarak alternatif araçların kullanımına bağlı olarak öğrencilerin Active Worlds'e yönelik izlenimlerinin olumsuz yönde değiştiğini söylemek mümkündür.

Alternatif etkisi

K34 Dönüşüm *İlk izlenim tabii daha farklıydı. Çünkü görsellik bakımından dikkat çekiciydi ve böyle bir ortamda daha önce bulunmamıştım. Fakat daha sonra özelliklerini her keşfettiğimde merakım azaldı. Grup olarak farklı ortamları kullanmaya başladığımızda sanal ortama girme isteğim azaldı.*

Yüzyüze Çalışma

Öğrencilerin yüzyüze çalışma imkanları olduğu için 22 öğrenci yüzyüze çalışma ortamı ile Active Worlds'deki çalışma ortamını kıyaslamıştır. Bu katılımcılar Active Worlds'ü yüzyüze çalışma ortamına göre daha etkili ya da verimli bulmamaktadırlar. Buna yönelik olarak Active Worlds'de görüntülü konuşma ihtiyacı olduğu belirtilmiştir. Bireysel olarak yapılan çalışmaların sanal ortam içerisinden takım üyelerine gösterilememesi de bir sınırlılık olarak dile getirilmiştir.

Yüzyüze - 3D MUVE karşılaştırması

K8 Pusula Bize bir katkısı olmadı. Hatta hiç o ortamda bir araya gelmedik. Yüz yüze görüşmeden öyle ortamların pek verimli olacağına inanmıyorum.

K15 LugatTurk ... yüz yüze yapılan toplantıların bizim için daha faydalı olduğunu düşünüyorum.

K35 Dönüşüm ... Bir şeyler olsun diye her şeye tamam yazan arkadaşların, yüz yüze iken daha değişik şeyler söylemesi ve bunları yüz mimikleri ile ifade etmesi, bizi grup olarak yüz yüze toplanmaya iten etkenlerdendi.

K48 Hunters Uygulama yapmak için bence takımların kesinlikle yüz yüze toplantılar yapması gerekiyor. Bence bu eksiği giderecek bir ortam yok.

K51 Hunters Arkadaşlarımın bahsettiği konuları görmeden anlamak çok zor oluyor. Hiç bir teknoloji yüz yüze olan diyalogun yerini alamaz diye düşünüyorum.

K51 Hunters ... Teknik bilgim az olduğu için bir şeyi şöyle yap diye tarif ile yapamıyorum. Arkadaşlar gösterdikten sonra bişeyleri yapabiliyorum. Bu imkanı bu ortamda bulamadım. Yüz yüze iletişimin yerini tutmuyor.

K53 Hunters Kullandığımızda da her ne kadar üç-boyutlu avatara ve seslerimizi kullanma hakkına sahip olsak da yüz yüze görüşme kadar etkili olduğu düşünmüyorum...

Görüntülü konuşma

K6 Adek Birebir konuşma gibi değildi. Bu da samimi değildi. Belki görüntülü konuşma eklentisi olsa daha iyi olabilirdi.

K56 Zaman Gezginleri Görüntülü iletişim ve dosya paylaşımının olmaması nedeniyle sıkıntı yarattı.

Araştırmacı Sence kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamın yarar sağlaması için neler yapılabilir? Örnek verebilir misin?

K56 Zaman Gezginleri Sanallık bir yere kadar bence yüzyüze yapabildiğin herşeyi yapabiliyorsun belki ama birbirinin duygusunu görmek de ayrı bir şey. Video eklenebilirse öyle bir yararı olabilir.

K41 Kasparov Sadece sesli konuşmaya değil görüntülü konuşmaya da imkân sağlamalıydı. İlk başlarda karşılaştığımız problemleri karşılar nitelikteydi fakat sonraki aşamalarda anlatmak istediklerimizi bu ortam üzerinden tam olarak anlatamadık.

Görsel araç eksikliği

K46 Kasparov Üç-boyutlu grafikler yerine ekran görüntüsü eklenebilirdi. Mesela arkadaşlar Visual Basic'de bir program var ya da herhangi bir dilde bir şey mi göstereceksin ekran görüntüsü verebilse karşı tarafa iyi olur. İşte şu an ben şunu falan yapıyorum diye anlatabilirsin.

K42 Kasparov Aslında şöyle bir şey biz aracı sözel olarak kullanıyoruz biraz. Hani birbirimizi göremediğimiz için ya da yaptığımız birşeyleri gösteremediğimiz için bu açıdan biraz eksik olabiliyor.

Active Worlds'ün farklı bir hedef kitle için kullanımının daha etkili olacağı görüşü de ortaya çıkan başka bir sınırlılık konusudur.

K1 Adek Üç-boyutlu eğlenceli bir ortam ama üniversite ortamı değil de daha alt yaş gruplarında kullanılması gereken bir ortam. Onları grup çalışmalarına teşvik etmek için. Ama bizim için biraz daha çocukça geliyor.

Araştırmacı Takım çalışmanızda kullanmış olduğunuz üç-boyutlu sanal ortamı nasıl değerlendirirsin?

K46 Kasparov Diğer çalışma ortamlarına göre daha iyi. Özellikle ilköğretim ve lise için harika birşey... Oyun gibi geziyorsun uçuyosun falan sağda solda. Ama bu bir hafta falan sürüyo zaten. Sonra doyuma ulaşıyorsun. Ama mesela bir çocuk olsa görevler falan var. O yüzden bir çocuk için daha iyi bir şey. Mesela benim yeğenler var. Onlara uygulasak böyle bir şey çok hoşlarına gider. Dolaşıp dururlar arkadaşlarıyla görüşürler. Bir de yeni nesil çocukları bizim gibi değil. Biz eskiden sokağa çıkardık okuldan gelince çantayı

atardık top oynamaya giderdik. Şimdi böyle bir şey yok. Hepsi bilgisayar başında en azından etkileşim için arkadaşlarıyla güzel bir ortam.

Katılımcıların bahsetmiş olduğu diğer sınırlılıklar şunlardır:

- Aşına olunan bir program değil
- Karışık ve dikkat dağıtıcı
- Kurulum gerektiren bir program

4.5. Öğrencilerin uygulama sürecindeki tecrübeleri nasıldır?

Araştırmanın bu alt problemine ilişkin bulgular işbirlikli takım çalışmasında karşılaşılan sorunlar, Active Worlds'ün bu sorunlara katkısı ve Active Worlds kullanımında karşılaşılan sorunlar olmak üzere üç başlık altında anlatılmıştır.

Öğrencilerin işbirlikli takım çalışmalarının genelinde karşılaştıkları sorunlar

Öğrencilerin proje sürecinin genelinde yaşamış oldukları sorunları belirlemek ve buna bağlı olarak takım çalışmalarında ne tür ihtiyaçlarının olduğunu öğrenmek, Active Worlds'ün bu ihtiyaçları ne kadar karşılayabileceğini görmek adına önemlidir. Proje sürecinin genelinde yaşanan sorunlar "Takım Dinamikleri" teması üzerinden paylaşılmıştır.

Öğrencilerin çoğunlukla dersin öğretim elemanının takım çalışmaları için ayırmış olduğu ders saatinde dahi takım olarak yüzyüze toplanmakta sorun yaşadıkları görülmektedir. Tablo 4.8'de 4 hafta süresince alan notu tutulan haftalardaki takım üyelerinin devamsızlıkları görülmektedir.

Tablo 4.8. 10. ile 14. hafta arasında takımlardaki devamsız üye sayısı

Takım	10.hafta	11.hafta	13.hafta	14.hafta
Adek	2		2	1
Pusula		2	1	2
LugatTurk	2	3	5	3
Eybisi				
Gezelim Görelim	3		1	1
Dönüşüm		1	2	1
Kasparov			2	

Hunters	2	1	3	3
Zaman Gezginleri	1		3	
Kaşif	2	1	1	2
Nemrut	1	1	2	3

Proje sürecinde takım çalışmasını olumsuz yönde etkileyecek durumlardan birisi takım üyelerinin sürece katılmaması olarak ortaya çıkmıştır. Bu durumun görüşme verilerine ve alan notuna yansımış örnekleri aşağıda verilmiştir.

Araştırmacı İyi gitmeyen olaylar için başka ne örnek verebilirsin?

K64 Kaşif Bir toplantı yapmaya çalışıyoruz mesela günü uyduramıyoruz kimseye. Benim dersim var, şunum var, bunum var deyip gelmemelik yapıyorlardı. Veya geliyor iki kişi konuşuyor üç kişi sürekli dinliyor. Bazen dinlemiyordur belki de, onu da bilemeyeceğim.

Dönüşüm K34, K35, K37 ve K39 yan yana bilgisayarlarda çalışmalarını sürdürürken K36 gruptan ayrı bir yerde hiçbir şey yapmadan oturuyordu. Gruba katılmıyor.

Adek K1 ve K2 laptoplarını getirmişler. Bir masada yan yana çalışıyorlar. İki laptoda da VS 2010 kodları ile uğraşıyorlar K3 ve K6 da yanlarında. K3 katılım gösteriyor. K6 ise hiç katılım göstermiyor. Çok uykulu görünüyor ve sadece arkadaşlarını izliyor. Ancak arkadaşlarının ne yaptığından anlamıyor gibi görünüyor. K5 derse geç geldi ve arkadaşlarına katıldı. Bir müddet onları izledikten sonra onlardan ayrıldı.

Pusula Bu grup elemanları çok kopuk bir görüntü sergiliyor. K12 Flash tasarımı ile uğraşiyor. Derse gelen diğer grup elemanları projeye ilgilenmiyorlar.

Takımların yüzyüze çalışma fırsatı bulduklarında proje dışı işlerle meşgul olması, verimsiz çalışıklarının ve zamanı etkili kullanamadıklarının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Aynı zamanda yüzyüze çalışma ortamına hazırlıksız gelmesi de proje süreci adına bir diğer olumsuz durumdur. Bu iki durum alan notlarında aşağıdaki gibi gözlemlenmiştir.

Verimsiz çalışma

Adek K6, K5, K1 ve K4 derse katıldı. Çok sağlıklı ve verimli çalışmıyorlar. Etkileşimsiz ve kopuk bir görüntü çiziyorlar. K5 laptopunu getirirse de proje ile değil laptopun sorunlarıyla uğraşıyor. Projeye neredeyse hiç ilgilenmiyor. ... K4 ve K6 Flash programı ile uğraşsalar bile pek verimli bir çalışma yapmıyorlar. Öylesine programı açmışlar gibiler.

Hunters ... K52 dersin başında kablosuz ağ ile internete bağlanmada sıkıntı yaşadığı için biraz geç bilgisayarla uğraşmaya başladı. Grupta en gayretli kişi olarak görünüyor. K49 başlangıçta laptopundaki sorunlarla uğraştıktan sonra çalışmaya başladı. K52 VS 2010, K49 ise Flash tasarımları ile uğraşmaya başladılar. K51 dersin başında bir bilgisayarda tasarımda kullanacakları bulmacayı hazırlamak için kullanabilecekleri bir program üzerinde çalışmaya başladı. Fakat pek istekli değil ve yaptığı çalışma göstermelik yapılıyor. K51'e bugün ne yaptığını sorduğumda sonuç olarak hiç bir şey yapmadığını belirtti. K52, K49 ve K51 bazen tasarımlar üzerinde fikir alışverişi yapıyorlar. K48 gruptan kopuk, amaçsız bir biçimde bilgisayarın başında oturuyor. Facebook'a giriyor. Bir ara VB 5.0'ı açtı ama hiç bir tasarım yapmadı. Kendisine ne yaptığını sorduğumda hiçbir şey yapmadığını belirtti. Tasarım için evde kullandığı yazılımların bulunmadığını söyledi. Neden laptopunu getirmediğini sorduğumda bilgisayarında sorunlar olduğunu ve çalışmadığını söyledi. Bu durumda kendisinin projeye ne okulda ne de evde katkı sağlayamayacağını söylediğimde sessiz kaldı ve amaçsızca oturmaya devam etti. K50 ve K47 derse katılmadı. Sonuç olarak çok verimsiz bir gün geçirdiler.

Takımların proje sürecindeki rollerini gerçekleştirirken hiç etkileşim kurmadıkları, bireysel olarak çalıştıkları ve birbirinin yaptığından haberdar olmadıkları gözlemlenmiştir. Bu durum alan notlarına aşağıdaki gibi yansımıştır.

Etkileşim kurmama

Pusula Grubun tamamı derse geldi. Görev dağılımı yapıp laboratuvarıda yan yana bulunan bilgisayarda ayrı ayrı oturarak tasarım yapmaya geçmişler. K12, K8 ve K10 Flash programını kullanarak sırasıyla karakter, arayüz ve

animasyon tasarımı yapıyorlar. K9 internette bulmaca programı ararken K11 resim, K13 içerik arıyor. Bu süreçte pek etkileşim halinde değiller. Herkes kendi işini iletişime geçmeden yapıyor.

Adek ... derse gelen dört kişi ayrı yerlerdeler ve aralarında bir etkileşim yok. K2 kendi laptopunda çalışırken, K4 proje dışı şeylerle ilgileniyor, K5 ve K6 birbirlerinden uzakta olan 2 ayrı bilgisayar başındalar.

Dönüşüm K37 ise ayrı bir bilgisayar başında oturuyor. Ancak proje ile ilgili çalışma yapmıyor. K38 derse geç geldi ve K37'nin yanındaki bilgisayara oturdu. Proje ile ilgilenmiyor. İnternette dolaşiyor ve oyun oynuyor. Grup arkadaşları ile iletişime geçmiyor. Ne yaptığını sorduğumda grup arkadaşlarının bir şey yapmadığını ve bundan dolayı kendisinin de proje ile ilgilenmediğini, internette strateji oyunu oynadığını söyledi. Halbuki arkadaşları bulmaca için araştırma yapıyordu. Arkadaşlarının ne yaptığından haberdar değil. Çünkü grup arkadaşları ile etkileşimi çok zayıf.

İletişim

Araştırmacı Diğer takım arkadaşlarıyla iletişim durumun nedir?
K60 Kaşif İletişim kurabildiğim iki kişi var. Onlara da birazcık nazım geçiyor gibi. Ne yapıyoruz dediğimde onlardan dönüt alabiliyorum. Ne zaman bir şey sorsam cevap veriyorlar. K63'le arkadaş bile değiliz. Katılıyor toplantılara şöyle şöyle yapalım değil de şöyle yap K63 dediğin zaman tamam. Ona yap deyince tamam yaparım diyor.

Araştırmacı Takım çalışmanızda iyi gitmeyen nedir?
K61 Kaşif Üç dört kişi hariç grupta bir birlik beraberlik yok. İletişimde olan 4 kişiyiz. 6 kişilik grup.

Bazı takım üyelerindeki aşırı rahatlığın, umursamazlığın ya da önemsememezliğin proje sürecini sekteye uğratması alan notları ve görüşmelerden ortaya çıkan bir diğer durumdur.

Rehavet

Zaman Gezginleri Dersin başında K56 bir laboratuvarda bir bilgisayarın başında hiçbir şey yapmadan otururken, K57 diğer laboratuvarda bilgisayarda

proje dışı şeylerle ilgileniyor. Biraz sonra gelen K54 de herhangi bir şey yapmadan ortalıkta geziniyordu. Birbirlerinden kopuk ve iletişimsiz durumdalar. Sanki grup çalışmasından bihaber gibi davranıyorlar. Bir araya gelmelerini ve grup çalışması yapmalarını istedim. K56 bir ara diğer gruptan K2'yi izlemeye başladı. K2'nin kullandığı programla ilgili bilgi aldığını ve projede kullanacağını ifade etti. K57 bir bilgisayar başında yine proje dışı işlerle ilgileniyor. K54 ise laboratuvarında amaçsız bir şekilde vakit geçiriyor. Neden proje ile ilgilenmediklerini üçüne de sorduğumda grup başkanları K58'in gelmediğini, görev dağılımını K58'in yaptığından dolayı ne yapacaklarını bilmediklerini ifade ettiler. Bu grubun bugünkü laboratuvar dersi için bir planlama yapmadığı anlaşılıyor. Proje adına verimsiz bir gün geçirdiler.

K61 Kaşif Ben çok fazla bir problem olduğunu da düşünmüyorum ama sadece herkeste bir korku var. Yapamazsak, yetiştiremezsek, ya kalırsak, ya düşük alırsak bu korku var diye tahmin ediyorum ben rahatım o konuda. Ben dedim ki arka plan hazır mı dedim. Hazır dediler yollayın dedim bir günde program hazır dedim. Sağ taraflarına butonları koydum. Animasyonları hazırlarsanız bir günde onu atarım dedim. Hikayeleri hazırlarsanız bir günde onu atarım dedim. Toplam 3 günde bu programı bir şeye benzetiriz dedim. Görsel zekası K64 daha iyi benim iyi olduğunu düşünmüyorum. İşte çerçevedir vs şu olsun dersiniz topu topu bir haftaya bu program biter dedim. Ben böyle düşünüyorum ben rahatım yani. Daha çünkü çoğu kişi başlamamış sordum hiç başlamayan var yani.

K60 Kaşif Ben haftaya diğer dersin projesi ile uğraşalım diye bu hafta halledelim dedim. K62 tamam dedi başlarım dedi bugün. Sonra da cevabı “ya ben hafta sonuna kadar bir şey yapamam” oldu. yaparız ya modunda sürekli.

Araştırmacı Peki bunları birbirinizle konuştunuz mu?

K60 Konuşuyoruz hocam. K62 diyorum bak bunu bizim yapmamız gerekiyor ve sen dedim hala başlamadın. O da başlarız K60 ya oldu. Sürekli bir bahanesi var hocam. Şimdi evde değilim vs. Özel bir ders veriyormuş eve geç gelmiş öğrencisininin sınavları olduğu için de onunla ilgilenmiş. Neden sorusuna sürekli bir cevabı var.

Araştırmacı Nasıl gidiyor takım çalışması?

K64 Kaşif Bu aralar iyi gidiyor. Görev dağılımında sorumlulukların yerine getirilmesinde baya bir sıkıntı oluyordu. Bir de şey oluyordu kolay yaparız diye böyle şey yapıldı ileriye atıldı görevler. Yetiştiririz bunlar kolay takmayın kafaya diye.

Araştırmacı Nasıl gidiyor takım çalışması?

K59 Kaşif Başlarda iyiydi de sonra yaparız ederiz diye biraz boşladık. Herşeyimiz planlıydı erteleye erteleye derken biraz sıkıntı oldu.

Araştırmacı İyi gitmeyen olaylar için başka ne örnek verebilirsin?

K64 Kaşif ... Umursamazlık vardı en çok canımı sıkan buydu. Şimdiye kadar çoktan bitebilecek bir projeydi...

Proje sürecinde takım üyeleri arasında dengesiz görev dağılımı olması, proje sürecini olumsuz etkileyen bir başka durumdur.

Dengesiz görev dağılımı

K61 Kaşif K62 başkan olduğu için o ayarladı bana göre birkaç yanlış vardı. Ben sesimi çıkarmadım. O başkan diye. Herkese birer ikişer hikaye dağıtıldı. Sen bunları araştır diye. Bunların toplanması daha farklı şekilde olabilirdi bence. Mesela ben kodlamayı aldıysam birisi grafik tasarımı aldıysa diğerine tamamen hikayeler yıkılabilirdi. Herkese hikayeler yıkılınca bu flash bilmeyen grafik tasarımı bilmeyen bomboş kalıyor. Eşitlik bu sayede sağlanabilirdi. Benim gözümde tek kötü şey vardı o da K59 katılmaması. Kendisine şunu yap dedim evet hayır şeklinde basit cevaplar verdi ben de kendisiyle fazla iletişim kurmadım. Olumsuz giden şeyleri de ben raporda yazdım.

