

**EĞİTSEL BİLGİSAYAR OYUNLARININ
LİSE ÖĞRENCİLERİNİN
İNTERNETE İLİŞKİN
BİLGİ DÜZEYİ PERFORMANSINA ETKİSİ:
QUEST ATLANTİS ÖRNEĞİ**

**THE EFFECT OF EDUCATIONAL COMPUTER GAMES
ON HIGH SCHOOL STUDENTS' PERFORMANCE LEVEL
RELATED TO INTERNET KNOWLEDGE:
THE CASE OF QUEST ATLANTIS**

SEDEF SERT

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır.

2009

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından **BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
ANABİLİM DALI 'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan :.....

(Prof. Dr. Mutlu BİNARK)

Üye (Danışman) :.....

(Yard. Doç. Dr. Hakan TÜZÜN)

Üye :.....

(Doç. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY)

Üye :.....

(Doç. Dr. Mukaddes ERDEM)

Üye :.....

(Doç. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU)

ONAY

Bu tez/...../..... tarihinde Enstitü Yönetim Kurulunca kabul edilmiştir.

Prof.Dr.

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Sergili Hileme...

EĞİTSEL BİLGİSAYAR OYUNLARININ LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İNTERNETE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYİ PERFORMANSINA ETKİSİ: QUEST ATLANTİS ÖRNEĞİ

Sedef SERT

ÖZ

Bu çalışma eğitsel bir bilgisayar oyununun lise Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde yer alan İnternet konusundaki başarıya etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersindeki İnternet konusuna yönelik olarak Quest Atlantis ortamında 3-boyutlu ve çok-kullanıcılı eğitsel bir bilgisayar oyunu hazırlanmıştır.

Çalışma Lise 2 seviyesinde 10 sınıf ile yürütülmüş ve çalışmada 266 katılımcı yer almıştır. Kontrol gruplu ön-test son-test modeli kullanılarak tasarlanmış araştırmada, kontrol grubu öğrencileri iki hafta boyunca anlatıma dayalı ortamda, deney grubu öğrencileri ise oyun-tabanlı ortamda öğrenmişlerdir. Uygulamanın başında her iki gruba Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi ve İnternet ön-testi, ayrıca deney grubu öğrencilerine Kolb Öğrenme Stil Envanteri uygulanmıştır. Süreç sonunda her iki gruba da İnternet son-testi uygulanmıştır.

Verilerin çözümlenmesi için çapraz tablolar, bağımsız-örneklem t testi (Independent-Samples t-test), eşleştirilmiş örneklem t testi (Paired-Samples t-test) ve bağımsız örneklem iki yönlü varyans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. Analizler sonucunda; hem anlatıma dayalı ortamda hem de oyun-tabanlı ortamda öğrenme gerçekleşmiş, bununla birlikte iki ortamdaki öğrenci başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sonuçlar ayrıca başarı ve cinsiyet arasındaki ilişki ile grup ve cinsiyet etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Ek olarak; oyun-tabanlı öğrenme ortamındaki öğrencilerin öğrenme stillerine göre başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Başarı, eğitsel bilgisayar oyunları, oyun, oyun-tabanlı öğrenme ortamları, öğrenme stilleri

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

THE EFFECT OF EDUCATIONAL COMPUTER GAMES ON HIGH SCHOOL STUDENTS' PERFORMANCE LEVEL RELATED TO INTERNET KNOWLEDGE: THE CASE OF QUEST ATLANTIS

Sedef SERT

ABSTRACT

This study was conducted to find out the effect of an educational computer game on the achievement level of students in the unit of Internet in a high school level "Information and Communication Technologies" course. Towards this purpose, a 3-Dimensional and multi-user educational computer game was designed in Quest Atlantis environment.

The study was carried out with 10 classes and 266 participants at 10th grade level (2nd year High School students). An experimental research design utilizing pre-tests and post-tests with a control group was followed. Students in the control group learnt with traditional didactic teaching methods for 2 weeks, while students in the experimental group participated in a game-based environment.

Before the implementation, both groups were given a survey to measure their information technology utilization, and an Internet achievement pre-test. In addition, the experimental group completed the Kolb learning style inventory. At the end of the implementation, both groups were given the Internet achievement post-test.

For data analysis, independent-samples t-test, paired-samples t-test and ANCOVA were used. Results showed that although there were significant learning gains in both groups, there was no significant difference in the achievement of students between the game-based environment and traditional environment. Results also showed that the gender of students and the interaction of gender and method did not affect the achievement. In addition, there was no significant difference in the achievement of students in the game-based learning environment among their learning styles.

Keywords: Achievement, educational computer games, game, game-based learning environments, learning styles

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

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleştirilmesinde, başlangıcından sonuna kadar, gerekli bütün yardım, tavsiye ve yönlendirmeleri yapan sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Hakan Tüzün'e katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Bilgilerini benimle paylaşarak bana yol gösteren tez komitesi değerli üyelerine saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez yazım aşamasında bilgi ve deneyimlerini paylaşan arkadaşım Ayşe Atasayar'a, yazım kuralları ve noktalama konusunda yardımını esirgemeyen değerli Edebiyat öğretmeni halam Nurdan Kılıç'a sonsuz teşekkür ederim.

Oyun ortamının hazırlanmasında, oluşturdukları "*internet*" dünyasından yararlandığım Benlihan Uğur'a, Ezgi Bayırtepe'ye, Alper Bayazıt'a, Hasan Türksoy'a, Tuğba Doğan'a, Meriç Balcı'ya ve çalışma grubunu oluşturan öğrencilerime teşekkür ederim.

Tez çalışmalarım süresince benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bana güvenen ve inanan sevgili aileme sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZ.....	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	iv
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Arka Planı.....	1
1.1.1. İnternet.....	1
1.1.2. Bilgisayar oyunları.....	4
1.1.3. Oyunların özellikleri.....	4
1.1.4. Oyun-tabanlı öğrenme ortamları	7
1.1.5. Öğrenme stilleri.....	9
1.1.5.1. Kolb öğrenme stili.....	13
1.1.5.1.1. Kolb öğrenme stil envanteri.....	16
1.2. Çalışmanın Amacı	17
1.3. Problem Cümlesi	17
1.3.1. Alt problemler	18
1.4. Araştırmanın Önemi.....	18

1.5. Sınırlılıklar.....	18
1.6. Tanımlar	19
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	20
2.1. Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Eğitimde Kullanımı	20
2.2. Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynama Durumları, Oyun Tercihleri ve Cinsiyet Farkları	22
2.3. Eğitimde Bilgisayar Oyunları	25
2.4. Bilgisayar Oyunlarının Başarıya Etkisi	32
2.5. Öğrenme Stilleri	39
3. YÖNTEM	43
3.1. Araştırma Yöntemi.....	43
3.2. Araştırma Deseni	43
3.3. Değişkenler.....	43
3.4. Araştırmacının Rolü	44
3.5. Çalışma Grubu	44
3.5.1. Çalışma grubunun karakteristik özellikleri	44
3.6. Veri Toplama Araçları	47
3.6.1. Bilişim teknolojileri kullanım durumu anketi	47
3.6.2. Görev kağıdı	47
3.6.3. İnternet konulu başarı testi	48
3.6.3.1. Ön-deneme aşaması	48
3.6.4. Kolb öğrenme stilleri envanteri	51
3.7. Anlatıma Dayalı Öğrenme Ortamı	51

3.8. Kullanılan Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamı	52
3.8.1. Oyun-tabanlı öğrenme ortamı (Quest Atlantis)	52
3.8.2. Uygulama ortamı tasarım süreci	52
3.8.2.1. Oyun ortamı için kullanılabilirlik testi	52
3.8.2.1.1. Görevler ve tamamlanma süreleri	53
3.8.2.1.2. Kullanılabilirlik testi çözüm önerileri	54
3.8.2.2. “www” Dünyası	55
3.9. Uygulama Süreci	62
3.10. Verilerin Çözümlemesi	67
3.11. Çalışmanın İç Geçerliliği	68
3.12. Çalışmanın Dış Geçerliliği	68
4. BULGULAR	69
4.1. Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi Analiz Sonuçları.....	69
4.2. Alt Problemlere İlişkin Bulgular	74
4.2.1. Kullanılan öğretim yönteminin başarıya etkisi nedir?	74
4.2.2. Öğrencilerin başarıları cinsiyete ve cinsiyet-grup etkileşimine göre farklılık göstermekte midir?	77
4.2.3. Cinsiyet ve öğretim yöntemi etkileşiminin öğrencilerin İnternet başarısına etkisi nedir?	78
4.2.4. Oyun-tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin başarıları öğrenme stillerine göre farklılık göstermekte midir?	78
4.3. Bulguların Özeti	80
4.3.1. Bilişim teknolojileri kullanım durumu sonuçları	80

4.3.2. Eğitsel bilgisayar oyunlarının başarıya etkisi üzerine bulunan sonuçlar	81
5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	83
5.1. Giriş	83
5.2. Tartışma	83
5.3. Sonuçlar	86
5.4. Öneriler.....	86
5.4.1. Uygulayıcılar için öneriler	86
5.4.2. Gelecek araştırmalar için öneriler	88
6. KAYNAKLAR	89
7. EKLER DİZİNİ	98
8. ÖZGEÇMİŞ	107

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1. Kolb'un öğrenme stilleri, öğrenme biçimleri ve bunlarla öğrenme yolları arasındaki ilişki	14
Tablo 3.1. Çalışma grubu öğrencilerinin dağılımı (sınıf bazında).....	45
Tablo 3.2. Deney, kontrol ve kullanılabilirlik testi gruplarındaki öğrencilerin dağılımı	45
Tablo 3.3. Haftalara göre çalışmaya katılmayan öğrenci sayıları	46
Tablo 3.4. Devamsızlık yapan öğrencileri çıkardıktan sonra deney ve kontrol grubu öğrencilerinin dağılımı	47
Tablo 3.5. Başarı testi madde güçlük indeksi (BÖTE 2. sınıf uygulaması)	49
Tablo 3.6. Başarı testi madde güçlük indeksi (Lise 2. sınıf uygulaması)	50
Tablo 3.7. Kullanılabilirlik testi sırasında görevlerin tamamlanma süreleri	53
Tablo 3.8. Uygulama süreci	62
Tablo 3.9. 23-27 Şubat çalışmaları	63
Tablo 3.10. 2-6 Mart çalışmaları	65
Tablo 4.1. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar kullanım durumları ...	69
Tablo 4.2. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayara erişim durumları.....	69
Tablo 4.3. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayara ayırdıkları günlük zaman	70
Tablo 4.4. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar kullanım amaçları	70
Tablo 4.5. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar oyununu oynama sıklıkları	71
Tablo 4.6. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnternet kullanım durumları	71

Tablo 4.7. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnternete erişim durumları.....	72
Tablo 4.8. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnternete ayırdıkları günlük zaman	72
Tablo 4.9. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnternet kullanım amaçları	73
Tablo 4.10. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin e-posta adresine sahip olma durumları	73
Tablo 4.11. Ön-test ortalamalarının, kontrol grubu ve deney grubuna göre t testi sonuçları	74
Tablo 4.12. Kontrol grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test puanları üzerindeki eşleştirilmiş örneklem t testi (Paired-Samples t-test) sonuçları	75
Tablo 4.13. Deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test puanları üzerindeki eşleştirilmiş örneklem t testi (Paired-Samples t-test) sonuçları	75
Tablo 4.14. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin son-test ortamları ve standart sapmaları	76
Tablo 4.15. Kontrol ve deney gruplarının son-test puanlarının kovaryans analizi sonuçları	76
Tablo 4.16. Grupların cinsiyete göre son-test ortalamaları, standart sapmaları ve mevcutları	77
Tablo 4.17. Öğrenme stillerine göre son-test ortalamaları, standart sapmaları ve mevcutları	78
Tablo 4.18. Deney grubu öğrencilerinin öğrenme stillerine göre son-test puanlarının kovaryans analizi sonuçları	79

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Kolb öğrenme stil modeli	14
Şekil 3.1. “www” dünyasından kuş bakışı bir görünüm	55
Şekil 3.2. “www” dünyasının girişi	56
Şekil 3.3. Doğa Bey'in evinden bir görünüm	57
Şekil 3.4. Kitaplık örneği	58
Şekil 3.5. Yönlendirme levhası örneği	59
Şekil 3.6. Görev kağıdı örneği	59
Şekil 3.7. Şehir haritasına bir örnek	60
Şekil 3.8. Okul binasının girişi	60
Şekil 3.9. Bilgisayar Can'ın evinden bir görünüm	61
Şekil 3.10. Park'tan bir görünüm	61
Şekil 3.11. Işınlanma kulübesinden bir görünüm	62
Şekil 3.12. Laboratuvar ortamı	67

SİMGELER VE KISALTMALAR

N : Örneklem Büyüklüğü

sd : Serbestlik Derecesi

F : Frekans

QA : Quest Atlantis

p : Anlamlılık Düzeyi

S : Standart Sapma

2-B : 2-Boyut veya 2-Boyutlu

3-B : 3-Boyut veya 3-Boyutlu

% : Yüzde

$\bar{X}$: Ortalama

1. GİRİŞ

Okullardaki öğrenme faaliyetlerini etkili hale getirebilmek için öğrencilere uyarıcıların bol olduğu bir ortam sağlanmalıdır. Böyle bir ortamın oluşmasını sağlayacak önemli unsurlardan birisi bilgisayarlardır (Arslan, 2006). Eğitimde bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ve bilgisayar oyunlarına olan ilginin artması, öğrenme ortamlarında bilgisayar oyunlarının faydalı olabileceği düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Bu düşünceyle birlikte birçok eğitsel yazılım geliştirilmiştir (Güngörmüş, 2007). Ülkemizde de oyun sektöründeki bu gelişimin etkileri görülmektedir. Bu nedenle Türkiye’de şu anki durumu incelemek ve ayrıca bilgisayar oyunlarının etkilerini araştırmak önemli hale gelmiştir (Durdu, Tüfekçi ve Çağıltay, 2005).

1.1. Çalışmanın Arka Planı

1.1.1. İnternet

Bilgi çağı olarak adlandırılan içinde bulunduğumuz bu çağda, teknolojik gelişmeleri takip etmek ve yaşantımızın içerisinde teknolojiyi aktif olarak kullanmak gerekmektedir. Başta bilgisayar ve cep telefonları olmak üzere teknolojideki bütün gelişmeler, İnterneti hayatımıza girmeye zorlamaktadır (Gölge ve Arlı, 2002; Odabaşı, Çoklar ve Kabakçı, 2007). İnternet, birçok bilgisayar sistemini TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) adı verilen protokollerle birbirine bağlayan, bilginin paylaşıldığı, grup ve toplulukların oluşturulduğu, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir iletişim ağıdır (Açıkgöz, 1999; Ergün, 1998).

2008 yılı Nisan ayı içerisinde TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından gerçekleştirilen Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre, hanelerin %24,5’i İnternete erişim imkânına sahiptir. İnternete bağlanmayan hanelerin %29,6’sı evden İnternete bağlanmama nedeni olarak İnternet kullanımına ihtiyaç duymadıklarını belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ADSL, %82,1 ile Türkiye’de kullanılan en yaygın İnternet bağlantı türüdür. Bilgisayar ve İnternet kullanım oranının en yüksek olduğu yaş grubu 16-24’tür. Aynı araştırmaya göre, 2008

yılı Ocak-Mart döneminde 16-74 yaş grubundaki hane halkı bireylerinin %32,2'si İnternet kullanmış olup, bu bireylerin %59,7'si hemen hemen her gün İnternet kullanmıştır. Aynı dönemde İnternet kullanan bireylerin %55,2'si evinde, %38,4'ü işyerinde, %24,2'si ise İnternet kafede İnternet kullanmıştır. Eğitim durumuna göre en fazla, %87,9 bilgisayar ve %87,2 İnternet kullanım oranları ile yüksekokul, fakülte ve üstü mezunlarındadır. Bunu %67,2 bilgisayar ve %64 İnternet kullanımı ile lise ve dengi okul mezunu bireyler takip etmektedir. 2008 yılı Ocak-Mart döneminde İnternet kullanan hane halkı bireylerinin %76'sı gazete ya da dergi okuma, % 74'ü e-posta gönderme ve alma, %69,7'si anlık ileti gönderme, %65,2'si ise müzik indirme ya da dinleme için İnterneti kullanmıştır (TÜİK, 2008).

Bilgisayar ağlarının gelişmesi ve sınıflara girmesiyle, bilgisayar destekli eğitimin yeni bir safhası olan İnternet destekli eğitim başlamıştır. Ağ üzerinde eğitim yapmak, tek başına (ağa girmemiş) bilgisayarlı eğitim yapmaktan daha kolaydır. Çünkü tek bilgisayarda bilgi az, program yetersiz ve her programın ayrı ayrı incelikleri vardır. Oysa bilgisayar ağlarında bilgiyi koalamak ve kullanmayı öğrenmek daha kolaydır (Ergün, 1998).

Avrupa Konseyi de ağ üzerinden öğrenme konusunda birçok araştırma yapmaktadır. Bu konsey tarafından hazırlanan "İnternet El Kitabı"nda İnternetin eğitime getirdiği faydalar şu şekilde sıralanmıştır (Hargrave, Moratille, Vahtivouri, Venter, & Vries, 2009, s. 6):

- İnternet, öğretmenlere zengin yeni kaynaklar ve fikirler sunmaktadır. Ders planları, öğrencilere yönelik elektronik ortam uygulamaları ve eğitici oyunlar buna örnek olarak verilebilir.
- İnternet, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki sınırlar ötesi iletişimi ve deneyim paylaşımını kolaylaştırmaktadır.
- İnternet, öğrencilere kültürleri paylaşmak ve yabancı dilini geliştirmek üzere projelere katılma fırsatı sunmaktadır. Bu yöntem, geleneksel mektup

arkadaşlığına dayalı öğrenci değişiminden daha etkili ve daha hızlı bir yöntem olabilir, ayrıca yolculuk masrafları gibi bir kalemi de ortadan kaldırabilir.

- İnternet, geleneksel kütüphaneleri düzenli olarak ziyaret etmeyenlere bile araştırma vasıtalarını erişilebilir kılmaktadır.

Günümüzde hemen hemen tüm eğitimciler, İnternetin eğitimde mutlaka kullanılması gerektiğini düşünmektedir. Ancak eğitimcilerin birçoğu İnternetin nasıl kullanılacağı konusunda ayrıntılı bilgi sahibi değildir (Açıkgöz, 1999). Bu nedenle, öğretmenlerin ve öğrencilerin okullarda İnternetin doğru ve etkili kullanımı konusunda bilinçlendirilmesi; İnternet kullanımı, İnternette bilgiye ulaşma, ulaştığı bilgiyi değerlendirme gibi konularda öğretmenlere ve öğrencilere beceriler kazandırılması gerekmektedir (Atav, Akkoyunlu ve Sağlam, 2006).

Eğitimcileri ve öğrencileri İnternet konusunda bilinçlendirmek için ülkemizde birçok çalışma yapılmaktadır. İnterneti öğretebilmek amacıyla; gezici İnternet otobüsleri oluşturulmuş, MEB ve İntel işbirliği ile “Gelecek için Eğitim” projesi başlatılmış ve okullarda “Seçmeli Bilgi ve İletişim Teknolojileri ” dersi konulmuştur.

7 Mayıs 2008 tarihinde Avrupa Konseyi’nin “Çocuklar İçin Çocuklarla Birlikte Bir Avrupa İnşa Edelim” programının bir parçası olarak, Monaco ve Finlandiya hükümetlerinin finansal desteği ile Vahşi Web Ormanları (Wild Web Woods) adı verilen eğitsel bir oyun tasarlanmıştır. MEB tarafından desteklenen ve çevrim-içi olarak sunulan bu oyun, bir yandan eğlenip oyun oynarken bir yandan da İnterneti anlamaya yardımcı olmaya ve akıllı bir İnternet kullanıcısı olmak için gerekli becerileri vermeye çalışmaktadır. Vahşi Web Ormanları oyunu, 7-10 yaş arasındaki çocuklar için 13 dilde (İngilizce, Almanca, Fransızca, İtalyanca, Türkçe, İspanyolca, Portekizce, Yunanca, Lehçe, Rusça, Fince, Macarca ve Hollandaca dillerinde) hazırlanmıştır. Bu oyun, önemli konularla ilgili 21 bilgi belgesi içeren Avrupa Konseyi “İnternet Okuryazarlığı Elkitabı”na dayalı olarak hazırlanmış olup öğrenciler ve anne babalar için pek çok yararlı bilgi içermektedir (www.wildwebwoods.org).

Nakilcioğlu'na (2007, s. 1) göre "İnternet bir dönüm noktasıdır, çünkü insanlık tarihinin bugüne kadarki bilgi ve kültür birikiminin çok daha fazlası şu son otuz yılda üretilmiştir." Böylesine önemli olan İnternetin, eğitimin en eğlenceli kaynağı olan eğitsel oyunlarla öğrenilmesi, dünya çapındaki bu dev ağa öğrencilerin daha fazla ilgi göstermelerini ve ondan daha bilinçli faydalanmalarını sağlayabilir.

1.1.2. Bilgisayar oyunları

Oyunlar katılım gerektiren, bazı özel hedefleri başarabilmek için hem kendine hem de diğer oyunculara karşı yarışılan, özel kuralların bulunduğu spor veya eğlenceler olarak görülmektedir. Bir uygulamanın oyun olabilmesi için takip edilen kurallarının ve bir hedefinin olması gerekmektedir (Alcorn, 2003).

Teknolojinin gelişmesiyle oyun kültürüne dâhil olan bilgisayar oyunları, öğrenenler için keşfetme ve zengin araçların kullanıldığı sanal dünyalarda gezinme fırsatı sağlar ve gerçek dünyaya transfer edilebilecek alıştırmaya becerileri için doğru içerikler oluşturur (Wheeler, 2009). Oyun yazılımları içerisinde bilgisayar ortamında hazırlanan oyunlar, en çok tercih edilen oyunlar olmuştur (Güngörmüş, 2007). Birçok endüstri için çocuklar ve gençlerin hedef grup olması, elektronik oyunların kullanımının kolay hale gelmesi ve artık bilgisayar oyunu oynamak için özel bilgisayar bilgisine gerek olmaması, bu tercihin sebeplerindendir (Fromme, 2003).

1.1.3. Oyunların özellikleri

Oyunlar popülerdir ve birçok insanın daha fazla açıklamaya gerek kalmadan anlayacağı kadar basittir. Ayrıca oyunculara yeterli düzeyde kontrol ve özgürlük olanağı sağlar (Alkan ve Çağıltay, 2007; Kaiser, 2007).

Garris, Ahlers ve Driskell (2002) oyun özelliklerini,

- fantezi,
- kurallar/amaçlar,

- duyusal uyarıcılar,
- mücadele,
- gizem,
- kontrol

olmak üzere 6 temel boyutta toplamıştır.

Fantezi: Fantezi, oyunculara gerçek dünya ile ilgili benzerlikler sunar. Böylece oyuncular, gerçek hayatta karşılaştıkları olaylar (durumlar) karşısında deneyim kazanmış olurlar. Ayrıca; fantezi, oyuncunun oyuna tam olarak odaklanmasını kolaylaştırır.

Kurallar/Amaçlar: Oyunun kuralları, oyunun hedef yapısını tanımlar. Hedef ve kuralların açık olması oyun içinde eylemlerin rahat uygulanmasına da fırsat verir.

Duyusal uyarıcılar: Oyuncu sanal dünyada, gerçek dünyada karşılaşamayacağı duyular ve algılarla karşılaşır, farklı deneyimler yaşar. Bu uyarıcılar, ses efektleri, dinamik grafikler ve diğer duyusal uyarıcılar ile sağlanır.

Mücadele: Oyndaki mücadele derecesi ne çok zor ne de çok kolay olmalıdır.

Gizem: Oyndaki gizem oyuncuda merak uyandırmalıdır.

Kontrol: Otorite alıştırmaları ya da bazı şeyleri düzenleme, yönlendirme veya yönetme yeteneğidir.

Prensky'ye (2001) göre oyunları çekici kılan 12 karakteristik özellik vardır. Oyunlar;

1. Eğlence formatındadır. Bizlere zevk ve *eğlence* verirler.
2. Oyun formatındadır. *Heyecan* ve *hırs* sağlarlar.
3. Kurallara sahiptir. *Planlama* yapmamızı sağlarlar.
4. Hedeflere sahiptir. *Motivasyon* sağlarlar.
5. Etkileşimlidir. Bir şeyler *yapmayı* gerektirirler.

6. Uyarlanabilir. *Akış* sağlarlar.
7. Çıktılara ve dönütlere sahiptir. *Öğrenmemizi* sağlarlar.
8. Kazanma durumuna sahiptir. *Ego tatminine* olanak sağlarlar.
9. Çekişme/zorluk/yarışma/zıtlık durumlarına sahiptir. Bunlar bize *adrenalin* kazandırır.
10. Problem çözme gerektirir. *Yaratıcılığımızı* geliştirirler.
11. Etkileşimlidir. *Sosyal gruplar* oluşturabilmemize olanak sağlarlar.
12. Gösterim ve hikâyeye sahiptir. Bizlere *duygu* kazandırırılar.

Bu 12 maddeden altısı (kurallar, hedefler, çıktı ve dönüt, çekişme/zorluk/yarışma/zıtlık, etkileşim ve hikâye) oyunu oyun yapan özellikler olarak belirtilmiştir (Prensky, 2001).

Kurallar: Oyunları diğer eğlence türlerinden ayıran farklılıklardır ve oyunun sınırlarını belirler. Oyunun amacı, kaç kişi ile oynanacağı, nasıl ilerleneceği ve ödüllerin nasıl alınabileceği kurallarla belirlenir (Prensky, 2001; Yağız, 2007).