Araştırmacı Nasıl gidiyor takım çalışması?

K64 Kaşif ... Birkaç kişi içerisinde kimilerinin sorumluluğu çok kimilerinin az bilgilerinden kaynaklı olarak. Bilgisi çok olanlar da yaparım ederim kolay diye şey yapınca, yük de onlara binince, onlar da yapmayınca sıkıntı oluyor.

K59 Kaşif ... başkan söylüyor sürekli ama kendisi yapması lazım şunu yapın bunu yapın diye, kendisi yönlendirmesi lazım. Onda biraz sıkıntı olduğunu düşünüyorum. Çünkü ben yapacak birşey bekliyorum. Yapabilirim

elimden geleni ama söylemiyor, ben de geride kalıyorum ister istemez. Özellikle ben bunu kendimde hissediyorum, sessiz kaldığım için böyle sanki ilgisizmişim gibi gözüküyorum. Onlar yapcak ben yatacak konumunda gibi, bence öyle algılıyorlar. Ben birşeyler yapmayı beklediğim için onlardan, onlar söyleyecek, çünkü bizim bir görev dağılımımız oldu. Öyle gelmeyince söylüyorlar işte, sen şunu yapacaksın, sen bunu yapacaksın, bana göndermelerini bekliyorum, ortada birşey yok. Kendi kendime de birşey yapmıyorum, çünkü bütün materyaller onların elinde resimler felan.

Takım üyelerinin kişisel proje raporları ve alan notları doğrultusunda takımına katkı sağlamayan öğrenciler belirlenerek ders öğretim elemanı tarafından uyarılarda bulunulmuştur. Bu durum takım içi çatışmalara neden olmuştur. İki takımda gözlenen bu durum görüşme verilerine ve alan notlarına şu şekilde yansımıştır.

***Adek** Dersin öğretim elemanı gruptan K6 ile görüştüğten sonra grup içinde bir gerilim yaşandı. Bu gerilimin ardından K1 projeye odaklanamıyor ve proje ile ilgili çalışmıyor. K4 ve K6 Flash programı ile uğraşsalar bile pek verimli bir çalışma yapmıyorlar. Öylesine programı açmışlar gibiler.*

***Araştırmacı** Başka ne var iyi gitmeyen?*

***K61 Kaşif** Geçen gün bir atışmamız oldu. Ben gelemedim. Hoca durumunuz iyi değil demiş bizim takım için. O da ben somut birşey sunamadım diye.*

Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamın proje sürecindeki sorunların çözümüne yönelik katkısı

Active Worlds'ün proje sürecindeki sorunlara yönelik katkısının olduğu yönünde 18 öğrenci görüş bildirmiştir. Buna yönelik olarak Active Worlds ile ilgili en çok belirtilen unsur "toplantı yapma" olanağı sağlamasıdır. Buna bağlı olarak ta ortamın zaman kazandırdığı ortaya çıkan bir durumdur. Bunun yanısıra diğer kodlarda ortaya çıkan durumlar aşağıda sunulmuştur.

- Takım içinde karar almamızı sağladı. (2 kişi)
- Takım çalışmasını ciddiye almamamızı sağladı. (1 kişi)
- Çoklu iletişim sağladı. (1 kişi)

- Eksikleri giderdi. (1 kişi)
- Plan yapmamızı sağladı. (1 kişi)
- Takım bilinci kazandırdı. (1 kişi)
- Tartışma gerçekleştirdik. (1 kişi)

Active Worlds'ün proje sürecindeki sorunları çözmeye yönelik olarak belirtilen durumlar Tablo 4.9'da örnek verilerle birlikte gösterilmiştir.

Active Worlds'ün proje sürecindeki sorunların çözümünde katkı sağlamadığı yönünde ise 43 öğrenci görüş belirtmiştir. Belirgin şekilde ortaya çıkan kodlardan buna etki eden unsurlar “Ön gereksinimleri karşılayamama”, “Kullanamama”, “Gerek duymama” ve “Fikirlerin havada kalması” olarak belirtilmiştir. Tablo 4.10'da Active Worlds'ün proje sürecindeki sorunları özememeye yönelik belirtilen sebepler ve örnek veriler gösterilmiştir.

Tablo 4.9. Active Worlds'ün proje sürecindeki sorunları çözmeye yönelik belirtilen durumlar

Katılımcı	Takım	Durum	İçerik
K47	Hunters	Toplantı Yapma Zaman Kazandırma	<i>Faydası benim için zaman anlamında. Ankara çok büyük bir şehir ve takım arkadaşlarım Mamak'ta Eryaman'da oturuyor. Ben Beytepe'de kalıyorum. Hepsi dağınık şu anda. Eğer Active Worlds gibi bir araç olmasaydı. Biz ufak tefek işlerimiz için bile buluşmaya başlasaydık en az iki saati yolda geçen arkadaşlarımız olacaktı. Bir de oturduğumuz yerden mesela. Ben odamda oturuyorum meyvemi yiyorum ama arkadaşlarımla takım toplantısındaayım. Rahatlığı açısından da iyi.</i>
K48	Hunters	Sorumluluk kazandırma	<i>Yarar sağlayacağını düşünüyorum. Diğer ortamları bir kenara koyarak söylüyorum. En azından takıma bir sorumluluk getirdi bu ortamın olması, ders kapsamında kullanılması, çünkü herkes artık bilincinde msn gibi ortamlar biraz daha sorumluluk bilincinin dışında kalıyor. Sizin bu aracı koymanız derse herkese bir sorumluluk getirdi. Artık herkes oraya girmesi gerektiğini biliyor. O açıdan güzel oldu.</i>
K49	Hunters	Toplantı Yapma	<i>Biz zaten toplanma sıkıntısı çekiyoruz. Birbirimizden çok bağımsız yerlerde oturuyoruz. Birinin evine gidip toplanalım muhabbeti olmadığı için bizim için ortam çok iyi. Ortamda toplanabiliyoruz saatlerce konuşabiliyoruz. İnterneti olan arkadaşlarla istediğimiz kadar konuşuyoruz sorunumuz olmuyor.</i>
K49	Hunters	Sorumluluk kazandırma	Araştırmacı: Genel olarak baktığında bu süreç içerisinde bu aracın takım çalışmanızı nasıl etkilediğini düşünüyorsun? K49 Birbirimizden uzak arkadaşlardık biz hani böyle grup ortamında buluşunca birbirimize karşı bi sorumluluk oluştu. Çünkü çok yabancı olduğun bir insanla bir görevin var ve senin onu yapmak mecburiyetinde sin. Ben kendimi mecbur hissediyorum. Çok yakın arkadaşım olsaydı pek önemsemezdim. O ortamda çok aktif çalışıyoruz. Şu günde toplanılacak dediğinde hepimiz geliyoruz. K47 başkan şey yapıyor mesaj atıyor hemen arkadaşlar eksiklerimiz var neredesiniz gele miyormusunuz haber verin diye. Toplanmayı gerçekten sağlıyor.
K52	Hunters	Takım-içi Plan	<i>Taslağı oluşturmada takım bilincini oluşturmada ve ne yapacağımızı belirleme yönünden katkısı oldu.</i>
K52	Hunters	Takım-içi Plan	Araştırmacı: Zaman kullanımına ne tür etkisi oldu? Proje takviminizi nasıl etkiledi? K52 İlk zamanlarda daha çok ne yapılacağı konuşuluyordu. Şimdi artık konuşmalar azaldı direkt sen şunu yapsan daha iyi olur şeklinde şunu yapalım bunu yapalım şeklinde...
K22	Eybisi	Takım-içi Plan	Araştırmacı: İletişiminiz ne konusunda oluyor? Neyi konuşuyorsunuz? K22 Biz genelde bu ortamı ne yapacağımızı konuşmak için kullandık. Örneğin yarın buluşacağız işte şunlar şunlar araştırsın gibi. Orda daha çok plan yaptık. Hani herkes aynı anda orda olsun. Bunun dışında farklı araçlar da kullandığımız için daha çok onlara yöneliyoruz.
K24	Eybisi	Toplantı Yapma	<i>Grup toplantılarını ayarlamamızda ve ortak kararlar almamızda yararlı oldu. Bence tek sıkıntısı dosya paylaşımına izin vermemesi.</i>
K26	Eybisi	Zaman Kazandırma	Araştırmacı: Hani siz başta proje çığelgesi oluşturmuştunuz? Bu ortamda toplanmanız bu açıdan sizi nasıl etkiledi? K26 ...örneğin sorunları çözmemizde mesajlaşarak sorunu geç halledediyorduk ama sesli konuşma özelliği ile hemen hallededebildik.

Tablo 4.10. Active Worlds'un proje sürecindeki sorunları çözmemesine yönelik belirtilen durumlar

Katılımcı	Takım	Durum	İçerik
K1	Adek	Kullanamadık	<i>Öğrenciyiz ve farklı şehirlerden geliyoruz mesela ben hafta sonu başka bir yere gidiyorum, o başka bir yere gitmek istiyorum. Böyle durumlarda yan yanaymış gibi konuşabiliyorsun ama biz bunu yapamıyoruz, kullanamıyoruz.</i>
K4	Adek	Ön gereksinimleri karşılayamama	<i>Katkısı olmadı. İnternet sorunları sebebiyle kullanamadık.</i>
K35	Dönüşüm	Fikirlerin havada kalması	<i>O ortama girmeniz sizin takım koordinasyonunuza nasıl etki etti. Ben orda sürekli birşeyleri söylüyorum ya hani onlar bir şey hayal edemiyor. Hayal ettikleri gibi düşüncelerini paylaşıyorlar. Daha değişik fikirler çıkıyor bu sefer. Ötesiki gün çizdiğim şeyi getiriyorum. Yok işte öyleydi ama böyle olsaydı daha iyi olurdu diyebiliyoruz sonra sürekli değişiyor. Mesela 6-7 kez taslak değişti.</i>
K48	Hunters	Fikirlerin havada kalması	<i>İlk başta beğenmiştim. Ama o ortamda bence fikirler havada kalıyor. Uygulama yapmak için bence takımların kesinlikle yüz yüze toplantılar yapması gerekiyor. Bence bu eksiği giderecek bir ortam yok.</i>
K48	Hunters	Fikirlerin havada kalması	<i>Şimdi şöyle düşünüyorum. Oraya girdiğimizde sadece fikirler havada uçuşuyor biraz o fikirler havada kalıyor yani. Orda iş bitiremiyoruz biz, sadece beraber toplandığımız zaman iş bitirebiliyoruz. Lab'da olsun başka toplantılarda olsun. Orda sadece fikir konuşuluyor. O fikirler bazen havada kalabiliyor.</i>
K61	Kaşif	Gerek duymama	<i>Katkısı olmadı çünkü kullanmadık. Kullanmaya gerek duymadık.</i>
K62	Kaşif	Kullanamadık	<i>Katkısı olmadı, çünkü kullanmadık hiç daha doğrusu kullanamadık.</i>
K64	Kaşif	Ön gereksinimleri karşılayamama	<i>Active Worlds'un proje sürecinde sorunların çözümüne yönelik katkısı olmadı. Çünkü bu ortamı çeşitli teknik yetersizliklerden dolayı kullanamadık. Bazı arkadaşların yurttaki internetleri yeterli değildi, bazı arkadaşların kulaklık-mikrofon gibi donanımları yoktu. Bu yüzden daha çok Facebook ortamını kullandık.</i>
K14	LugatTurk	Ön gereksinimleri karşılayamama	<i>Yukarıda belirttiğim gibi Active World'e girdik, denedik. İnternet bağlantılarımızın çoğu iyi olmadığı için projemizi geliştirmek üzere verimli kullanamayız diye kullanmadık.</i>
K66	Nemrut	Kullanamadık	<i>Bizim takım bu alanı kullanamadı, çünkü ben kullanamıyordum, daha basit ortamları kullanmamız gerektiğini anlattım.</i>
K71	Nemrut	Gerek duymama	<i>Çok fazla katkısı olduğunu söyleyemem, sebebi de grup olarak çok fazla gerek duymadık.</i>

Öğrencilerin Active Worlds'ü kullanırken karşılaştıkları sorunlar

Öğrencilerin Active Worlds'ü kullanırken karşılaştıkları sorunlar Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. AW_Sorunlar teması içerisindeki kodlar

Kodlar	Frekans
• Ön gereksinimleri karşılayamama	
• İnternetin olmaması sorunu	11
• Donanım kapasitesi sorunu	8
• İnternete bağlanma sorunu	15
• Sınırlı bant genişliği sorunu	16
• İletişim sorunu	2
• Oryantasyon azlığı	3
• Ortak zaman yaratamama	8
• Teknik sorunlar	17
• Sesli iletişim sorunu	17

Katılımcıların Active Worlds'ü kullanma için gerekli altyapı ile ilgili ön gereksinimler sebebi ile yaşamış olduğu sorunlara yönelik örnek veriler Tablo 4.12'de gösterilmiştir.

Tablo 4.12. Ön gereksinimler sebebi ile Active Worlds'de yaşanan sorunlara yönelik örnek veriler.

Katılımcı	İçerik	İnternetin olmaması	Donanım kapasitesi	İnternete bağlanma	Sınırlı bant genişliği
K11	<i>Ben'de internet olmadığı için giremedim. Hafta sonundaki mailinizden de haberdar olmadım. Okulda internet olduğundan dolayı bilgisayarı getirip burada girme şansım oluyor. İnternet olmadığı için evde giremedim.</i>	X			
K16	<i>Bazı arkadaşlarımızın internet bağlantısının olmaması nedeniyle bu ortamda yalnızca test zamanı bir araya geldik. Onun dışında kullanmadık.</i>	X			
K2	<i>Dediğim gibi bir toplantı yapmak istediğimizde yapamıyoruz, arkadaşlarımız gelemiyorlar. İnternet üzerinde Active Worlds'de buluşalım diyoruz mesela, kimisinin mikrofonu bozuk, kimisinin interneti yok, kimisi kotalı felan, öyle sıkıntı oluyor. Telefonda ve facebook'tan bir yere kadar görüşebiliyoruz.</i>	X	X		X
K21	<i>İnternetimizin bulunmaması, bizi bu konuda sınırladı. Mikrofon gibi teknik sıkıntılar çoktu. Arkadaşlar arasında zaman bulamamak diğer bir sıkıntı.</i>	X	X		
K34	<i>İnterneti olmaması bazı arkadaşların bi de bazı donanımsal sorunlardan dolayı engel çıkabiliyor.</i>	X	X		
K22	<i>Bazen internet hızı yavaş olduğunda geçikmeler falan oluyor ya da tam şey yapmıyor. Bi de ses olayı vardı onu hallettik. Ama şimdilik bunların dışında karşılaştığımız bir sorun yok.</i>				X
K20	<i>...biz hafta sonu test için planlamıştık ama yurttan bağlantı ile ilgili bir sorun vardı. İnternet bağlantısı dakikada gidip geliyor. O yüzden giremedim.</i>			X	

Katılımcı	İçerik	İnternetin olmaması	Donanım kapasitesi	İnternete bağlanma	Sınırlı bant genişliği
K14	<i>...internet bağlantım çok hızlı olmadığı için pek giremedim. Girsem de etkili olarak kullanamadım. Loading çok yavaş. Bence bir tane web alanı kullansak (veya TeamBox gibi internet teknolojisi) daha iyi diye düşünüyorum. Oraya işte neler yapmamız gerektiği, görev dağılımı, dosyalar, zaman çizelgesi vs paylaşabiliriz. Güncel ve kronolojik olarak takip edebileceğimiz. Hem benim modemim gibi internet bağlantısı hızlı olmayan arkadaşlarımız da rahatlıkla erişebilir.</i>				X
K53	<i>Çok fazla kullanmadık. Herkesin internet hızı yeterli ve erişimi de aynı anda olmayabiliyordu. Kullandığımızda da her ne kadar üç-boyutlu avatara ve seslerimizi kullanma hakkına sahip olsak da yüz yüze görüşme kadar etkili olduğunu düşünmüyorum. Daha çok hepimizin kullandığı facebook'u ve fiziksel olarak toplanmayı tercih ettik.</i>			X	X
K64	<i>Sıkıntı bazen bir yere girdim. Mesela ne diyeyim. Yüklenmedi tam yüklenmedi yüklenince mesela duvarlar etrafımda kaldı çıkamadığım oldu. Bunu da yaşadım yani. Tam o bizim binaların olduğu yerde merdivenin altı vardı herhâlde ordaydı tekrar açıp kapatmak zorunda kaldım.</i>				X
K8	<i>Çok faydalı bir ortam. Hatta keşke bütün dersler bu ortamda işlense hiç okula gitmesek performansımız daha yüksek olur diye düşünmüştüm. Fakat grupta internetten erişim sıkıntısı yaşayan arkadaşlar olduğu için grup çalışmasında pek fazla kullanamadık. Bu yüzden proje toplantılarımız açısından yorum yapamıyorum.</i>			X	

Sesli iletişim Active Worlds'ün devamlı kullanılmasında etkisi olan bir özellik olmasına rağmen sesli iletişim sağlama konusunda katılımcıların oldukça çok sorun yaşadıkları görülmektedir.

Sesli iletişim sorunu

K3 Adek *Active Worlds kullanıcının dikkatini çeken zevkli bir sanal ortam ama, Biz Active Worlds'ü pek kullanamadık. Bir kaç kere toplandık ancak sorunlar çıktığından yüz yüze toplanmayı tercih ettik. Ses sorunları gibi.*

K1 Adek *Active Worlds aslında çok güzel faydalı bir program fakat biz grup olarak ses sorunu yaşadık ve kullanamadık.*

K16 LugatTurk *Bazen sesler ya geç iletiliyor ya da kesik kesik iletiliyordu. Bu nedenle konuşmalar-iletişim bazen çok sağlıklı olmuyordu.*

K22 Eybisi *Genelde sesli olarak konuşmayı denedim. Ben de çok konuşamadım yaşadığım sorundan dolayı. Sizle halletmiştik.*

K35 Dönüşüm *Bazen ses gelmiyor da benim mesela. Bazen konuşuyorum, bazen konuşamıyorum. Sorun galiba benim bilgisayarımda diye düşünüyorum.*

Gerek öğrencilerin sınırlı bant genişliğine sahip olması gerekse de donanım yetersizlikleri sesli iletişim sorununu tetikleyen unsurlar olarak göze çarpmaktadır.

Araştırmacı: *En son ne zaman toplandınız Active Worlds'de?*

K2 Adek *Baya uzun bir zaman önceydi. Yaklaşık olarak 1 ay olmuştur. Takım olarak 2 heralde. Çünkü sorunlar yaşamıştık. İletişim kuramıyorduk. Sesler gitmiyordu. Bu yüzden bir daha girmeyi denemedik de. Benim sesim arkadaşına gitmiyordu. Arkadaşın sesi bana geç geliyordu veya kesik kesik geliyordu. Bunlar tabiki internet bağlantı sorunlarından yaşanıyor ama daha sonra da girmeyi denemedik. Onun yerine dışarda toplandık yüz yüze. Active Worlds'de yaşadığımız sorunlardan dolayı bir daha girmeyi denemedik. Boşa vakit kaybı yaşamayalım diye. Çünkü sağlıklı bir iletişim kuramayacağız.*

K2 Adek Dediğim gibi bir toplantı yapmak istediğimizde yapamıyoruz, arkadaşlarımız gelemiyorlar. İnternet üzerinde Active Worlds'de buluşalım diyoruz mesela, kimisinin mikrofону bozuk, kimisinin interneti yok, kimisi kotalı felan, öyle sıkıntı oluyor. Telefonda ve facebook'tan bir yere kadar görüşebiliyoruz.