Hedefler: Sıklıkla kuralların başında belirlenir: En yüksek puana ulaşmak, sona varmak, büyük patronu yenmek, bayrağı kapmak, v.b. gibi. Hedefler, başarmak ve kazanmak için oyuncuları çekerler. Bir oyunda hedefleri başarmak oyuncuları motive eden en önemli unsurlardan birisidir (Prensky, 2001; Yağız, 2007).

Dönütler: Oyun içindeki dönütler, oyunları daha eğlenceli kılarken oyuncuları daha istekli hale getirir. Ancak, dönütün miktarı iyi ayarlanmalıdır. Çünkü dönütün çok az veya aşırı fazla olması oyuncularda hayal kırıklığı yaratıp cesaretini kırabilir.

Çekişme/zorluk/yarışma/zıtlık: Çekişme ve bir yarışın olduğu oyun ortamı, oyuncuların oyundan daha çok zevk almalarını sağlar. Oyunun zorluk sınırının seviye seviye artması oyunu daha çekici hale getirir ve oyuncuları motive eder.

Etkileşim: Oyundaki etkileşim iki türdür; birincisi, bilgisayar ve oyuncu arasında geri bildirimlerle sağlanan etkileşim, ikicisi ise, oyuncunun diğer oyuncularla olan sosyal etkileşimidir. Diğer oyuncularla oynanan oyunlar, tek başına oynananlardan daha eğlencelidir. Bu nedenle çok-oyunculu oyunların sayısı giderek artmaktadır (Prensky, 2001).

Hikâye: Hikâye, bir oyunun ne hakkında olduğudur. Bazı oyunlarda hikâye, bir özet halinde bazılarında ise açıklama şeklinde verilebilir. Hikâye, bazı oyunlarda oyunun başında doğrudan aktarılır, bazılarında ise oyunun içerisine gizlenmiştir (Prensky, 2001).

1.1.4. Oyun-tabanlı öğrenme ortamları

Bilgisayar oyunları, ülkelerin turistik, sosyal, kültürel, siyasi reklamını yapabilmekte; bir takım taraftarının, her zaman yapmak isteyip de gerçek yaşamda yapamadığı kendi takımıyla ilgili düzenlemeleri sanal ortamda yapmasını sağlayabilmekte ve en zararsız şekilde araba kullanma zevkini kullanıcıya tattırabilmektedir. Bununla birlikte oyunları sadece eğlence aracı olarak görmek yanlış olur (Alcorn, 2003). Bu eğlence ortamında aynı zamanda öğrenme ve alıştırmaya materyalleri vardır. Bu nedenle oyunlar, çok eskilere dayanmayan bir geçmişi olmakla birlikte temel amaçlarının dışında eğitim amaçlı olarak da kullanılmaya başlanmıştır (Kert ve Kuzu, 2006; Kirriemuir, 2002). Akademik oyunlar, öğrenenleri motive ederken alıştırmaya yapmalarını sağlayacak ortamlar sunmayı ve bir şeyler öğretmeyi amaçlamaktadır (Can, 2003). Oyun alanında yapılan birçok araştırma, oyun ortamında ders işlemenin öğrencilerin ilgisini çektiğini ve derse karşı motivasyonlarını artırdığını göstermiştir.

Öğrencilerin bilgisayarlara ve bilgisayar oyunlarına karşı hâlihazırda mevcut olan ilgilerinin öğrenme ortamına yansıtılması ile oyun-tabanlı öğrenme ortamları oluşmuştur. Kuzu ve Ural'a (2008) göre, oyunlar ve eğitim birleştirildiğinde oyunlar, eğitici olabilir, eğitim ortamları eğlenceli hale gelir. Oyunların kullanılmasıyla öğrenenler, pozitif tutum kazanırlar ve öğrenmeye daha fazla motive olabilirler.

Eğitimde oyunların kullanımı, öğrencilerin diğer öğrencilerle iletişim kurma, nezaket ve liderlik gibi sosyal becerilerinin gelişmesini sağlar (Neimeyer, 2006), oyuncuların araştırma becerilerinin ve stratejik kararlar alabilme yeteneklerinin gelişmesine katkıda bulunur (Miles, 2007). Abrams'a (2008) göre; bilgisayar oyunları kolaylıkla motivasyon sağlayabilir. Öğrenme sürecinde hem öğrencileri güçlendirir ve otonomi sağlar hem de öğrencilerin öğrenme deneyimlerine oyun ve eğlence bileşenlerini ekler.

Kula ve Erdem'e (2005) göre bilgisayar oyunları;

- Öğrenme açısından değilse bile motivasyonel özellikleri açısından öğrenme sürecine katılabilir.
- Nicel değilse bile nitel performansta artış sağlayabilir.
- Hazırlanırken cinsiyet tercihleri gözetilebilir.
- Oyuncuların etkileşim kurmalarına izin verirse öğrenmeleri olumlu yönde etkileyebilir.

Yağız (2007) bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanımına ilişkin öğrencilerle yaptığı görüşmelerin ardından;

- Öğrenciler tarafından bilgisayarın kullanım amaçları arasında oyun oynamak ve araştırma yapmanın ilk sıralarda yer aldığını,
- Eğitsel oyun ortamının öğrencilerin çoğunun hoşuna gittiğini, öğrencilerin yüksek derecede haz aldığını ve eğlendiğini,
- Öğrencilerin tamamının böyle bir ortamda öğrenmeye devam etmek istediklerini,
- Oyun-tabanlı ortamın kaygıyı azalttığını, bireysel öğrenmeye yardımcı olduğunu ve öğrenmeyi görsel olarak desteklediğini

tespit etmiştir.

Kebritchi (2008) ise çalışmasında elde ettiği sonuçlara göre oyunun pozitif etkilerini şu şekilde sıralamıştır:

- Oyun öğrencileri motive eder; çünkü öğretimde alternatif bir yoldur. Öğrencilere kalem ve kâğıt dışında bir öğrenme ortamı sunar.
- Oynulardaki bölümleri geçme isteği, dikkati ve öğrenmeyi artırır.
- Oyun öğrencilerin kafasındaki ders fobisini kaldırır.
- Oyun içerisinde geçen kavramlar daha uzun süre akılda kalmaktadır.

Wheeler'e (2009) göre bilgisayar oyunları her öğrenen için veya her öğrenme kapsamı için kullanışlı değildir; fakat etkin biçimde tasarlandığında güvenilir işbirlikli öğrenme ortamı sağlayabilir.

Öğrenme ortamında oyunlardan yararlanmanın faydalarını öne süren birçok araştırmamanın yanında, Tüzün ve arkadaşları (2008) oyun-tabanlı öğrenme ortamının dezavantajlı durumlarından da bahsetmişlerdir. Oyun-tabanlı öğrenme ortamı:

- Kaynak bakımından büyük yatırımlar gerektirir.
- Oryantasyon süreci gerektirir.
- Uygulama süreci için klasik yöntemlere göre daha fazla zaman gerektirir.
- Öğrenciler zaman zaman ortamın çekiciliğine kapılarak kendi amaçları doğrultusunda, onların eğitsel amaçlara hizmet etmeyen etkinliklerle uğraşmalarına neden olabilir.

1.1.5. Öğrenme stilleri

Her bireyin kendine özgü biyolojik ve gelişimsel özellikleri bulunmaktadır. Bu durum bireylerin öğrenme şekillerinde farklılıklar oluşturmaktadır.

Öğrencilerin öğrenme sürecindeki ve öğrenme koşullarındaki tercihleri olarak ifade edilen öğrenme stili kavramı, öğretmenin öğretme, öğrencinin öğrenme yaşantılarının düzenlenmesi ve amaçların gerçekleşmesi için çok önemlidir. Öğrenme sürecinin başında uygulanan öğrenme stili envanterleri yardımıyla öğrencilerin bireysel farklılıklarının tespit edilmesi ve öğretmenin bunları dikkate alması, sınıftaki

öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları ortadan kaldırmaya yönelik atılacak bir adımdır (Mutlu, 2006).

Yapılan araştırmalar, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stiliyle kendilerine öğretildiğinde aşağıdaki davranışları gösterdiklerini ortaya koymaktadır (Given, 1996):

- a) Öğretime karşı olumlu tutumlarda istatistiksel olarak önemli oranda artış,
- b) Kendinden farklı olanı kabullenmede artış,
- c) Akademik başarıda istatistiksel olarak önemli oranda artış,
- d) Sınıf içi davranışlarda ve disiplinde olumlu yönde gelişme,
- e) Ev ödevlerini tamamlamada daha çok içsel disiplin.

Bireylerin öğrenme stillerinin ne olduğu belirlenirse, bu bireylerin nasıl öğrenebileceği ve onlara nasıl bir öğretim tasarımı uygulanabileceği de daha kolay bir biçimde kestirilebilir, öğrencilerin başarısızlıkları durumunda bir zorunluluk olarak seçtikleri dersanelere yönelmeleri engellenebilir ve böylece eğitimde esneklik sağlanır. Ayrıca öğrenme stillerini bilmek ve öğrenme-öğretme etkinliklerini buna uygun tasarlamak, öğrenme güçlüğü olduğu düşünülen öğrencilerin gerçekte öğrenme güçlüğü olmadığını, uygun ortamlar ve uyarıcılar sunulduğunda bu öğrencilerin de kolaylıkla öğrenebildiklerini gösterebilir (Babadoğan, 2000; Ekici, 2003; Veznedaroğlu ve Özgür, 2005; Yazıcılar ve Güven, 2009).

Tüysüz ve Tatar (2008), öğrencilerin bilgiyi işleme şekillerinin, organizasyon yöntemlerinin ve duyuşsal özelliklerinin ortaya konulmasının;

- Eğitim sistemi kalitesinin ve kalıcılığının geliştirilmesine,
- Gelecekte bireylerin tercih edecekleri mesleklerin belirlenmesine,
- Kendilerini zayıf hissettikleri alanların geliştirilmesine,
- Zamanın gereklilikleri ile yeniliklerine uyum sağlayabilecek bireylerin yetiştirilmesine

olumlu katkılar sağlayabileceğini düşünmektedir.

Yüzlerce öğrenme stili yaklaşımı veya modeli vardır. Bunlar aşağıda verilen beş kategorinin bir veya birkaçına girmektedir (Given, 1996):

- a. Kişilik ve duyuşsal özelliklerle ilgili modeller
- b. Psikolojik, bilişsel ve bilgi işleme modelleri
- c. Sosyal modeller
- d. Fiziksel modeller
- e. Çevresel ve öğretimsel modeller

Öğrenme stilleri, her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve kendine özgü yollar kullanmasıdır (Dunn ve Griggs, 1995). Dunn ve Dunn (Griggs) öğrenme stiline dayandığı ilkeler şunlardır (Dunn ve Griggs, 1995):

- a) Çoğu insan öğrenme stillerine sahiptir; fakat bireysel öğrenme stil tercihleri farklılıklar gösterir.
- b) Herkesin öğretimsel tercihleri vardır ve bunlar ölçülebilir.
- c) Herkesin gücü vardır, ama bu güçler farklı farklıdır.
- d) İnsanların çoğu öğrenebilir.
- e) Öğretimsel çevreler, kaynaklar ve yaklaşımlar farklı öğrenme stillerine göre ayarlanabilir.
- f) Öğrenme stillerine göre yapılan düzenlemelerden sonra öğrenci başarıya artar.
- g) Öğretmenler öğrenme stillerini öğretimleri sırasında kullanabilir.

Öğrenciler farklı öğrenme stillerine sahiptir. Bazıları olaylar ve veriler üzerinde yoğunlaşmayı tercih ederken, bazıları matematiksel modellerle uğraşmayı sever. Bazıları şemalar, diyagramlar ve resimler gibi bilginin görsel sunumlarına daha çok odaklanırken, bazıları yazılı ve sözlü açıklamalara daha çok yoğunlaşır. Bazıları etkileşimli öğrenmeyi tercih ederken, bazıları bireysel öğrenmeden yanadır (Felder, 1996).

Felder ve Silverman'a göre bir öğrencinin öğrenme stili, aşağıdaki beş soruya verilen cevaplarla tanımlanabilir (Felder, 1996; Felder & Silverman, 1988):

- a. Öğrenciler, hangi tür bilgiyi algılamayı tercih ederler? :
Duyusal– Sezgisel

- *Duyusal öğrenenler* (somut, uygulamalı, gözlemleyerek) veya *sezgisel öğrenenler* (yenilikçi, teorilere yönelik)

b. Öğrenciler, hangi duyuşal kanal aracılığı ile bilgiyi etkili bir şekilde içşelleştirirler? :

Görsel – Sözlü

- *Görsel öğrenenler* (işaretler, resim, diyagram gibi görsel sunumları tercih eder) veya *sözlü öğrenenler* (yazılı ve sözlü açıklamaları tercih eder)

c. Öğrenciler, bilginin hangi düzende verilmesi ile daha rahat kavrarlar? :

Tümevarım – Tümdengelim

- *Tümevarımsal öğrenenler* (özelden genele doğru giden sunumları tercih eder) veya *tümdengelimli öğrenenler* (genelden özele doğru olan sunumları tercih eder)

c. Öğrenciler bilgiyi nasıl işlemeyi tercih ederler? :

Aktif – Yansıtıcı

- *Aktif öğrenenler* (diğerleriyle çalışırlar) veya *yansıtıcı öğrenenler* (bireysel çalışanlar)

d. Öğrenciler kavramalarını nasıl gerçekleştiriyorlar? :

Analitik – Bütünsel (global)

- *Sıralı öğrenenler* (sıralı ve küçük adımlarla öğrenirler) veya *küresel öğrenenler* (büyük parçalarla öğrenirler)

Öğrenme stili bir bireyin çevresinden bilgileri nasıl öğrendiği ve ona nasıl uyum sağladığını gösteren ayırt edici davranışlardan oluştuğunu ifade eder (Aktaran: Ağca, 2006). Gregorc Öğrenme Stilleri Modelinde; **Somut Ardışık, Soyut Ardışık, Somut Random, Soyut Random** öğrenme stilleri olmak üzere toplam dört öğrenme stili bulunmaktadır (Ekici, 2003).

Somut Ardışık Öğrenme Stili: Bilgilerin adım adım ve basitten karmaşığa doğru verilmesini severler. Yaparak yaşayarak öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenme stilini tercih eden bireylerin beş duyu organları son derece gelişmiştir (Ekici, 2003).

Soyut Ardışık Öğrenme Stili: Şekil ve sembollerle öğrenmeyi severler. Fikirlerle ve kavramlara önem verirler. Kitap veya tecrübeli bir kişi aracılığıyla almayı tercih ettikleri bilgilerden uygun olanları bir düzen içinde alırlar ve zihinlerinde oluşturdukları boş harita-resim çerçevesinin içine yerleştirilerek konunun bütünü hakkında bir sonuca ulaşmaya çalışırlar (Ekici, 2003).

Somut Random Öğrenme Stili: Araştırmacı kişiliğe sahip olan bu bireylerin problem çözme konusunda üstün yetenekleri vardır. Bağımsız olarak veya küçük gruplarla çalışmayı severler (Ekici, 2003).

Soyut Random Öğrenme Stili: Duygu ve düşüncelerini açıkça ifade etmekte başarılıdırlar. Kuralcılıktan hoşlanmazlar, öğrenilecek bilgilerde bir düzenin olmasına gerek yoktur. Kendilerini ifade edebilmek için diğer kişilerle fikir alışverişinde bulunabilecekleri öğretim ortamlarına ihtiyaç duyarlar (Ekici, 2003).

Öğrenmek ve öğretmek için birden fazla yol bulunmaktadır. Herkese uyan bir öğrenme stili yoktur. Öğrencilerin öğrenme stillerindeki farklılıklar öğrenme ortamının zenginliği olarak kabul edilmelidir. Öğrenme sürecinin başında öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmeli ve öğrenme ortamları öğrenme stilleri dikkate alınarak tasarlanmalıdır.

1.1.5.1. Kolb öğrenme stili

Bu araştırmada Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkiye’de kullanılabilirliğine yönelik çalışması yapılmış olan David Kolb’un Öğrenme Stil Envanteri’nden (ÖSE, Learning Style Inventory) yararlanılmıştır.

Kolb, öğrenme stiline tanımını öğrenme çemberi içinde yer alan öğrenen tercihlerindeki bireysel farklılıklar olarak yapmaktadır. Kolb’a göre deneyimlerimiz ve taleplerden dolayı dört öğrenme modeli arasında bir tercih yolu geliştiririz. Somut

veya soyut olma arasındaki ve aktif veya yansıtıcı olma arasındaki çatışmaya çözüm buluruz (Kolb ve Kolb, 2005b). Kolb'un kuramına göre öğrenme, bilginin deneyimlere dönüştürülmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Öğrenme sürecinde, kavrama ve dönüştürme olmak üzere iki boyut olduğu ileri sürülmektedir (Kolb, 1984).

Kolb, öğrencileri öğrenme tercihlerine göre sınıflandıran bir model geliştirmiştir. Kolb'un geliştirdiği model bireylerin olay, olgu ve fikirlere nasıl yaklaştıklarını ve sorunları nasıl çözdüklerini açıklamaya çalışmıştır. Öğrenme, bir çember üzerinde tasarlanmıştır, bu çemberde 4 öğrenme biçimi tanımlanmıştır (Güven ve Kürüm, 2008).



Şekil 2.1: Kolb öğrenme stil modeli (Krishnamurthi, 2005)

Her bir öğrenme biçimi farklı öğrenme yollarıyla simgelenmektedir.

Tablo 2.1 Kolb'un öğrenme stilleri, öğrenme biçimleri ve bunlarla öğrenme yolları arasındaki ilişki

Öğrenme Stili	Öğrenme Biçimleri		Öğrenme Yolları	
Ayrıştıran	Aktif Yaşantı	Soyut Kavramsallaştırma	Yaparak	Düşünerek
Özümseyen	Soyut Kavramsallaştırma	Yansıtıcı Gözlem	Düşünerek	İzleyerek
Değiştiren	Yansıtıcı Gözlem	Somit Yaşantı	İzleyerek	Hissederek
Yerleştiren	Somit Yaşantı	Aktif Yaşantı	Hissederek	Yaparak

ÖSE, çeşitli düşünme ve yaratıcılık kuramlarına dayalıdır. Yerleştirme ve özümseme J. Piaget'in kavramların dış dünyaya uydurulması süreci (yerleştirme) ile dışsal gözlemlerin var olan kavramlara uydurulması (özümseme) arasındaki denge olarak tanımlanan zekâ kavramında yer almaktadır. Ayrıştırma ve değiştirme ise, Guildford'un zekâ yapısı modelinde tarif edilen iki temel yaratıcılık sürecinde ele alınır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993).

Bu modelde yer alan öğrenen tiplerinin özellikleri aşağıda açıklanmıştır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb ve Kolb, 2005a; MacKeracher, 2004; Peker, 2003).

Ayrıştıran (Converger): Temel olarak soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskın olan bireylerdir. Problem çözerken sistemli olarak plânlama yaparlar ve yaparak öğrenirler. Sosyal konulardan ziyade problem çözme ve teknik konularda başarılıdırlar. Öğrenirken bütünü görmek, bütünden parçaya gitmek ihtiyacındadırlar. Formal öğrenme durumlarında simülasyonu, laboratuvar çalışmalarını ve gerçekçi uygulamaları tercih ederler.

Değiştiren (Diverger): Somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme yetenekleri baskındır. Somut durumları birçok açıdan gözden geçirirler. Bu öğrenme stiline değiştiren denmesinin nedeni, beyin fırtınası gibi alternatif fikirlerin meydana getirilmesinin istendiği durumlarda bu stile sahip bireylerin daha iyi performans göstermeleridir. En önemli özellikleri düşünme yeteneği, anlam ve değerlerin farkında olmalarıdır. Bu bireyler öğrenme durumunda sabırlı, nesnel ve dikkatli yargıda bulunurlar. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini dikkate alırlar. Formal öğrenme durumlarında grup çalışmasını tercih ederler.

Özümseyen (Assimilator): Soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem yetenekleri baskındır. Bu bireylerin en önemli özellikleri, kavramsal modeller oluşturma yeteneklerinin olmasıdır. Öğrenirken sosyal konular üzerine daha az odaklanırlar, soyut kavramlar ve fikirlerle daha çok ilgilidirler. İzleyerek ve düşünerek öğrenme söz konusudur. Formal öğrenme durumunda okumayı, analitik örnekleri incelemeyi ve bir şeyler üzerinde düşünmek için zamana sahip olmayı tercih ederler.

Yerleştiren (Accommodator): Bu bireylerde, somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskındır. En önemli özellikleri, plânlar yapma ve yeni deneyimler içinde yer almalarıdır. Öğrenme durumunda bu bireyler açık fikirlidirler, değişmelere karşı kolaylıkla uyum sağlarlar. Yaparak ve hissederek öğrenme söz konusudur. Formal öğrenme durumlarında hedefler koymayı, alan çalışması yapmayı ve bir projenin tamamlanması için farklı yaklaşımları test etmeyi tercih ederler.

Kolb'un öğrenme stil modelinin özü, aktif yaşantı ve yeni yaşantılar seçmek için kılavuz olarak kullanılan yaşantının yansıtma yoluyla nasıl kavramsallaştırılabileceğini gösteren öğrenme döngüsünü tanımlamasıdır (Ağca, 2006).

1.1.5.1.1. Kolb öğrenme stil envanteri

Kolb, yaşantısal öğrenme kuramına dayalı 4 öğrenme stili tanımlamıştır. ÖSE, bireylerden kendi öğrenme stillerini en iyi tanımlayan 4 öğrenme stilini sıralamalarını isteyen 4'er seçenekli 12 maddeden meydana gelmektedir. Envanterdeki maddeler, örneğin;

Öğrenirken:

- duygularımı göz önüne almaktan
- izlemekten ve dinlemekten
- fikirler üzerinde düşünmekten
- bir şeyler yapmaktan hoşlanırım.

şeklinde (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993). Her bir seçenek 4 öğrenme biçimini temsil etmektedir. Bunlar şu şekildedir:

- Somut yaşantı (SY - Concrete Experience)
- Yansıtıcı Gözlem (YG - Reflective Observation)
- Soyut Kavramsallaştırma (SK - Abstract Conceptualization)
- Aktif yaşantı (AY - Active Experience)

Katılımcıların her bir seçeneğe verdiği puanlar sonucu 12 ile 48 arasında bir puan elde edilir. Bundan sonra birleştirilmiş puanlar elde edilir. Bunun için SK-SY ve AY-YG işleminin yapılması gerekir. Bu toplamlardan elde edilen puanlar -36 ile +36 arasında değişir. SK-SY işleminden elde edilen pozitif puan öğrenmenin soyut, negatif puan ise öğrenmenin somut olduğunu gösterir. Aynı şekilde, AY-YG işleminden elde edilen pozitif ve negatif puanlar, öğrenmenin aktif ya da yansıtıcı olduğunu gösterir. Birleştirilmiş puanların elde edilmesiyle (SK-SY, AY-YG) iki puanın kesiştiği nokta, bireye en uygun öğrenme stilini verir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993).

Kolb, öğrencilerin belli bir yolda öğrenme için kendilerine öncelik geliştirmelerini önermiştir. Öğrencilerin tercih ettikleri stil, değişmez bir kesinlik olmaktan ziyade bir eğilimi yansıtır. Öğrenciler, farklı ortamlarda farklı öğrenme stillerini benimseyebilirler. Fakat, öğrenciler öncelik verdikleri bazı öğrenme davranışları lehine bir eğilim gösterebilir (Ağca, 2006).

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; 3-Boyutlu eğitsel bir bilgisayar oyununun lise 2. sınıf düzeyindeki öğrencilerin İnternet konusundaki başarılarına etkisini araştırmaktır.

Hazırlanan 3-B oyun ile amaçlanan; lise 2 müfredatında bulunan İnternet konusundaki kazanımlara paralel bir içerik sunmak öğrencilerin kendilerini içerisinde hissedecekleri bir ortam sağlayarak rekabet ortamı oluşturmaktır.

1.3. Problem Cümlesi

Eğitsel bilgisayar oyunlarının lise öğrencilerinin İnternete ilişkin bilgi düzeyi performanslarına etkisi nedir?

1.3.1. Alt problemler

1. Kullanılan öğretim yönteminin başarıya etkisi nedir?
2. Lise 2. sınıf öğrencilerinin başarıları, cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
3. Cinsiyet ve öğretim yöntemi etkileşiminin, öğrencilerin İnternet başarısına etkisi nedir?
4. Oyun-tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin başarıları, öğrenme stillerine göre farklılık göstermekte midir?

1.4. Araştırmanın Önemi

Bilgisayar oyunları üzerine yapılan alanyazın taramasında, bilgisayar oyunlarının seçmeli Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersindeki herhangi bir ünite için kullanılması üzerine yapılan araştırmaların azlığı dikkat çekmiştir.

Bu araştırma;

- Seçmeli Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersindeki İnternet ünitesinde oyunun bir yöntem ve materyal olarak kullanımının, öğrencilerin öğrenme başarısına olan etkisini ortaya koyması,
- Bunu belirli bir oyun üzerinden test ederek uygulamalı bir araştırma üzerinden somut bir kanıt yoluyla belgelendirilmesi,
- Eğitimcilerin bu konuda bilgi sahibi olmalarının sağlaması açısından önemlidir.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırmada:

1. Katılımcı grubu bakımından Kayseri Mustafa Eraslan Lisesi'nden 266 lise ikinci sınıf öğrencisi ile,
2. Konu bakımından Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersindeki İnternet ünitesi ile,
3. Uygulama süresi bakımından iki hafta ile (veri toplama dahil dört hafta ile),

4. Veri toplama aracı olarak geliştirilen “Başarı Testi” bakımından uygulama ortamında kontrol ve deney grubu dışında rastgele olarak seçilmiş iki sınıfa ve uygulama ortamının dışında Hacettepe Üniversitesi BÖTE 2. sınıfı öğrencilerine uygulanarak geçerlilik ve güvenirlik analizi gerçekleştirilmiş sorular ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Başarı: Uygulamanın başında ve sonunda yapılan başarı testinden elde edilen sonuçlar arasındaki fark.