K3 Adek Biz Active Worlds'den verim alamadığımız için, yani en son toplandığımızda biz bayağı bir sorun yaşadık. Mesela ses gelmiyordu kesik geliyordu. Kimi arkadaşımız bağlanamadı yazarak katıldı. Konuştuğumuz zaman kendi sesimiz geri geliyordu. Karmaşıktı bir cızırtı vardı arkadan. Pek verim alamadık.

Katılımcılar sesli iletişim sorunu dışında Active Worlds'ün kurulumu ve sebebi belirlenememiş bazı teknik sorunlar ile ilgili yaşamış oldukları güçlükleri dile getirmiştir.

Teknik sorunlar

K39 Dönüşüm Active Worlds'ün kurulumunu gerçekleştiremedim. Çünkü derse girmedğim için ben kendim evde yapmak zorunda kaldım. Baya bir uğraştım yani üç defa kurdum kaldırdım ayarlamaları falan.

K38 Dönüşüm Geçenlerde bağlandığımda ben arkadaşlarımı göremiyordum, arkadaşlar da beni göremiyordu. Ama ortamdaydım, çıkıp tekrar girmeye çalıştım, Program hata verdi, giremedim. Tekrar kurdum, daha sonra girebildim.

K48 Hunters Ben ortamdayken aslında güzel gidiyordu ama notebooğumun şarjı bitti. Sonra notebooğumu şarj ederken ortama girmeye çalıştım, farklı bir ara yüzle karşılaştım. Yani başarılı olamadı ortama girişim. Tabi öncesinde benden önce girenler de oldu. Ortama girdiğimde fark ettim bunu, bazı şeyler benim hoşuma gitmedi. Diğer takımların konuşmasını duymak ya da onların yazışmasını görmek ya da benim sesimi onların duyması takım arkadaşlarım dışında pek sevmedim. Ortamdayken sesler çok karışıyor, kimin ne dediğini anlayamıyorum bazen.

K51 Hunters *İnternet toplantılarının çoğuna ben katılamıyorum. İnternetim yok. Active Worlds'ü de bilgisayarım kabul etmiyor. Dili de İngilizce, kurulumunda da zorluk çektim. Kurdum fakat çalışmıyor.*

Katılımcıların belirtmiş olduğu teknik sorunlar ve sınırlı bant genişliği kaynaklı durumlar dışındaki sesli iletişim sorunları çözülebilir durumlardır. Dönemin ilk beş haftasında verilen oryantasyon eğitimi bu tür sorunları ortadan kaldırmak için planlanmıştır. Yine bu oryantasyon süreci içerisinde bu ve benzeri sorunlar çözüme kavuşturulmuştur. Beş haftalık bir oryantasyon sürecine rağmen Active Worlds'ü kullanan öğrencilerin bu tür sorunlarla karşılaşması oryantasyon eğitimini almamış olması ya da oryantasyon eksikliğinden kaynaklıdır. Örneğin; oryantasyon eğitiminde Active Worlds kurulum işlemleri ve konfigürasyonu, nesnelere içerisinden geçmeyi ya da nesne içerisinde sıkışıp kalma durumundan kurtulmayı sağlayan tuş (Ctrl) ile ilgili uygulama gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda Active Worlds Yardım Kılavuzunda da bu durumlarla ilgili gerekli açıklamalar yapılmıştır. Aşağıdaki veriler 3 öğrencinin oryantasyon eğitimini iyi geçirmediğinin bir göstergesidir.

Araştırmacı *Sence kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamın yarar sağlaması için neler yapılabilir? Örnek verebilir misin?*

K34 Dönüşüm *Bakış açıları birazcık daha değiştirilebilir yani. Bence şu duvara girmeme olayı olmasa daha iyi bence böyle bakış açınla baktığında çarpıyosun felan.*

Araştırmacı *Takım olarak Active Worlds'de toplandınız mı?*

K38 Dönüşüm *Active Worlds'ü derste hoca anlattığında ben derste yoktum. O zaman toplanıldıysa onda yoktum.*

Araştırmacı: *Seni üç-boyutlu sanal ortamı az kullanmamaya iten sebepler nelerdir?*

K38 Dönüşüm *Active Worlds'ün kurulumunu gerçekleştiremedim. Çünkü derse girmedim için ben kendim evde yapmak zorunda kaldım. Baya bir uğraştım yani üç defa kurdum kaldırdım ayarlamaları falan.*

Araştırmacı *Sence kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamın yarar sağlaması için neler yapılabilir? Örnek verebilir misin?*

K38 Dönüşüm *Kurulumunun daha kolay olması gerekiyor bence.*

Çünkü baya bir ayar değiştiriyorsunuz. Metin belgesine girip 1 0 lar felan vardı.

K44 Kasparov ... görüntüden dolayı bilgisayarda kasmaya neden oluyordu. Bir de kişiye özel konuşma sisteminin olmaması ayrı bir eksiklik.

K11 Pusula Ben kurulumunu yapamamıştım. Dün sizden almıştım hatta hani Win 32 uygulaması değil diyordu. Dün kurdum. Bugün de denemek için okulda girdim.

Active Worlds kullanımında yaşanan sorunlar öğrencilerin Active Worlds'le ilgili düşüncelerini olumsuz yönde etkileyen nedenlerin başında gelmektedir. Buna ek olarak Active Worlds'ün yaşanan sorunlar nedeniyle öğrencilere zaman kaybı yaşatması da ortaya çıkan bir diğer durumdur.

Yaşanan sorun etkisi

Araştırmacı Active Worlds'e yönelik ilk izlenimlerinize şuanki izlenimlerini karşılaştırdığında ne söylersin?

K21 Eybisi ...Çok beğeniyordum. Çok güzel bir ortam falan diyordum. Grup çalışmalarında hiç sıkılmam falan diyordum. Daha sonra grup olarak girdik sesli konuşmaya falan çalıştık. Olmadı, ben de o sorunlardan sonra uygulamadan soğudum. Girmedim bile diyebilirim...

K22 Eybisi İlk başta farklı geldiği, keşfetmeye çalıştığım için eğlenceliydi. Ancak daha sonra karşılaştığımız aksaklıklar ve daha fazla olanak arayışlarımıza hitap edememesinden dolayı yavaş yavaş terk ettiğimiz bir ortam oldu.

K25 Eybisi ...İlk zamanlar keşfetmek için kullanmıştım. Fakat daha sonradan yaşanan teknik sorunlar, chat kısmına herkesin bişeyler yazması ile konuşmalarda meydana gelen kopukluklar programı itici kıldı...

K45 Kasparov İlk izlenimlerim olarak çok hoş geldi. Ama çok sıkıntılar oldu. O kadar kullanışlı değildi.

K7 Pusula İlk izlenimlerim de heyecan vericiydi şimdi de öyle fakat bazı arkadaşlarımın ortama erişememesi ileride kullanmak istediğimde yine

erişemeyecek arkadaşlar olacağından dolayı biraz kullanışsızlık duygusu yarattı.

Zaman kaybı

K1 adek ... toplandığımızda sürekli sorunlar yaşadık ve zaman kaybı yaşadık. Hiçbir şey yapamadık. ... İnternet hızı da ayrı bir sorun oluyor.

K2 adek Active Worlds'de yaşadığımız sorunlardan dolayı bir daha girmeyi denemedik. Boşa vakit kaybı yaşamayalım diye. Çünkü sağlıklı bir iletişim kuramayacağız.

(Yansıma)

K15 LugatTurk Bu ortamda grup üyeleriyle projemiz hakkında rahat konuşamadığımız için ve çabuk iletişime geçemediğimiz için bu ortamı pek fazla kullanamadık. Bu ortamda grup üyelerine ulaşmak iletişime geçmek bizim için zaman kaybıydı.

5. TARTIŞMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde bir üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamın işbirlikli takım çalışması için kullanımı konusunda elde edilen sonuçlar alan yazındaki araştırmalarla ilişkilendirilerek aşağıdaki başlıklar altında tartışılmıştır.

5.1. İşbirlikli Öğrenme

5.2. Buradalık

5.3. Tecrübeler

5.3.1. Active Worlds

5.3.2. Yüzyüze Çalışma Ortamı

5.3.3. Sorunlar

5.4. Öneriler

Araştırma sonuçları aşağıda sıralandığı gibidir:

- 3D MUVE'un öğrenme topluluğu oluşturma, yeni bilgi ve beceriler elde edebilme, problem çözme becerileri geliştirme yönünden etkisinin hissedilmediği,
- 3D MUVE'un sosyal bir iletişim ortamı olarak görüldüğü fakat Active Worlds'un duygu ve hisleri iletme, sosyal ilişkiler kurma ve çalışmalara rahatça katılım gösterme konusunda etkisinin hissedilemediği,
- 3D MUVE'un çevreleme (immersion) özelliğinin takım çalışmasını etkileyecek bir unsur olarak algılanmadığı,
- Proje geliştirilme süreçlerinde 3D MUVE'un takım ihtiyaçlarını karşılayamadığı,
- 3D MUVE dahil çevrim-içi ortamların yüzyüze ortamların yerini alabileceği konusunda olumsuz bir algının var olduğu,
- 3D MUVE'da avatar kullanımının, katılımcılarda kendi gibi olma, orada bulunma, yüzyüze olma hissi yarattığı,
- Uzaktan biraraya gelmeyi ve sesli iletişim sağlama yönleriyle 3D MUVE'un kullanıldığı,

- 3D MUVE'un takım çalışması için tartışmalar gerçekleştirerek farkındalık kazandırma ya da fikir paylaşarak proje sürecine yön verme gibi dolaylı yollardan öğrenmeye katkısının olduğu,
- 3D MUVE'un olumlu yönlerinin bireylerin günlük hayatta aşına oldukları, daha kolay kullanılabildikleri, daha az kaynak tüketen araçlarla kıyaslandığında 3D MUVE'un işbirlikli takım çalışması için teknik açıdan yeni bir getirisinin olmadığı,
- 3D MUVE'un pedagojik açıdan orta düzeyde memnuniyet, işbirlikli öğrenme algısı ve sosyal buradalık algısı yarattığı söylenebilir.

5.1. İşbirlikli Öğrenme

Araştırmada öğrencilerin ders öğretim elemanı ve araştırmacı tarafından 3D MUVE kullanımı konusunda yeterince yönlendirildiği ve öğrenci beklentilerinin karşılandığı fakat öğrencilerin deneyimleri sonucunda işbirlikli takım çalışması konusunda 3D MUVE'dan memnuniyet düzeylerinin orta düzeyde olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

3D MUVE'daki işbirlikli öğrenme algısına yönelik olarak öğrenciler yüzyüze ortamlarda gerçekleştirilen işbirlikli öğrenme deneyimini 3D MUVE'dakine göre daha iyi bulmaktadırlar. Yine 3D MUVE'un öğrenme topluluğu oluşturma, fikir paylaşımı yapma, yeni bilgi ve beceriler elde edebilme, problem çözme becerileri geliştirme yönünden etkisinin hissedilmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Andreas ve arkadaşlarının (2010) yapmış olduğu kullanılabilirlik çalışmasında SL'nin işbirliğini kolaylaştırdığı, performans seviyelerini geliştirdiği ve zengin iletişim olanakları sunduğu vurgulanmıştır. Bu araştırmada ise diğer bir 3D MUVE olan Active Worlds için aynı sonuca ulaşamamıştır.

3D MUVE'u takım çalışmalarını desteklemek amacıyla kullanan takımlar, projenin ilk 10 haftalık sürecinde 3D MUVE kullanımına devam ederken proje sürecinin son dört haftasında bu ortamı hiç kullanmama eğilimi göstermişlerdir. Bu durum proje geliştirilme süreçlerinde 3D MUVE'un takım ihtiyaçlarını karşılayamadığı yönünde yorumlanabilir. Aynı zamanda ölçek verilerinde işbirlikli öğrenme algısı için ortaya çıkan kararsız tutumun sebeplerinden birisi olarak da gösterilebilir.

3D MUVE'un sağlarlıkları ile ilgili olarak öğrencilerin dile getirmiş oldukları tartışma yapma ve fikir paylaşma gibi unsurlar nitel verilerdeki sonuçlarla yorumlandığında kullanıcılar arasındaki etkileşimin sınırlı derecede meydana geldiği söylenebilir. Dickey (2010) Active Worlds'deki tartışmaların düşük düzeyde kaldığını, sırayla devam eden ve bağlantılı tartışmaların gerçekleşmediğini belirtmiştir. Bu araştırma kapsamında da Active Worlds'de gerçek etkileşime dayalı bir işbirlikli öğrenmeden bahsedebilmemiz olanaklı değildir. Buna yönelik olarak da 3D MUVE'un proje sürecinde yeni kazanımlar elde edilmesine katkısının sınırlı olduğu sonucuna varmak mümkündür. Ortamda etkileşimin sınırlı derecede kurulması öğrenmeye katkı yönünden düşünöldüğünde takım çalışması adına belirgin bir yarar sağlamamaktadır. Ancak tartışmalar gerçekleştirerek farkındalık kazandırma ya da fikir paylaşarak proje sürecine yön verme gibi dolaylı yollardan öğrenmeye katkısının olduğu söylenebilir.

Active Worlds'de etkileşimin artırılması için görev-temelli bir öğretim tasarımı benimsenmesi gerektiği düşünölmektedir. Sardone ve Dervin-Scherer (2008) alışılmadık görevlerle karşılaşıldığında motivasyon için bu tür ortamların gerekli olduğu görüşündedir. Takımlar 3D MUVE içerisinde yapılandırılmış görevlerle meşgul olurken bu görevlerin bireysel yapılabilirliği etkileşimi zayıflatıcı bir unsur olarak görölebilir. Weinel ve arkadaşları (2011) çevrim-içi ortamdaki görev odaklı davranışların sosyal davranışlara göre işbirlikli öğrenmeler adına daha olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sebeple etkileşim unsurlarının devreye girebilmesi için görevlerin daha çok bireysel olarak değil takım olarak üstesinden gelinebilecek şekilde planlanmasının gerektiği düşünölmektedir. Bununla birlikte eğer söz konusu olan sosyal etkileşimse, 3D MUVE'un üç-boyutlu ve avatar etkileşimli olması sosyal etkileşim açısından ilgi uyandırıcı ya da motive edici unsurlar olarak görölebilir. Fakat 3D MUVE öğrencileri sadece uzaktan bir araya getirecek bir iletişim aracı gibi algılandığında, işbirlikli öğrenme adına diğer çevrim-içi araçlardan farklı bir sağlarlık getirmemektedir.

5.2. Buradalık

Öğrencilerin 3D MUVE'daki sosyal buradalık algısı ile ilgili olarak 3D MUVE'un sosyal bir iletişim ortamı olarak göröldüğü fakat öğrencilerin 3D MUVE'un çevrim-içi iletişime katkısı konusunda kararsız oldukları söylenebilir. Yine 3D MUVE'un

duygu ve hisleri iletme, sosyal ilişkiler kurma ve çalışmalara rahatça katılım gösterme konusunda tam olarak etkisinin hissedilmediği ortaya çıkan sonuçlar arasındadır. Sosyal buradalığın alt boyutu etkileşim konusunda ise öğrenci algısı 3D MUVE'un az da olsa yarar sağladığı yönündedir. Garramone ve arkadaşları (1986) daha çok çevrim-içi bir ortamda etkileşime dayalı etkinlikler sayesinde öğrencilerin sosyal buradalık algılarının yükseldiği sonucuna ulaşmıştır. Bu yönüyle çevrim-içi bir ortamda etkileşim bilinci oluşturmak için sosyal buradalık algısının yüksek olması beklenen bir durumdur (Gunawerdana, 1995). Ölçek verileri doğrultusunda Active Worlds'ün bu açıdan yeterli olup olmadığı tam olarak söylenememektedir. Fakat görüşme ve yansıma verileri doğrultusunda 3D MUVE'daki sesli iletişim kurma olanağının üç-boyutlu olma ve avatarla iletişim kurma gibi diğer karakteristiklere göre takım üyeleri ile iletişim kurma yönünden daha yararlı bulunduğu söylenebilir.

Mikropoulos'e (2006) göre öğrenci temsilcileri olarak avatar kullanımı buradalık hissini geliştirmektedir. Dickey (2010) avatar kullanımı ile birlikte ortamda çok yönlü gezinme olanağının ortamda var olma hissi yarattığını dile getirmiştir. Bununla birlikte avatarların gerçeklik derecesinin ve avatarların temsil düzeyinin sosyal buradalığı arttırdığı alan yazında görülmektedir (Blascovich, 2002; Novak ve Biocca, 2003). Bu araştırmada da öğrenciler tarafından avatar temsil düzeyi (avatar özelleştirme) önemsenmiştir. Öyle ki nitel verilerin analizinde avatarın kendi gibi olma hissi uyandırdığı ortaya çıkan sonuçlar arasındadır. Aynı zamanda öğrenciler, avatarın orada bulunma hissi ve yüzyüze olma hissi yarattığını belirtmişlerdir.

Bulu (2012) 3D MUVE'daki çevreleme hissini daha çok fiziksel buradalık ve toplumsal buradalık ile ilişkili olduğunu ve sosyal buradalığın ise öğrenci memnuniyeti üzerinde daha yüksek bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Bu çalışmada ise 3D MUVE'un çevreleme (immersion) özelliğinin takım çalışmasını etkileyecek bir unsur olarak algılanmadığı ortaya çıkmıştır. Öğrenciler Active Worlds'de nesnelere tıklayarak ders materyallerine ulaşma, takım odalarındaki masalar üzerinde oturup konuşma ya da ortamda gezinme gibi unsurları takım çalışması için gereksiz bulmaktadırlar. Bu durum, bu araştırma kapsamında 3D MUVE'daki fiziksel buradalık algısı ile ilişkili olan çevreleme özelliğinin işbirlikli takım çalışması adına farkedilebilir bir etki yaratmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bu

açıdan bir masaüstü ve klavye ile çevreleme yerine daha yüksek buradalık hissi yaratan donanımlar kullanılabilir. Mikropoulos'in (2006) çalışmasında olduğu gibi kafaya yerleştirilmiş kask donanımlarının kullanılması daha yüksek fiziksel buradalık hissi sağlamıştır.

5.3. Tecrübeler

5.3.1. Active Worlds

Araştırmada takımların sadece 3'ü 3D MUVE'u işbirlikli takım çalışması için kullanmıştır. 3D MUVE'un takım çalışması için öncelikli sağlıkları, uzaktan biraraya gelmeyi sağlayan çevrim-içi bir mekan olması ve çoklu sesli iletişim imkanı sunmasıdır. Bu yönüyle yüzyüze çalışma olanağı olmayan takımlar için kullanılabilir bir araç olarak durmaktadır. Aynı zamanda 3D MUVE'un bu iki sağlığı, takım içinde tartışmalar gerçekleştirme, fikir paylaşımı yapma, zaman kazanma, haberleşme ve görev dağılımı yapma gibi diğer sağlıkları ile doğrudan ilişkilidir. Aslında uzaktan biraraya gelme ve sesli iletişim kurma diğer sağlıkların ortaya çıkmasındaki temel neden olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte bu iki sağlık 3D MUVE'un kullanımında devamlılık gösteren takımların uzun süreli kullanma sebebi olarak ortaya çıkmaktadır.