Eğitsel bilgisayar oyunları: Eğlenirken aynı zamanda öğrenmeyi/öğretmeyi de amaçlayan, bilgisayar ortamında sunulan oyunlardır.

Oyun: Belli amaçları ve kuralları olan, vakit geçirmeyi sağlayan, isteğe bağlı eğlencelerdir.

Oyun-tabanlı öğrenme ortamları: Daha eğlenceli ve motivasyonun yüksek olduğu öğrenme süreçleri sağlamak için; öğrenmenin, oyunlar üzerinden gerçekleştirildiği ortamlardır.

Öğrenme stilleri: Öğrencilerin öğrenme sürecinde, biyolojik ve gelişimsel özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanan; hazırlanırken, öğrenirken, uyum sağlarken ve hatırlarken seçtikleri farklı yollardır.

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde öncelikle oyun- tabanlı öğrenme ortamlarının eğitimde kullanımına değinilmiş, ayrıca;

- Öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama durumlarını, oyun tercihlerini ve oyun oynama konusundaki cinsiyet farklılıklarını araştıran,
- Eğitim ortamlarında bilgisayar oyunlarının kullanımını inceleyen,
- Bilgisayar oyunlarının başarıya etkisi üzerine yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

Ardından da öğrenme stilleri ile başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar taranmıştır.

2.1. Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Eğitimde Kullanımı

Eğitimciler artık sınıf çalışmalarına bilgisayar oyununu dahil etmenin yollarını aramaktadır (Su, 2008). Bununla birlikte, oyunlar sınıf ortamına tanıtılmadan önce dikkatlice incelenmesi gereken birçok konu vardır. Can'a (2003) göre eğitimciler, derslerinde bilgisayar oyunu kullanıp kullanmamaya karar vermeden önce iki durumu da karşılaştırmalıdır.

Burenheide (2006) öğretmenlerin, sınıf öğretiminde oyun kullanılmasına ilişkin kararlarına etki eden altı faktör belirlemiştir:

- *Müfredat*: Müfredatta belirtilen çıktıların ve değerlendirmelerin, oyun ortamında sağlanabilmesi veya sağlanamaması.
- *Zaman*: Müfredatların geniş ve uygulama zamanının kısıtlı olması.
- *Mantıksal endişeler – öğretmen odaklı*: Oyunun kullanıldığı sınıf ortamında öğrenci kontrolünü sağlamada ve ortamın organizasyonunda yaşanabilecek zorluklar.
- *Mantıksal endişeler – öğrenci odaklı*: Öğrencilerin etkinlik süresince sınıfta nasıl davranacakları konusundaki endişeler (gürültü çıkarma, yerinde oturmama, v.b.).
- *Öğrenci öğrenme endişeleri*: Oyunun, aktif öğrenmeyi sağlayıp sağlayamaması.

- *Öğrenci mutluluğu endişeleri*: Eğitsel oyunların öğrencileri nasıl hissettirdiği, sosyal etkileşim gibi ihtiyaçlarına cevap verip vermediği.

Öğrenme ortamlarında bilginin farklı sunumlarına ihtiyaç vardır ve sanal dünya içinde bu bilginin sağlanabilmesi için fırsatlar yaratılmalıdır. Böylece öğrenme süreci kolaylaştırılıp desteklenmelidir (Pivec, 2007). Ancak; okullar ve öğretmenler yeni öğretim yöntemlerinde kullanılan tekniklere ve fikirlere adapte olmadan sürece başlamamalıdır. Beklenmeyen teknik bir aksaklık, öğrencilerin motivasyonlarını etkileyebilir. Bu nedenle öğretmenin ihtiyaç duyulduğunda sorunları giderebilecek kapasitede olması gerekmektedir. Ayrıca, müfredat zamanının verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla, sistem hızlı bir şekilde yeniden başlatabilmelidir. Dijital oyun-tabanlı öğrenme, yaşam boyu öğrenme alanında yeni, alışık olunmayan bir yaklaşımdır. Bu yeni ortama öğrencileri katarken oryantasyon yapılarak onların nasıl bir pedagojik deneyim yaşayacakları açıklanmalı, eski alışkanlık ve deneyimlerinden kaynaklanacak potansiyel bir çatışmanın etkileri en aza indirgenmelidir (Bakar, Tüzün ve Çağıltay; 2008; Nonis, 2005; Pivec, 2007).

Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarını etkili şekilde kullanabilmek için öğretmenlerin bu tür ortamlar hakkında yeterli bilgiye sahip olması yetmez. Oyunlar okullarda sınıflara kadar girmeyi hedeflemişse tüm öğrenciler tarafından kullanılabilir ve sevebilir olmalıdır. Oyun uygun bir şekilde tasarlanmalı ve ortama göre düzenlenmelidir (Virvou ve Katsionis, 2008). Hämäläinen ve arkadaşlarına (2006) göre, iyi senaryolaştırılmış bir oyun ortamı öğrenci takımlarını işbirliğine girmeye ikna eder ve süreci yönlendirir.

Tüzün (2007) oyun ortamı ile oyun kurgusunun mantıksal bir uyum taşımasının zorluğundan, öğrencilerin çok yüksek beklentiler içerisinde olduğundan ve tasarımın dersin kavramsal çerçevesini kısıtladığından bahsetmiştir. Ayrıca; uygunluk, yeterlilik ve bilgi teknolojilerinin altyapısının güvenilirliğinin, başarılı bir video oyunu uygulaması için genelde sınırlı bütçeleri olan okullara bir yük olabileceğine değinmiştir. İnal ve Çağıltay'a (2007) göre ise; bilgisayar oyunları, öğrencilerin dikkatini çekecek ve yüksek düzeydeki motivasyonunu koruyacak özelliklere sahip olmalıdır. Motivasyonu sağlarken de eğitimciler oyunların sadece eğlence amaçlı

değil eğitim amaçlı kullanılmasına da dikkat etmelidir (Honeycutt, 2005; James, 2007; Kaplan, 2004).

2.2. Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynama Durumları, Oyun Tercihleri ve Cinsiyet Farkları

Durdu, Tüfekçi ve Çağıltay (2005), üniversite öğrencileri arasında bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ile oyun tercihlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmalarında bilgisayar kullanma, bilgisayar oyunu oynama ve oyun tercihleri gibi konular incelenmiştir. Araştırmaya Orta Doğu Teknik Üniversitesinden 225 öğrenci ile Gazi Üniversitesinden 271 öğrenci katılmıştır. ODTÜ katılımcılarını IS100 “Bilgi Teknolojileri ve Uygulamalarına Giriş” dersini alan beş farklı fakülteden ve farklı bölümlerden öğrenciler oluşturmaktadır. Gazi Üniversitesi’nden olan katılımcılar ise dört ayrı bölümden ENF101 “Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı” dersini daha önceden almış üniversite birinci sınıf öğrencileridir. Bu çalışmada veriler, katılımcıların nüfus bilgileri, bilgisayar kullanımları, oyun oynamaları ve oyun tercihlerini içeren 24 maddelik bir anket ile Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nden 2002-2003 Bahar yarıyılında, Gazi Üniversitesi’nden ise 2003-2004 Bahar yarıyılında toplanmıştır. ODTÜ’deki 225 katılımcıdan 61’i (%27), Gazi Üniversitesi’ndeki 271 katılımcıdan 131’i (%48) daha önce bilgisayar oyunu oynamadığını belirtmiştir. ODTÜ’deki oyun oynayan katılımcılardan %10’u çok-kullanıcılı oyunları tercih ederken %53’ü tek-kullanıcılı oyunları tercih ettiklerini belirtmektedir. Bu oran Gazi Üniversitesi’nde çok-kullanıcılı oyunlar için %15, tek-kullanıcılı oyunlar içinse %47’dir. Diğer taraftan her ikisini de tercih ettiklerini ifade eden katılımcıların oranı ODTÜ’de %30 iken Gazi Üniversitesi’nde %38’dir. Çalışmanın sonucunda en çok tercih edilen oyun türleri strateji, yarış ve aksiyon/serüven olarak ortaya çıkmıştır. En çok tercih edilen oyun temaları ise serüven ve keşif olarak belirlenmiştir. Stres atma başlıca oyun oynama nedeni olarak gösterilmiştir. ODTÜ’deki 124 kız katılımcıdan sadece 14’ü oyun oynarken 79’u hiç oyun oynamamaktadır. Diğer taraftan 98 erkek katılımcıdan 47’si sürekli oyun oynamaktadır. ODTÜ’deki katılımcılar arasında erkeklerin kızlara göre daha fazla oyun oynamakta olduğu ve oyun tür ve tema tercihlerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunurken Gazi Üniversitesi katılımcıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Kert ve Kuzu (2006), bilgisayar oyunlarının öğrenciler üzerindeki etkinliğini sorgulamış ve lise düzeyindeki öğrencilerin oyun tercihleri ve oyun oynama alışkanlıklarını incelemiştir. Araştırmaya Niğde Anadolu Lisesi'nde 2005-2006 öğretim yılının ilk döneminde okumakta olan 238 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların %55'i (132 öğrenci) kız öğrencilerden, %45'i (106 öğrenci) erkek öğrencilerden oluşmuştur. Veri toplama aracı olarak 16 sorudan oluşan bir anket geliştirilmiştir. Elde edilen veriler nitel ve nicel betimsel analiz yöntemleriyle incelenmiş ve sonuçlar çözümlenmiştir. Verilerin analizi sonucunda; öğrencilerden sadece 12 tanesi (10 kız ile 2 erkek) daha önce hiç bilgisayar oyunu oynamadıklarını belirtmiştir. Bilgisayar oyunu oynayan öğrenci grubunun %71'i (160 öğrenci) tek-kullanıcılı ve tek bir bilgisayar üzerinden oyun oynamayı tercih ederken, %10'u (23 öğrenci) çok-kullanıcılı oyunları tek bir bilgisayar üzerinden, %19'u (43 öğrenci) ise bir bilgisayar ağı üzerinden oyun oynamayı tercih ettiklerini belirtmiştir. Ankete katılan öğrenci grubunun senaryosuna göre oyun tercihlerinin, strateji (%23), yarış (%20), aksiyon (%19), spor (%13) ve zeka (%18) oyun türleri arasında birbirine yakın bir dağılım gösterdikleri, benzetim (simülasyon) (%3) oyunlarının ise daha az tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra, katılımcıların %69'unun (155 öğrenci) 3-Boyutlu oyunları tercih ettiği bulunmuştur. Bilgisayar oyunlarının ankete katılan öğrenciler için hayatlarında ne ifade ettiği sorgulanmış, katılımcıların %8'i (18 öğrenci) bilgisayar oyunlarının tek eğlenceleri olduğunu belirtirken, %6'sı (14 öğrenci) alışkanlıkları olduğunu, %44'ü (100 öğrenci) hobileri olduğunu, %31'i (69 öğrenci) ise bilgisayar oyunlarının hayatlarında zaman kaybı olduğunu ifade etmiştir. Yapılan çalışmada, öğrencilerin bilgisayar oyunlarına ilgisinin üst düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; teknik tasarım özelliklerinin, öğrencilerin ilk dikkatini çeken oyun özelliği olması, tasarımın ses ve grafik boyutuna önem verilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Alkan ve Çağıltay (2007), başlangıç düzeyindeki öğrencilerin bir bilgisayar oyununu oynamayı nasıl öğrendiklerini incelemiştir. Bu soruya cevap verebilmek için bilgisayar oyunu öğrenme deneyimi süresince göz izleme (eye tracking) yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada özellikle şu sorulara cevap aranmıştır: (1) Yeni bir bilgisayar oyunu öğrenilirken hangi stratejiler kullanılır?, (2) Katılımcıların dikkati, oyun oynama süresince oyunun farklı bölümlerinde ve farklı seviyelerinde nasıl değişmiştir?, ve (3) Katılımcılar tarafından bilgisayar oyunu oynamadaki kullanılabilirlik konuları nelerdir?

Katılımcılar 15 üniversite öğrencisidir. Oyun süresince kullanıcıların göz hareketleri kayıt altına alınmıştır. Sonraki yapılan analizlerde veri toplama sürecinde meydana gelen hatalardan dolayı 2 katılımcı araştırmadan çıkarılmıştır. Yapılan görüşmelerde bütün katılımcılar ilgili oyunu öğrenmenin kolay olduğunu, oyunda kullanılan stratejinin diğer oyunlardan farklı olduğunu söylemiştir. Video kayıtları ise katılımcıların hepsinin hatalı stratejiler izlediğini göstermiştir. Katılımcıların hiçbirisi sistematik bir strateji izlememiştir. Bu oyunu nasıl sınıflandırabilecekleri sorulduğunda, bu oyunun problem çözme becerisi, mantıklı düşünme ve zeka gerektirdiğini söylemişlerdir. Hiçbir katılımcı bu oyunun bir çocuk oyunu olduğunu söylememiştir. Çalışma sonucunda katılımcıların öğrenirken oyunların hepsinde aynı yöntemi izledikleri rapor edilmiştir. Katılımcıların tamamı ipuçlarına tıklamış, fakat hiçbir ipuçları içinde verilen yönergeleri takip etmemiştir. Buradan da bir bilgisayar oyununda belge kullanımının, kullanıcıya verilen bilgileri anlaşılır kılacağı garantisi yoktur anlamı çıkarılmıştır. Göz tarama ölçümlerinde sabitlenme zamanındaki en yüksek değer katılımcıların çözümdeki olasılıklar hakkında düşündüğü yerleri elde etmektedir. Menü alanı, en düşük sabitlenme değerine sahip alan olarak bulunmuştur.

İnal ve Çağıltay (2007), etkileşimli sosyal bir oyun çevresinde çocukların akış deneyimini incelemiştir. Altı hafta süren çalışmaya katılımcı olarak yaşları 7 ile 9 arasında değişen 33 öğrenci katılmıştır. 29 öğrencinin evinde kişisel bilgisayar bulunmaktadır. Katılımcılardan 13'ü tek başlarına oyun oynamayı tercih ederken 22 öğrenci arkadaşlarıyla oynamayı seçmiştir. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre oyun tercihleri de çalışma kapsamında incelenmiştir. Erkek öğrencilerin *Super Mario*, *Counter-Strike*, *X-men*, *Spiderman*, *Bumpy's Arcade Fantasy*, *Frizbi Math Adventure* ve *Sonic* oynamayı sevdikleri öğrenilmiştir. Kız öğrencilerin ise *Barbie*, *Monopoly*, *Super Mario*, *Bumpy's Arcade Fantasy*, *Sims* ve *Frizbi Math Adventure* oyunlarını tercih ettikleri gözlemlenmiştir. 6 hafta boyunca katılımcıların 1 saatlik laboratuvar derslerinde oyun oynamalarına izin verilmiştir. Veriler hem nitel hem de nicel yöntemlerle toplanmıştır. Nitel verileri toplamak için gözlemler ve görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilere cinsiyetleri, yaşları, bilgisayar becerileri, sınıf seviyeleri, bilgisayar oyun alışkanlıkları ve oyun tercihleri sorulmuştur. Öğrenciler oyun oynarken oyun tercihleri ve diğerleriyle olan etkileşimleri gözlemlenmiştir. Kiili'nin akış ölçeği yüz yüze görüşmelerde kullanılan bir yapıya sahiptir. Bu araç, akış

deneyiminin 9 boyutunu ölçmeyi amaçlamaktadır: zorluk, hedefler, geri dönüt, kontrol, oynanabilirlik, çerçeve hikâye, yoğunlaşma, zaman kaybı ve oyun sürecinde geçirilen deneyim. Öğrencilerin ölçekteki bu boyutlara dayanan soruları anlayamayabileceği düşünülerek çocuklardaki akış deneyimini ölçmek amacıyla bu akış ölçeğindeki maddeler görüşmeler boyunca öğrencilere uygulanmıştır. Sonuçlara göre akış deneyimi oyun oynama süresince kızlardan daha çok erkeklerde meydana gelmektedir. Dama tarzı oyunlar erkeklerin akış deneyimi üzerinde daha etkili iken, hikâye tarzı oyunların kız öğrencilerin akış deneyimi üzerindeki etkisi daha fazla olmuştur. Öğrenciler 6 haftanın sadece 4'ünde karışık gruplarda oyun oynamayı tercih etmiştir. İlk iki hafta kızların sadece kız arkadaşlarıyla, erkeklerin ise erkek arkadaşlarıyla oyun oynadıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca oyunlardaki zor ve karmaşık bileşenlerin öğrencilerin akış deneyimi üzerinde açık geri dönütlerden daha fazla etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.3. Eğitimde Bilgisayar Oyunları

Can (2003), çalışmasında dört farklı üniversitenin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde okuyan bilgisayar öğretmeni adaylarının eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algılarını araştırmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarını kendi derslerinde ya da tasarlayacakları öğrenim ortamlarında kullanmalarına yönelik gelecek planlarını incelenmiş ve katılımcıların bilgisayar oyunlarını oynamaya yönelik özellikleri de araştırılmıştır. Araştırmaya örneklem olarak, Ankara Üniversitesi'nden 22, Gazi Üniversitesi'nden 22, Hacettepe Üniversitesi'nden 35 ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden 37 öğrenci alınmıştır. Çalışmada toplamda 116 katılımcı yer almış olup bu katılımcıların hepsi 4. sınıfta okumakta olan öğrencilerdir. Katılımcıların 44'ü kız 72'si erkektir. Veriler anket ve görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Ankette demografik bilgiler, boş zamanların nasıl değerlendirildiği ve bilgisayar oyunu deneyimleri hakkında veriler toplanmıştır. Anketin sonunda eğitimde oyun kullanımı ile ilgili iki adet açık uçlu soru sorulmuştur. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel ve nicel veri analizi yöntemleri kullanılmıştır. Bilgisayar öğretmeni adaylarının oyun tercihlerinde ilk sırayı aksiyon, strateji ve spor oyunları almıştır. Çalışma, bilgisayar öğretmeni adaylarının eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının eğitimde

kullanılmasına yönelik olumlu algıları olduğunu göstermiştir. Bunun yanında, pek çok katılımcı bu tür oyunları gelecekteki mesleklerinde kullanmayı planladıklarını belirtmiştir. Fakat az da olsa bu tür oyunların eğitimde kullanılması açısından, katılımcıların bazı konularda kuşkuları olduğu da ortaya çıkmıştır.

Tüzün (2004), çevrim-içi çok-kullanıcılı eğitsel bir bilgisayar oyunu için motivasyon öğelerini tanımlamayı amaçlamıştır. İkinci bir amaç; oyunda yüksek, orta ve düşük düzey katılımcıların tecrübelerini karşılaştırmaktır. Eğitsel oyun olarak; 3-Boyutlu, çok-kullanıcılı bir öğretme ve öğrenme projesi olan Quest Atlantis (QA) ortamı seçilmiştir. Bu oyunun araştırmasında araştırma yöntemi olarak doğal yorumlar ile etnografik tasarım kullanılmıştır. Birincil katılımcı olarak Kızlar ve Erkekler Kulübü'nden (Boys and Girls Club of Americas) beş kız ve on beş erkek öğrenci alınmıştır. Katılımcılar, a) QA oyununu en az beş farklı oturumda oynamış, ve b) bu oyun içerisinde en az üç saatini harcayan öğrencilerden seçilmiştir. İkincil katılımcı olarak Kızlar ve Erkekler Kulübü'nün kız program yöneticisi seçilmiştir. Bu çalışmada motivasyon öğeleri için nitel yöntemler kullanılmıştır. Yarı-yapılandırılmış görüşmeler ilk veri toplama yöntemi olarak kullanılmıştır. Eğitsel oyunu oynayan katılımcılar ile toplam yirmi görüşme yapılmıştır. Öğrenciler doğal ortamlarında oyun oynarken uzun süre gözlemlenmiştir. Görüşme ve gözlem kayıtlarının analizi için teoriye dayandırılan devamlı karşılaştırma yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca demografik anket uygulanmış ve belge analizi yapılmıştır. Motivasyon öğeleri on üç kategoride bulunmuştur: kimlik sunumu, sosyal etkileşim, oynama, öğrenme, sahiplik ve kontrol, fantezi, yaratıcılık, başarı, merak, büyüleyici içerik, ödüllendirme, destek ve benzersizlik. Araştırma sonucunda yüksek düzeydeki katılımcıların ortamda liderlik yaptığı ve diğer gruplara yol gösterdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca bu katılımcılar, diğer grup üyelerine göre oyunda daha fazla zaman harcamıştır. Çalışmadaki düşük düzey katılımcı grubundaki öğrencilerin oyun hakkında bilgi edinebilmek için diğer grup katılımcılarına göre daha fazla zamana ihtiyaçları olmuştur. Her üç grup için oyunda en beğenilen etkinlik aktif öğrenme, sosyal ilişkiler ve sürükleyici içerik olmuştur.

Tüzün (2007), sınıflarda kullanılan video oyunlarının (bilgisayar oyunlarının) öğrenme amaçlı kullanımlarının önemli hususlarını ve zorluklarını araştırmıştır. Bu amaçla; kıtalar ve ülkeler, ilkyardım ve temel bilgisayar donanımı konuları sırasıyla ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite düzeyine göre hazırlanmıştır. Toplanan veriler arasında

alınan notlar, öğrenci ve öğretmen görüşmeleri, öğrenci çalışmaları ve yansımaları yer almıştır. İlk araştırmaya 31 üniversite öğrencisi (16 kız, 15 erkek) katılmıştır. İkinci ortam için ilköğretim 4. ve 5. sınıf seviyesinde okul idaresi tarafından seçilen 24 öğrenci (12 kız, 12 erkek), ve üçüncü ortam için ortaöğretim 9. sınıf seviyesinde zorunlu sağlık eğitimi dersini alan 22 öğrenci (13 kız, 9 erkek) çalışma grubunu oluşturmuştur. Üniversite öğrencileri QA ortamında hazırlanmış olan bilgisayar donanımı ve çevre birimleri konulu oyunu, ortaöğretim öğrencileri ilkyardım konulu oyunu, ilköğretim öğrencileri ise kıtalar ve ülkeler konulu oyunu derslerinde oynamıştır. Araştırmada bilgisayar oyun ortamı tasarımı, işe koşulma, okulun altyapısı, öğrenmenin doğası, öğretmenin rolü ve sınıf kültürü konuları incelenmiştir. Bilgisayar oyun ortamı tasarımının çok fazla zaman gerektirdiği, ortam ile oyun kurgusunun mantıksal bir uyum taşımasının zorluğu, öğrencilerin çok yüksek beklentiler içerisinde olması, QA ortamının kendine özgü bir kültürü olduğu için uyum sürecinin gerekliliği ve son olarak da tasarımın dersin kavramsal çerçevesini kısıtladığı sonucuna ulaşılmıştır. Okulun altyapısı konusunda üç farklı zorlukla karşılaşıldığı belirtilmiştir: zaman kaybını engellemek için oyunların bilgisayarlara önceden yüklenmesi zorunluluğu, teknik problemler ve anında teknik destek sağlama gerekliliği. İlköğretim ve ortaöğretimdeki uygulamalarda her öğrenci için bir bilgisayar varken üniversitede bir bilgisayarın başına iki öğrenci oturtmak zorunda kalmıştır. Öğretmenler öğrencilere takıldıkları yerlerde yardımcı olmuştur. Öğrencilerin bilgileri araştırdıkları, oyundaki ipuçlarını buldukları ve problemleri çözmeye çalıştıkları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin oyun-tabanlı öğrenme ortamlarında öğrenmekten çok zevk aldıkları gözlemlenmiştir.

Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal ve Kızılkaya (2009), ilköğretim okulu öğrencileri için coğrafya öğrenimine yönelik bir bilgisayar oyununu incelemiştir. Araştırmacılar 3-Boyutlu bir eğitsel bilgisayar oyunu tasarlamış ve geliştirmişlerdir. Çalışmada katılımcı olarak, Ankara'daki özel bir okuldaki dördüncü ve beşinci sınıflardan 24 öğrenci yer almıştır. Katılımcılar, üç hafta boyunca bu oyun içerisinde dünya kıtaları ve ülkeleri hakkında bilgiler edinmişlerdir. Oyun ortamının öğrencilerin başarısı ve motivasyonları üzerine etkisi incelenmiştir. Veri toplamak için hem nitel hem de nicel yöntemler kullanılmıştır. İlk ve son başarı testlerinin analizi, öğrencilerin oyun-tabanlı öğrenme çevresinde anlamlı öğrenme gerçekleştirdiklerini göstermiştir. Oyun-tabanlı öğrenme ortamındaki motivasyonları ile geleneksel sınıf ortamında öğrenirken

sahip oldukları motivasyonları karşılaştırıldığında, oyun-tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin istatistiksel olarak anlamlı olan daha yüksek içsel motivasyon ve istatistiksel olarak anlamlı olan daha düşük dışsal motivasyon gösterdikleri bulunmuştur. Ek olarak, öğrencilerin oyun-tabanlı faaliyetlerde katılımcıyken daha bağımsız oldukları bulunmuştur. Öğrenme ve motivasyon üzerine bu pozitif etkiler, öğrenciler ve öğretmenlerdeki olumlu tutumlar, bilgisayar oyunlarının örgün öğrenme ortamlarında etkili coğrafya öğreniminde öğrencileri desteklemek için bir araç olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

Danet (2004), çalışmasında alternatif eğitsel bir araç olarak Quest Atlantis (QA) oyununu incelemiştir. Tezin ilk amacı; sanal bir çevrenin, geleneksel eğitim sistemini tamamlayıcı olabileceği tezine dayalı olarak eğitsel amaçlar için kullanılabileceğini incelemektir. İkinci odak noktası ise ortamın eğitsel amaçlar için nasıl uygun hale getirileceği ve katılımcı tasarımı aracılığı ile nasıl geliştirilebileceğidir. Çalışma İsveç'in güneydoğusundaki Ronneby kentinde Blekinge Teknoloji Enstitüsü'ndeki bir beşinci boyut (Fifth Dimension) üyesi merkezde yapılmıştır (Beşinci Boyut: öğrencilerin okul sonrasında bilgisayar programları ve oyunlar gibi alternatif eğitsel araçlarla öğrenme gerçekleştirdikleri bir ortamdır). Çalışmada iki farklı grup oluşturulmuştur. Grupların ilkinde daha önce QA projesine hiç katılmamış iki arkadaş yer almıştır. İkinci grupta ise iki farklı okuldan üç erkek öğrenci bulunmuştur. İkinci gruptaki katılımcılardan ikisi daha önce QA projesinde yer aldıkları için bu oyuna aşinadır. Veriler video kayıtları ve görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmaya katılan çocukların görevlerde kullanılan dili anlayamadıklarından bu görevleri yapmakta zorlandıkları gözlemlenmiştir. Çocuklara yardımcı olunmak zorunda kalınmış ve bu da zaman kaybına neden olmuştur. Beş hafta boyunca oynanan bu oyunda ilk hafta ikinci grup katılımcıları çalışmaya katılmamıştır. Bu oyunu daha önce hiç oynamamış olan ilk grup katılımcıları ilk zamanlarda avatar değiştirme ve çevrim-içi iletişim gibi bölümlere odaklanmıştır. İkinci gruptaki katılımcıların görevleri daha istekli tamamladıkları gözlemlenmiştir. Görevler konusunda daha deneyimli olan ikinci grup katılımcıları zaman zaman birinci grup katılımcılarına yardımcı olmuştur. Bu çalışma QA gibi sanal ortamların alternatif bir eğitsel araç olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Bu sanal ortamlar eğitsel amaçlar için hazırlanmış olup birçok araç içermektedir. Çocuklar öğrenme sürecinde aktif rol almışlar, rahat ve eğlenceli bir ortamda çalışmışlardır. Sınıf önünde sürekli

konuşan bir öğretmen yoktur; öğrenciler için bu ortam soru cevaplamak değil oyun oynamak anlamına gelmektedir. Okul sonrası etkinlik olması, ortamı sıradan okul zamanlarından farklı kılmıştır. Öğrencilerin not almaksızın öğrenme gerçekleştirmeleri stres faktörünü ortadan kaldırmıştır. Çalışma boyunca öğrenciler bilgiyi nasıl manipüle edeceklerini, nasıl arayacaklarını ve nasıl seçeceklerini öğrenmiştir. Bu sanal ortamların, bu olumlu yanlarının yanında olumsuz tarafları da vardır. Örneğin; doğrudan insan etkileşimi azalmış, disiplin kaybı yaşanmıştır. Sadece yazılı cevap gerektiren bir çok görevin varlığı monotonlukla sonuçlanmıştır. Çoklu görevlere odaklanmak öğrenciler için zor gelmiştir. Bazı öğrenciler bilgiyi hafızalarına depolamadan ve özümsemeden, kopyala-yapıştır yöntemiyle görevleri tamamlamıştır. Çalışma, bilgisayar oyunlarının geleneksel eğitimden daha dinamik ve aktif yöntemler içerdiğini, öğrenim için zengin bir yapıda olduğunu göstermiştir.

McEacharn (2005), öğrenme ortamında oyun kullanımı ile ilgili bir araştırma yapmıştır. Araştırmasında televizyonlardaki *“Kim Milyoner Olmak İster”* yarışmasının benzeri olan *“Who Wants To Be” (WWTB)* adlı bilgisayar oyununu kullanmıştır. Oyunda katılımcı *“sıcak koltuk”* adı verilen yere oturacak ve kendisine yöneltilen çoktan seçmeli sorulara cevap verecektir. Asistan oyuncuya 3 yaşam hakkı sunar: (1) %50 yaşam hakkında yanlış olan iki cevabın elenmesi, (2) doğru cevabın sınıftakilerin oylamasına sunulması, (3) takımına sorulması. Oyunun öğrenme üzerinde etkili olduğu sınavlarla kanıtlanmıştır. Oyunun kullanıldığı denetim kurslarındaki sınıfların üç yıllık sınav sonuçları oyunun kullanıldığı üç yıl önceki sınav sonuçları ile karşılaştırılmıştır. İlk sınav için puan ortalaması %76’dan %79,3’e yükselmiştir. Artış istatistiksel olarak anlamlıdır. İkinci sınav sonucuna bakıldığında %76,8’den %80,8’e yükselme gözlenmiştir. Üçüncü sınav sonucunda bir artış gözlenmemiştir. Kursta öğrencilerin ortalama başarısı %81,1’den 82,1%’ye çıkmıştır ve bu artış istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca 31 öğrenciye uygulanan anketle oyunun kullanışlı bir öğrenme nesnesi olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin %95’i oyunun kurs bilgilerini öğrenmede etkili olduğunu savunmuştur.

Hämäläinen ve arkadaşları (2006), 3-Boyutlu oyun çevrelerindeki işbirlikli öğrenme üzerine bir araştırma yapmıştır. Bu çalışma üç araştırma görevine işaret etmiştir: (1) teorik olarak oyun çevresinin düşünülüp karşılaştırılmış yazılı metnin tasarımı; (2) yazılı metne dayanan oyun çevresinin işbirliğini nasıl etkilediğinin tanımlanması ve

(3) şu sorulara cevap verme: (a) Oyun süresince ne tür etkileşimler ortaya çıktı?, ve (b) Oyun süresince işbirliğinde sorun çıkaran oyuncu etkinlikleri nelerdi? Deneysel araştırma Kasım 2003’de 24 üniversite öğrencisi ile yapılmıştır. Dörder öğrenciden oluşan 6 grup oluşturulmuştur. Çalışmada yer alan gruplardan dördü Finlandiyalı öğrencilerden, ikisi yabancı öğrencilerden kurulmuştur. Veriler çok sayıda yöntemle toplanmıştır: geçmiş deneyimlere yönelik bilgi veren anketler, video çekimleri, ses kayıtları, görüşmeler ve oyuncuların kişisel notları gibi. Bu çalışma için, öğrenenleri işbirliği içerisinde problem çözmeye cesaretlendiren eScape oyunu hazırlanmış ve sunulmuştur. eScape tasarım deneyimi, hem işbirlikli bir öğrenme çevresinin tasarımını hem de verilerin toplanıp analiz edildiği, sonuçların ve bulguların diğder tasarım çalışmaları için bir temel olarak sunulduğu deneysel bir çalışmayı kapsamaktadır. Altı gruptan beşindeki katılımcılar başlangıçta görevleri tek başlarına yerine getirmeye çalışmıştır. Katılımcılar ilk etaplarda başarılı olmuş olsalar da diğder etaplarda yardıma ihtiyaç duymuşlar ve işbirliği içerisinde çalışmaya başlamışlardır. Sadece bir grup, başlangıçtaki yazılı talimatlara uyup oyunun başlangıcından itibaren işbirliği içinde çalışmıştır. Oyun süresince yapılan gözlemler ve oyun sonrasındaki öğrenci görüşmelerinde işbirliği yapmayan grupların çok zaman kaybettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bazı gruplarda bir ya da iki kişinin lider konumunda olduğu ve diğderlerine ne yapmaları gerektiğini söyledikleri gözlemlenmiştir. Bu durum oyun yönetiminin belli bir liderin elinde olduğunu ve diğder oyuncuların daha pasif kaldığını ortaya çıkarmıştır. Yabancı öğrencilerin oyun içerisinde dil problemi yüzünden işbirliğinde zorlandıkları ve bunun da grup çalışmasını zorladığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, bu tür oyunların öğrencileri işbirliği yapmaya ikna ettiği ortaya çıkmıştır.

Lim, Nonis ve Hedberg (2006), 3-B çok-kullanıcılı sanal ortamda oyun oynamanın Fen Bilgisi dersindeki çekiciliği nasıl etkilediğini araştırmıştır. 3-B sanal ortam olarak Quest Atlantis (QA) ile çalışmalarını yürütmüşlerdir. Katılımcı olarak Singapur’da bir ilköğretim okulunun dördüncü sınıf öğrencileri kullanılmıştır. Su popölasyonu, su döngüsü ve su arıtımı konuları 10-11 yaşlarındaki öğrencilerce QA ortamında öğrenilmiştir. Öğrenciler ve öğretmenler ders boyunca gözlemlenmiş, görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca öğrencilerin tamamladıkları görevler de dikkate alınmıştır. Fen Bilgisi konusunda bir ön-test ve son-test uygulanmıştır. Çekiciliği değerlendirebilmek için gözlemlenebilen ölçütlerden oluşan 7 dereceli bir ölçek kullanılmıştır. Son-

testlerde ön-testlere göre anlamlı bir artış olmasına rağmen öğrenciler için çekicilik seviyesi düşük çıkmıştır (3 ile 4 arası). Görüşmeler ve gözlemler sonucunda, 3-B ortamda öğrencilerin çok heyecanlı ve çok hareketli oldukları belirtilmiştir. Öğrencilerin derse karşı daha fazla motive oldukları gözlemlenmiştir. Çalışmada çekiciliğin düşük çıkması, 3-B ortamdaki dikkat dağıtıcıların, öğrencilerin QA ortamında kullanılan dilde zorluk yaşamalarının ve QA görevleri için bilgisayar becerilerindeki eksikliklerin bir sonucu olabileceği ile açıklanmıştır. Araştırma sonucunda QA'nın Fen Bilgisi müfredatına entegrasyonu için en büyük zorluklar zamandaki konulara bağlılık ve sahiplenmeme (okul, aileler ve çevrenin ön yargısı) olarak belirtilmiştir.

Virvou ve Katsionis (2008), sanal gerçeklik oyunlarının eğitim için kullanılabilirliğini ve sevilirliğini incelemiştir. Bunun için öğrencilere coğrafyayı öğreten, 3-B ve yüksek düzeyde etkileşime sahip bir sanal gerçeklik oyunu olan VR-ENGAGE hazırlanmıştır. Araştırmaya 5 coğrafya sınıfından 11-12 yaşları arasındaki 50 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerden sonra sanal gerçeklik oyunları için, 15 öğrencinin başlangıç düzeyinde, 20 öğrencinin orta düzeyde, 15 öğrencinin ise uzman düzeyinde olduğuna karar verilmiştir. Değerlendirme iki bölümden oluşmuştur: ilki okulda, ikincisi öğrencilerin evlerinde. Her iki çalışmada da aynı öğrenciler yer almıştır. Başlangıç düzeyindeki öğrenciler için kısa bir alıştırmaya yaptırılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde öğrenciler okulda 2 saat boyunca oyun ortamında gezinmeye ve onu tanımaya çalışmıştır; bununla birlikte, bu süre içinde öğrencilerin diğer arkadaşlarından ve laboratuvar asistanından yardım alması yasaklanmıştır. Bu şekilde oyunun kullanılabilirliği değerlendirilmek istenmiştir. Başka bir gün oyun öğrencilere oynatılmış ve oyunun sevilirliği ölçülmek istenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde VR-ENGAGE oyununun boş zamanlarda çocuklar ve ergenler tarafından kullanılması ve sevilmesi üzerine araştırma yapılmıştır. VR-ENGAGE oyununun eğitsel değer taşımayan diğer bilgisayar oyunlarına tercih edildiği bulunmuştur. Araştırmanın sonunda oyunun kullanılabilirliği üç değere bakılarak ölçülmüştür: VR çevresi dikkat dağıtıcı öğeler, kullanıcı arayüzü bilgisi ve gezinme için harcanan çaba. Gözlemler sonunda öğrencilerin büyük bölümünün önemli bir kullanılabilirlik sorunu yaşamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kullanıcı arayüzü bilgisi ve gezinme için harcanan çaba konusunda önceki oyun deneyimlerinden daha az etkilendikleri fakat VR çevresi dikkat dağıtıcı öğelerinde deneyimin etkisinin daha fazla olduğu

gözlenmiştir. Değerlendirme sonunda, eğitsel bir oyunun sınıfta öğrencileri motive ettiği ve öğrencilerin eğitsel yazılımın diğer türlerine göre eğitsel bir oyundan daha iyi öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır.

2.4. Bilgisayar Oyunlarının Başarıya Etkisi

Kula ve Erdem (2005), araştırmalarında öğretimsel bilgisayar oyunlarının temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Çalışma, kontrol-grupsuz ön-test son-test modeline göre yürütülmüştür. Katılımcı olarak 4. ve 5. sınıf düzeylerinde rastgele seçilen 2 şubedeki öğrenciler alınmıştır. 4. sınıftan seçilen şubede 11 kız ve 11 erkek öğrenci, 5. sınıftan seçilen şubede 12 kız ve 12 erkek öğrenci bulunmaktadır. Çalışma toplam 46 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Uygulamada İnternet üzerinden erişilen matematiksel bir oyun kullanılmıştır. Oyunun, temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisi açısından sınıf düzeyleri arasında ve cinsiyetler arasında fark oluşturup oluşturmadığına bakılmıştır. Veri toplamak için 9 açık-uçlu sorudan oluşan aritmetik işlemler testi ve görüş alma formu kullanılmıştır. Öğrencilerin, uygulamadan önce ve sonra verilen ön-test ve son-testlerdeki yanıtlarının niteliğindeki değişim ortaya konulmuştur. Bu değişim t testi ile analiz edilmiştir. Bulgular, öğretimsel bilgisayar oyununun 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermiştir. Öğretimsel bilgisayar oyunlarının temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisi açısından 4. ve 5. sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür ($p=0,570$ ve $p>0,05$). T testi analizi sonucunda kız öğrencilerin başarı ortalamalarının arttığı, erkek öğrencilerin başarı ortalamalarının ise düştüğü görülmüştür. Bu nedenle oyunun temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisinin cinsiyete göre anlamlı farklılık yaratıp yaratmadığı yine t testiyle takip edilmiştir. Bulgular, uygulamada kullanılan bilgisayar oyununun temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisi bakımından cinsiyetler arasında fark olduğunu göstermiştir ($p<,039$). Bu çalışma kapsamında cinsiyetle ilgili diğer bir sonuç da öğrencilerin oyunun motive ediciliğine ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre farklılık göstermemesidir. Oyundan öğrenmeye ilişkin görüşler açısından sınıf düzeyleri arasında belirgin bir fark bulunamamıştır. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre uygulamada kullanılan bilgisayar oyunundan öğrenmeye ilişkin görüşleri daha

olumludur. Ayrıca müzik ve grafiksel öğeleri tercihleri açısından ise, 5. sınıfların 4. sınıflara göre bu türden öğeleri daha fazla tercih ettikleri bulunmuştur.

Kızılkaya, Yılmaz-Soylu ve Tüzün (2006), üniversite öğrencilerinin çok-kullanıcı sanal bir bilgisayar ortamında bilgisayar okuryazarlığı eğitimi alması üzerine çalışmıştır. Araştırmalarında çok-kullanıcı oyun-tabanlı öğrenme ortamı ile geleneksel öğrenme ortamları arasında başarı ve motivasyon açısından fark olup olmadığını incelemişlerdir. Çalışmada deney ve kontrol gruplu ön-test son-test araştırma deseni uygulanmıştır. Ayrıca katılımcılara, demografik bilgi anketi ve motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Araştırma, 2004-2005 öğretim yılı Bahar döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümü öğrencileri ile yürütülmüştür. Deney grubunda 29, kontrol grubunda 24 katılımcı yer almıştır. Araştırmada deney grubu için çok-kullanıcı oyun ortamı (Quest Atlantis), kontrol grubu için ise geleneksel sınıf ortamı kullanılmıştır. “Bilgisayarlar Nasıl Çalışır?” konusu Quest Atlantis ortamında bir senaryo çerçevesinde oluşturulmuştur. Kontrol grubu, dersi sınıf ortamında ders sorumlusunun anlattığı sunu çerçevesinde işlemiştir. Verileri analiz etmek için ANCOVA ve t testi yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının başarı puanları ve motivasyon değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırma sonucunda iyi tasarlanmış çok-kullanıcı oyun-tabanlı sanal öğrenme ortamlarında, geleneksel öğrenme ortamlarında elde edilen başarının yakalanabileceği ve bu tür oyunların geniş kitlelerde zaman ve fiziksel koşul sınırlılıklarını ortadan kaldırarak etkili bir şekilde kullanılabileceği vurgulanmıştır. Böylece bireylere etkileşim ve işbirliği fırsatı da sunulabileceği belirtilmiştir.

Güngörmüş (2007), web-tabanlı eğitimde zorluk dereceleri farklı olan ünitelere yönelik olarak hazırlanmış oyunların kullanım durumunun, öğrencilerin başarısına ve kalıcı izli öğrenmelerine katkısını ortaya koymaktadır. Araştırma, Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, “Bilgisayar Kullanımı” dersini alan 1. sınıf öğrencileri ile uygulanmıştır. Katılımcıları, bu ders için açılan 12 grup arasından rastgele seçilmiş dört grupta yer alan toplam 50 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma için görsel tasarımları aynı olan fakat iki farklı ünite içeren dört web-tabanlı eğitim materyali tasarlanmış ve kullanılmıştır. Ayrıca her iki ünite içerisinde kullanılmak üzere eğitsel oyun özelliklerine uygun bir oyun geliştirilmiştir. Deney grubu, ilgili

üniteye ait alıştırmalarda oyunların yer aldığı, kontrol grubu ise alıştırmalarda oyunların yer almadığı materyaller ile çalışmıştır. Öğrenciler üniteleri, ders programında belirlenen haftalarda ders saati süresi boyunca işlemiştir. Veri toplamak için ünitelere ait testler ve öğrenci görüşleri kullanılmıştır. Test sonuçları SPSS programı ile analiz edilerek, gruplara ait ortalamalar ve standart sapmalar tespit edilmiştir. Araştırmada deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma sahip olup olmadıklarını görmek amacıyla Kolmogov-Smirnov testi uygulanmış, buna bağlı olarak grupların başarı testi karşılaştırmalarında t testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının başarı testi ortalamaları anlamlı derecede farklı çıktığından dolayı grupların kalıcılık testinin karşılaştırmalarında, başarı testinin etkisini ortadan kaldırmak üzere kovaryans analizi yapılmıştır. Araştırmada ayrıca, zorluk dereceleri farklı olan ünitelerin, öğrencilerin başarılarına etkisini ölçmek amacı ile t testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda, öğrencilerin ortalama başarı puanları arasında oyunlu materyal lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca uygulamadan 15 gün sonra yapılan kalıcılık testi sonuçlarına göre de oyunlu materyal lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğrenci görüşleri oyunlu ve oyunsuz materyalleri sevdiklerini göstermiştir. Çalışma sonucunda oyunların, öğrencilerin başarısına ve öğrenmenin kalıcılığına olumlu etki ettiği bulunmuştur. Bu araştırma sonuçları doğrultusunda web-tabanlı eğitimde öğretim yazılımı tasarlanırken alıştırmalarda oyunlara yer verilmesi önerilmektedir.

Yağız (2007), eğitsel bilgisayar oyunlarının ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersindeki başarıları ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine etkilerini araştırmıştır. Bu amaç doğrultusunda kullanılmak üzere, Quest Atlantis (QA) ortamında ilköğretim yedinci sınıf bilgisayar dersi donanım konusunu kapsayan 3-B ve çok-kullanıcılı eğitsel bir bilgisayar oyunu hazırlanmıştır. Araştırma yöntemi olarak kontrol gruplu ön-test son-test modeli seçilmiştir. Çalışmaya 51 öğrenci katılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere iki hafta boyunca hazırlanan oyun oynatılmıştır. Kontrol grubu öğrencileri ise konuyu, iki hafta boyunca anlatıma dayalı yöntemle öğrenmiştir. Veri toplamak için öğrencilere, uygulamadan önce ve sonra bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısı ölçeği ve başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca bazı öğrencilerle yüz yüze görüşmeler de yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre başarı testinde her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bir artış gerçekleşmiş, fakat iki öğrenme ortamındaki öğrenci başarıları ve bilgisayar öz-yeterlik algıları arasında anlamlı bir

fark bulunamamıştır. Öğrencilerin başarısı ve bilgisayar öz-yeterlik algısı üzerinde cinsiyetin bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Oyun-tabanlı öğrenme ortamının öğrencilerin hoşuna gittiği, kaygılarını azalttığı, bireysel olarak öğrenmelerine yardımcı olduğu ve öğrenmeyi görsel olarak desteklediği ortaya çıkmıştır.

Tüzün ve arkadaşları (2008), matematikle ilgili kavramların ve içeriğin 3-B, çok-kullanıcılı bir oyun ortamında öğrenilmesinin etkililiğini ve uygulanmasındaki hususları görmek üzere bir araştırma yapmıştır. Bu çalışma için Quest Atlantis (QA) oyun ortamının gerek teknik gerekse pedagojik yapısına paralel olarak fonksiyonlar konusunun öğrenilmesine yönelik bir bilgisayar oyunu ortamı tasarlanmıştır. Uygulama 2005 yılında Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü laboratuvarlarında gerçekleştirilmiştir. Katılımcı olarak 14-16 yaşlarında 4 kişi seçilmiştir. Kullanıcılardan 3'ü erkek ve 1'i kızdır. Katılımcılar süreç boyunca gözlemlenmiştir. Öğrenci faaliyetleri değerlendirilirken portfolyoları kullanılmıştır. Bu ortamda öğrenen kişilerle ayrıca görüşmeler de yapılmıştır. Geliştirilen eğitsel oyun bağlamının fonksiyonlar konusu ve çeşitlerinin öğrenilmesinde etkili bir araç olarak kullanılabileceği görülmüştür. Bu etkililikte önemli olan etkenler olarak ortamın deneyime dayalı etkinlikler içermesi, bu etkinliklerin sorgulamaya dayalı olarak yapılması, etkinlikler sırasında öğrenci motivasyonunun yüksek olması, ortamda öğrencilerin kendi hızlarında öğrenme fırsatlarının olması ve ortamın öğrenenleri işbirliğine teşvik etmesi sayılabilir. Geliştirilen ortamın öğrencilere öğrenmenin yanında eğlence boyutu da sunması bu tür öğrenme ortamlarının sunduğu bir katma değerdir. Yapılan uygulamanın tasarım sürecinde bu tür oyun ortamlarının ortaya konulmasında gerek kaynak gerekse zaman bakımından büyük yatırımlar gerektiği görülmüştür. Ayrıca ortaya konan bu ortamın kullanıcılar tarafından benimsenmesi zaman almakta, bir oryantasyon sürecini gerektirmektedir. Oyun ortamını kullanma sürecinde ortamın kullanılmasına engel olacak çeşitli teknik aksaklıklar çıkabilmektedir. Bu tür ortamların uygulaması klasik öğretim yöntemleri ile karşılaştırıldığında çok daha fazla zaman gerektirmektedir. Bu ortamları kullanan öğrencilerin, zaman zaman izlemeleri gereken etkinliklerden ayrılıp ortamın çekiciliğine kapılarak kendi amaçları doğrultusunda, eğitsel amaçlara hizmet etmeyen etkinliklerle uğraşabildikleri gözlenmiştir. Bu çalışma bir takım sınırlılıklar altında gerçekleştirilmiştir. Örneğin kullanıcılar yapay olarak bir laboratuvar ortamında bir araya getirilmiştir. Kendine özgü kültürü ve tarihi olan gerçek dünya koşullarındaki

sınıflarda bu çalışmanın tekrar edilerek bu tür durumlardaki sonuçların incelenebileceği belirtilmiştir. Başka bir sınırlılık seçilen konu ile ilgilidir. Bu çalışmada her ne kadar oyun ortamlarının matematiksel fonksiyonlar ve çeşitleri konusunun öğrenilmesinde etkili bir araç olabileceği ortaya konsa da matematikle ilgili bir genelleme yapabilmek için diğer konularla ilgili benzer çalışmaların yapılmasının gerektiği belirtilmiştir. Dolayısı ile bu çalışmadan elde edilen sonuçların bu iki sınırlılık kapsamında değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Neimeyer (2006), eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik başarısına etkisi olup olmadığına bakmıştır. Katılımcı olarak 2005-2006 eğitim yılında, Teksas'taki Pearland Junior High South okulu 7. sınıfında okumakta olan 50 öğrenci seçilmiştir. Bu okuldaki bütün 7. sınıfların matematik dersine aynı öğretmen girmektedir. Deney ve kontrol grupları rastgele oluşturulmuştur. Araştırmada matematik konusu olarak *olasılık*, eğitsel bilgisayar oyunu olarak da Qwizdom içerisindeki Milyoner oyunu seçilmiştir. Bu oyun, bir bilgisayar üzerinden sorunların yansıtıldığı ve 2-8 kişiden oluşan grupların kontrol aparatları ile cevap verdikleri bir ortamda oynanmaktadır. Verileri toplamak için ön-test ve son-test yapılmıştır. Hem ön-test hem de son-test, kısa cevaplı 20 sorudan oluşmuştur. İki gruba da çalışmanın başında ön-test uygulanmıştır. 5 gün boyunca öğrencilere olasılık konusu ile ilgili belgeler dağıtılmıştır. Daha sonra kontrol grubu öğrencilerine iki gün boyunca üzerinde çalışabilecekleri son-test dağıtılmış, deney grubuna ise bir gün Milyoner oyunu oynatılmış, bir gün son-test verilmiştir. Verilerin analizi için bağımsız-örneklem t testi (independent-sample t test) kullanılmıştır. t testi analizi sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Abrams (2008), matematikle ilgili bilgisayar oyunlarının ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin motivasyonlarına ve başarılarına etkisini incelemiştir. Çalışmaya 75 öğrenci katılmıştır. Bu katılımcılardan rastgele seçilmiş deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Deney grubuna ilkokuldan (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıflar) 9 kız ve 13 erkek öğrenci, ortaokuldan 5 kız ve 6 erkek öğrenci katılmıştır. Kontrol grubunda ise ilkokuldan 8 kız ve 13 erkek öğrenci, ortaokuldan (6. ve 7. sınıflar) 6 kız ve 5 erkek öğrenci yer almıştır. Çalışmada hem nitel hem de nicel veri toplama yöntemleri kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik başarıları ön-test ve son-testlerle ölçülmüştür. Öğrencilere yapılan ön-test bağımsız-örnekler için t testi sonuçlarına göre deney ve