3D MUVE'un oyun gibi olma, üç-boyutlu olma ve avatar bulundurma gibi motive edici, ilgi çekici unsurları göz önüne alındığında üniversite çağındaki öğrencilerden daha düşük seviyedeki hedef kitle için kullanımının daha etkili olacağı görüşü araştırma bulgularında ortaya çıkan bir durumdur. Öğrencilerin işbirlikli takım çalışmasında amaçları, görev paylaşımının yanında akran desteği olarak ortak bir ürün ortaya koymaktır. Bu amaç kapsamında öğrencilerin 3D MUVE'un eğlendirici motive edici unsurlarını göz ardı etmeleri doğal olarak karşılanabilir.

Takımların 8'i 3D MUVE'u işbirlikli takım çalışması için kullanmamışlardır. Bu durumla ilgili nitel veriler incelendiğinde çeşitli sebepler ortaya çıkmaktadır. Bu sebepler sınırlılıklar, alternatif ve sorunlar boyutlarıyla ele alınabilir.

3D MUVE'un çoklu sesli ya da metin-tabanlı iletişime olanak verirken takıma özel iletişime olanak vermemesi, üç-boyutlu nesnelere dolaylı yüksek bant genişliği gerektirmesi ve asenkron kullanıma olanak vermemesi takım çalışması adına sınırlılıklardır. Takımlar özel iletişimi yani sadece takım üyelerinin birbirini

duyabildiği ya da birlikte yazılabildiği iletişim ortamını, karmaşıklık olmaması ve yaratıcı fikirlerin diğer takımlarla paylaşılmaması yönüyle önemli bulmaktadırlar. Aslında 3D MUVE sesli iletişim özellikleri altında kullanıcıların kiminle iletişim kurmak istediklerini belirlemelerini sağlayan bir yapılandırma sunmaktadır. Bu yapılandırma o an ortamda çevrim-içi olup iletişim kurulmak istenmeyen kullanıcıların ses verisinin gelmesini tek tek engellemek şeklindedir. Öğrenciler bu yapılandırmayı kullanışlı bulmamaktadırlar. Bu sınırlılık dışında çevrim-içi ortamlarda uzaktan birlikte çalışabilme için asenkron iletişim imkanlarının bulunması, toplantılara katılamayan öğrenciler ya da birlikte çalışabilmek için ortak zaman yaratamayan takımlar adına önemli bir unsurdur. Asenkron iletişim proje sürecinin kayıt altına alınması yönünden de önemlidir. Sadece senkron iletişim kurarak yapılan tartışmalarda fikirlerin havada kalma durumu söz konusu olmaktadır.

3D MUVE öğrencilerin takım çalışmalarında alternatif olarak kullandığı araçlardan daha fazla bir imkan sunmamaktadır. 3D MUVE'un takım çalışması için ihtiyaçları karşılayamaması ve sadece sesli iletişimin yeterli olmaması göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin internet üzerinden daha kolay erişebilecekleri, kullanımını daha kolay buldukları ya da daha aşina oldukları Facebook gibi araçları tercih etmekte oldukları görülen bir durumdur. 3D MUVE yerine diğer araçları tercih etme durumu ise alternatif araçların takım çalışması için ne getirdiği ile ilgilidir. Bu durum 3D MUVE'un takım çalışması için nelere ihtiyacı olduğunun bir göstergesi olarak düşünülebilir. Bu açıdan alternatif araçlar;

- her gün, sürekli ve yaygın olarak kullanılıyor olması
- asenkron kullanıma olanak vermesi
- mobil kullanıma olanak vermesi
- dosya gönderme imkanı vermesi
- hızlı, kolay ve herkes tarafından erişilebilir olması
- düşük bant genişliğinde çalışabilmesi ve kurulum gerektirmemesi

yönleri ile faydalı bulunmuştur. Bu bulguların 3D MUVE sınırlılıkları ile de uyduğu görülmektedir.

Araştırmanın uygulama aşamasına geçmeden önce 3D MUVE'un geliştirilebilir özellikleri ile ilgili web üzerinden dropbox dosya paylaşım uygulaması 3D MUVE tarayıcısı ile entegre edilmiştir. Bu uygulamadan beklenen öğrencilerin 3D MUVE içerisinde işbirlikli takım çalışmalarını gerçekleştirirken ortak bir paylaşım alanı yaratması, öğrencinin herhangi bir dosyada yapılan bir değişikliği aynı anda tarayıcı üzerinden takip edebilmesidir. Nitel verilere yönelik bulgularda bu yapılandırmanın öğrenciler tarafından kullanılmadığı sonucu ortaya çıkan bir durumdur. Öğrenciler dropbox'ın masaüstü uygulamasını bilgisayarlarına kurarak dosya paylaşım ihtiyaçlarını karşılamışlardır. Bu durum, 3D MUVE'un çalışmaları için çok etkili olmadığı kanatine ulaşmış kullanıcılarda yine bir alternatif araca yönelim olduğunun göstergesidir. Diğer bir ifadeyle öğrenciler 3D MUVE'un takım çalışmaları için fazla bir getirisi olmadığını görerek sadece dosya paylaşım ihtiyacını karşılayan dropbox'ı kullanmayı tercih etmişlerdir.

5.3.2. Yüzyüze Çalışma Ortamı

Andreas ve arkadaşları (2010) çalışmasında bir 3D MUVE örneği olan SL'ye ilişkin olarak yüzyüze ortamlarla kıyaslandığında mevcut metaforların yeterli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da yüzyüze çalışma imkanı bulan ya da sadece yüzyüze çalışma ortamını proje çalışması için yeterli bulan takımlar 3D MUVE kullanımına gerek olmadığını belirtmişlerdir.

Weinel ve arkadaşları (2011) işbirlikli öğrenmeler adına yüzyüze gerçekleştirilen sosyal davranışların, çevrim-içi ortamdaki sosyal ya da görev odaklı davranışlara göre daha olumlu olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada ise 3D MUVE dahil çevrim-içi ortamların yüzyüze ortamların yerini alabileceği konusunda olumsuz bir algının varlığından söz etmek mümkündür. Bu algının oluşmasının altında proje sürecinin tümünde öğrencilerin işlerini kolaylaştıracak tümleşik bir araç bulamama yatabilir. Yine öğrencilerin facebook, dropbox gibi farklı alternatif araçlara yönelmesinin sebebi de buna yorumlanabilir.

Yüzyüze çalışma ortamı takım çalışması için tüm proje sürecinin harmanlanıp bütün haline getirilmesi için bir gereklilik olarak düşünülmektedir. Öyle ki, öğrenciler yüzyüze çalışma zamanlarını önemsemektedirler. Bu durumla ilgili olarak Active Worlds'e görüntülü konuşma olanağının eklenmesi geliştirilebilecek özellikler açısından ön plana çıkmıştır. Bir diğer bakış açısı ise Dickey'in (2010)

çalışma sonuçlarında da ortaya çıkan bir sonuç olan yapılan görevlerin ya da proje unsurlarının çevrim-içi ortamda takım üyelerinin birbirine izah edilmesi için Active Worlds'de beyaz tahta uygulaması gibi bir özelliğin olması gerektiğidir. Bu açılardan yüzyüze çalışma olanağı Active Worlds'e oranla daha etkili ve verimli bulunmaktadır.

5.3.3. Sorunlar

Takımların 3D MUVE kullanırken yaşamış oldukları sorunlar Active Worlds'den memnuniyeti doğrudan etkileyen bir unsurdur. Sorunlar temelde teknik ön gereksinimleri karşılayamama durumuna bağlı olarak yaşanmaktadır. Ön gereksinimler ile ilgili olarak interneti olmama, düşük internet bant genişliği, sınırlı internet kotası, RAM, kulaklık, mikrofon gibi donanım yetersizliği ele alınmıştır.

Katılımcıların teknik imkanları incelendiğinde genel bir çoğunlukla, katılımcı bilgisayarlarının bellek ve ekran kartı açısından yeterli olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Katılımcılar arasında kulaklığı olmayan 12 kişi ve mikrofonu olmayan 6 kişi bulunmaktadır. Bu donanım eksiklikleri sesli iletişimde sorunlara yol açmaktadır. Kulaklık kullanmayan kullanıcılarda, gelen sesin yankılanması ve ses cızırtısı gibi teknik sorunlar meydana gelmektedir. Bu hem iletişimi zorlaştırmakta hem de internet bant genişliğine ekstradan yük getirmektedir. Dahili ya da harici mikrofonu olmayan kullanıcılar sesli iletişimi kullanamamaktadır. Bu tür donanım sorunlarının yanında nedeni belirlenememiş bilgisayar donanımından kaynaklı Active Worlds'le uyumsuzluklar da karşılaşılan sorunlar arasındadır.

Katılımcıların %17,4'ünün interneti olmadığı, interneti olanlardan ise %12,3'ünün bant genişliğinin 1 Mbps'nin altında olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin %47,8'inin yurtda ikamet ettiğinin de düşünülmesi gerekmektedir. Yurtdun internet bant genişliği 1 Mbps ve üstünde olsa dahi çok sayıda internet kullanıcısı ile birlikte bant genişliği düşeceği için öğrencilerin Active Worlds'ü kullanamaması olası bir sonuç olarak görülebilir.

Bir diğer sorun ise öğrencilerin oryantasyon sürecini iyi geçirmemeleri sebebi ile ortama adapte olamama durumudur. Bu durumdaki öğrenciler pek çok çözümü var olan sorunları, 3D MUVE'un eksikliği gibi dile getirmektedirler. Bunların dışında

son olarak takım üyelerinin Active Worlds'de çalışmak için ortak zaman yaratama durumları ortaya çıkan sonuçlar arasındadır.

Proje sürecinde 3D MUVE'un kullanımı dışında takım içinde yaşanan sorunlar incelenmesi gereken bir durumdur. Çünkü bu araştırma takım çalışmasını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyecek durumların ortaya konulması açısından da önemlidir. Takımların 3D MUVE kullanımı dışında proje sürecinde karşılaştıkları sorunlar; takım üyelerinin sürece katılım göstermemesi, zamanı verimli kullanamama, takım üyelerinin sadece bireysel görevlere yönelmesi yani takım üyeleri arasındaki etkileşimin zayıf olması, takım üyelerindeki aşırı rahat tutum, takım üyeleri arasındaki dengesiz görev dağılımı ve takım içi tartışmalardır. Örneğin öğrencilerin yüzyüze çalışma fırsatı bulduklarında zamanı etkili olarak kullanamaması, işbirlikli çalışmalarda isteksiz davranmaları araştırılması gereken durumlar olarak göze çarpmaktadır. Bu bulgular yüzyüze çalışma ortamlarında sorun yaşayan takımların 3D MUVE ortamında tutum ve davranışları nasıl olacaktır sorusunu yanıtlamak açısından önemlidir. Takım üyelerinin proje sürecine katılım göstermemeleri bir sorun olup bu sorunu yaşayan takımlardan Active Worlds'ü kullanarak etkileşim kurmalarını beklemek ne kadar mantıklı olacaktır? Sorun gerçekten kullanılan araçta mıdır, yoksa işbirlikli öğrenme bu öğrencilerin çalışma alışkanlıklarına uygun mudur?

Active Worlds'ün projede karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik çok fazla katkısı gözlenmemiştir. Önceden de belirtildiği gibi etkileşim düşük seviyede kaldığından ve takımlar ortamı sadece bir iletişim ortamı olarak kullandıklarından takım üyelerini motive etme, sürece katılmalarını sağlama konusunda katkısının olduğuna yönelik herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Sadece bir takımda aracın toplanamama sorununa çözüm sağladığı gözlenmiştir. Bunun aksine öğrenciler ön gereksinimleri karşılayamama, kullan(a)mama, gerek duymama ve fikirlerin havada kalma durumlarını neden göstererek 3D MUVE'un proje sürecindeki sorunların çözümü için katkı sağlamadığını belirtmişlerdir. Buradan yola çıkarak başlangıçta 3D MUVE'un pozitif olarak nitelendirilen karakteristiklerinin üniversite çağındaki öğrenciler için uygulamada etkili olmadığı sonucuna varılabilir. Bu durumu ise yenilik etkisi ile açıklamak mümkündür. Öğrencilerin çok fazla aşına oldukları bir ortam olmaması sebebi ile 3D MUVE'un üç-boyutlu, avatar etkileşimli ve oyun gibi olması öğrencilerde olumlu bir tutum yaratmıştır. Aynı durum Schmeil

ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında da raporlanmıştır. Üç-boyutlu işbirlikli bir sanal çevrede gerçekleştirilen çalışmada sanal ortamdaki tartışmalar, metin-tabanlı iletişim ortamlarına göre daha yapıcı bulunmuştur. Bununla birlikte bu durum katılımcıların ortamla ilgili ön deneyimlerinin fazla olmaması sebebi ile yenilik etkisine de yorumlanmıştır. Bu açıdan öğrenciler Active Worlds'ü beğenmiş ve 3D MUVE'un takım çalışmaları için kullanılmasına olumlu yönde yaklaşmışlardır. Fakat daha sonra katılımcıların algısı bu ortama gerek olmadığı yönünde değişmiştir. Aşağıdaki durumlar, bu algı değişikliğinin nedenleri olarak görülmektedir.

- Active Worlds'ü kullanırken sorunlar yaşama
- Active Worlds'ü diğer kullanılan araçlarla kıyaslama
- Ortam keşfine bağlı olarak katılımcıların doyuma ulaşması

Özetle, 3D MUVE'un işbirlikli takım çalışmaları için tartışmalara dayalı farkındalık kazandırma ya da fikir paylaşımına dayalı proje sürecine yön verme gibi dolaylı yollardan katkısının olduğu görülmektedir. Bu yönüyle bireylerin günlük hayatta aşına oldukları, daha kolay kullanılabilir oldukları, daha az kaynak tüketen araçlarla kıyaslandığında 3D MUVE'un işbirlikli takım çalışması için teknik açıdan yeni bir getirisi olmamıştır. Pedagojik açıdan ise orta düzeyde memnuniyet, işbirlikli öğrenme algısı ve sosyal buradalık algısı yarattığı söylenebilir.

5.4. Öneriler

Aşağıda araştırma sonuçları doğrultusunda işbirlikli öğrenmeler için 3D MUVE kullanımı konusunda tasarımcılara, uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik öneriler yer almaktadır.

Tasarımcılara yönelik öneriler:

- Andreas (2010) üç-boyutlu sanal ortamların harmanlanmış öğrenmenin etkili bir çevrim-içi parçası olarak kullanılabilir olduğunu savunmaktadır. Bu araştırmaya göre de 3D MUVE bir işbirlikli öğrenme modelinin çevrim-içi parçası olarak kullanılabilir. Sunulan yüzyüze çalışma fırsatının yanında üç-boyutlu sanal ortamda görev-merkezli etkinlikler düzenlenerek öğrencilerin proje süreci boyunca etkileşim içerisinde olmaları sağlanabilir.

- Active Worlds’de işbirlikli takım çalışması için görev-merkezli bir tasarım gerçekleştirilmelidir. Görevler daha çok etkileşime dayalı olmalı ve takımsal etkinliklerden meydana gelmelidir.

Uygulayıcılara yönelik öneriler:

- İnternet erişim olanakları başta olmak üzere kullanıcı imkanları (internet hızı, donanım) detaylı bir şekilde analiz edilmelidir. Analiz sonucunda ön gereksinimler karşılanmadığında ortamda herhangi bir öğrenme etkinliği planlanmamalıdır.
- 3D MUVE kullanımına karar verildiğinde, 3D MUVE içinde ortamla uyumu kolaylaştıracak görevler tanımlanmalı ve bu görevlerin öğrenciler tarafından yerine getirilmesi beklenmelidir. Sorun yaşayan öğrencilere anında dönüt sağlanmalıdır.
- Sardone ve Devlin Scherer (2008) yapmış oldukları çalışmada sanal ortamların sınıf içerisinde kullanımına yönelik öğretmen öz yeterlilikleri konusunda tereddütler olduğunu belirtmektedir. 3D MUVE’un herhangi bir sınıf ortamında kullanılması için uygulayıcıların teknik sorunlar karşısında çözüm üretebilmesi için teknik bilgi gereksinimleri vardır. Sadece bilgisayar okur yazarlığına sahip olma sanal ortamın etkili kullanımı için yeterli değildir. Öngörülemeyen sorunların üstesinden gelebilmek için yeterli düzeyde teknik bilgi sahibi olmak gerekmektedir.

Araştırmacılara yönelik öneriler:

- Active Worlds’de takıma özel sesli iletişimin olmaması sebebi ile ortam her takım için farklı dünya tasarımı yapılarak test edilebilir. Örneğin bu araştırma kapsamında bto61607 dünyası kadar büyük olmayan 15X15 metrelik alana yerleştirilmiş takım odaları oluşturulabilir. Her takım kendi dünyasına bağlantı kurduğunda sadece o dünyada çevrim-içi olan takım üyeleri ile iletişim kurabilecektir.
- Bu araştırma kapsamında takımlar heterojen şekilde oluşturulmuş olsa bile katılımcılar 3 yarıyıl süresince aynı sınıfta öğrenim görmektedirler. Yani katılımcıların aynı ortamda bulunma, yüzyüze gelme ve birlikte çalışma

fırsatları bulunmaktadır. Bu açıdan katılımcılar arasında dikkate alınması gereken bir samimiyet derecesinin var olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle 3D MUVE'un işbirlikli takım çalışması adına kullanılabilirliği, sadece uzaktan bir araya gelebilecek katılımcılarla (örneğin; farklı üniversitelerdeki aynı sınıf düzeyi öğrencilerle) test edilebilir.

6. KAYNAKLAR

- Alavi, M., & Gallupe, R. (2003). Using information technology in learning: Case studies in business and management education programs. *Academy of Management Learning and Education*, 2, 139-153.
- Allahyar, M., & Hunt, E. (2003). The assessment of spatial orientation using virtual reality techniques. *International Journal of Testing*, 3(3), 263-275.
- Andreas, K., Tsiatsos, T., Terzidou, T., & Pomportsis, A. (2010). Fostering collaborative learning in Second Life: Metaphors and affordances. *Computers & Education*, 55(2), 603-615.
- Aragon, S.R. (2003). Creating social presence in online environment. *New Directions For Adult and Continuing Education*, 100, 57-68.
- Argyle, M. (1965). Eye contact, distance & affiliation. *Sociometry*, 28(3), 289-304.
- Bernard, R.M., Rubalcava, B.R., & St-Pierre, D. (2000). Collaborative online distance learning: Issues for future practices and research. *Distance Education*, 21(2), 260-277.
- Bicen, H., & Özdamlı, F. (2011). Validating the instrument of web based collaborative learning competences using factor analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3921-3926.
- Blascovich, J., 2002. Social influence within immersive virtual environments. In: *The Social life of Avatars*. Springer, pp. 127-145.
- Boellstorff, T. (2008). *Coming of age in second life*. Princeton University Press, Princeton.
- Bricken, W. (1990). Learning in virtual reality. Technical Report No. HITL-M-90-5. <http://www.hitl.washington.edu/publications/m-90-5/> adresinden 12 Haziran 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Bulu, S.T. (2012). Place presence, social presence, co-presence, and satisfaction in virtual worlds. *Computers & Education*, 58, 154-161.
- Burgoon, J.K., Buller, D.B., Hale J.L., & deTurck, M. (1984). Relational messages associated with nonverbal behaviors. *Human Communication Research*, 10(3) 351-378.