kontrol grupları arasında fark bulunamamıştır. Ön-test ve son-test sonuçları arasında da fark bulunamamıştır. Cinsiyete göre ön-test ve son-testteki başarılar t testine göre değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca deney ve kontrol grubu öğrencilerine bir anket dağıtılmıştır. Ankette matematik öğrenimine karşı tutumları, duyguları ve bilgisayar oyunu oynamalarına yönelik sorular sorulmuştur. Örnek bir soru “Matematik öğrenirken kendinizi nasıl hissediyorsunuz?” sorusudur. Ön-anket ve son-anket sonuçları arasında t testine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu anlamlı fark öğrencilerin matematik oyununu oynadıktan sonra kendilerini iyi bir matematik öğrencisi olarak hissettiklerini göstermiştir. Her iki gruptaki öğrencilerin (kontrol grubunun %72’sinin, deney grubunun %80’inin) bilgisayar oyunu oynamaya ilgileri olduğu belirlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerden 14’ü ön-ankette bilgisayar oyunlarından çok öğrendiğini belirtmiş, son çalışma anketinde çok öğrendiğini belirtenlerin sayısı 13’e düşmüştür. Biraz öğrendiğini düşünenlerin sayısı 13’den 14’e yükselmiştir. Öğrencilerden 6’sı hem ön-ankette hem de son-ankette bilgisayar oyunlarından hiç öğrenemediklerini belirtmiştir. Biraz öğrendiğini ve hiç öğrenemediğini belirten öğrencilerin cevapları bir araya getirilmiş ve deney grubundaki öğrencilerin %60’ının bilgisayar oyunlarının matematikte etkili olmadığını belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca son çalışma testi sonuçlarına göre deney grubu ile kontrol grubu öğrencileri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğrencilere verilen ankette %12’sinin hem öğretmen hem de bilgisayarın bir arada olduğu ortamlarda öğrenmeyi tercih ettikleri, %18’inin sadece bilgisayar yardımıyla, %39’unun öğretmenin aracı olduğu ortamlarda öğrenmeyi tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Deney grubu öğrencilerinin öğretmenleri ve ebeveynleri ön ve son-çalışma anketlerini doldurarak araştırmacıya tamamlayıcı bilgiler sağlamıştır. Anketlerde Likert tipi ölçek kullanılmıştır. İstatistiksel testler, öğrenci başarısını artırmak için bilgisayar oyunları oynamayı desteklememiştir. Ancak öğretmen ve ebeveynlerin ön ve son-çalışma anketlerine verdikleri cevaplar; bilgisayar oyunlarının, öğrencilerin motivasyonlarına ve matematiğe olan ilgilerine olumlu etkileri olduğunu desteklemiştir.

Kebritchi (2008), matematik oyunlarının lise öğrencilerinin matematik başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisini incelemiştir. Ayrıca önceki matematik bilgilerinin, bilgisayar becerilerinin ve İngilizce dil bilgilerinin matematik başarıları ve motivasyonları üzerine etkisini de dikkate almıştır. Çalışma A.B.D.’de yapılmış olup

çalışmaya 193 lise öğrencisi ve 10 öğretmen katılmıştır. Öğretmenler rastgele olarak deney ve kontrol gruplarına dahil edilmiştir. Bu süreç sonunda 76 öğrenci kontrol grubunda, 117 öğrenci deney grubunda yer almıştır. Öğrencilerin matematik başarılarının ölçülmesi, okul değerlendirme sınavları ve matematik oyununu geliştirenler tarafından hazırlanan oyun performans testleri ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca demografik veriler toplanmıştır. Keller'in (1987) motivasyon tasarımıındaki ARCS modelini temel alan bir matematik motivasyon anketi hazırlanmıştır. Verileri analiz etmek için MANCOVA (Multivariate Analysis of Co-Variance) kullanılmıştır. Ek olarak görüşmeler yürütülmüştür. MANCOVA sonuçları deney grubundaki öğrencilerin matematik başarısında önemli gelişmeler olduğunu göstermiştir. Motivasyon bakımından ise deney grubu ile kontrol grubu arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır. Hem okul laboratuvarında hem de sınıflarında oyunu oynayan öğrencilerin motivasyon puanlarında oyunu sadece okul laboratuvarında oynayan öğrencilere göre kayda değer gelişmeler bulunmuştur. Öğretmen görüşmeleri oyun oynamada bireysel farklılıkların başlangıç aşamasında önemli bir rolü olduğunu göstermiştir; fakat etkiler öğrenciler gerekli oyun oynama becerilerini kazandıkça yavaş yavaş azalmıştır. Çalışma sonuçlarına bakıldığında bu araştırmada kullanılan matematik oyunu, öğrencilerin matematik becerilerini geliştirmek için etkili bir öğrenme ve öğretme aracı olmuştur. Matematik eğitiminde oyun kullanılması öğretmenler tarafından önerilmiştir. Öğretmenlerin yardımları ve destekleri, öğrencilerin önceki matematik bilgileri, bilgisayar becerileri ve İngilizce dil bilgileri ile birlikte etkili oyun kullanımında çok önemlidir.

Su (2008), bilgisayar oyunu tabanlı öğretimin, yetişkin öğrencilerin programlama başarıları üzerine etkisini araştırmıştır. Katılımcılar bir teknoloji kolejindeki Visual Basic programlama sınıfında yer alan 146 Bilgi Yönetim Sistemi öğrencisidir. Katılımcılar 10 hafta boyunca iki öğretimsel yöntemden birisine atanmıştır. Oluşturulan 4 sınıf rastgele olarak deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Katılımcıların yaşları birbirlerinden farklılık göstermektedir. Kontrol grubu 56'sı erkek, 25'i kız toplam 81 öğrenciden oluşmuştur. Deney grubundaki 65 katılımcıdan 52'si erkek, 13'ü kızdır. 3 öğretmenle yürütülen çalışmada öğretmenlerin tahsilleri birbirine benzerdir. Deney gruplarına bilgisayar oyun tabanlı öğretim uygulanmıştır, kontrol grubuna anlatıma dayalı yöntemle programlama öğretilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere her hafta farklı bir oyun oynatılmıştır. Bu öğretim

yöntemlerinin programlama başarısına olan etkisini değerlendirmek için motivasyon, yaratıcılık, problem çözme anketleri ve programlama testleri birinci ve onuncu haftada öğrencilere uygulanmıştır. Katılımcılardan demografik veriler ve bilgisayar deneyimi verileri toplanmıştır. Veriler çoklu regresyon ve ANCOVA ile analiz edilmiştir. İstatistiksel anlam $p < .05$ olarak ölçülmüştür. ANCOVA analizi, bilgisayar oyunu tabanlı grubun motivasyon puanlarının ($M=3.84$), geleneksel gruba ($M=3.65$) göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Yaratıcılık konusunda iki grup öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0.05$). Ayrıca bu istatistiksel analiz sonucunda deney grubunun ($M=59.94$), kontrol grubuna göre ($M=52.34$) daha başarılı olduğu bulunmuştur.

2.5. Öğrenme Stilleri

Kılıç ve Karadeniz (2004) öğrencilerin gezinme stratejisi, cinsiyet ve öğrenme stillerinin başarıya etkisini incelemiştir. Ayrıca gezinme stratejisinin öğrenme stili ve cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı da incelenmiştir. Bu amaçla, bir İnternet ortamı tasarlanmış, öğrencilerin site içinde gerçekleştirdikleri etkinlikler veri tabanında tutulmuş ve bu veriler incelenmiştir. Materyalde MS Office programlarından biri anlatılmıştır. Çalışmaya Ankara Üniversitesinin farklı fakülte ve bölümlerinde okumakta olan ve bilgisayar dersini alan toplam 67 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların %43'ü erkek, %57'si kızdır. Katılımcıların başarılarını belirlemek için birbirine paralel iki ayrı başarı testi hazırlanmıştır. Öğrenme stillerini belirlemek için Kolb Öğrenme Stil Envanteri kullanılmıştır. Uygulamaya başlamadan önce katılımcıların giriş düzeylerini belirlemek amacıyla tümüne ön-test uygulanmıştır. Daha sonra katılımcılar, öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanan ortamda çalışmıştır. Katılımcıların ortamda çalıştıkları tüm süre boyunca gerçekleştirdikleri etkinliklerin tamamı adım adım veri tabanına kaydedilmiştir. Uygulamanın ardından katılımcıların başarılarını tespit etmek için son-test uygulanmıştır. Katılımcıların gezinme stratejilerinin cinsiyete ve öğrenme stiline göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine bakmak için ilişkisiz ölçümler için Kruskal Wallis H-testi kullanılmıştır. Katılımcıların başarılarının cinsiyete, öğrenme stiline ve gezinme stratejisine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ise ANCOVA kullanılarak bakılmıştır. Analizler ,05 hata düzeyi dikkate alınarak yapılmıştır. Öğrencilerin %25'inin Ayırıştırıcı, %25'inin Değiştiren, %25'inin

Özümseyen ve %24'ünün Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu bulunmuştur. Araştırmada, başarının öğrencilerin cinsiyet, öğrenme stili ve gezinme stratejilerine bağlı olarak değişmediği, gezinme stratejisinin öğrenme stili ve cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır.

Ağca (2006) hipermedya ortamlarda öğrenme stillerine dayalı farklı gezinti yapılarının akademik başarıya etkisini incelemiştir. Çalışmada öğrenme stili olarak Kolb Öğrenme Stili Modeli temel alınmıştır. Çalışmada katılımcı olarak Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinden toplam 320 öğrenci yer almıştır (Türkçe Öğretmenliği Bölümünden 132, Sınıf Öğretmenliği Bölümünden 70, Fen Bilgisi Öğretmenliğinden 66 ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümünden 52 öğrenci). Uygulanan öğrenme stili belirleme ölçeği ile öğrencilerin baskın öğrenme stilleri tespit edilmiştir. Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılarak öğrenme stilleri belirlenen 320 öğrencinin eşit olarak dağılımı yapılmış ve 40'arlı 8 grup oluşturulmuştur. Gruplara ön-test uygulandıktan sonra, her bir öğrenme stiline uygun nitelikte ve farklı yapılarda hazırlanan web siteleri ile 2 haftalık bir öğretim sağlanmıştır. Uygulama sonunda son-test uygulanmıştır. Gezinti yapısının öğrencilerin başarılarını etkiler nitelikte olduğu saptanmıştır. Genel itibarıyla özümseyen öğrenme stiline sahip olan bireylerin doğrusal yapıda, yerleştiren öğrenme stiline sahip bireylerin doğrusal olmayan yapıda, değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin doğrusal yapıda ve son olarak ayrıştıran öğrenme stiline sahip olan bireylerin ise doğrusal olmayan yapıda daha başarılı olduğu sonucu bulunmuştur.

Güven (2008) ilköğretim öğrencilerinin sahip oldukları öğrenme stilleri, Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumları ve ders akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma, Çanakkale ili merkez ilçesinde rastgele yöntemle seçilen 334 (170 kız, 164 erkek) ilköğretim 5. sınıf öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere Güven ve Özbek (2007) tarafından geliştirilen 27 maddelik Likert türü öğrenme stili ölçeği ve 13 maddelik kişisel bilgi formu ile Deveci ve Güven (2003) tarafından geliştirilen 30 maddelik Sosyal Bilgiler dersi tutum ölçeği uygulanmıştır. 2005-2006 öğretim yılı Sosyal Bilgiler dersi karne notları listelenmiş, elde edilen veriler SPSS yardımıyla analiz edilmiştir. Bulgulara dayalı olarak araştırmaya katılan öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların

ortalamaları arasında cinsiyet özellikleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığı, Sosyal Bilgiler dersi karne ortalaması açısından ise kız öğrencilerin erkek öğrencilerden anlamlı düzeyde farklılaştığı bulunmuştur. Öğrenme stili boyutları ile Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumları arasında görsel ve işitsel öğrenme stil boyutları açısından pozitif ancak güçlü olmayan, duyu-devinimsel öğrenme stili özelliği açısından ise negatif yönde güçlü olmayan bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stili ölçeğinin ilgili boyutlarından elde ettikleri puanların ortalamaları ile Sosyal Bilgiler dersi karne notlarının ortalaması arasında görsel öğrenme stil boyutu açısından pozitif yönde ancak çok güçlü olmayan, işitsel ve duyu-devinimsel öğrenme stil boyutu açısından ise negatif yönde ve yine güçlü olmayan bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Yazıcılar ve Güven (2009) öğrenme stillerinin dikkate alındığı öğretim etkinliklerini uygulamanın akademik başarı, hatırlama tutma düzeyi ve tutumlara olan etkisini belirlemek amacıyla araştırmalarını ön-test ve son-test kontrol gruplu modele göre tasarlamıştır. Çalışma 2005-2006 öğretim yılı Bahar döneminde Çanakkale Onsekiz Mart İlköğretim Okulunda deney ve kontrol gruplu olarak belirlenen 5/A ve 5/C sınıflarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 81 öğrenci katılmıştır. Bu sayı, denkleştirme işlemleri sonunda 50 öğrenciye düşmüştür. Okulda üç adet 5. sınıf şubesi bulunmaktadır. Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde, yansız atama yöntemi benimsenmiş, 5/A, 5/B ve 5/C sınıfları arasında kura çekilmiştir. Çekilen kura sonucu 5/A sınıfı deney grubu, 5/C sınıfı kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Akademik başarı değişkeniyle ilgili veriler, ilköğretim 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde işlenen “Toplum İçin Çalışanlar” ünitesinin kazanımları temel alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanan ve geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış olan 40 soruluk dört seçenekli çoktan seçmeli türde bir adet ünite başarı testiyle toplanmıştır. Araştırmada örnekleme alınan öğrencilerin kişisel bilgileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan 13 maddelik “Kişisel Bilgiler Formu” kullanılarak; öğrenme stillerine ilişkin veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen 27 maddelik Likert türü “İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Öğrenme Stili Ölçeği” ile toplanmıştır. Öğrencilere çalışmanın başında ön-test, 3 ders saati süresince yapılan uygulamanın sonunda ise son-test verilmiştir. Son-testten 21 gün sonra kalıcılığı ölçmek için kalıcılık-testi uygulanmıştır. Deney grubundaki öğretim uygulaması hazırlanan yönerge doğrultusunda yürütülmüştür.

Buna göre öğretmen dersin başında kazanımları ve temayı, araştırmacı tarafından hazırlanmış olan planlardan yararlanarak öğrencilere açıkladıktan sonra öğrenilecek konuyla ilgili görsel, işitsel ve devinimsel öğrenme stili özelliklerinin dikkate alındığı, birden fazla duyu organına ve harekete dayalı sunumunu yapmış, ardından temayla ilgili çalışma yapraklarını dağıtmıştır. Bu çalışma yapraklarının nasıl kullanılacağı yönergeyle öğrencilere açıklanmıştır. Etkinliklerde ve çalışma yapraklarında görsel öğrenme stili özelliğine uygun olarak temayla ilgili fotoğraf, broşür, tanıtıcı görsel materyaller, teknoloji destekli sunular; işitsel öğrenme stili özelliğine uygun olarak işitsel materyaller, konu anlatımları, tartışma, beyin fırtınası, v.b. etkinlikler; devinimsel öğrenme stiline uygun olarak da drama, canlandırma, rol oynama, sessiz film ve oyunlar kullanılmıştır. Etkinlikler sırasında kimi zaman öğretmen tarafından beşer kişilik karma stil grupları oluşturulmuş, farklı öğrenme stilinde bulunan öğrencilerin bu etkinliklere heterojen gruplarla katılmaları sağlanmış, kimi zaman da dağıtılan etkinlik yapraklarını baskın öğrenme stili özelliklerine uygun olarak çalışmaları biçiminde gerçekleştirmeleri istenmiştir. Ders sonunda ise deney grubundaki öğrencilerden öğrenme stili özellikleri dikkate alınarak hazırlanmış olan, dersin genel tekrarını ve kazanımlara ulaşma derecesini belirlemeyi amaçlayan "etkinlik yaprakları" nı doğru ve eksiksiz biçimde doldurmaları sağlanmıştır. Kontrol grubunda ise, MEB 2004 öğretim programının önerileri doğrultusunda öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi ve çalışma kitabındaki ilgili konulara ilişkin etkinlikleri yapmaları ve okumaları, anlatmaları ve öğretmenlerinin konu ile ilgili açıklamalarını dinlemelerine yönelik bir öğretim gerçekleştirilmiştir. Yapılan çözümlemelerin sonucunda Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme stili özelliklerinin dikkate alındığı öğretim etkinliklerinin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile MEB 2004 öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarıları ve hatırd tutma düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin derse ilişkin tutumları arasında bir fark bulunamamıştır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma yöntemi, çalışma grubu, araştırmacının rolü, veri toplama araçları, kullanılan oyun-tabanlı öğrenme ortamı, uygulama süreci, verilerin çözümlenmesi ile çalışmanın iç ve dış geçerliliği açıklanmaktadır.

3.1. Araştırma Yöntemi

Araştırmada “Bilgi ve İletişim Teknolojileri” dersini alan Lise 2. sınıf öğrencilerinin eğitiminde, eğitsel bir bilgisayar oyununun İnternet konusundaki başarılarına etkisini belirlemek amacıyla nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

3.2. Araştırma Deseni

Araştırma deseni olarak nicel araştırma yöntemlerinden kontrol-gruplu ön-test son-test deney modeli uygulanmıştır. Çalışma, devlet okulu kategorisindeki bir lisede yürütülmüştür. Araştırmacı bu okuldaki 12 tane lise ikinci sınıfa ders vermektedir. Bu sınıflardan elverişli örnekleme yöntemi ile seçilen iki tanesi oyunun kullanılabilirlik testini yapmak için kullanılmıştır. Geri kalan 10 sınıf ise rastgele olarak deney ve kontrol gruplarına atanmıştır.

Çalışma dört hafta sürmüştür. İlk hafta her iki gruba da bilişim teknolojileri kullanım durum anketi ve ön-test yapılmıştır. Deney grubuna öğrenme stilleri envanteri uygulanmıştır. İki hafta boyunca deney grubu oyun-tabanlı ortamda öğrenirken, kontrol grubu ise anlatıma dayalı ortamda öğrenmiştir. Dördüncü haftada her iki gruba da son-test uygulanmıştır. Test sonuçları karşılaştırılarak gruplar arasındaki başarı farkına ve deney grubundaki öğrenciler için öğrenme stillerine göre başarıya bakılmıştır.

3.3. Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkeni başarı, bağımsız değişkenleri ise öğrenme yöntemi, cinsiyet ve öğrenme stilleridir.

3.4. Araştırmacının Rolü

Çalışmada araştırmacının rolü, oyunda karşılaşılan teknik sorunları gidermek ve öğrencilere rehberlik etmektir. Aynı zamanda öğrencileri süreç boyunca gözlemlemiştir.

Uygulamada araştırmacı öğrenciler arasında dolaşmış ve takıldıkları noktalarda yardımcı olmuştur. Bazen de öğrencilerin oyunun sohbet bölümünde neler yazdıklarını kontrol etmek amacı ile öğretmen bilgisayarında oturmuştur.

3.5. Çalışma Grubu

Bu çalışma elverişli örnekleme (convenience sampling) yöntemi kullanılarak belirlenen Kayseri ili, Melikgazi ilçesindeki Mustafa Eraslan Lisesi 10. sınıf öğrencileri ile gerçekteştirilmiştir. Mustafa Eraslan Lisesi, 2233 öğrenci ve 107 öğretmenin bulunduğu bir lisedir. Okul, bir bilgisayar laboratuvarına sahiptir. Bilgisayar laboratuvarı 25 bilgisayar içermektedir. Okulda 16 adet lise ikinci sınıf bulunmaktadır. Bunlardan 12'sine aynı öğretmen, kalan 4'üne ise başka bir öğretmen girmektedir. Araştırma sonuçları üzerindeki farklı öğretmen değişkeninin etkisini kaldırmak için araştırma kapsamına aynı öğretmenin girdiği 12 lise ikinci sınıf alınmıştır. Oyunun kullanılabilirlik testi için bu sınıflardan elverişli örnekleme (convenience sampling) yöntemi ile ikisi seçilmiştir. Kullanılabilirlik testi için seçilen bu sınıflar, Pazartesi ve Perşembe günü bilgisayar dersinin başka sınıflarla çakişmasından dolayı laboratuvarı haftada sadece bir ders saati kullanabilmektedir. Geri kalan 10 sınıftan rastgele seçilen 5 sınıf deney grubuna, kalan 5 sınıf ise kontrol grubuna atanmıştır.

3.5.1. Çalışma grubunun karakteristik özellikleri

Araştırmanın yapıldığı hedef kitlede öğrencilerin yaşları 16 ile 17 arasında değişmektedir.

Tablo 3.1’ de sınıfların mevcutları verilmiştir. Rastgele olarak seçilen 10-H ve 10-O sınıfı ile oyunun kullanılabilirlik testi yapılmıştır.

Tablo 3.1. Çalışma grubu öğrencilerinin dağılımı (sınıf bazında)

Sınıf-Şube (araştırmadaki rolü)	Cinsiyet				Mevcut
	Kız		Erkek		
	f	%	f	%	
10-A (kontrol grubu)	26	%65	14	%35	40
10-B (kontrol grubu)	24	%59	17	%41	41
10-C (deney grubu)	18	%49	19	%51	37
10-E (kontrol grubu)	9	%29	22	%71	31
10-H (kullanılabilirlik testi)	20	%57	15	%43	35
10-I (deney grubu)	10	%32	21	%68	31
10-K (kontrol grubu)	16	%52	15	%48	31
10-L (deney grubu)	18	%53	16	%47	34
10-N (deney grubu)	28	%78	8	%22	36
10-O (kullanılabilirlik testi)	18	%50	18	%50	36
10-P (kontrol grubu)	16	%44	20	%56	36
10-R (deney grubu)	13	%36	23	%64	36
Toplam	216	%51	208	%49	424

Tablo 3.2. Deney, kontrol ve kullanılabilirlik testi gruplarındaki öğrencilerin dağılımı

	Cinsiyet				TOPLAM	
	Kız		Erkek			
	N	%	N	%	N	%
Deney Grubu	87	%50	87	%50	174	%100
Kontrol Grubu	91	%51	88	%49	179	%100
Toplam	178	%50	175	%50	353	%100
Kullanılabilirlik Testi Grubu	38	%54	33	%46	71	%100

Tablo 3.2’de görüldüğü üzere deney grubu 87 kız (%50), 87 erkek (%50) toplam 174 kişiden; kontrol grubu 91 kız (%51), 88 erkek (%49) toplam 179 kişiden ve kullanılabilirlik testi grubu 38 kız (%54), 33 erkek (%46) toplam 71 kişiden oluşmaktadır. Deney ve kontrol grubu sınıflarının toplam mevcudu ise 353’tür.

Çalışma toplam dört hafta sürmüştür. Bu dört hafta içerisinde devamsızlık yapan öğrenciler (Bkz. Tablo 3.3) veri kaybı nedeni ile çalışma dışında tutulmuştur. Tablo 3.4’te dört hafta boyunca devamsızlığı olmayan öğrencilerden oluşan deney ve kontrol grubu mevcutları gösterilmiştir.

Tablo 3.3. Haftalara göre çalışmaya katılmayan öğrenci sayıları

	Hafta 1	Hafta 2	Hafta 3	Hafta 4	Toplam
10/A (kontrol grubu)	1	-	2	1	40-4=36
10/B (kontrol grubu)	-	2	2	5	41-9=32
10/C (deney grubu)	8	2(⊗⊗)	5	-	37-13=24
10/E (kontrol grubu)	3	4(⊗)	4(⊗)	4(⊗⊗⊗)	31-10=21
10/I (deney grubu)	1	1(⊗)	3(⊗)	4(⊗⊗⊗)	31-4=27
10/K (kontrol grubu)	5	2	2(⊗)	2(⊗)	31-9=22
10/L (deney grubu)	2	1	2	3(⊗⊗)	34-6=28
10/N (deney grubu)	3	3	1	8(⊗⊗⊗ ⊗)	36-11=25
10/P (kontrol grubu)	3	3	4	4	36-14=22
10/R (deney grubu)	1	4(⊗)	7(⊗⊗⊗ ⊗)	-	36-7=29
Toplam	27	22(⊗⊗ ⊗⊗⊗)	32(⊗⊗ ⊗⊗⊗⊗ ⊗)	31(⊗⊗ ⊗⊗⊗⊗ ⊗⊗⊗⊗ ⊗⊗⊗)	353-87=266

⊗ Çalışma sürecinin önceki haftalarında da gelmemiş olan öğrencileri temsil etmektedir.

- Gelmeyen öğrenci olmadığını belirtir.

Tablo 3.4. Devamsızlık yapan öğrencileri çıkardıktan sonra deney ve kontrol grubu öğrencilerinin dağılımı

	Cinsiyet				TOPLAM	
	Kız		Erkek			
	N	%	N	%	N	%
Deney Grubu	73	%55	60	%45	133	%100
Kontrol Grubu	65	%49	68	%51	133	%100
Toplam	138	%52	128	%48	266	%100

Tablo 3.4'te görüldüğü üzere deney grubu 73 kız (%55), 60 erkek (%45) toplam 133 kişiden; kontrol grubu ise 65 kız (%49), 68 erkek (%51) toplam 133 kişiden oluşmaktadır. Devamsızlık yapan öğrencileri çıkardıktan sonra çalışmada kalan öğrencilerin toplam sayısı 266'dır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi, Görev Kağıdı, İnternet Konulu Başarı Testi ve Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ile toplanmıştır.

3.6.1. Bilişim teknolojileri kullanım durumu anketi

Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin demografik bilgileri, bilgisayar ve İnternet kullanım durumları, deneyimleri, erişim koşulları, kullanım sıklıkları ve bilgisayar oyunu oynama sıklıkları araştırmacı tarafından geliştirilen anket ile toplanmıştır (EK-1).

3.6.2. Görev kağıdı

Tasarımın başında, öğrencilerin görev yerlerini rahatça bulabilmeleri ve görevlerinin ne olduğunu unutmamaları için not tutabilecekleri bir görev kağıdı öğrenme sisteminin bir parçası olarak düşünülmüştür. Uygulama sırasında deney grubu öğrencilerine bu görev kağıtları dağıtılmıştır. Oyun içerisindeki görevlerin 3-B ortamdaki koordinatları görev kağıtlarında belirtilmiş ve öğrencilerden görevlerin ne olduğu ile bu görevlere verdikleri cevapları görev kağıdına yazmaları istenmiştir (EK-

2). Dağıtılan görev kağıtları ile öğrencilerin görevlerin ne kadarını tamamladıklarına ilişkin verilerin toplanması amaçlanmıştır.

3.6.3. İnternet konulu başarı testi

Araştırmada, araştırmacı tarafından geliştirilen 8 soruluk İnternet Konulu Başarı Testi kullanılmıştır (EK-3). Bu testin geliştirilme süreci aşağıda açıklanmaktadır.

3.6.3.1. Ön-deneme aşaması

Araştırmacı tarafından İnternet konusu ile ilgili olarak hazırlanan 20 soruluk çoktan seçmeli hazırlanan test, madde güçlük indeksini tespit etmek üzere Kayseri Mustafa Eraslan Lisesi 2. sınıf öğrencilerine (N=41) ve Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 2. sınıf öğrencilerine (N=47) uygulanmıştır. Lise ikinci sınıf öğrencileri bu konuyu bilmeyen grup, üniversite öğrencileri ise bu konuyu bilen grup olarak çalışmaya alınmıştır.

Tablo 3.5'te Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri 2. Sınıf öğrencileri ile yapılan testin madde güçlük indeksleri listelenmiştir. Bu öğrencilerin İnternet konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları düşünüldüğünde beklenen sonuç madde güçlük indeksinin 1'e yakın çıkmasıdır.

Başarı testindeki maddelerin bilen ile bilmeyen öğrenciyi ayırt edebilmesi beklenmektedir. Bu yüzden beklenen sonuç, başarı testindeki maddelerin güçlük indekslerinin lise 2. sınıf öğrencileri için düşük, üniversite BÖTE 2. sınıf öğrencileri için ise yüksek olması yönündedir. Binbaşıoğlu'na (1983) göre madde güçlük indeksi 0.70-1.00 arasında olanlar kolay soruları gösterir. Bundan dolayı bilmeyen grup (lise 2.sınıf) için madde güçlük indeksi 0,70 ve daha büyük maddeler test kapsamından çıkartılmıştır. Bilen grubun (üniversite BÖTE 2. sınıf) bütün soruları yapması beklendiğinden madde güçlük indeksi biraz daha yüksek tutulmuş ve bu grup için madde güçlük indeksi 0,80'den küçük maddeler test kapsamından çıkartılmıştır.

Tablo 3.5. Başarı testi madde güçlük indeksi (BÖTE 2. sınıf uygulaması)

Cevap Şıkkı	a	b	c	d	e	Toplam	Boş	Madde güçlük indeksi
Soru No								
1	2	0	1	44	0	47		0,94
2	5	40	0	0	2	47		0,85
3	0	2	40	0	5	47		0,85
4 (çıkartıldı)	0	0	2	18	25	45	2	0,38
5	0	0	0	0	47	47		1
6	45	2	0	0	0	47		0,96
7 (çıkartıldı)	1	6	1	37	0	45	2	0,79
8	0	39	0	0	8	47		0,83
9	0	0	0	47	0	47		1
10	2	1	0	4	40	47		0,85
11	45	0	0	0	1	46	1	0,96
12 (çıkartıldı)	32	0	0	0	15	47		0,68
13	46	1	0	0	0	47		0,98
14	7	15	23	0	0	45	2	0,49
15 (çıkartıldı)	1	3	8	4	30	46	1	0,17
16	41	0	1	2	0	44	3	0,87
17	0	7	19	1	0	27	20	0,40
18 (çıkartıldı)	0	0	8	36	0	44	3	0,77
19	0	1	43	2	0	46	1	0,91
20 (çıkartıldı)	11	16	3	0	15	45	2	0,32
Toplam								15,00
Madde Güçlük İndeksi Ortalaması								0,75

Tablo 3.6'da lise 2. sınıfa ait olan madde güçlük indeksleri listelenmiştir.

Tablo 3.6. Başarı testi madde güçlük indeksi (Lise 2. sınıf uygulaması)

Cevap Şıkkı	a	b	c	d	e	Toplam	Boş	Madde güçlük indeksi
Soru No								
1 (çıkartıldı)	2	0	3	36	0	41		0,88
2	3	4	10	4	20	41		0,10
3	0	10	24	2	4	40	1	0,59
4	1	0	6	7	26	40	1	0,17
5 (çıkartıldı)	0	1	1	2	37	41		0,90
6 (çıkartıldı)	35	2	1	0	3	41		0,85
7	16	6	3	11	4	40	1	0,27
8	6	15	3	5	10	39	2	0,37
9	3	2	2	11	23	41		0,27
10	13	1	1	1	24	40	1	0,59
11	24	0	1	11	5	41		0,59
12 (çıkartıldı)	29	2	0	1	9	41		0,71
13 (çıkartıldı)	30	6	3	1	1	41		0,73
14	17	6	14	3	1	41		0,34
15	2	2	3	7	25	39	2	0,07
16 (çıkartıldı)	32	0	4	4	1	41		0,78
17	3	8	19	6	4	40	1	0,46
18	4	5	18	10	4	41		0,24
19	4	5	19	8	5	41		0,46
20	17	0	2	2	20	41		0,49
Toplam								9,86
Madde Güçlük İndeksi Ortalaması								0,49

Başarı testinin geçerliliği için ek olarak ikisi meslek lisesinde, birisi ilköğretimde çalışan üç bilgisayar öğretmeninin, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde görev yapan bir asistanın ve yine aynı bölümde çalışan bir öğretim görevlisinin görüşlerine başvurulmuş ve testteki maddelerin uygunluğu sorulmuştur.

17. soruda doğru cevap bulunmadığından bu durum doğru cevabın eklenmesiyle düzeltilmiştir. 11. ve 14. sorular uzman görüşüne başvurularak birleştirilmiş ve tek soru haline getirilmiştir. Bilmeyen grupta 1., 5., 6., 12., 13., ve 16. sorular 0,70'den büyük olduğu için, bilen grupta 4., 7., 12., 15., 18. ve 20. sorular 0,80'den küçük olduğu için çıkartılmıştır. Test 8 maddelik son halini almıştır (EK-3).

3.6.4. Kolb öğrenme stilleri envanteri

Araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb (1985) tarafından geliştirilen, Aşkar ve Akkoyunlu'nun (1993) Türkiye'de uygulanabilirliğine yönelik çalışmasını yaptıkları 12 maddelik Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır (EK-4). Araştırmacı, Kolb Öğrenme Stil Envanteri'ni uygulamada ve analiz etmede deneyimli olduğundan dolayı katılımcıların öğrenme stillerini belirlemede bu envanterden yararlanmayı uygun bulmuştur.

Kolb' un öğrenme modelinde 4 öğrenme biçimi yer almaktadır. Bu öğrenme biçimleri; Somut Yaşantı Yeteneği (SY), Yansıtıcı Gözlem Yeteneği (YG), Soyut Kavramsallaştırma Yeteneği (SK) ve Aktif Yaşantı Yeteneğidir (AY). Envanter 4'er seçenekli 12 maddeden oluşmaktadır. Her bir seçenek 4 farklı öğrenme biçimini temsil etmektedir. Envanteri dolduran kişiden her durum için en uygun cümleyi 4, ikinci uygun olanı 3, üçüncü uygun olanı 2, en az uygun olanı ise 1 ile ifade etmesi istenmiştir. Envanteri dolduranların verdiği cevaplar sonucu 12 ile 48 arasında bir puan elde edilir. Daha sonra birleştirilmiş puanlar; SK-SY ve AY-YG formülleri ile hesaplanır. Birleştirilmiş puanlar -36 ile +36 arasında değişebilir. SK-SY'de elde edilen pozitif puan öğrenmenin soyut, negatif puan ise öğrenmenin somut olduğunu gösterir. AY-YG'de elde edilen pozitif puan öğrenmenin aktif, negatif puan ise öğrenmenin yansıtıcı olduğunu gösterir. İki puanın kesiştiği nokta bireye en uygun olan öğrenme stilini vermektedir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1985).

3.7. Anlatıma Dayalı Öğrenme Ortamı

Araştırma sürecinde kontrol grubu öğrencileri, anlatıma dayalı öğrenme ortamında İnternet konusunu işlemişlerdir. Bu ortamda öğretmen İnternet hakkında gerekli

bilgileri öğrencilere aktarmış ve öğrenciler defterlerine notlar almışlardır. Sadece e-posta alımında ve gönderiminde öğrenciler, İnterneti kendi başlarına kullanmışlardır.

3.8. Kullanılan Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamı

3.8.1. Oyun-tabanlı öğrenme ortamı (Quest Atlantis)

Araştırmada İnternet konusunun öğretilmesinde, oyun-tabanlı öğrenme ortamı olarak Quest Atlantis seçilmiştir. Quest Atlantis öğrenmeyi, eğlenceyi ve macerayı bir araya getiren 3-B sanal bir oyun ortamıdır. Oyunun senaryosuna göre oyuncular, “Quest” olarak adlandırılan eğitsel faaliyetleri tamamlayarak efsanevi Atlantis şehrini yaklaşan bir felaketten kurtarmaya çalışmaktadır (Tüzün, 2006). Barab, Dodge, Thomas, Jackson ve Tüzün’e (2007) göre; Quest Atlantis olarak adlandırılan teknoloji zengini eğitsel yenilik, 3-B sanal ortamın kullanıldığı, 4500’den fazla kullanıcıya hizmet eden bir öğrenme ve öğretme projesidir. Quest Atlantis oyunu, ilköğretim okulundaki öğrencilerin okul dışında ve okul içerisinde eğitsel etkinliklere sanal ortamlar üzerinden katılmalarını, diğer kullanıcılarla ve danışmanlarla iletişim kurabilmelerini ve sanal kişilik oluşturmalarını sağlar (Barab, Thomas, Dodge, Carteaux, & Tüzün, 2005).

3.8.2. Uygulama ortamı tasarım süreci

Tasarım sürecinde QA ortamında bulunan “*internet*” dünyası üzerinde birtakım değişiklikler yapılmasına karar verilmiştir. Bu dünya Bahar 2005 döneminde BTÖ514 “Okullarda Teknoloji Uygulamaları” dersini alan altı yüksek lisans öğrencisi tarafından tasarlanmıştır.

“*internet*” dünyasında değişiklik yapılarak, hazırlanan hikayeye göre tasarlanan dünyanın adının “*www*” olmasına karar verilmiştir. Dünyanın adı belirlenirken İnternet konusundaki temel terimlerden birisi olmasına dikkat edilmiştir.

3.8.2.1. Oyun ortamı için kullanılabilirlik testi

Oyun uygulama sürecine alınmadan önce rastgele seçilen iki lise 2. sınıfa kullanılabilirlik testi yapılmıştır. Kullanılabilirlik testini yapabilmek için ilk olarak hangi sırayla nelerin yapılacağını belirten bir protokol hazırlanmıştır (EK-5).

Öğrencilere kullanılabilirlik testi yönergesi (EK-6) okunmuş ve uygulama sürecinde olacağı gibi öğrenciler ikiyeşerli olarak daha önceden oyunun yüklenmiş olduğu, İnterneti olan bilgisayarlara oturtulmuştur. Öğrencilere oyuna girebilmeleri için grup01, grup02 gibi kullanıcı adları ile kullanacakları şifreler verilmiştir.

3.8.2.1.1. Görevler ve tamamlanma süreleri

Kullanılabilirlik testi sırasında ikiyeşerli olarak oturtulan öğrencilerden birisi görevleri yaparken diğer öğrenci görevlerin kaç dakikada tamamlandığını not etmiştir. Tablo 3.7’de görevlerin ortalama tamamlanma süreleri gösterilmektedir.

Tablo 3.7. Kullanılabilirlik testi sırasında görevlerin tamamlanma süreleri

Görev Numarası	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Grup	-	4 dk.	-	-	-	-	-	-
2. Grup	☺	☺	-	☺	3 dk.	4 dk.	5 dk.	-
3. Grup	☺	-	-	-	☺	☺	☺	-
4. Grup	5 dk.	3,5 dk.	2,5 dk.	3 dk.	4 dk.	2 dk.	2 dk.	-
5. Grup	-	-	7 dk.	8 dk.	4 dk.	8 dk.	-	-
6. Grup	☺	☺	☺	-	-	-	-	-
7. Grup	25 dk.	6 dk.	☺	-	-	-	-	-
8. Grup	11 dk.	4 dk.	17 dk.	-	-	-	-	-
9. Grup	☺	-	-	-	-	-	-	-
10. Grup	-	-	-	-	☺	-	-	-
11. Grup	10 dk.	10 dk.	3 dk.	-	2 dk.	5 dk.	3 dk.	-
Görevin ortalama tamamlanma süresi	13 dk.	5,5 dk.	7 dk.	5,5 dk.	3 dk.	4,5 dk.	3 dk.	-

☺ Tamamlanan; fakat süresi tutulmamış görevleri göstermektedir.

- Tamamlanmamış görevleri ifade etmektedir.

Tablo 3.7’den de anlaşıldığı üzere oyundaki 8 görevin de bitebilmesi için bir ders saatinden (40 dk.) daha fazla süreye ihtiyaç vardır.

3.8.2.1.2. Kullanılabilirlik testi çözüm önerileri

Kullanılabilirlik testi sırasındaki sorunlar ve çözüm önerileri aşağıda listelenmiştir:

- Kullanılabilirlik testi katılımcılarından iki öğrenci, görevlerin yönlerinin gösterildiği 2 levhada yanlışlık olduğu ve her iki levhanın aynı görevler için farklı yönleri işaret ettiklerini belirtmiştir.
 - ✓ Levhaların yönleri araştırmacı tarafından düzeltilerek sorun giderilmiştir.
- 8. görevi (Işınlanma kulübesindeki bilgileri öğrenmek ve görev kağıdına yazmak) yapmak isteyen öğrenciler bu göreve tıkladıklarında 2-Boyutlu alanın açılmadığını belirtmiştir.
 - ✓ 8. göreve verilen bağlantının sonundaki *.html* uzantısı *.htm* olarak değiştirilmiş ve sorun çözülmüştür.
- Test sonucunda, oyundaki binaların yerlerini ve avatarın o anda bulunduğu yeri gösteren haritaların yetersiz olduğu belirtilmiştir.
 - ✓ Kullanılabilirlik testi sırasında 3 olan harita sayısı 7'ye çıkartılmıştır.
- Test sonucunda toplanan görev kağıtlarından, iki ders saati süresinin görevleri tamamlamak için yetersiz olduğu anlaşılmıştır.
 - ✓ Uygulama sırasında zaman sorununu ortadan kaldırmak ve müfredata uygun hareket edebilmek üzere uygulama için 3 ders saati süre verilmesi kararlaştırılmıştır.
- Oyun içerisindeki “Etik Evi” adlı bölüme giden kullanıcıların sadece duvardaki yazıları okumakla yetindikleri, orada bulunan avatara tıklayıp bilgi almadıkları gözlemlenmiştir.
 - ✓ Öğrencilerin, avatara neden tıklamadıkları sorulduğunda; o avatarın üzerinde dönen simgenin olmadığını belirtmişlerdir (Oyunda tıklanması istenen her avatarın kafasında dönen simge bulunmaktadır). Bu sorun, o avatarın üzerine dönen simge eklenmesi ile giderilmiştir.

- Test sonunda öğrenciler, görev kağıdına ne yazacaklarını tam olarak anlamadıklarını belirtmiştir.
- ✓ Oryantasyon aşamasında, uygulama süreci hakkında bilgi verilirken görev kağıtlarına daha ayrıntılı değinilmesine, örneklerle açıklanmasına karar verilmiştir.

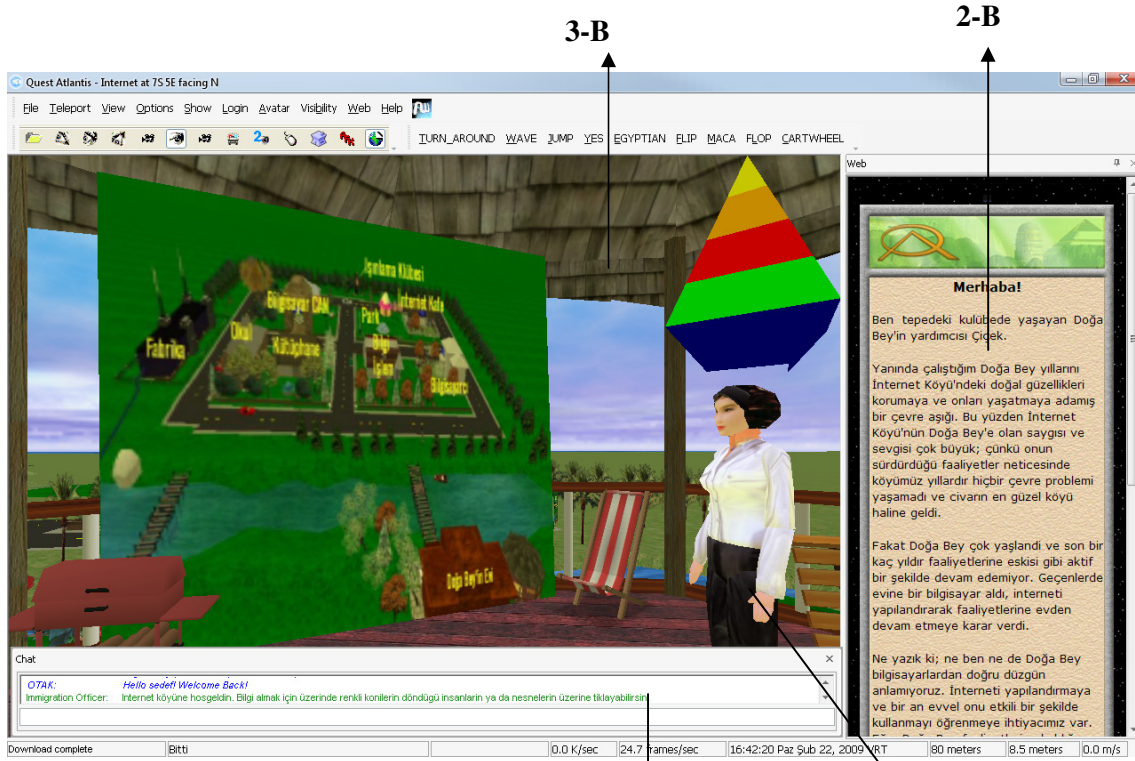
3.8.2.2. “www” Dünyası

“www” dünyası, oyunun hikayesinin aktarıldığı ve İnternet hakkındaki çeşitli bilgilerin öğrenileceği dünyadır. Bu dünya; İnternet kafe, park, kütüphane, okul, bilgisayarçı, bilgi işlem merkezi, fabrika, ışınlama kulesi, Bilgisayar Can’ın evi ve etik evinden oluşmaktadır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. “www” dünyasından kuş bakışı bir görünüm

www dünyasına girişte yardımcı Çiçek avatırı kullanıcıları karşılamakta ve oyunun hikayesini aktarmaktadır (Şekil 3.2). Sohbet penceresinde dünya içerisinde üzerinde renkli koninin bulunduğu nesne ve insanlara tıklanarak bilgi alınabileceği belirtilmektedir.



Şekil 3.2. “www” dünyasının girişi

Sohbet Penceresi

Avatar

Oyunun kurgusu şu şekildedir:

Merhaba!

Ben tepedeki kulübede yaşayan Doğa Bey'in yardımcısı Çiçek.

Yanında çalıştığım Doğa Bey yıllarını İnternet Köyü'ndeki doğal güzellikleri korumaya ve onları yaşatmaya adanmış bir çevre aşığı. Bu yüzden İnternet Köyü'nün Doğa Bey'e olan saygısı ve sevgisi çok büyük; çünkü onun sürdürdüğü faaliyetler neticesinde köyümüz yıllardır hiçbir çevre problemi yaşamadı ve civarın en güzel köyü haline geldi.

Fakat Doğa Bey çok yaşlandı ve son bir kaç yıldır faaliyetlerine eskisi gibi aktif bir şekilde devam edemiyor. Geçenlerde evine bir bilgisayar aldı, İnterneti yapılandırarak faaliyetlerine evden devam etmeye karar verdi.

Ne yazık ki; ne ben ne de Doğa Bey bilgisayarlardan doğru düzgün anlamıyoruz. İnterneti yapılandırmaya ve bir an evvel onu etkili bir şekilde kullanmayı öğrenmeye ihtiyacımız var. Eğer Doğa Bey faaliyetlerine kaldığı

yerden devam edemezse köyümüzde bu sene açılan fabrika bütün doğal güzellikleri öldürecek ve geriye doğa adına hiçbir şey bırakmayacak.

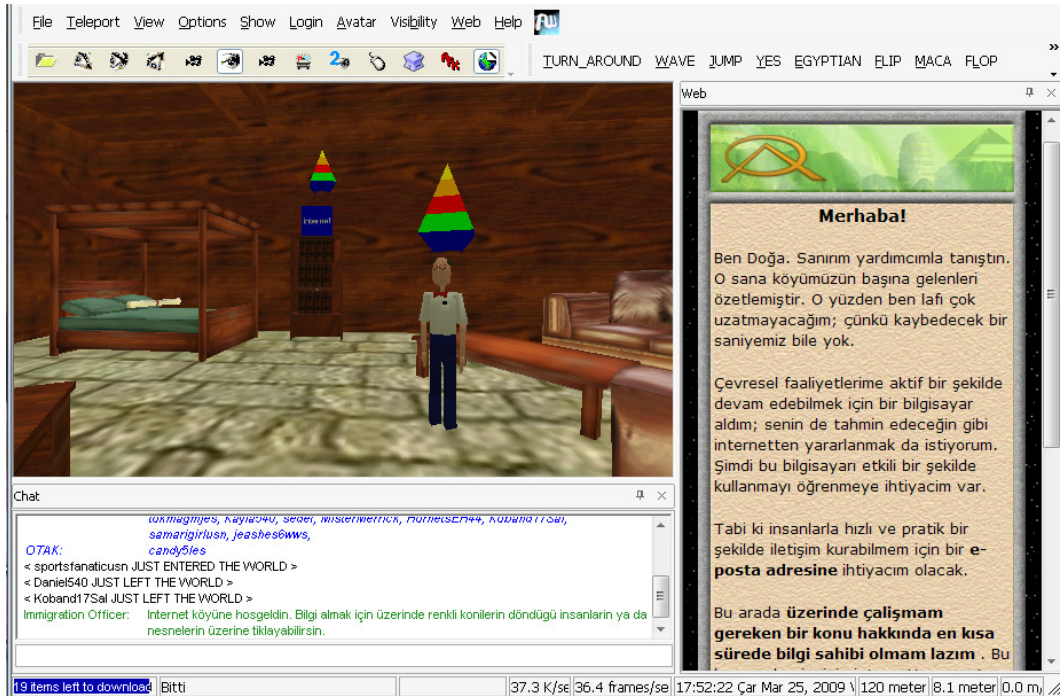
Doğa Bey şu anda içeride ve yardımlarını bekliyor, içeriye girip onunla tanışırsan çok memnun olacaktır. O sana tam olarak nelere ihtiyacı olduğunu detaylı bir şekilde anlatacaktır. Unutma, vaktimiz çok sınırlı. Sadece 2 saatin var. Gitmen gereken yerler için yoldaki **şehir haritalarından** yardım alman yararlı olacaktır. Topladığın bilgileri benim mail adresime atabilirsin. Böylece daha hızlı haberleşebiliriz.