- Carr-Chellman, A., Dyer, D., & Breman, J. (2000). Burrowing through the network wires: Does distance detract from collaborative authentic learning? *Journal of Distance Education*, 15(1), 39-62. <http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/197/405> adresinden 17 Haziran 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Clarke, J., Dede, C., Ketelhut, D.J., & Nelson, B. (2006). A design-based research strategy to promote scalability for educational innovations. *Educational Technology*, 46(3), 27-36.
- Cook, A.D. (2009). A case study of the manifestations and significance of social presence in a multi-user virtual environment. http://library.usask.ca/theses/available/etd-09102009-012757/unrestricted/ann_cook_thesis_edt_submission_2.pdf adresinden 24 Şubat 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Coyne, I.T. (1997). Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling; merging or clear boundaries? *Journal of Advanced Nursing*, 26, 623-630.
- Creswell, J.W. (1998). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions. *Thousand Oaks, CA: SAGE Publications*.
- Curtis, D.D., & Lawson, M.J. (2001). Exploring collaborative online learning. *Journal of Asynchronous Learning*, 5(1), 21-34.
- Çavaş, B., Çavaş P., & Can, B. (2004). Eğitimde sanal gerçeklik. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4), 110-116.
- Dickey, M.D. (2010). Pedagogical affordances and constrains of 3D virtual worlds for synchronous distance learning. *Distance Education*, 24(1), 105-121.
- Dieterle, E., & Clarke, J. (2005). Multi-user virtual environments for teaching and learning. In M. Pagani (Ed.), *Encyclopedia of multimedia technology and networking* (2nd ed.). Hershey, PA: Idea Group, Inc.
- Dillenbourg, P. (Ed.), (1999). Collaborative learning. *Cognitive and computational approaches*. Oxford: Elsevier.

- Dillenbourg, P., & Schneider, D. (1995). 'Collaborative learning and the Internet'. http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/CMC/colla/iccai95_1.html adresinden 15 Mart 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., & Bayrakçeken, S. (2004). The effect of cooperative learning method on attitude and academic achievement of science lessons. *Journal of Turkish Science Education*, 1(2), 103-115.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., & Şimşek, U. (2005). İşbirlikçi öğrenme yöntemi üzerine derleme: I. İşbirlikçi öğrenme yöntemi ve yöntemle ilgili çalışmalar. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 59-83.
- Erdem, M. (2002). -Proje tabanlı öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 172-179.
- Gamage, V., Tretiakov, A., & Crump, B. (2011). Teacher perceptions of learning affordances of multi-user virtual environments. *Computers & Education*, 57(4), 2406-2413.
- Garramone, G.M., Harris, A.C., & Anderson, R. (1986). Uses of political computer bulletin boards. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 30(3), 325-339.
- Garrison, D.R. (1997). Computer conferencing and distance education: Cognitive and social presence issues. In *The New Learning Environment: A Global Perspective. Proceedings of the International Conference on Data Engineering World Conference*, Pennsylvania State University, University Park.
- Gunawardena, C.N. (1995). Social presence theory and implications for interaction and collaborative learning in computer conferences. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(2/3), 147-166.
- Gunawardena, C.N., & Zittle, F.J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26.
- Hämäläinen, R., Manninen, T., Järvelä, S., & Häkkinen, P. (2006). Learning to collaborate: Designing collaboration in a 3-D game environment. *The Internet and Higher Education*, 9(1), 47-61.

- Helsel, S. (1992). Virtual reality and education. *Educational Technology*, 32(5), 38-42.
- Herwing, R., Mathias, L., Strohmaier, M., Dosinger, G., & Tochtermann, K. (2007). The Web 2.0 way of learning with technologies. *International Journal of Learning Technology*, 3(1), 87-107.
- Hillman, D.C.A., Willis, D.J., & Gunawardena, C.N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42.
- Jacques, D. (2000). Learning in groups: A handbook for improving group work (3. baskı). London: Kogan Page.
<http://lists.broadminsteruniversity.org/items/52EF63E3-CE3D-8CB3-D509-10A815B94786.html> adresinden 24 Nisan 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1994). Learning together, *Handbook of cooperative learning methods*. Westport, CT: Greenwood Press, 51-65.
- Jonassen, D. (1999). Designing constructivist learning environments. In C.M. Reigeluth (ed.), *Instructional design theories and models*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen, D., Mayes, T., & McAleese, R. (1993). A manifesto for a constructivist approach to uses of technology in higher education. *Designing environments for constructive learning*, pp. 232-247. Berlin: Springer-Verlag.
- Kim, J., Kwon, Y., & Cho, D. (2011). Investigating factors that influence social presence and learning outcomes in distance higher education. *Computers & Education*, 57(2), 1512-1520.
- Kirschner, P. A. (2001). Using integrated electronic environments for collaborative teaching/learning. *Learning and Instruction*, 10(Suppl. 1), 1-9.
- Koschmann, T., Hall, R., & Miyake, N. (Eds.). (2002). *CSCL 2: Carrying forward the conversation*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Krippendorff, K. (2004). Content analysis: An introduction to its methodology (2.Baskı): Sage Publications.

http://books.google.com.tr/books?id=q657o3M3C8cC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false adresinden 23 Kasım 2011 tarihinde erişilmiştir.

- Leh, A.S. (2001). Computer-mediated communication and social presence in a distance learning environment. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(2), 109-128.
- McCaslin, M., & Scott, K.W. (2003). The five-question method for framing a qualitative research study. *The Qualitative Report*, 8(3), 447-461.
- McInerney, J.M., & Roberts, T.S. (2004). Collaborative or cooperative Learning?. *Online Collaborative Learning Theory and Practice*, 203-214.
- McLellan, H. (1999). Online Education as Interactive Experience: Some Guiding Models. *Educational Technology*, 36-42.
- Mikropoulos T.A., & Natsis A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009). *Computers & Education*, 56(3), 769-780.
- Mikropoulos, T.A. (2006). Presence: A unique characteristic in educational virtual environments. *Virtual Reality*, 10(3-4), 197-206.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moore, M.G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Norton, R.W. (1986). Communicator style in teaching: Giving good form to content. In J.M. Civikly (Ed.), *Communicating in college classrooms*, (pp. 33-40). San Francisco: Jossey-Bass.
- Nowak, K.L., & Biocca, F. (2003). The effect of the agency and anthropomorphism on users' sense of telepresence, copresence, and social presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 12(5), 481-494.
- Panettieri, J. (2006). *Advanced teaching technologies: Brave new world*. <http://campustechnology.com/articles/2006/12/advanced-teaching->

technologies-brave-new-world.aspx adresinden 20 Ocak 2011 tarihinde erişilmiştir.

Panitz, T. (1996). *Collaborative versus cooperative learning: A comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning.*

<http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm>

adresinden 12 Aralık 2011 tarihinde erişilmiştir.

Pantelidis, V. (1993). Virtual reality in the classroom. *Educational Technology*, 33(4), 23-27.

Patton, M.Q. (1990). Qualitative evaluation and research methods.

<http://books.google.com.tr/books?id=FjBw2oi8El4C&printsec=frontcover>

[&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.tr/books?id=FjBw2oi8El4C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) adresinden

11 Ekim 2010 tarihinde erişilmiştir.

Perse, E.I., Burton, P., Kovner, E., Lears, M.E., & Sen, R.J. (1992). Predicting computer-mediated communication in a college class. *Communication Research Reports*, 9(2), 161-170.

Prawat, R.S., & Floden, R.E. (1994). Philosophical perspectives in constructivist views of learning. *Educational Psychology*, 29(1), 37-48.

Resta, P., & Laferrière, T. (2007). Technology in support of collaborative learning. *Educational Psychology Review*, 19(1), 65-83.

Richardson, J.C., & Swan, K. (2003). Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 7(1), 68-88.

Rimor, R., Rosen, Y., & Naser, K. (2010). Complexity of social Interactions in collaborative learning: The case of online database environment. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 6, 355-366.

Roberts, T.L., Lowry, P.B., & Sweeney, P.D. (2006). An evaluation of the impact of social presence through group size and the use of collaborative software on group member "voice" in face-to-face and computer-mediated task groups. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 45(2), 223-247.

- Roschelle, J., & Teasley, S.D. (1994). Construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C. O'Malley (Ed.), *Computer Supported Collaborative Learning* (pp. 69-82). London: Springer-Verlag.
- Roschelle, J. (1992). Learning by collaboration: Convergent conceptual change. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(3), 235-276.
- Rosen, Y. & Salomon, G. (2007). The differential learning achievements of constructivist technology intensive learning environments as compared with traditional ones: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 36(1), 1-14.
- Sandelowski, M. (1995) Sample size in qualitative research. *Research in Nursing*, 18, 179-183.
- Sardone, N.B., & DevlinScherer, R. (2008). Teacher candidates' views of a multi - user virtual environment (MUVE). *Technology, Pedagogy and Education*, 17(1), 41-51.
- Schmeil, A., Eppler, M., & Gubler, M. (2009). An experimental comparison of 3D virtual environments and text chat as collaboration tools. *Electronic Journal of Knowledge Management Volume*, 7(5), 637-646.
- Shih, Y.-C., & Yang, M.-T. (2008). A collaborative virtual environment for situated language learning using VEC3D. *Educational Technology & Society*, 11(1), 56-68.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. London, UK: John Wiley.
- Siriaraya, P., & Siang Ang, C. (2012). Age differences in the perception of social presence in the use of 3D virtual world for social interaction. *Interacting with Computers*, 24(4), 280-291.
- Slavin, R.E. (1994). Student teams-achievement divisions. In S. Sharan (Ed.), *Handbook of Cooperative Learning* (pp. 3-19), Westport, CT: Greenwood Press.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2. baskı). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Slavin, R.E. (1997). *Educational psychology: Theory and practice* (5. baskı). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Smart, J., Cascio, J., & Paffendorf, J. (2007). Metaverse roadmap: Pathways to the 3D web. <http://metaverseroadmap.org/MetaverseRoadmapOverview.pdf> adresinden 10 Haziran 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Stake, R. (1995). *The art of case research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Steinfeld, C.W. (1986). Computer-mediated communication in an organizational setting: Explaining task-related & socioemotional uses. In M. McLoughlin (Ed.), *Communication Yearbook 9* (pp. 777-804). Beverly Hills: Sage.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications, Inc.
- Susman, E.B. (1998). Cooperative learning: A review of factors that increase the effectiveness of cooperative computer-based instruction. *Journal of Educational Computing Research*, 18 (4), 303-322.
- Tellis, W. (1997). Introduction to case study. *The Qualitative Report*, 3(2). <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-2/tellis1.html> adresinden 23 Kasım 2010 tarihinde erişilmiştir.
- TESOL. Qualitative Research: Case Study Guidelines, http://www.tesol.org/s_tesol/sec_document.asp?CID=476&DID=2153 adresinden 18 Ocak 2012 tarihinde erişilmiştir.
- Tu, C.H. (2000). Strategies to increase interaction in online social learning environments. In *SITE 2000. Proceedings from the Society for Information Technology and Teacher Education International conference*. Norfolk, VA: AACE, (ED 444 550)
- Tu, C. H., & Mclsaac M. 2(002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *The American Journal of Distance Education*, 16(3), 131-150.
- Ubon, A.N., & Kimble, C. (2005). Supporting the creation of social presence in online learning communities using asynchronous text based CMC. *Conference on Technology in Teaching and Learning in Higher*

Education. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.2.5935> adresinden 20 Ocak 2012 tarihinde erişilmiştir.

- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. (M.M. Cole,. A. R. Lopez-Morillas, A.R. Luria, & J. Wertsch, Translators.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walther, J. (1992). Interpersonal effects in computer-mediated interaction. *Communication Research* , 52-90.
- 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.
- Weinel, M., Bannert, M., Zumbach, J., Hoppe, H.U., & Malzahn, N. (2011). A closer look on social presence as a causing factor in computer-mediated collaboration. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 513-521.
- Whiteman, J.A.M. (2000). *Interpersonal communication in computer mediated learning*. (White/opinion paper), (ED 465 997)
- Wiener, M., & Mehrabian, A. (1968). *Language within language: Immediacy, a channel in verbal communication*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Williams, E., Duray, R., & Venkateshwar, R. (2006). Teamwork orientation, group cohesiveness, and student learning: A study of the use of teams in online distance education. *Journal of Management Education*, 30, 592-616.
- Yaman, M. ve Graf D. (2010). Evaluation of an international blended learning cooperation project in biology teacher education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 87-96.
- Yin, R.K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3. baskı). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Yükseköğretim Kurulu. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği lisans programı. http://www.yok.gov.tr/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,10/Itemid,99999999 adresinden 12 Aralık 2011 tarihinde erişilmiştir.

Zhao, S. (2003). Towards a taxonomy of copresence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 12(5), 445-455.

EKLER DİZİNİ

EK-1: Active Worlds Yardım Kılavuzu.....	144
EK-2: Dropbox Yardım Kılavuzu	150
EK-3: Proje Teklifi	160
EK-4: ÖMÖ, İÖAÖ ve SBAÖ	162
EK-5: Demografik Anket	165
EK-6: Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formları	167
EK-7: Açık Uçlu ve Seçmeli Sorular.....	171
EK-8: Nitel Veri Analizi Sonucu Ortaya Çıkan Temalar ve Kodlar	173

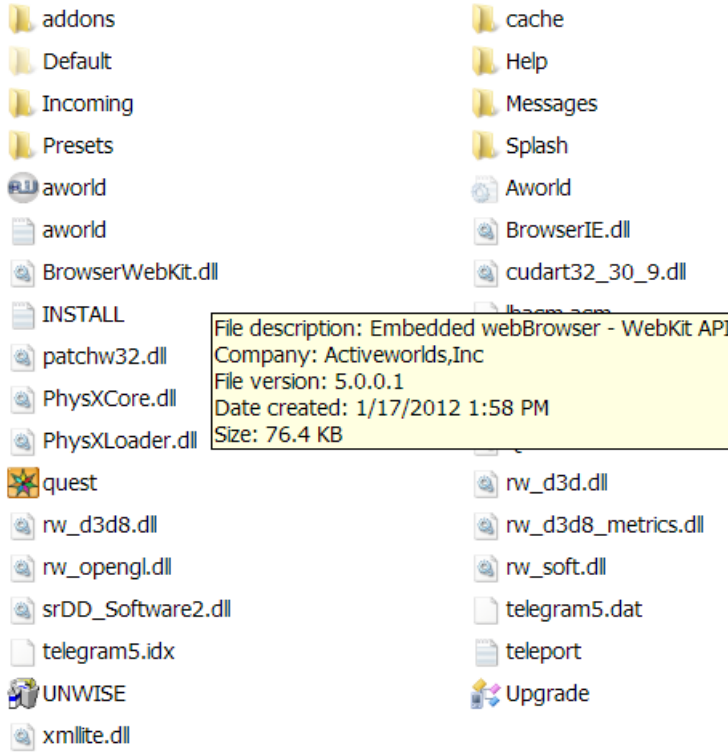
EK-1: Active Worlds Yardım Kılavuzu

KURULUM:

<http://atlantisremixed.org/#61> adresinden işletim sisteminize (windows, mac) uygun sürümü indirin.

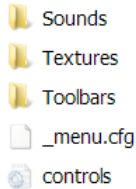
Kurulum işlemi bittikten sonra:

1. **C:\Quest Atlantis** dizinine gelin. Gizli dosyaların görünür olduğundan emin olun.

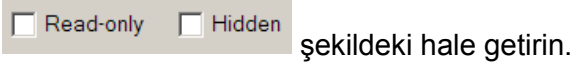


2. **Aworld.ini** dosyasının **“read-only”** özelliğini Read-only Hidden şekildeki hale getirin.

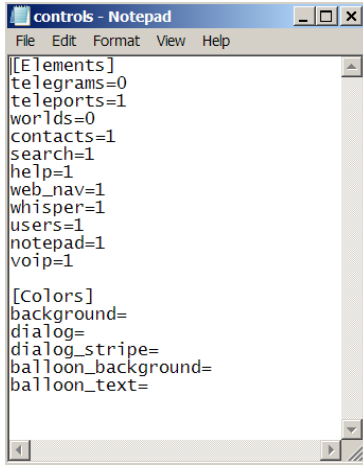
3. **“Default”** dizini içerisindeki **menu.cfg** dosyasının ismini değiştirin. (Ör: **_menu.cfg**)



4. **“Default”** dizini içerisindeki **controls.ini** dosyasının **“read-only”** özelliğini



5. Control.ini dosyası metin metin editöründe (notepad) açın. Resimdeki gibi değiştirin.



```
[Elements]
telegrams=0
teleports=1
worlds=0
contacts=1
search=1
help=1
web_nav=1
whisper=1
users=1
notepad=1
voip=1

[Colors]
background=
dialog=
dialog_stripe=
balloon_background=
balloon_text=
```

ACTIVE WORLDS TANITIM

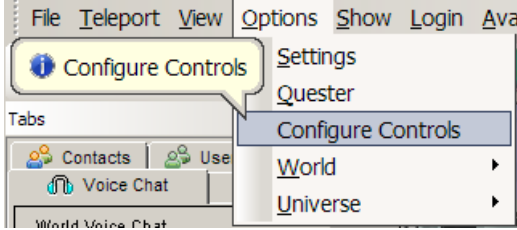


GENEL GÖRÜNÜM

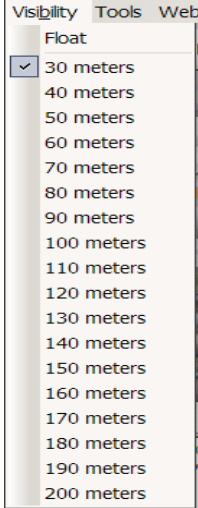
Active Worlds arayüzü 5 alandan oluşmaktadır:

- I. Sol tarafta sesli görüşme, çevrim-içi kullanıcılar, bağlantı kurulan kişiler sekmelerini içinde barındıran **Tabs alanı**;
- II. Sağ tarafta öğrencilerin ders yönergelerine, takım arkadaşlarının kişisel bilgilerine ulaşabildiği **web alanı**;

- III. Aşağıda, kullanıcıların birbirleri ile yazılı olarak gerçek-zamanlı iletişime geçebilecekleri **gerçek-zamanlı iletişim penceresi alanı (Chat)**;
- IV. Yukarıda, kullanıcının ortamı kullanırken kamera görüş açısını ayarlayabileceği, avatar mimiklerini yaptırabilecekleri bir takım butonların bulunduğu **Menü ve Araç Çubukları alanı**;
- V. Ortada ise içinde avatarlarla dolaşılabilir üç-boyutlu alan bulunmaktadır.



Configure Controls menüsünü kullanarak tuş kombinasyonlarını kendinize özgü yapabilirsiniz.

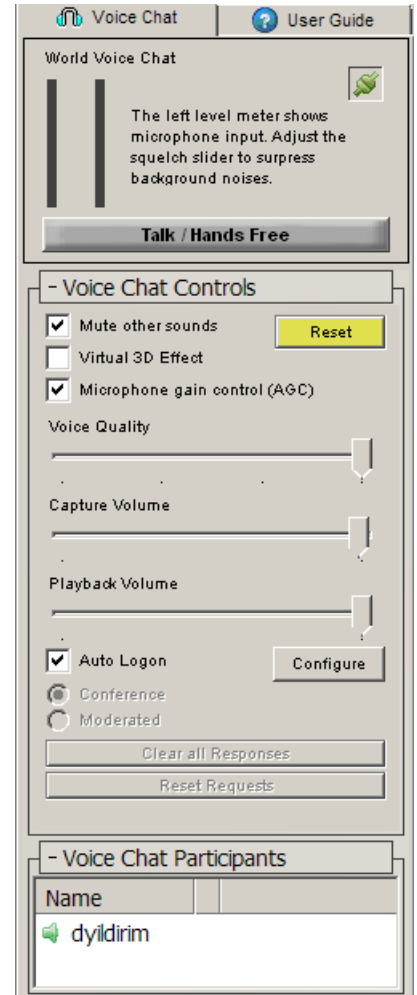


“Visibility” baktığınız yönde ne kadar uzaklıktaki nesnelerin görünür olması ile ilgili bir özelliktir. İnternet hızınıza bağlı olarak bu seçeneği arttırıp azaltabilirsiniz. Toplantı odalarında iken “30 metre” yeterli olacaktır.

Active Worlds 4.1 sürümünden itibaren kullanıcılara sesli sohbet yapma olanağı sağlamaktadır. Bulduğunuz dünyada sesli sohbet özelliği aktif edilmiş ise dünyada bulunan diğer kullanıcılarla sesli iletişim kurulabilmektedir.

Active Worlds içinde sesli iletişim (Voice Over IP) özelliğini kullanabilmeniz için öncelikli olarak “KURULUM” bölümündeki 4. ve 5. maddeleri yapmanız gerekmektedir.

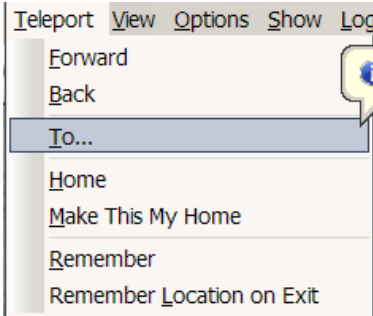
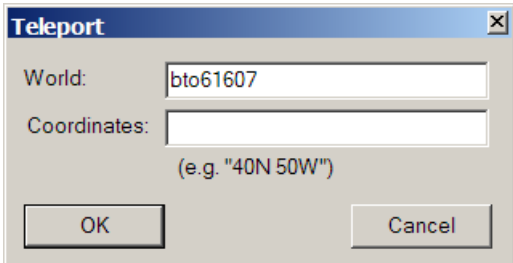
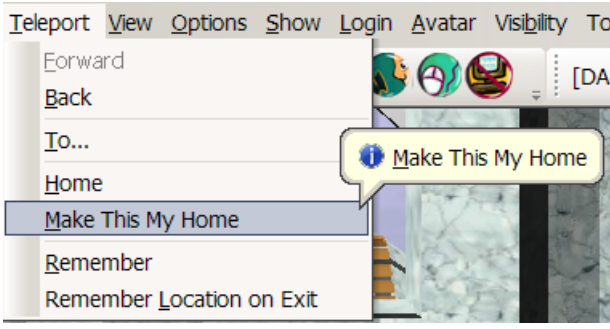
“Talk/Hands Free” tuşuna tıklayarak ya da **F12** tuşuna basılı tutarak bir mikrofon aracılığıyla sanal ortamda sesli iletişim sağlanabilmektedir. Sesli iletişim kurarken kulaklık



kullanmanız tavsiye edilir. Çünkü bilgisayar hoparlöründen çıkan sesler yankıya sebep olmaktadır.

Resimde VoIP özelliği açık olan kullanıcılar görülmektedir. **“Conference”** modunda sanal dünya içerisinde konuşan tüm kullanıcılar duyulabilmektedir. **“Moderated”** modu, ancak yönetici (moderatör) rolüne sahip kullanıcılar tarafından kullanılabilir. Eğer kullanıcının moderatör hakları varsa, diğer moderatör olmayan kullanıcılar moderatör'den konuşmak için izin talep etmelidirler.

ÖNEMLİ HUSUS:

- I. 
- II. 
- III. 

TUŞ KOMBİNASYONLARI

CTRL : Bu tuşa basılı tutarak hareket tuşlarını kullanmak koşarak gitmeyi sağlar.

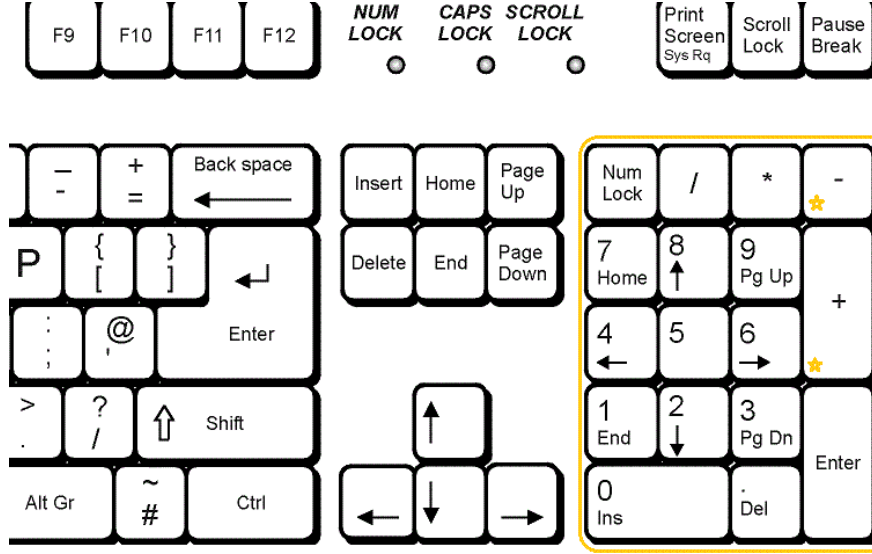
SHIFT : Bu tuşa basılı tutarak hareket tuşlarını kullanmak nesnelere geçmeyi sağlar.

PAGE DOWN: Bu tuş avatarın kafasını AŞAĞIYA eğmesini ve buna bağlı olarak bakış açısının değişmesini sağlar.

PAGE UP: Bu tuş avatarın kafasını YUKARIYA kaldırmasını ve buna bağlı olarak bakış açısının değişmesini sağlar.

F12 : üzerine tıklayarak oturduğunuz koltuk, sandalye gibi nesnelere oturmanızı sağlar.

Uçma Tuşu ile ilgili açıklama



Active Worlds varsayılan olarak Numlock tuşları içerisindeki “+” ve “-” tuşlarını uçma tuşu atamıştır. “+” ya bastığınızda yükselir “-” ye bastığınızda alçalırsınız.

Laptop kullanıcıları

için bu tuşun kullanımı oldukça zordur. Çünkü çoğu Laptoplarda Numlock tuşları mevcut değildir. Bunun için **FN+NmLk** tuş kombinasyonu kullanılarak Numlock tuşları aktif edilir.

Örneğin : Q Türkçe klavyeye göre asıl görevi “.” tuşu **FN+NmLk** kombinasyonuna bastıktan sonra “+” olmaktadır.

EK-2: Dropbox Yardım Kılavuzu

Çevrim-içi ortak çalışma alanı (Dropbox)

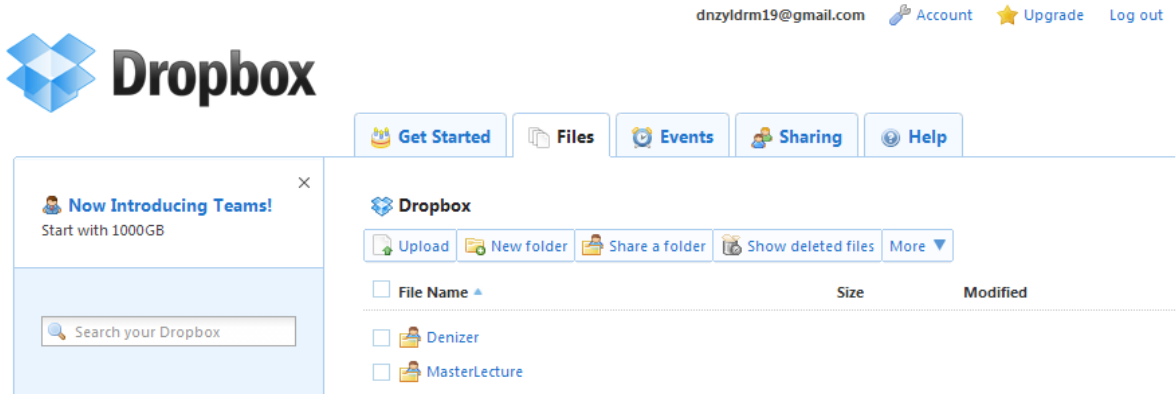
TANITIM

Bilgisayarlar arası veri transferi genellikle şu şekilde gerçekleştirilmektedir.

- I. Web formları üzerinden dosya yükleme,
- II. Ağ sürücülerine bağlanma,
- III. Kendiniz ya da başkaları için ekleri ile birlikte mail postalama,
- IV. Flash sürücüler üzerinden taşıma

Dropbox ise tek bir klasör aracılığıyla bilgisayarlarınızın hepsi ile bağlantı kurmanızı sağlayan bir yazılımdır. Bilgisayarlar arasında dosya senkronizasyonu sağlar ve dosyalarınızı yedekleme imkânı sunar.

Dropbox Web Sitesi bir web tarayıcısından kişisel bilgisayardaki dosyalara erişimi sağlamaktadır. Her Dropbox kullanıcısı için ücretsiz olarak kullanabileceği maksimum 2 GB büyüklüğünde alan kullanımı sağlanmaktadır. Bu dosyalar web sitesi üzerinden paylaşımına açılabilir.



Dropbox Web Sitesi Görünümü

Dropbox Mobil Web Sitesi ve Mobil Cihazlar için Dropbox cebinizden Dropbox bağlantısına izin vermektedir. İnternet bağlantısı olduğu müddetçe farklı cihazlar (laptop, PC, MAC, Mobile Cep) kullanarak dosyalara ulaşmak mümkündür.

KURULUM VE KONFIGÜRASYON

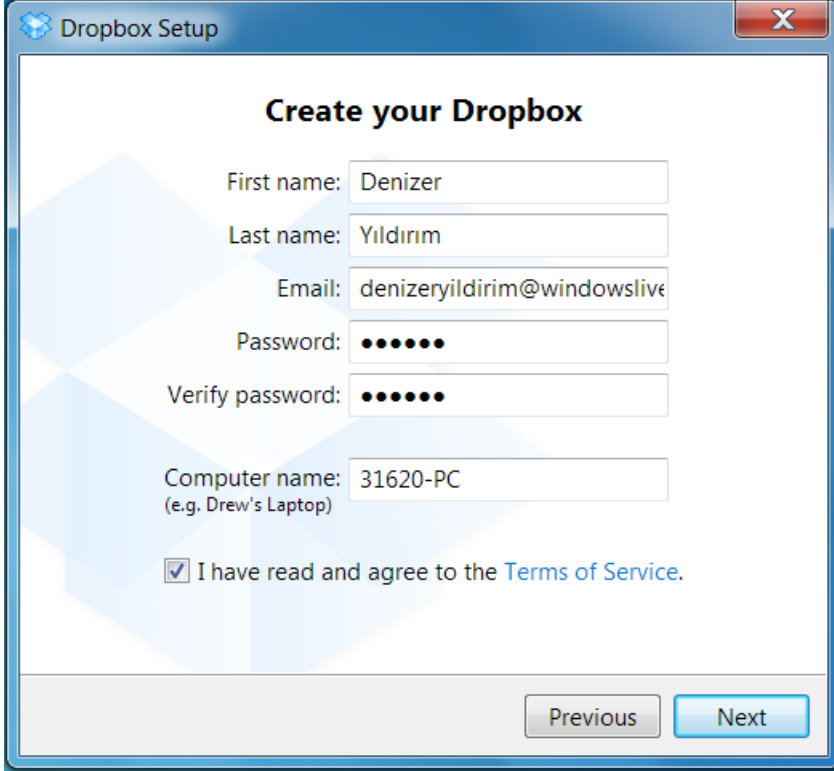
www.dropbox.com adresinden programı indirin kurun. Kurulum bittikten sonraki işlemler:

ADIM I



Kurulum bittikten sonra karşınıza gelecek ekran. Yeni bir dropbox hesabı yaratmak için seçimimizi resimdeki gibi yapıyoruz.

ADIM II



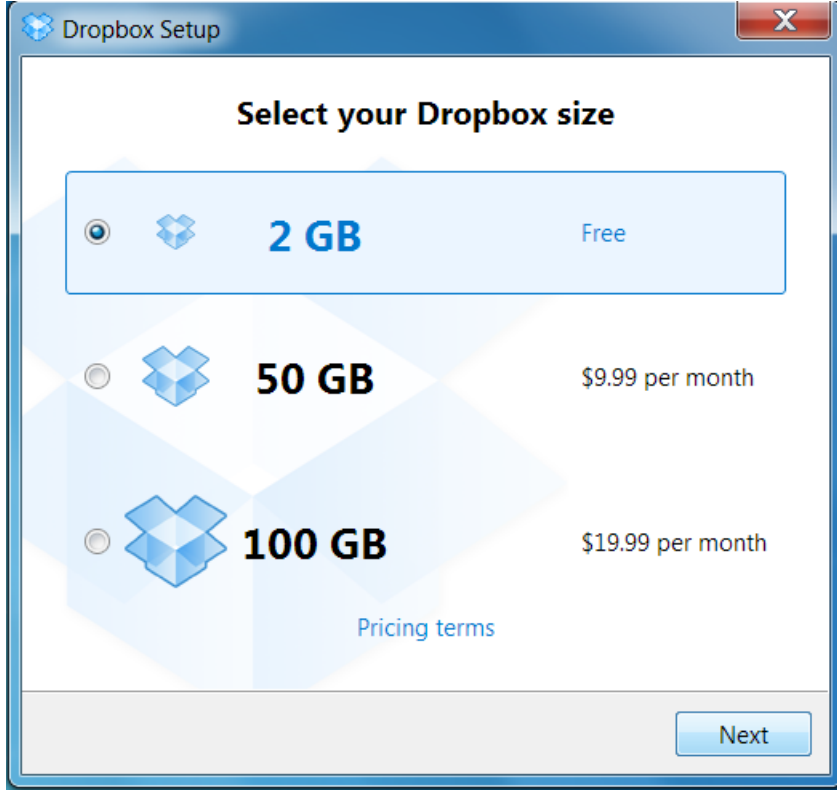
The image shows a screenshot of the Dropbox Setup window. The window title is "Dropbox Setup" and it has a close button (X) in the top right corner. The main heading is "Create your Dropbox". The form contains the following fields and options:

- First name: Denizer
- Last name: Yıldırım
- Email: denizeryildirim@windowslive
- Password: ••••••
- Verify password: ••••••
- Computer name: 31620-PC (e.g. Drew's Laptop)
- I have read and agree to the [Terms of Service](#).

At the bottom of the window, there are two buttons: "Previous" (disabled) and "Next" (active).

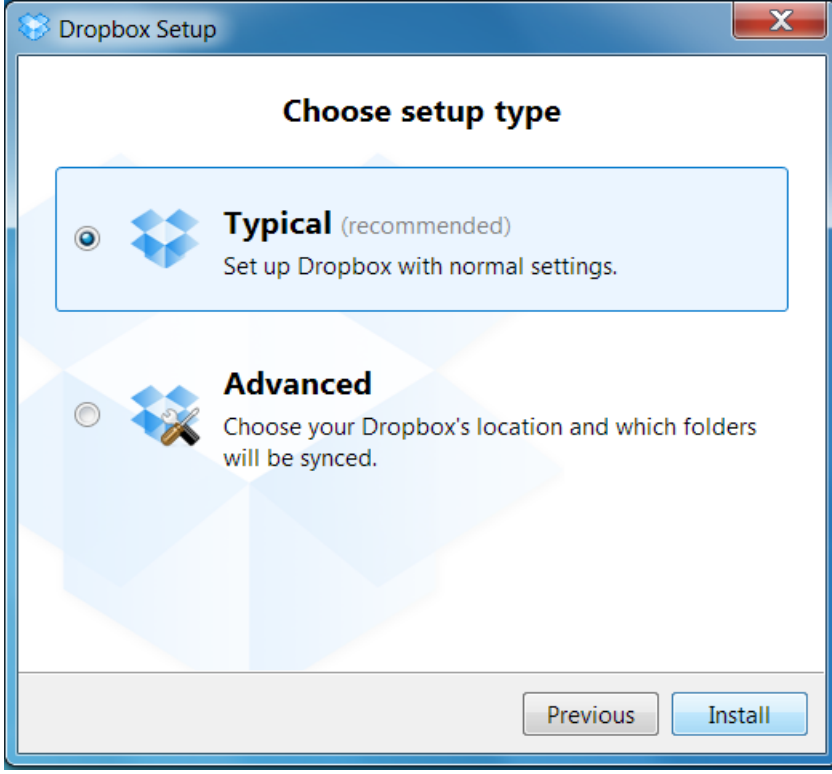
Karşımıza çıkan formu dolduruyoruz. Sahte bir mail hesabı kullanmayınız.

ADIM III



Ücretsiz olarak kullanabileceğimiz 2GB alanı seçiyoruz.

ADIM IV



Bu ekran Paylaşım yapacağınız **dropbox** dosyasının hangi dizinde saklanacağını belirteceğiniz ekrandır.

"Typical" seçimi Varsayılan olarak Bilgisayarınızın "**Users**" klasörü içine "**Dropbox**" adında klasör oluşturacaktır.

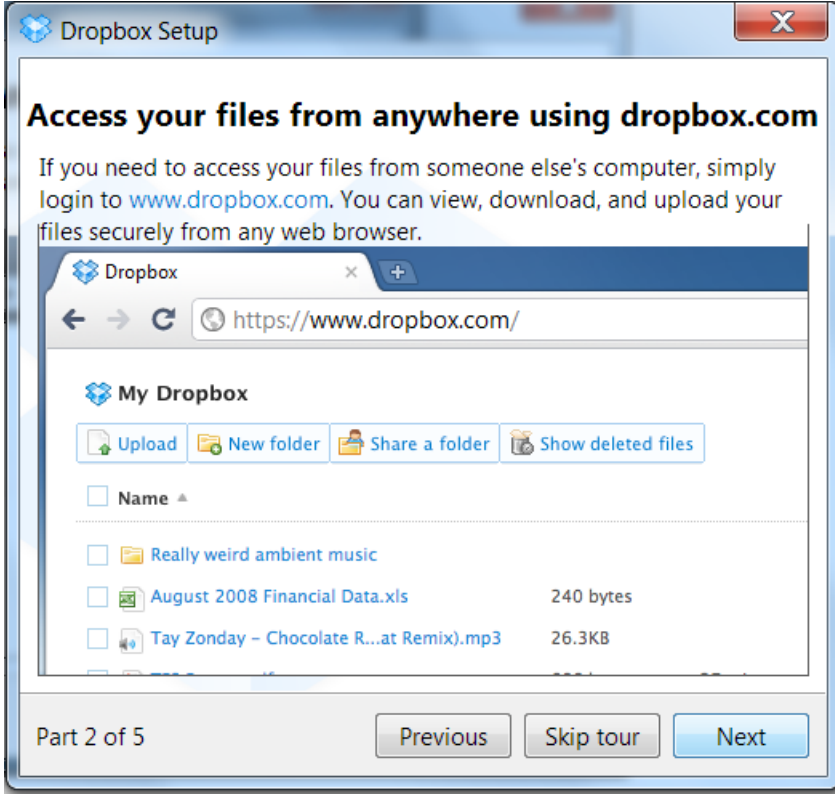
"Advanced" seçimi ile istediğiniz dizine "**Dropbox**" klösörünü oluşturabileceksiniz.