Mail adresim:

yardimci-cicek@hotmail.com

Seninle tanışmak güzeldi. Bol şanslar...

Yardımcı Çiçek Hanım'ın yönlendirmesi üzerine kullanıcı Doğa Bey'in evine gider (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Doğa Bey'in evinden bir görünüm

Burada Doğa Bey oyunculara yapması gerekenler hakkında bilgi vermektedir:

Merhaba!

Ben Doğa. Sanırım yardımcım ile tanıştın. O sana köyümüzün başına gelenleri özetlemiştir. O yüzden ben lafı çok uzatmayacağım; çünkü kaybedecek bir saniyemiz bile yok.

Çevresel faaliyetlerime aktif bir şekilde devam edebilmek için bir bilgisayar aldım; senin de tahmin edeceğin gibi İnternette yararlanmak da istiyorum. Şimdi bu bilgisayarı etkili bir şekilde kullanmayı öğrenmeye ihtiyacım var.

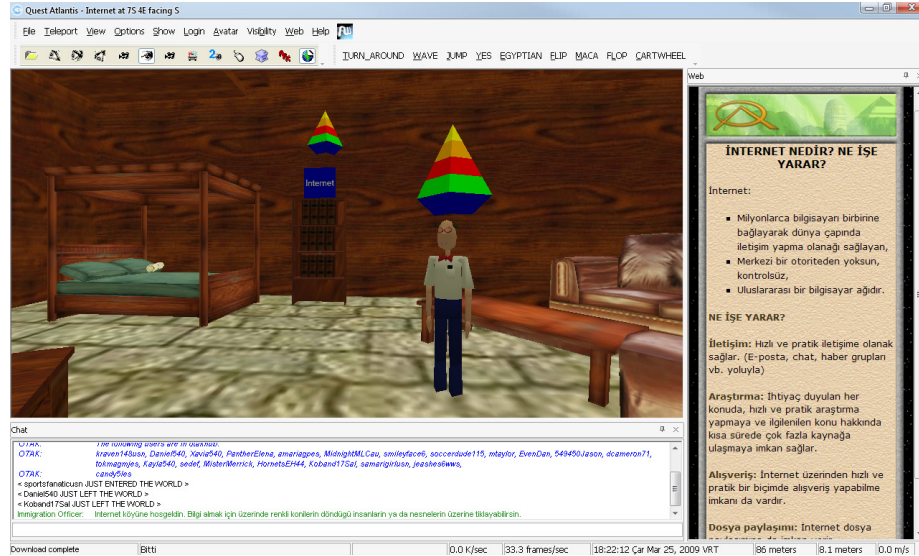
Tabi ki insanlarla hızlı ve pratik bir şekilde iletişim kurabilmem için bir **e-posta adresine** ihtiyacım olacak.

Bu arada **üzerinde çalışmam gereken bir konu hakkında en kısa sürede bilgi sahibi olmam lazım**. Bu konuyu benim için İnternette araştırıp bana getirirsen çok sevinirim. Konu "Su kirliliği".

Çalışmaya odamdaki kitaplıktan İnternet hakkında bilgi alarak başlayabilirsin. Daha sonra görev kağıtlarına tıklayarak sırası ile görevlerini takip edebilirsin. İlk görev kağıdın yatağımın üzerinde!

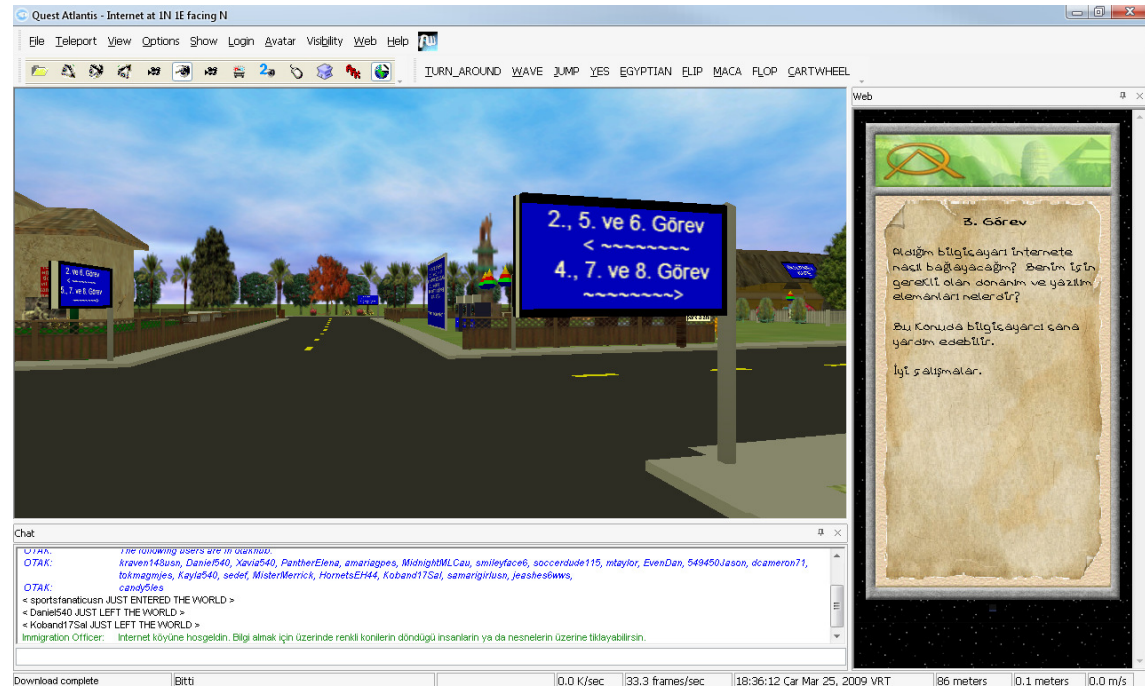
Şimdilik söyleyeceklerim bu kadar. Sana şimdiden çok teşekkürler ve bol şanslar.

Doğa Bey'in yönlendirmesiyle oyuncu ilk olarak kitaplıktaki kitaplara tıkladığında oyunun 2B alanında İnternet konusuyla ilgili bilgi verilmektedir (Şekil 3.4).

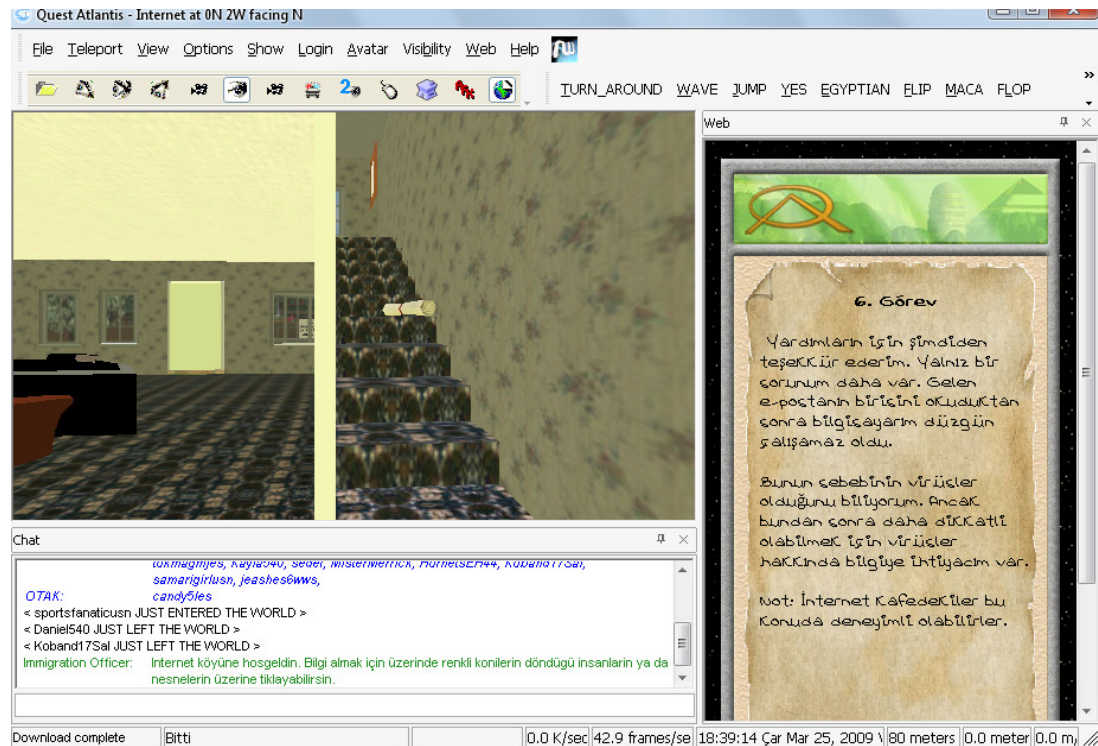


Şekil 3.4. Kitaplık örneği

Oyuncular hem dağıtılan görev kağıtlarındaki (EK-2) koordinatlara hem de oyundaki yönlendirme levhalarına (Şekil 3.5) bakarak görevlerin açıklandığı, dönen rulo şeklindeki görev kağıtlarına tıklamaktadır (Şekil 3.6).

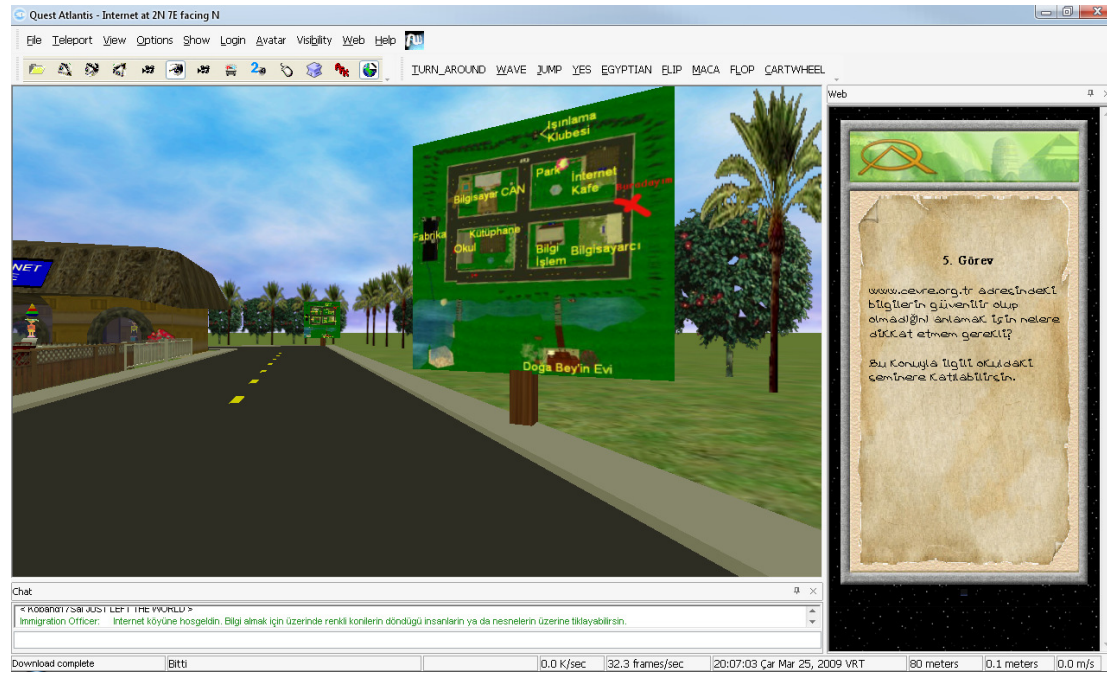


Şekil 3.5. Yönlendirme levhası örneği



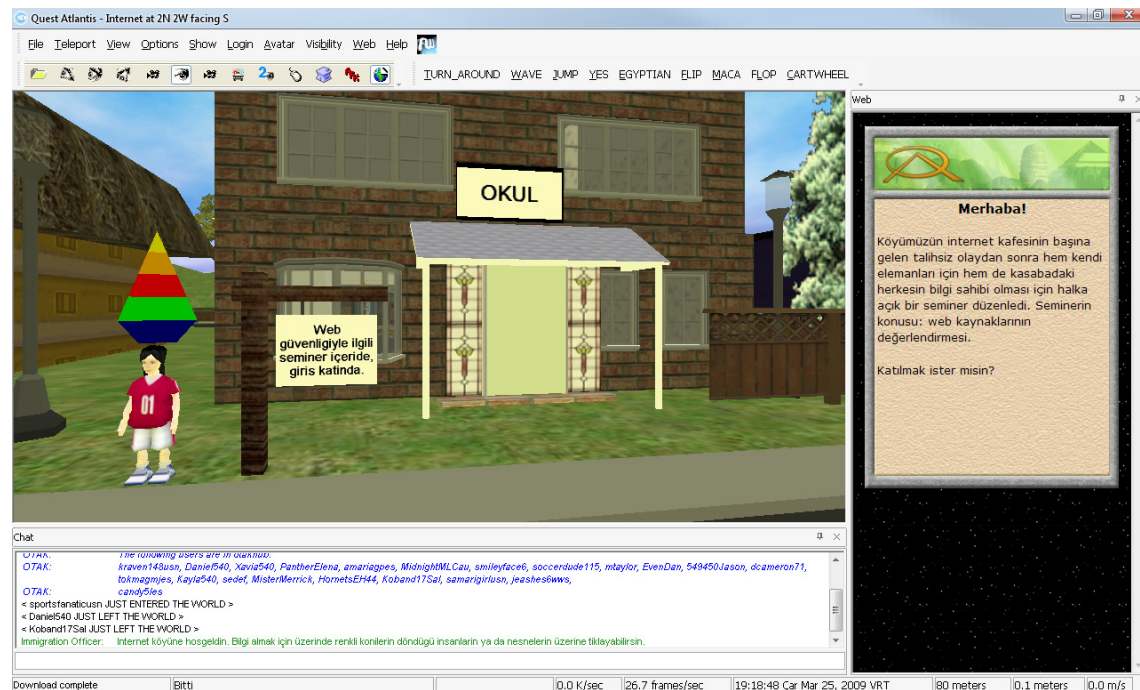
Şekil 3.6. Görev kağıdı örneği

Oyunda binalara daha rahat ulaşabilmek için farklı yerlere şehir haritaları yerleştirilmiştir (Şekil 3.7). Şehir haritaları üzerinde o anda öğrencinin nerede bulunduğu da belirtilmiştir.



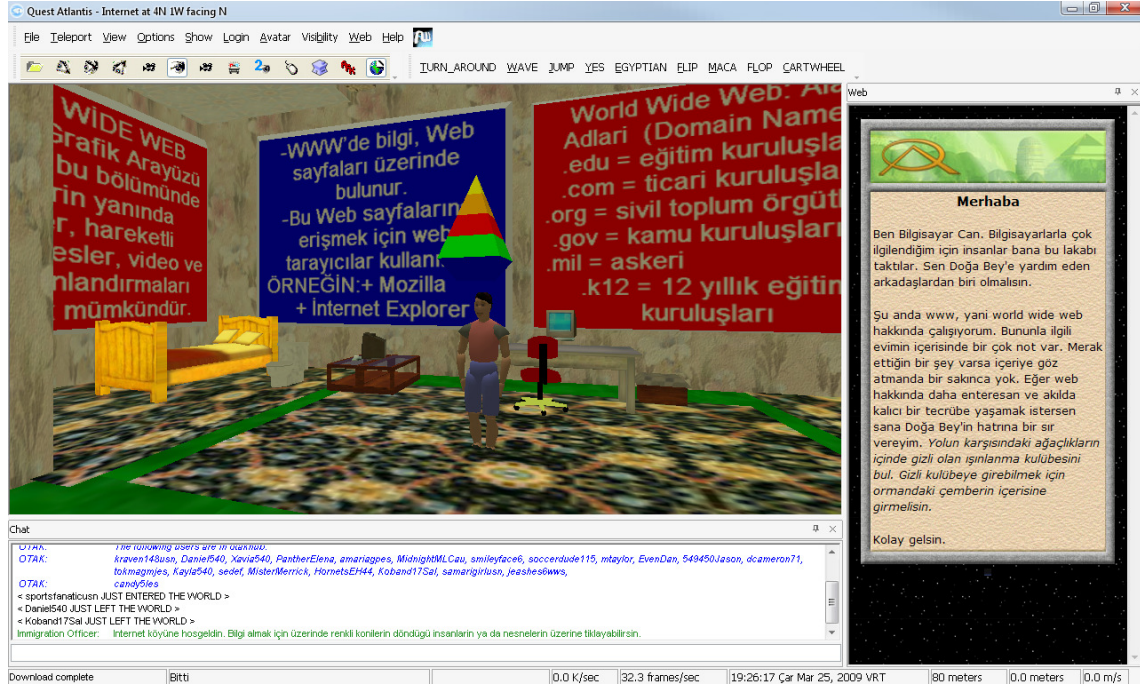
Şekil 3.7. Şehir haritasına bir örnek

Her evin girişinde veya içinde bir avatar bulunmakta ve kullanıcıya o evin içerdiği bilgilerden bahsetmektedir (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Okul binasının girişi

www dünyasında, avatarlara veya kitaplıklardaki kitaplara tıklanarak İnternet hakkındaki bilgilere ulaşılmaktadır. Bilgiler, bazı zamanlarda duvarlarda asılı levhalar (Şekil 3.9) ve haber kutuları (Şekil 3.10) aracılığıyla sunulmaktadır.



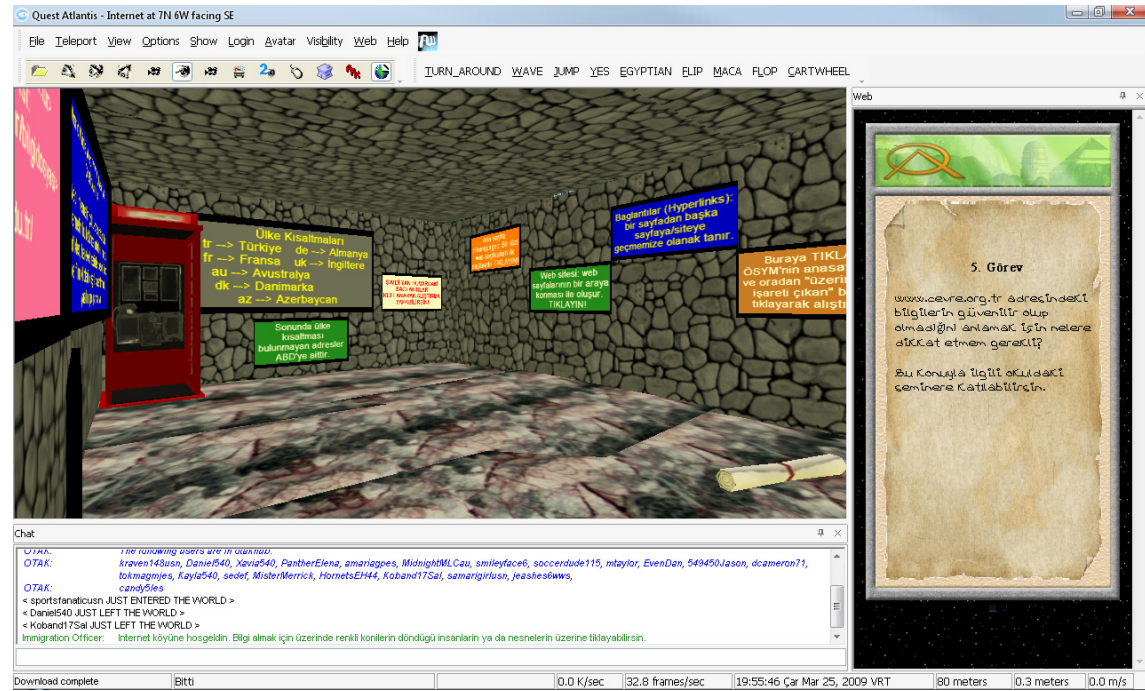
Şekil 3.9. Bilgisayar Can'ın evinden bir görünüm



Şekil 3.10. Park'tan bir görünüm

Oyunda, sonuncu görev yeri olan ve İnternet hakkındaki bilgilerin kısa kısa sunulduğu panoların bulunduğu bir ışınlanma kulübesi de yer almaktadır (Şekil 3.11).

Bu kulübeye girebilmek için öğrencilerin ormandaki gizli geçide ulaşmaları gerekmektedir.



Şekil 3.11. Işınlanma kulübesinden bir görünüm

3.9. Uygulama Süreci

Uygulama süreci boyunca, oyun-tabanlı öğrenme ortamındaki gruplara ve anlatıma dayalı öğrenme ortamındaki gruplara yapılan etkinlikler Tablo 3.8, Tablo 3.9 ve Tablo 3.10'da gösterilmiştir.

Tablo 3.8. Uygulama süreci

HAFTA	YAPILANLAR	
	Deney Grubu	Kontrol Grubu
23-27 Şubat 2009	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi Kolb Öğrenme Stil Envanteri İnternet Ön-Testi	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi İnternet Ön-Testi
2-7 Mart 2009	Oryantasyon Oyun-Tabanlı Ortam	Serbest Bilgisayar Etkinliği Anlatıma Dayalı Ortam
9-13 Mart 2009	Oyun-Tabanlı Ortam	Anlatıma Dayalı Ortam
16-20 Mart 2009	İnternet Son-Testi	İnternet Son-Testi

Tablo 3.8’de verilen uygulama süreci Tablo 3.9 ve Tablo 3.10’da ayrıntılandırılmıştır.

Tablo 3.9’dan da anlaşıldığı üzere Şubat ayının son haftasında sınıflarda, ilk ders saatinde Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi ve Kolb Öğrenme Stil Envanteri, ikinci ders saatinde İnternet Ön-Testi uygulanmıştır.

Tablo 3.9. 23-27 Şubat çalışmaları

GÜN	SAAT	SINIF	ETKİNLİK
23 Şubat 2009 Pazartesi	15:30	10-I (D)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	16:10		Kolb Öğrenme Stil Envanteri
	16:15		İnternet Ön-Testi
	16:55		
24 Şubat 2009 Salı	12:20	10-A (K)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	13:00		İnternet Ön-Testi
	13:05		
	13:45		
	13:55	10-C (D)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	14:35		Kolb Öğrenme Stil Envanteri
	14:40		İnternet Ön-Testi
	15:20		
	15:30	10-B (K)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	16:10		İnternet Ön-Testi
	16:15		
	16:55		
25 Şubat 2009 Çarşamba	13:55	10-N (D)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	14:35		Kolb Öğrenme Stil Envanteri
	14:40		İnternet Ön-Testi
	15:20		
	15:30	10-K (K)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	16:10		İnternet Ön-Testi
	16:15		
	16:55		

26 Şubat 2009 Perşembe	12:20	10-R (D)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	13:00		Kolb Öğrenme Stil Envanteri
	13:05		İnternet Ön-Testi
	13:45		
27 Şubat 2009 Cuma	12:20	10-P (K)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	13:00		İnternet Ön-Testi
	13:05		
	13:45		
	13:55	10-L (D)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	14:35		Kolb Öğrenme Stil Envanteri
	14:40		İnternet Ön-Testi
	15:20		
	15:30	10-E (K)	Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi
	16:10		İnternet Ön-Testi
	16:15		
	16:55		

Tablo 3.10'dan da anlaşılacağı gibi Mart ayının ilk haftası deney grubu sınıflarına QA ortamı tanıtılmıştır. Bu süreçte deney grubu öğrencilerinin 3-B ortamda gezmeleri ve ortamın özelliklerini anlamaları sağlanmıştır. Oryantasyon, İnternet konusunun anlatıldığı dünyada gerçekleştirilmiştir. Oyunun kullanılabilirlik testinde, oryantasyonun bir ders saati sürmesinin yeterli olduğu gözlemlenmiştir. Bu bilgi doğrultusunda uygulama sürecinde deney grubundaki sınıflara bir ders saati oryantasyon yapılmıştır. Kontrol grubunda ise bu süre serbest etkinlik zamanı olarak değerlendirilmiştir.

Bir ders saati sürenin ardından İnternet konusu, deney grubundaki öğrenciler tarafından oyun-tabanlı öğrenme ortamında, kontrol grubundaki öğrenciler tarafından ise anlatıma dayalı öğrenme ortamında öğrenilmiştir. Bu süreç 2 hafta (3 ders saati) sürmüştür.

Deney grubunun uygulamasında 25 adet bilgisayardan oluşan laboratuvarında İnterneti olan 20 bilgisayar bulunmaktadır. İnterneti olan 20 bilgisayara öğrenciler ikişerli

olarak oturmuşlardır (Şekil 3.12). Uygulama esnasında, uygulamanın yapıldığı okulun bilgisayar öğretmeni olan araştırmacı öğrencilere rehberlik yapmış, oyun ortamının kullanımına ilişkin soruları cevaplamıştır.

Kontrol grubunda ise konu anlatıma dayalı öğrenme yöntemleri kullanılarak öğrenilmiştir. Hazırlanmış olan oyun içerisindeki bilgilerle birebir aynı bilgiler verilmiş, soru-cevap tekniği kullanılmıştır. E-posta alımında, aynen deney grubundaki öğrenciler gibi İnterneti olan bilgisayarlara ikişerli oturtularak e-posta almaları ve birbirlerine e-posta göndermeleri istenmiştir. Arama motorlarının anlatımında da ikişerli otururken öğrencilerden araştırma yapmaları istenmiştir.

Mart ayının ikinci haftası İnternet konulu başarı testinin deney ve kontrol gruplarına uygulanması ile uygulama süreci sona ermiştir.