ADIM V



Şekilde görüldüğü gibi **"Typical"** seçimi ile **"Users/kullanıcı adınız (Örneğin:deniz)"** dizini içine Dropbox klasörü oluşturuldu.

ADIM VI

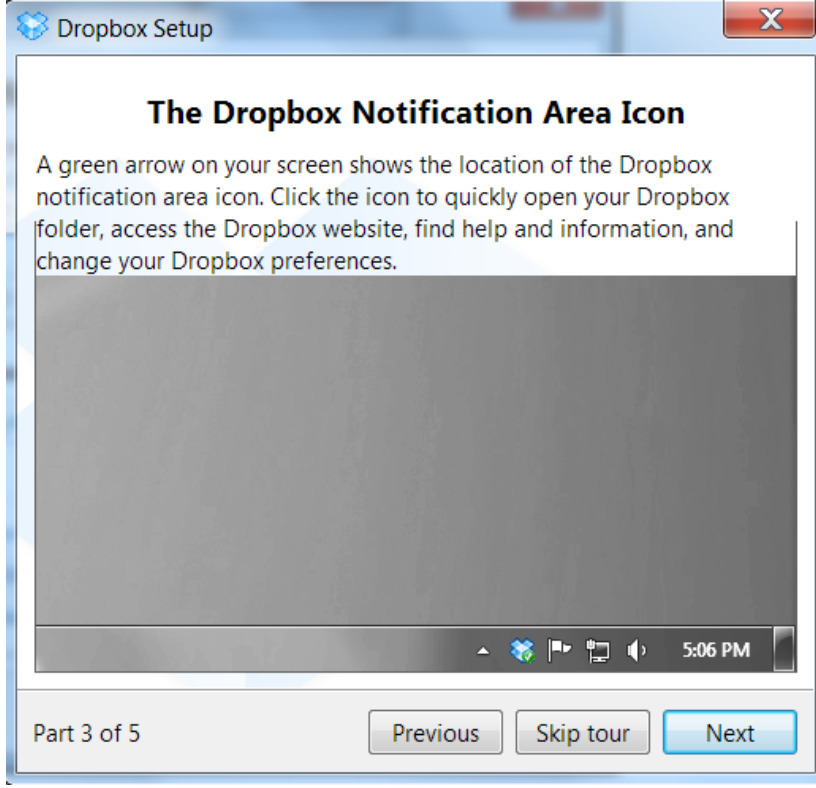


Örneğin kendi bilgisayarınız yanınızda değil. İnternet kafedesiniz ve takım çalışmanızda kullandığınız bir dosyaya (word,pdf,excel,resim vs.) ihtiyacınız var. Yapmanız gereken şekilde görülen linkten oluşturmuş olduğunuz kullanıcı hesabınızı kullanarak bu dosyalarınıza erişmek mümkün.

Kullanıcı adınız: **mail bilginiz**

Şifreniz : **ilk ekranda oluşturmuş olduğunuz hesabınızın şifresi**

ADIM VII



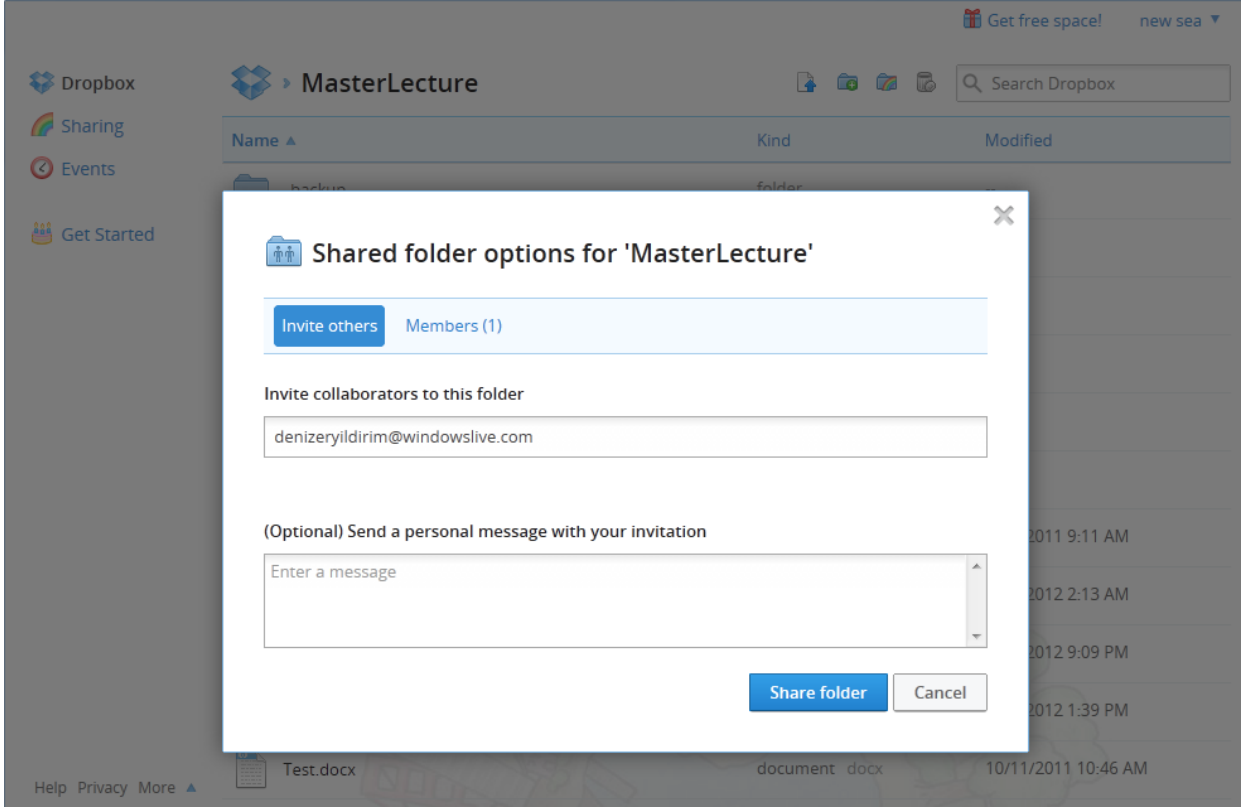
Kurulum ve konfigürasyon işlemlerini doğru bir şekilde yapmış iseniz Dropbox simgesini ekranın sağ alt köşesinde görebiliyor olmalısınız.

ADIM VIII



Bir klasöre şekildeki gibi sağ tıklayıp "**Dropbox**" menüsünden "**Share This Folder**" ı seçerek Takım arkadaşlarınızla paylaşabilirsiniz.

ADIM IX



Dosya paylaşım işleminizi dropbox web sayfanızdan yapabilmektesiniz. Bir önceki ekrandaki işlemi gerçekleştirdikten sonra dropbox web sitesine bağlanacak ve sizden paylaşmak istediğiniz kişilerin mail adresini isteyecektir. Dosya paylaşmak istediğiniz kullanıcıların da dropbox hesabının olması gerekmektedir.

EK-3: Proje Teklifi

Proje Takımı Adı :-----

Proje için Seçilen Konu :-----

Proje için Seçilen Öğretim Düzeyi :-----

Tasarladığınız yazılımı kullanacak Kullanıcı Grubunun Tanımı:

Focus (Projenin amacı) :-----

Proje takımı yapısı (Görev dağılımları)

Proje Yöneticisi: -----

İçerik Koordinatörü: -----

Teknik Tasarım: -----

Grafik Tasarımı: -----

Süreç Değerlendirme: -----

Hata Analisti: -----

Örnek Proje Çalışma Planı

Hafta #3 2 Mart	Konunun seçilmesi Görev dağılımının yapılması Proje teklifinin hazırlanması
Hafta #4 9 Mart	Proje teklifinin hazırlanması - iletilmesi
Hafta #5 16 Mart	İçeriğin planlanması Kullanılacak görsel materyallerin belirlenmesi Yazılım şablonunun kâğıt üzerinde oluşturulması
Hafta #6 23 Mart	İçerik toplanması Kullanılacak görsel materyallerle ilgili grafik öğelerinin toplanması
Hafta #7 30 Mart	Proje teklifinin gözden geçirilmesi İçerik düzenlemesi Görsel materyallerin geliştirilmesi Visual Basic ortamı için çalışma planı oluşturulması
Hafta #8	İçerik düzenlenmesi

6 Nisan	Görsel materyallerin geliştirilmesi Yazılımın Visual Basic ortamında geliştirilmeye başlanması
Hafta #9 13 Nisan	Yazılımın Visual Basic ortamında geliştirilmesi
Hafta #10 20 Nisan	Yazılımın Visual Basic ortamında geliştirilmesi
Hafta #11 27 Nisan	Yazılımın Visual Basic ortamında geliştirilmesi
Hafta #12 4 Mayıs	Yazılımın Visual Basic ortamında geliştirilmesi
Hafta #13 11 Mayıs	Yazılımın Visual Basic ortamında geliştirilmesi Hata analizine ve hataların giderilmesine başlanması
Hafta #14 18 Mayıs	Hata analizi ve hataların giderilmesi
Hafta #15 25 Mayıs	Hata analizi ve hataların giderilmesi Proje sunumunun hazırlanması
Hafta #16 1 Haziran	Proje Sunumu-Proje teslimi

EK-4: ÖMÖ, İÖAÖ ve SBAÖ

T.C. HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ ANKARA, 2012

Geliştirilen bu ölçeğin amacı, 2011-2012 Bahar Yarıyılı BÖTE Programlama Dilleri II dersinde sizlerin işbirlikli takım çalışmalarınızı desteklemek için kullanılan Active Worlds (üç-boyutlu sanal ortam) hakkındaki **memnuniyet düzeyinizi**, **işbirlikli öğrenme algınızı** ve **sosyal bulunuşluk algınızı** belirlemektir.

Sizden, her bir soruyu dikkatle okuyarak, tüm soruları içtenlikle yanıtlamanız ve her bir soru için size uygun gelen seçeneği işaretlemeniz beklenmektedir. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

- 1 - Hiç katılmıyorum
- 2 - Katılmıyorum
- 3 - Kararsızım
- 4 - Katılıyorum
- 5 - Tamamen katılıyorum

Denizer Yıldırım
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Ad: -----

Soyad: -----

MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ

Araca Yönelik Memnuniyet

1. Active Worlds' deki tartışmalar, projeyi tamamlamamız için katkı sağladı. 1 2 3 4 5
2. Active Worlds' deki tartışmalar, işbirlikli takım çalışmamız için katkı sağladı. 1 2 3 4 5
3. Active Worlds' deki tartışmalar, takımımızdaki diğer kişilerin bakış açılarını anlamama yardımcı oldu. 1 2 3 4 5
4. Active Worlds' de yapılan toplantılar, yararlı bir öğrenme deneyimiydi. 1 2 3 4 5
5. Bu dersteki deneyiminin bir sonucu olarak bir başka derste de Active Worlds' u kullanmak isterim. 1 2 3 4 5
6. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme seviyem oldukça iyiydi. 1 2 3 4 5
7. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme etkinlikleri, beklentilerimi karşıladı. 1 2 3 4 5

Öğretim Elemanına Yönelik Memnuniyet

8. Öğretim elemanları Active Worlds' deki bileşenlerin (Sesli Sohbet, Özel mesaj, Avatar, Takım Odası) kullanımı konusunda beni yönlendirdi. 1 2 3 4 5
9. Öğretim elemanları Active Worlds için öğrenme beklentilerimi karşıladı. 1 2 3 4 5

İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME ALGISI ÖLÇEĞİ

1. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimi yüz yüze öğrenme ortamındakine göre daha iyiydi. 1 2 3 4 5
2. Active Worlds' de kendimi bir öğrenme topluluğunun parçası gibi hissettim. 1 2 3 4 5

3. Active Worlds' de takımimdaki diğer kişiler ile fikir alışverişinde bulunabildim. 1 2 3 4 5
4. Active Worlds' de takımimdaki diğer kişilerden yeni bilgi ve beceriler edinebildim. 1 2 3 4 5
5. Active Worlds' deki işbirliği sayesinde problem çözme becerileri geliştirebildim. 1 2 3 4 5
6. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimi etkiliydi. 1 2 3 4 5
7. Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimi zaman kaybıydı. 1 2 3 4 5
8. Genel olarak Active Worlds' deki işbirlikli öğrenme deneyimimden memnunum. 1 2 3 4 5

SOSYAL BULUNUŞLUK ALGISI ÖLÇEĞİ

Sosyal Bağlam

1. Active Worlds bir sosyal iletişim ortamıdır. 1 2 3 4 5
2. Active Worlds, kişiye özgü değildir (takım kullanımı için uygundur). 1 2 3 4 5

Etkileşimlilik (İnteraktiflik)

3. Active Worlds' deki sesli sohbet özelliği takım toplantıları için faydalıdır. 1 2 3 4 5
4. Active Worlds' deki yazılı sohbet özelliği takım toplantıları için faydalıdır. 1 2 3 4 5
5. Active Worlds' deki özel mesaj özelliği takım toplantıları için faydalıdır. 1 2 3 4 5
6. Active Worlds' deki avatar kullanımı takım toplantıları için faydalıdır. 1 2 3 4 5
7. Active Worlds' deki 3 boyutlu sanal ortam takım toplantıları için faydalıdır. 1 2 3 4 5
8. Active Worlds' de yazılı sohbet özelliği kullanılarak diğer takım üyeleri ile kolayca anlaşılabilir. 1 2 3 4 5
9. Active Worlds, bilgi paylaşımına dayalı bir ilişki kurulmasına olanak vermektedir. 1 2 3 4 5
10. Active Worlds' de yazılı sohbet sırasında atılan mesajların sayısı takım üyeleri ile iletişim kurmam için engel oluşturmaz. 1 2 3 4 5

Çevrim-içi İletişim

11. Active Worlds duygu ve hislerin iletilmesine imkan verir. 1 2 3 4 5
12. Takım arkadaşlarımla iletişim için Active Worlds' u kullanmak oldukça zevklidir. 1 2 3 4 5
13. Active Worlds' de sesli sohbet özelliği kullanılarak diğer takım üyeleri ile kolayca anlaşılabilir. 1 2 3 4 5
14. Active Worlds de tartışılan konular bana tanıdık gelmese bile katılım konusunda oldukça rahattım. 1 2 3 4 5

15. Active Worlds, başkalarıyla daha sempatik/yardımseser/önemsediğim sosyal ilişki kurmama olanak sağlar. 1 2 3 4 5

16. Active Worlds' e bağılandıığım yer (ev, ofis, bilgisayar laboratuvarı, yerel alanlar vb.) toplantılara katılma isteğimi etkilememektedir. 1 2 3 4 5

17. Active Worlds güvenilir ilişkiler kurmaya izin vermektedir. 1 2 3 4 5

EK-5: Demografik Anket

Sayın Anket Katılımcısı,

Bu anket formu Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında Doç. Dr. Hakan Tüzün tarafından yürütülen "Programlama Dilleri - II" dersine yönelik olarak kullanılacaktır. Verilerin toplanma amacı, 2. dönem "Programlama Dilleri - II" dersinde işbirlikli takım çalışmasına yönelik olarak kullanıcı olanaklarının analiz edilmesidir.

KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER.

- 1- Adınız Soyadınız :
- 2- Yaşınız :
- 3- Cinsiyetiniz : Erkek Kız
- 4- Nerede ikamet etmektesiniz? : Ev Yurt
- 5- Kendinize ait bilgisayarınız var mı? : Evet Hayır
 - a. İşlemci modeli ve hızı nedir?(Ör: Core Duo 1.8ghz) :
 - b. RAM kapasitesi nedir? (Ör: 512MB, 1G) :
 - c. Ekran Kartı kapasitesi nedir? (Ör: 512MB, 1GB) :
 - d. Dahili ya da harici mikrofonunuz var mı? : Evet Hayır
 - e. Dahili ya da harici web kameranız var mı? : Evet Hayır
 - f. İnternet bağlantınız var mı? : Evet Hayır
 - g. 6.1 İnternet hızınız nedir? (Ör: 512kbps, 1mbps) :
 - h. Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz? :
 - i. Kaç yıldır internet kullanıyorsunuz? :
 - j. Mezun olduğunuz lise türü hangisidir?:
 - Anadolu Öğretmen Lisesi Anadolu Lisesi
 - Anadolu Meslek Lisesi Anadolu Teknik Lisesi
 - Anadolu Ticaret Meslek Lisesi Genel Lise
 - Endüstri Meslek Lisesi Fen Lisesi
 - Diğer Lise Türleri :
- 6- Daha önce hiç programlama dersi aldınız mı? : Evet Hayır

7- Üniversitedeki Genel Akademik Başarı Ortalamanız kaçtır?(Ör:2.30): -----

8- Ailenizin gelir durumunu nasıl sınıflandırırsınız? :

600 ve altı (TL) 601-1000 (TL)

1001-2000 (TL) 2001-3000 (TL)

3001-4000 (TL) 4001 ve üstü (TL)

9- Annenizin eğitim düzeyi nedir? : Okuryazar değil İlkokul Lise

Üniversite Master Doktora

10- Babanızın eğitim düzeyi nedir? : Okuryazar değil İlkokul Lise

Üniversite Master Doktora

EK-6: Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formları

Her görüşme öncesinde “amaç” belirtilmiş olup katılımcılara gerekli açıklamalar yapılmıştır.

Gerekli Açıklamalar

Görüşmemizin yaklaşık “x” dakika süreceğini tahmin ediyorum. Vakit ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim. Çalışmada kullanmak için görüşmeyi bir ses kayıt cihazı ile kayıt etmek istiyorum. Burada konuşulacakların tamamı gizli olacak ve araştırmanın herhangi bir yerinde kesinlikle kimliğiniz ile ilgili bilgiler yer almayacaktır. Sorularımı içtenlikle cevaplamış olman beni oldukça mutlu eder. Eğer senin için de uygunsa sorulara başlamak istiyorum.

Görüşme-1 Formu

Bu çalışma kapsamında sizinle Programlama Dilleri II dersinde kullanmış olduğunuz üç-boyutlu çok kullanıcıli sanal ortam hakkında görüşmek istiyorum. Görüşmenin amacı üç-boyutlu çok kullanıcıli sanal ortama ilişkin ilk deneyimlerinizi ortaya koymaktır.

Süre: 15-20 dk.

Üç-boyutlu sanal ortamı kullanan öğrenciler için görüşme soruları:

- 1) Üç-boyutlu sanal ortamı teknik açıdan değerlendirir misin?
 - a. Ortamdaki diğer kişilerle iletişimi nasıl sağladın?
 - i. VoChat,Chat,Whisper
 - b. Üç-boyutlu sanal ortamda Avatar kullanımı hakkında ne düşünüyorsun?
 - i. Sana ne sağladı?
- 2) Bu ders kapsamında üç-boyutlu sanal ortamın kullanılmasından ne derece memnunsun? Bu aracı tekrar kullanmak ister miydin?
 - a. Takım odanızın tasarımını nasıl buldun?
- 3) Sence kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamın yarar sağlaması için neler yapılabilir? Örnek verebilir misin?
- 4) Üç-boyutlu sanal ortamı kullanırken ne tür sıkıntılar yaşadın?

- 5) Üç boyutlu sanal ortamı az kullanmanın sebepleri nelerdir? (Sadece ikinci gruba soruldu.)

Üç-boyutlu sanal ortamı kullanmayan öğrenciler için görüşme soruları:

- 1) Bu ders kapsamında üç-boyutlu sanal ortam kullanımına bakışın nedir?
- 2) Seni üç-boyutlu sanal ortamı kullanmamaya iten sebepler nelerdir?

Görüşme-2 Formu

Bu çalışma kapsamında sizinle Programlama Dilleri II dersinde kullanmış olduğunuz üç-boyutlu çok kullanıcıli sanal ortam hakkında görüşmek istiyorum. Görüşmenin amacı üç-boyutlu çok kullanıcıli sanal ortamın takım içi dinamiklere etkisini ortaya koymaktır.

Süre: 15 dk.

- 1) Takım çalışmanızda kullanmış olduğunuz üç-boyutlu sanal ortamı nasıl değerlendirirsin?
 - a. Takım toplantılarınızı nasıl etkiledi?
 - b. Zaman kullanımına ne tür etkisi oldu?
 - c. Takım içi koordinasyona ne tür etkisi oldu?
 - d. İletişiminize ne tür etkisi oldu?
 - e. Motivasyonunu nasıl etkiledi?
 - f. İşbirlikli takım çalışmanızı geliştiren özellikleri nelerdir?
 - g. Üç-boyutlu sanal ortamın en sık kullandığın özellikleri nelerdir?
 - i. Bu özellikler işbirlikli takım çalışmanız için neler sağladı?
 - h. İşbirlikli takım çalışmanızı engelleyen etkenler nelerdir?
- 2) Üç-boyutlu sanal ortamın takım çalışmanızda kullanılmasından ne derece memnun kaldın? Bu aracı tekrar kullanmak ister miydin?
 - a. Üç Üç-boyutlu sanal ortam kullanman öğrenme düzeyini nasıl etkiledi?

- 3) Sence kullanmış olduğun üç-boyutlu sanal ortamın yarar sağlaması için neler yapılabilir? Örnek verebilir misin?

Takım içerisinde Active Worlds'ü kullanmamış ya da çok az kullanmış katılımcılara yöneltilen sorular

1. Bu ders kapsamında üç-boyutlu sanal ortam kullanımına bakışın nedir?
2. Seni üç-boyutlu sanal ortamı kullanmamaya iten sebepler nelerdir?

Görüşme-3 Formu

Bu çalışma kapsamında sizinle Programlama Dilleri II dersinde kullanmış olduğunuz üç-boyutlu çok kullanıcı sanal ortam hakkında görüşmek istiyorum. Görüşmenin amacı üç-boyutlu çok kullanıcı sanal ortamın takım çalışmanızdaki önemi ve aracı sürekli kullanmanızı sağlayan etkenlerdir.

Süre: 10 dk.

1. En son ne zaman takım toplantısı yaptınız?
2. Takım olarak kaç kez toplandınız?
3. Araçla tanıştığın ilk zamanlardaki izlenimlerinle şimdiki izlenimlerini karşılaştırırsan ne söylersin?
4. Takım toplantılarınızda AW kullanmanızda sürekliliği ne sağladı?
5. Araç takım çalışmanız için size ne sağlamakta?

Görüşme-4 Formu

Bu çalışma kapsamında sizinle Programlama Dilleri II dersindeki işbirlikli takım çalışmanız hakkında görüşmek istiyorum. Görüşmenin amacı işbirliği bağlamında proje çalışmanızda kötü gittiğini düşündüğün unsurlar ve takım çalışmanızı olumlu yönde etkileyen etkenleri belirlemektir.

Süre: 5dk.

1. Takım çalışmanız nasıl gidiyor?
2. Çalışmanızdaki olumlu gidişatı neye/nelere bağlıyorsun?

3. Ne değişti de takım çalışmanızda olumlu gelişmeler oldu?

Görüşme-5 Formu

Bu alışma kapsamında sizinle Programlama Dilleri II dersindeki işbirlikli takım çalışmanız hakkında görüşmek istiyorum. Görüşmenin amacı işbirliği bağlamında proje çalışmanızı olumlu etkilediğini düşündüğün unsurlar hakkındadır.

1. Takım çalışmanız nasıl gidiyor?
2. Takım alışmanızda iyi gitmeyen olaylar neler?
3. Ne tür problemler yaşıyorsunuz? Bunların nedenini ne/neler olarak görüyorsunuz?

EK-7: Açık Uçlu ve Seçmeli Sorular

1. Proje toplantılarınız için üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal bir ortam kullanımı konusunda ne düşünüyorsunuz. Açıklayın.
2. Proje çalışmanız için takım arkadaşlarınızla iletişim kurarken ya da birlikte çalışırken hangi araçları (Facebook, TeamViewer, vs.) kullandınız? Kullanmış olduğunuz bu araçların çok-kullanıcılı üç-boyutlu sanal ortamdan (Active Worlds) üstün yanları nelerdir?
3. Üç-Boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam kullanımı hangi yönlerden yararlıydı? Açıklayın.
4. Üç-Boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortam kullanımı hangi yönlerden yararlı değildi? Açıklayın.
5. Takımınızla ilgili aşağıda verilen durumlardan hangisi/hangileri gerçekleşti ise işaretleyiniz.
 - Birlikte takım olarak (yüzyüze ya da çevrim-içi) çalışma imkanımız olmadı.
 - Takım olarak toplanamadık.
 - Takım toplantılarına katılabilmemiz için oldukça zaman ayırmamız gerekti (Toplantı yerine gitme, ulaşım yönünden).
 - Takım üyeleri görevlerini yerine getirmediler ya da olması gereken zamanda yerine getirmediler.
 - Takım içinde iletişim kuramadığımız arkadaşlar vardı.
 - Teknik olanaklarımız (İnternet, bilgisayar) olmadığı için takımla iletişim kuramadım.
6. Kendinizle ilgili aşağıda verilen durumlardan hangisi/hangileri doğru ise işaretleyiniz.
 - İlk kez bir takım çalışması içerisinde görev aldım.
 - İşbirlikli takım çalışmasını sevmedim / sevmiyorum.
 - Üç-boyutlu çok-kullanıcılı sanal ortamı (Active Worlds) daha önce kullanmadım.

□ Üç-boyutlu çok-kullanıcıli sanal ortamı (Active Worlds) sevmedim / sevmiyorum.

7. Çok-kullanıcıli üç-boyutlu sanal ortamın (Active Worlds) proje sürecindeki sorunların çözümüne yönelik katkısı ne oldu? Katkısı olmadı ise hangi sebeplerden dolayı katkı sağlamadı?
8. Çok-kullanıcıli üç-boyutlu sanal ortama ilişkin ilk izlenimlerinle şu andaki izlenimlerini karşılaştırdığında ne farklılıklar var? Açıklayın?

EK-8: Nitel Veri Analizi Sonucu Ortaya Çıkan Temalar ve Kodlar

Tema	Kod	Referans Sayısı
3d muve karakterize		
3d muve karakterize	Sesli iletişim	13
3d muve karakterize	Üç-boyutlu	11
3d muve karakterize	Üç-boyutlu / oda tasarımı	9
3d muve karakterize	Üç-boyutlu / nesnelerin işlevi	4
3d muve karakterize	Avatar	9
3d muve karakterize	Avatar / avatar özelleştirme	6
3d muve karakterize	Avatar / orda olma hissi	5
3d muve karakterize	Avatar / yüzyüze hissi	4
3d muve karakterize	Avatar / somutlaştırma	2
3d muve karakterize	Avatar / kendi gibi hissetme	1
3d muve karakterize	Oyun gibi	8
3d muve karakterize	Metin-tabanlı iletişim	4
3d muve karakterize	Tarayıcıdan dropbox kullanımı	2
3d muve karakterize	7-24 kullanılabilir	1
Alternatif araçlar		
Alternatif araçlar	Facebook	59
Alternatif araçlar	Facebook / asenkron kullanım	20
Alternatif araçlar	Facebook / sürekli kullanma	15
Alternatif araçlar	Facebook / hergün kullanma	14
Alternatif araçlar	Facebook / mobil kullanım	11
Alternatif araçlar	Facebook / dosya paylaşımı	8
Alternatif araçlar	Facebook / grup oluşturma	8
Alternatif araçlar	Facebook / kolay erişebilirlik	8
Alternatif araçlar	Facebook / aşına olma	6
Alternatif araçlar	Facebook / yüksek internet hızı gerektirmemesi	6
Alternatif araçlar	Facebook / hızlı erişilebilir	5
Alternatif araçlar	Facebook / görüntülü sohbet	3
Alternatif araçlar	Facebook / özel kullanım	3
Alternatif araçlar	Facebook / yaygın kullanım	3
Alternatif araçlar	Facebook / kurulum gerektirmeme	3
Alternatif araçlar	Facebook / kullanışlı	2
Alternatif araçlar	Facebook / toplu mesaj	1
Alternatif araçlar	Facebook / herkes erişebilir	1
Alternatif araçlar	Facebook / kolay bilgi paylaşımı	1
Alternatif araçlar	Facebook / anında dönüt	1
Alternatif araçlar	Facebook / hızlı etkileşim	1
Alternatif araçlar	Facebook / bilgi paylaşımı	1
Alternatif araçlar	Facebook / farklı kişiler	1
Alternatif araçlar	Facebook / alışkanlık	1

Tema	Kod	Referans Sayısı
Alternatif araçlar	Yüzyüze iletişim	30
Alternatif araçlar	Yüzyüze iletişim / gerçek bir ortam	1
Alternatif araçlar	Yüzyüze iletişim / samimi bir ortam	1
Alternatif araçlar	Yüzyüze iletişim / yapıları gösterme imkanı	1
Alternatif araçlar	Dropbox	15
Alternatif araçlar	Dropbox / dosya paylaşımı	11
Alternatif araçlar	Dropbox / yapılan çalışmaları görme	3
Alternatif araçlar	Dropbox / aynı anda erişim	1
Alternatif araçlar	Dropbox / kullanışlı	1
Alternatif araçlar	Dropbox / yüksek internet hızı gerektirmemesi	1
Alternatif araçlar	Telefon	10
Alternatif araçlar	Mail	6
Alternatif araçlar	Mail / aşina olma	2
Alternatif araçlar	Mail / hızlı erişilebilir	1
Alternatif araçlar	Mail / zevkli değil	1
Alternatif araçlar	Mail / veri gönderme	1
Alternatif araçlar	Msn	3
Alternatif araçlar	Teamviewer	2
Alternatif araçlar	Teamviewer / iş takibi	2
Alternatif araçlar	Teamviewer / sunum yapma	1
Alternatif araçlar	Teamviewer / uzaktan bilgisayar erişimi	1
Aw_nötr		9
Aw_olumlu sıfatlar		
Aw_olumlu sıfatlar	Güzel	26
Aw_olumlu sıfatlar	Faydalı	18
Aw_olumlu sıfatlar	Eğlenceli	17
Aw_olumlu sıfatlar	Motive edici	10
Aw_olumlu sıfatlar	İlgi çekici	9
Aw_olumlu sıfatlar	Dikkat çekici	5
Aw_olumlu sıfatlar	Farklı	4
Aw_olumlu sıfatlar	Teşvik edici	4
Aw_olumlu sıfatlar	Gerçekçi	4
Aw_olumlu sıfatlar	Zevkli	3
Aw_olumlu sıfatlar	Rahat	3
Aw_olumlu sıfatlar	Merak	2
Aw_olumlu sıfatlar	Heyecan	1
Aw_olumlu sıfatlar	İyi	1
Aw_olumlu sıfatlar	Komik	1
Aw_olumlu sıfatlar	Hoş	1
Aw_olumlu sıfatlar	Verimli	1
Aw_olumlu sıfatlar	Ücretsiz	1
Aw_olumsuz sıfatlar		0

Tema	Kod	Referans Sayısı
Aw_olumsuz sıfatlar	Faydalı değil	13
Aw_olumsuz sıfatlar	Gereksiz	10
Aw_olumsuz sıfatlar	Kullanışlı değil	8
Aw_olumsuz sıfatlar	Yetersiz	5
Aw_olumsuz sıfatlar	Verimsiz	5
Aw_olumsuz sıfatlar	Samimi değil	1
Aw_olumsuz sıfatlar	Sanal bir ortam	1
Aw_sağlarlık		
Aw_sağlarlık	Uzaktan biraraya gelme	56
Aw_sağlarlık	Sesli iletişim	47
Aw_sağlarlık	Kullandık	12
Aw_sağlarlık	Entegre edilmiş tarayıcı	8
Aw_sağlarlık	İletişim kurma	7
Aw_sağlarlık	Öğrenme düzeyi	7
Aw_sağlarlık	Sözel tartışmalar	6
Aw_sağlarlık	Fikir paylaşımı	6
Aw_sağlarlık	Özel mesaj (whisper)	6
Aw_sağlarlık	Etkileşim	4
Aw_sağlarlık	Konupaylaşımı	3
Aw_sağlarlık	Süreklilik	3
Aw_sağlarlık	Dinlendirici mekan	1
Aw_sağlarlık	İş takibi	1
Aw_sağlarlık	Samimiyet	1
Aw_sağlarlık	Projeye katkı	0
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / zaman kazanma	16
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / toplantı yapma	8
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / plan yapma	3
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / karar alma	2
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / taslak oluşturma	2
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / takıma sorumluluk kazandırma	2
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / eksikleri giderme	1
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / takım bilinci	1
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / yapılan işi ciddiye alma	1
Aw_sağlarlık	Projeye katkı / heveslendirme	1
Aw_sınırlılıklar		
Aw_sınırlılıklar	Kullanamadık	47
Aw_sınırlılıklar	Takıma özel sesli iletişim	27
Aw_sınırlılıklar	Yüzyüze - 3d muve karşılaştırması	25
Aw_sınırlılıklar	Düşük bant genişliğinde çalışmama	25
Aw_sınırlılıklar	Kullanmadık	20
Aw_sınırlılıklar	Görsel araç eksikliği	14
Aw_sınırlılıklar	İhtiyaçları karşılayamaması	10

Tema	Kod	Referans Sayısı
Aw_sınırlılıklar	Kurulum gerektirmesi	9
Aw_sınırlılıklar	Aynı anda ortamda olamama	9
Aw_sınırlılıklar	Asenkron araç eksikliği	8
Aw_sınırlılıklar	Vakit kaybı	8
Aw_sınırlılıklar	Görüntülü konuşma	7
Aw_sınırlılıklar	Takıma özel chat	5
Aw_sınırlılıklar	Aşına olmama	4
Aw_sınırlılıklar	Geliştirilebilir	3
Aw_sınırlılıklar	Katkısı az	3
Aw_sınırlılıklar	Farklıhedefkitlesi	3
Aw_sınırlılıklar	Dikkat dağıtıcı	2
Aw_sınırlılıklar	Karışık	2
Aw_sınırlılıklar	Dosya paylaşım	1
Aw_sınırlılıklar	Projeye katkısı yok	47
Aw_sınırlılıklar	Fikirlerin havada kalması	5
Aw_sorunlar		
Aw_sorunlar	Sesli iletişim sorunu	32
Aw_sorunlar	Teknik sorunlar	23
Aw_sorunlar	Ortak zaman yaratamama	22
Aw_sorunlar	Oryantasyon azlığı	6
Aw_sorunlar	İletişim sorunu	2
Aw_sorunlar	Ön gereksinimleri karşılayamama	0
Aw_sorunlar	Ön gereksinimleri karşılayamama / sınırlı bant genişliği sorunu	20
Aw_sorunlar	Ön gereksinimleri karşılayamama / internete bağlanma sorunu	17
Aw_sorunlar	Ön gereksinimleri karşılayamama / donanım kapasitesi sorunu	13
Aw_sorunlar	Ön gereksinimleri karşılayamama / internetin olmaması sorunu	12
Ders yöntemi		
Ders yöntemi	Memnuniyet	13
Ders yöntemi	Lab saatleri	6
Ders yöntemi	Not etkisi	3
Ders yöntemi	Farkındalık	2
Ders yöntemi	Dersi ortamdan yürütme	2
İlk ve son izlenim		
İlk ve son izlenim	Fark yok	17
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim	12
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / sorun etkisi	13
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / keşfetme etkisi	4
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / alternatif araçlarla kıyaslama etkisi	3
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / doyum etkisi	3
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / verimli olmama etkisi	2
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / karmaşıklık etkisi	1
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / projeye katkı vermeme etkisi	1

Tema	Kod	Referans Sayısı
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / oyun etkisi	1
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / yetersiz kalma etkisi	1
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / yaygın kullanılmama etkisi	1
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / onyargılı olma etkisi	1
İlk ve son izlenim	Olumsuzdeğişim / sevmeme etkisi	1
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim	12
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim / daha kolay gelme	2
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim / yararlı bulma etkisi	2
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim / sesli iletişimin olma etkisi	2
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim / verimli takım çalışması	1
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim / eğlenceli bulma	1
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim / takım olarak toplanmayı sağlama etkisi	1
İlk ve son izlenim	Olumlu değişim / aşinalık kazanma etkisi	1
İlk ve son izlenim	Yenilik etkisi	12
Takım dinamikleri		
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / yüzyüze toplanamama	34
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / rehavet	10
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / sürece katılmama	10
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / verimsiz çalışma	10
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / görevini yerine getirmeme	9
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / takımın eksilmesi	8
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / iletişim kurmama	7
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / etkileşim kurmama	6
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / dengesiz görev dağılımı	5
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / teknik bilgi yetersizliği	4
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / önemsememe	3
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / sağlık sorunları	3
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / takım içi çatışma	2
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / dikkatdağılımı	2
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / erteleme	1
Takım dinamikleri	Olumsuz gidişat / plansızlık	1
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / görevini yerine getirme	12
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / birlikte çalışma	9
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / fedakarlık	7
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / takım içi yönlendirme	5
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / takımıçi iletişim	5
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / uyumlu kişiler	3
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / takım olma	2
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / zamanın daralması	1
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / bireysel çalışma	1
Takım dinamikleri	Olumlu gidişat / planlılık	1

ÖZGEÇMİŞ

Adı - Soyadı : Denizler YILDIRIM

Doğum Yeri : Çorum

Doğum Yılı : 1986

Medeni Hali : Evli

Eğitim ve Akademik Durumu:

Lise 2000-2003 Osmancık Anadolu Lisesi, ÇORUM

Lise 2003-2004 Milas Anadolu Lisesi, MUĞLA

Lisans 2004-2008 Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ANKARA

Yabancı Dil : İngilizce

İş Tecrübesi:

2009 - ... Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi (ANKUZEM), Uzman