Tablo 3.10. 2-6 Mart çalışmaları

GÜN	SAAT	SINIF	ETKİNLİK
2 Mart 2009 Pazartesi	15:30	10-I (D)	Oryantasyon
	16:10		
	16:15 16:55		Uygulama
3 Mart 2009 Salı	12:20	10-A (K)	Serbest Bilgisayar Etkinliği
	13:00		
	13:05 13:45		Anlatıma dayalı yöntemle İnternet konusunun anlatımı
	13:55	10-C (D)	Oryantasyon
	14:35		
	14:40 15:20		Uygulama
	15:30	10-B (K)	Serbest Bilgisayar Etkinliği
	16:10		
	16:15 16:55		Anlatıma dayalı yöntemle İnternet konusunun anlatımı

4 Mart 2009 Çarşamba	13:55 14:35	10-N (D)	Serbest Bilgisayar Etkinliği
	14:40 15:20		Anlatıma dayalı yöntemle İnternet konusunun anlatımı
	15:30 16:10	10-K (K)	Serbest Bilgisayar Etkinliği
	16:15 16:55		Anlatıma dayalı yöntemle İnternet konusunun anlatımı
5 Mart 2009 Perşembe	12:20 13:00	10-R (D)	Oryantasyon
	13:05 13:45		Uygulama
6 Mart 2009 Cuma	12:20 13:00	10-P (K)	Serbest Bilgisayar Etkinliği
	13:05 13:45		Anlatıma dayalı yöntemle İnternet konusunun anlatımı
	13:55 14:35	10-L (D)	Oryantasyon
	14:40 15:20		Uygulama
	15:30 16:10	10-E (K)	Serbest Bilgisayar Etkinliği
	16:15 16:55		Anlatıma dayalı yöntemle İnternet konusunun anlatımı



Şekil 3.12. Laboratuvar ortamı

3.10. Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada elde edilen nicel verilerin analiz edilmesi için SPSS (Statistical Package of Social Sciences) programından yararlanılmıştır. Uygulama süreci öncesinde verilen Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi verileri için Çapraz Tablolar kullanılmıştır. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin ön-test puanları, bağımsız-örneklem t testi (Independent-Samples t test) ile karşılaştırılmıştır. Her iki grup öğrencilerinde de uygulama süreci sonunda öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğine bakmak için eşleştirilmiş-örneklem t testi (Paired-Samples t test) uygulanmıştır. Bağımsız örneklem iki yönlü varyans analizi (ANCOVA) ile kullanılan öğretim yöntemlerinin, cinsiyetin, cinsiyet ve öğretim yöntemi etkileşiminin başarıya etkisi incelenmiştir. Araştırmanın ikinci alt problemi “Eğitsel bir bilgisayar oyunu, lise 2. sınıf öğrencilerinin başarılarında öğrenme stillerine göre bir fark yaratıyor mu?” sorusuna cevap verebilmek için Kolb Öğrenme Stil Envanter sonuçları, bağımsız örneklem iki yönlü varyans analizi (ANCOVA) ile çözümlenmiştir.

Tüm istatistiksel çözümlemelerde .05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

3.11. Çalışmanın İç Geçerliliği

Kontrol ve deney gruplarındaki şartların eşit olmayışı iç geçerliliği tehdit eden bir unsurdur. Bu nedenle her iki grup için de şartların eşitlenmeye çalışılması gerekmektedir. Çalışma boyunca İnternet konusu, kontrol ve deney gruplarına birebir aynı bilgiler üzerinden, aynı laboratuvarda işlenmiştir. Oyun-tabanlı öğrenme ortamındaki görevlerde bulunan sorular anlatıma dayalı ortamda da kullanılmıştır. E-posta alımı ve arama motorları konusunda hem deney hem de kontrol grubu, bilgisayarlara ikişerli oturarak çalışmışlardır.

Uygulamanın iki hafta sürmesi ve gelmeyen öğrenciler nedeni ile çalışmada veri kaybı yaşanmıştır. Bu da iç geçerliliği tehdit eden bir sorun olabilir. Çalışmaya 353 öğrenci ile başlanmıştır. Ancak öğrencilerin bir ders saati bile gelmemesi, iç geçerliliği tehdit edebileceği için devamsızlığı olan her öğrenci çalışma dışında tutulmuş ve araştırma 266 öğrenci ile tamamlanmıştır.

İç geçerliliği tehdit eden unsurlardan bir diğeri de ön-test ve son-test sorularının aynı olmasıdır. Soruların hatırlanması son-test puanlarının etkilenmesine sebep olabilir. Ön-test ile son-test arasında 3 haftalık bir süre geçmiş olması soruların hatırlanmasını zorlaştırmıştır. Dolayısı ile ön-test ve son-testlerin aynı olmasının iç geçerlilik için tehdit oluşturması engellenmeye çalışılmıştır.

3.12. Çalışmanın Dış Geçerliliği

Bu çalışma, bir klasik lisede 10. sınıfa devam eden 10 farklı şubedeki 266 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan katılımcıların seçiminde, yansızlık kuralına uyulması ve fazla sayıda örnek alınması örneklemin evreni temsil edebilme yeteneğini sağlamaktadır. Dolayısı ile araştırmanın sonuçları klasik liselerde okuyan 10. sınıflar için genellenebilir.

4. BULGULAR

Bu bölümde verilerin istatistiksel çözümlemesi sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Oyun-tabanlı ve anlatıma dayalı öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığı, İnternet ve bilgisayar oyunları konusundaki altyapısı, araştırma grubunun sayısı, kontrol ve deney gruplarının başarı testindeki başarı düzeyleri ve öğrenme stilleri envanter sonuçlarına göre başarı durumlarına ait bulgular verilmektedir.

4.1. Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi Analiz Sonuçları

Tablo 4.1. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar kullanım durumları

Gruplar		Bilgisayar Kullanım Durumu					Toplam
		Kullanmıyor	1-3 Yıl	4-5 Yıl	6-7 Yıl	8+ Yıl	
Kontrol Grubu	F	8	28	40	46	11	133
	%	%6	%21,1	%30,1	%34,6	%8,3	%100
Deney Grubu	F	0	55	29	37	12	133
	%	%0	%41,4	%21,8	%27,8	%9	%100
Toplam	F	8	83	69	83	23	266
	%	%3	%31,2	%25,9	%31,2	%8,6	%100

Tablo 4.1'e göre çalışmaya katılan öğrencilerin %31,2'si 1-3 yıldır, %25,9'u 4-5 yıldır ve %31,2'si 6-7 yıldır bilgisayar kullanmaktadır.

Tablo 4.1'deki verilerde, kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar kullanım durumlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Deney grubu öğrencilerinin %41,4'ünün 1-3 yıldır, kontrol grubu öğrencilerinin %34,6'sının 6-7 yıldır bilgisayar kullandıkları bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinden %6'sı bilgisayar kullanmazken, deney grubu öğrencileri en az 1-3 yıldır bilgisayar kullanmaktadır.

Tablo 4.2. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayara erişim durumları

Gruplar		Bilgisayara Erişim Durumu					Toplam
		Evde	Okulda	İnternet Kafede	Arkadaşta	Diğer	
Kontrol Grubu	F	102	14	13	2	2	133
	%	%76,7	%10,5	%9,8	%1,5	%1,5	%100
Deney Grubu	F	104	9	8	3	9	133
	%	%78,2%	%6,8	%6	%2,3	%6,8	%100
Toplam	F	206	23	21	5	11	266
	%	%77,4	%8,6	%7,9	%1,9	%4,1	%100

Tablo 4.2'ye göre çalışmadaki öğrencilerin büyük bir kısmı (%77,4'ü) bilgisayara evden erişmektedir.

Bilgisayara erişimde kontrol ve deney gruplarının birbirine benzer oldukları, her iki grupta da çoğu öğrencinin (kontrol grubunun %76,7'sinin, deney grubunun %78,2'sinin) evinde bilgisayar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.3. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayara ayırdıkları günlük zaman

Gruplar		Bilgisayara Ayrılan Günlük Zaman					Toplam
		0	1 saat	2 saat	3 saat	4+ saat	
Kontrol Grubu	F	19	45	50	13	6	133
	%	%14,3	%33,8	%37,6	%9,8	%4,5	%100
Deney Grubu	F	12	47	37	18	19	133
	%	%9	%35,3	%27,8	%13,5	%14,3	%100
Toplam	F	31	92	87	31	25	266
	%	%11,7	%34,6	%32,7	%11,7	%9,4	%100

Tablo 4.3'e göre araştırmadaki öğrencilerin %34,6'sı bilgisayara günlük 1 saat zaman ayırmaktadır.

Kontrol ve deney grubu öğrencileri bilgisayara ayırdıkları günlük zaman bakımından birbirlerinden farklılık göstermektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin %37,6'sı bilgisayara günlük 2 saat vakit ayırırken, deney grubu öğrencilerinin %35,3'ünün 1 saat zaman ayırdıkları bulunmuştur. Ayrıca kontrol grubu öğrencilerinin %14,3'ü, deney grubu öğrencilerinin ise %9'u bilgisayara zaman ayırmamaktadır.

Tablo 4.4. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar kullanım amaçları

Gruplar		Bilgisayar Kullanım Amacı				Toplam
		Ders	Kişisel Gelişim	Oyun	Diğer	
Kontrol Grubu	F	29	23	34	47	133
	%	%21,8	%17,3	%25,6	%35,3	%100
Deney Grubu	F	37	32	31	33	133
	%	%27,8	%24,1	%23,3	%24,8	%100
Toplam	F	66	55	65	80	266
	%	%24,8	%20,7	%24,4	%30,1	%100

Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu (%30,1'i) bilgisayarı ders, kişisel gelişim ve oyun haricinde farklı amaçlarla kullanmaktadır.

Kontrol grubu öğrencilerinin çoğunluğu (%35,3'ü) bilgisayarı ders, kişisel gelişim ve oyun dışındaki diğer amaçlarla kullanırken, deney grubu öğrencilerinin çoğunluğu (%27,8'i) bilgisayarı ders amaçlı kullanmaktadır. Ayrıca; hem kontrol grubu hem de deney grubu öğrencilerinin yaklaşık dörtte birinin (kontrol grubunun %25,6'sı, deney grubunun %23,3'ü) bilgisayarı oyun amaçlı olarak kullandıkları belirlenmiştir. Tüm bu bulgular tablo 4.4'te listelenmiştir.

Tablo 4.5. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama sıklıkları

Gruplar		Bilgisayar Oyunu Oynama Sıklığı				Toplam
		Hiç	Her gün	Haftada birkaç gün	Ayda birkaç gün	
Kontrol Grubu	F	27	21	59	26	133
	%	%20,3	%15,8	%44,4	%19,5	%100
Deney Grubu	F	43	29	40	21	133
	%	%32,3	%21,8	%30,1	%15,8	%100
Toplam	F	70	50	99	47	266
	%	%26,3	%18,8	%37,2	%17,7	%100

Tablo 4.5'e göre öğrencilerin %37,2'si haftada birkaç gün bilgisayar oyunu oynamakta, yaklaşık dörtte biri (%26,3'ü) ise hiç bilgisayar oyunu oynamamaktadır. Toplanan verilere göre; bilgisayar oyunu oynamayan öğrenci yüzdesi, kontrol grubunda (%20,3), deney grubundakinden (%32,3) daha düşüktür.

Tablo 4.6. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnternet kullanım durumları

Gruplar		İnternet Kullanım Durumu					Toplam
		Kullanmıyor	1-3 Yıl	4-5 Yıl	6-7 Yıl	8+ Yıl	
Kontrol Grubu	F	14	53	45	19	2	133
	%	%10,5	%39,8	%33,8	%14,3	%1,5	%100
Deney Grubu	F	6	75	29	19	4	133
	%	%4,5	%56,4	%21,8	%14,3	%3	%100
Toplam	F	20	128	74	38	6	266
	%	%7,5	%48,1	%27,8	%14,3	%2,3	%100

Tablo 4.6'ya göre çalışmaya katılanların yaklaşık yarısının (%48,1) 1-3 yıldır İnternet kullandığı, %7,5'inin ise İnternet kullanmadığı bulunmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerin %10,5'inin, deney grubundaki öğrencilerin ise %4,5'inin İnternet kullanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.7. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnternete erişim durumları

Gruplar		İnternete Erişim Durumu					Toplam
		Evde	Okulda	İnternet kafede	Arkadaşta	Diğer	
Kontrol Grubu	F	85	15	22	8	3	133
	%	%63,9	%11,3	%16,5	%6	%2,3	%100
Deney Grubu	F	93	16	11	5	8	133
	%	%69,9	%12	%8,3	%3,8	%6	%100
Toplam	F	178	31	33	13	11	266
	%	%66,9	%11,7	%12,4	%4,9	%4,1	%100

Tablo 4.7'ye göre araştırmadaki öğrencilerin üçte ikisinin (%66,9'unun) evinde İnternet bağlantısı bulunmaktadır.

Kontrol ve deney grubu öğrencileri İnternete erişim bakımından benzerlik göstermektedir. Kontrol grubunun %63,9'u, deney grubunun %69,9'u İnternete evinden bağlanmaktadır.

Tablo 4.8. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnternete ayırdıkları günlük zaman

Gruplar		İnternete Ayrılan Günlük Zaman					Toplam
		0	1 saat	2 saat	3 saat	4+ saat	
Kontrol Grubu	F	28	46	44	11	4	133
	%	%21,1	%34,6	%33,1	%8,3	%3	%100
Deney Grubu	F	22	45	38	15	13	133
	%	%16,5	%33,8	%28,6	%11,3	%9,8	%100
Toplam	F	50	91	82	26	17	266
	%	%18,8	%34,2	%30,8	%9,8	%6,4	%100

Tablo 4.8'e göre öğrencilerin çoğunluğu, İnternete günlük 1 saat (%34,2'si) ya da 2 saat (%30,8'i) zaman ayırmaktadır. Ayrıca, çalışma grubundaki öğrencilerin %18,8'i İnternete hiç zaman ayırmadıklarını belirtmiştir.

Tablo 4.8'deki verilere göre kontrol ve deney grupları İnternete ayırdıkları zaman bakımından benzerlik göstermektedir. Her iki grupta da öğrencilerin çoğunluğu İnternete günlük 1 saat zaman ayırmaktadır.

Tablo 4.9. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin İnterneti kullanım amaçları

Gruplar		İnternet Kullanım Amacı					Toplam
		Ders	Kişisel Gelişim	Oyun	Sohbet	Diğer	
Kontrol Grubu	F	29	20	21	48	15	133
	%	%21,8	%15	%15,8	%36,1	%11,3	100%
Deney Grubu	F	50	19	9	40	15	133
	%	%37,6	%14,3	%6,8	%30,1	%11,3	100%
Toplam	F	79	39	30	88	30	266
	%	%29,7	%14,7	%11,3	%33,1	%11,3	100%

Tablo 4.9'a göre öğrencilerin üçte biri (%33,1) İnterneti sohbet amaçlı olarak kullanmaktadır. Öğrencilerin %11,3'ü İnterneti oyun amaçlı olarak kullandıklarını belirtmiştir.

Kontrol ve deney grupları arasında İnterneti oyun amaçlı kullananların sayısı açısından farklılık bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin %15,8'i İnterneti oyun amaçlı kullanırken, bu oran deney grubu öğrencilerinde %6,8'dir.

Tablo 4.10. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin e-posta adreslerine sahip olma durumları

Gruplar		e-posta Adresine Sahip Olma Durumu		Toplam
		Yok	Var	
Kontrol Grubu	F	16	117	133
	%	%12	%88	%100
Deney Grubu	F	23	110	133
	%	%17,3	%82,7	%100
Toplam	F	39	227	266
	%	%14,7	%85,3	%100

Tablo 4.10'da katılımcıların %85,3'ünün, e-posta adresine sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.10'a göre, kontrol ve deney grubu öğrencilerinin e-posta adresine sahip olma oranları birbirine yakındır. Kontrol grubunun %88'i, deney grubunun %82,7'si e-posta adresine sahiptir.

4.2. Alt Problemlere İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemleri

1. Kullanılan öğretim yönteminin başarıya etkisi nedir?
2. Lise 2. sınıf öğrencilerinin başarıları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
3. Cinsiyet ve öğretim yöntemi etkileşiminin öğrencilerin İnternet başarısına etkisi nedir?
4. Oyun-tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin başarıları öğrenme stillerine göre farklılık göstermekte midir?

4.2.1. Kullanılan öğretim yönteminin başarıya etkisi nedir?

Kullanılan öğretim yönteminin etkisine bakmadan önce kontrol ve deney grupları arasında uygulamadan önce İnternet konusunda fark olup olmadığına bakılmıştır. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin ön-test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi (independent-samples t test) yapılmıştır.

Tablo 4.11. Ön-test ortalamalarının, kontrol grubu ve deney grubuna göre t testi sonuçları

GRUPLAR	N	ÖN-TEST				
		$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kontrol Grubu	133	4,41	1,398	264	,132	,895
Deney Grubu	133	4,38	1,391			

Tablo 4.11'e bakıldığında kontrol grubu ($\bar{X}=4,41$) ve deney grubu ($\bar{X}=4,38$) öğrencilerinin ön-test sonuçları anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{264}=0,132$, $p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu öğrencileri arasındaki ön-test farklılığı araştırıldıktan sonra her iki grup için de öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğine bakılmak istenmiş ve eşleştirilmiş örneklem t-testi (Paired-Samples t-test) analizi yapılmıştır.

Tablo 4.12. Kontrol grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test puanları üzerindeki eşleştirilmiş örneklem t testi (Paired-Samples t-test) sonuçları

TESTLER	N	KONTROL GRUBU				
		$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön-Test	133	4,41	1,40	132	-6,919	,000
Son-Test	133	5,44	1,56			

Kontrol grubu öğrencilerinin ön-test puanları ile son-test puanları anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{132}=-6,919$, $p<0,05$). Kontrol grubunun son-test puanları ($\bar{X}=5,44$) ön-test puanlarından ($\bar{X}=4,41$), daha yüksektir. Tablo 4.12’de listelenen bu veriler, uygulama sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif değişiklik olduğunu gösterir.

Tablo 4.13. Deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test puanları üzerindeki eşleştirilmiş örneklem t testi (Paired-Samples t-test) sonuçları

TESTLER	N	DENEY GRUBU				
		$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön-Test	133	4,38	1,39	132	-6,624	,000
Son-Test	133	5,17	1,30			

Tablo 4.13’e bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön-test puanları ile son-test puanları anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{132}=-6,624$, $p<0,05$). Deney grubunun son-test puanları ($\bar{X}=5,17$) ön-test puanlarından ($\bar{X}=4,38$), daha yüksektir. Bu bulgular, uygulama sonucunda deney grubu öğrencilerinin başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif değişiklik olduğunu gösterir.

Her iki grup için de uygulama sonucunda öğrenmenin gerçekleştiği sonucuna ulaşıldıktan sonra kullanılan öğretim yönteminin başarıya olan etkisi incelenmiştir. Oyun-tabanlı ve anlatıma dayalı öğrenme yöntemlerinin başarıya olan etkilerine bakmak için ön-test puanlarının ortak değişken (covariate) olarak kullanıldığı; öğretim yöntemi ve cinsiyetin sabit faktör olarak alındığı bağımsız örneklem iki yönlü varyans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Bu analiz sonucu cinsiyete ve grup-cinsiyet

etkileşimine göre başarıda fark olup olmadığına bakmak için de kullanılmıştır. Bu nedenle Tablo 4.15 ileride tekrar edilmeyip bu tabloya referans verilecektir.

Tablo 4.14. Kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerinin son-test ortalamaları ve standart sapmaları

GRUPLAR	$\bar{X}$	S	N
Kontrol Grubu	5,44	1,56	133
Deney Grubu	5,17	1,30	133
Toplam	5,30	1,44	266

Tablo 4.14'te deney ve kontrol gruplarının son-test ortalamaları, standart sapmaları ve mevcutları verilmiştir. Elde edilen verilere göre; kontrol grubu (anlatıma dayalı öğrenme ortamı) öğrencilerinin son-test puanları ($\bar{X}=5,44$), deney grubu (oyun-tabanlı öğrenme ortamı) öğrencilerinin son-test puanlarından ($\bar{X}=5,17$) daha yüksektir.

Tablo 4.15. Kontrol ve deney gruplarının son-test puanlarının kovaryans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	sd	Kareler Ort. (KO)	F	p
Doğrulanmış Model	92,395 ^a	4	23,099	13,223	,000
Sınırları Çizilen Kısım	287,850	1	287,850	164,778	,000
Ön-Test	83,862	1	83,862	48,007	,000
Grup	4,682	1	4,682	2,680	,103
Cinsiyet	1,211	1	1,211	,693	,406
Grup*Cinsiyet	1,254	1	1,254	,718	,398
Hata	455,940	261	1,747		
Toplam	8033,000	266			
Doğrulanmış Toplam	548,335	265			

Tablo 4.15’de görüldüğü gibi yapılan kovaryans analizinde elde edilen sonuçlar, grupların son-test ortalama puanları ($\bar{X}_{\text{Kontrol}}=5,44$; $\bar{X}_{\text{Deney}}=5,17$) arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir ($F_{(1-261)}=2,680$; $p>0,05$).

4.2.2. Öğrencilerin başarıları cinsiyete ve grup-cinsiyet etkileşimine göre farklılık göstermekte midir?

Araştırmada, cinsiyete göre başarıda fark olup olmadığına bakmak için ön-test puanlarının ortak değişken (covariate) olarak kullanıldığı; öğretim yöntemi ve cinsiyetin sabit faktör olarak alındığı bağımsız örneklem iki yönlü varyans analizi (ANCOVA) yapılmıştır.

Tablo 4.16. Grupların cinsiyete göre son-test ortalamaları, standart sapmaları ve mevcutları

Grup	Cinsiyet	$\bar{X}$	S	N
Kontrol Grubu	Kız	5,34	1,34	65
	Erkek	5,54	1,75	68
	Toplam	5,44	1,56	133
Deney Grubu	Kız	5,05	1,29	73
	Erkek	5,30	1,31	60
	Toplam	5,17	1,30	133
Toplam	Kız	5,19	1,32	138
	Erkek	5,43	1,56	128
	Toplam	5,30	1,44	266

Tablo 4.15’de verilen kovaryans analizinde elde edilen sonuçlar, başarı ile cinsiyet arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir ($F_{(1-261)}=0,693$; $p>0,05$).

4.2.3. Cinsiyet ve öğretim yöntemi etkileşiminin öğrencilerin İnternet başarısına etkisi nedir?

Tablo 4.16'ya göre; kontrol grubundaki kız öğrencilerin son-test puanları ($\bar{X}=5,34$), deney grubundaki kız öğrencilerin son-test puanlarından ($\bar{X}=5,05$) daha yüksektir. Benzer şekilde kontrol grubundaki erkek öğrencilerin son-test puanları ($\bar{X}=5,54$), deney grubundaki erkek öğrencilerin son-test puanlarından ($\bar{X}=5,30$) daha yüksektir. Bununla birlikte, Tablo 4.15'teki veriler grup ve cinsiyet etkileşiminin son-test başarısı üzerine ortak etkisinin anlamlı olmadığını göstermektedir ($F_{(1-261)}=0,718$; $p>0,05$).

4.2.4. Oyun-tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin başarıları öğrenme stillerine göre farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın dördüncü alt problemi "Eğitsel bir bilgisayar oyunu, lise 2. sınıf öğrencilerinin bilgisayar dersinde yer alan İnternet konusundaki başarılarında öğrenme stillerine göre bir fark yaratıyor mu?" biçiminde ifade edilmiştir. Bu sorunun cevabını bulabilmek için ön-test puanlarının ortak değişken (covariate) olarak kullanıldığı; öğrenme stiline sabit faktör olarak alındığı bağımsız örneklem iki yönlü varyans analizi (ANCOVA) yapılmıştır.

Tablo 4.17. Öğrenme stillerine göre son-test ortalamaları, standart sapmaları ve mevcutları

Stil	$\bar{X}$	S	N
Özümseyen	5,26	1,29	50
Değiştiren	4,91	1,41	23
Ayrıştıran	5,25	1,27	32
Yerleştiren	5,11	1,29	28
Toplam	5,17	1,30	133

Tablo 4.17'de İnternet konusunu oyun-tabanlı ortamda öğrenmiş olan deney grubu öğrencilerinin öğrenme stillerine göre son-test sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4.18. Deney grubu öğrencilerinin öğrenme stillerine göre son-test puanlarının kovaryans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	sd	Kareler Ort. (KO)	F	p
Doğrulanmış Model	58,142	4	14,535	11,330	,000
Sınırları Çizilen Kısım	109,508	1	109,508	85,356	,000
Ön-Test	55,906	1	55,906	43,576	,000
Öğrenme Stili	4,952	3	1,651	1,287	,282
Hata	164,219	128	1,283		
Toplam	3771,000	133			
Doğrulanmış Toplam	222,361	132			

Tablo 4.17'ye göre oyun-tabanlı öğrenme ortamındaki öğrenciler için; *özümseyen* öğrenme stiline sahip olanların son-test puanları ($\bar{X}$ =5,26), *ayrıştıran* ($\bar{X}$ =5,25), *yerleştiren* ($\bar{X}$ =5,11) ve *değiştiren* ($\bar{X}$ =4,91) öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin son-test puanlarından daha yüksektir. Tablo 4.18'e bakıldığında ise; son-test sonuçları öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($F_{(1-128)}=1,287$; $p>0,05$). Bu bulgu, farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin oyun-tabanlı öğrenme ortamında son-test puanları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterir.

Bu sonuçtan yola çıkarak; bu çalışmadaki eğitsel bilgisayar oyununun, öğrenme stillerine göre başarıda fark oluşturmadığını söyleyebiliriz.

4.3. Bulguların Özeti

Bu çalışmada “Eğitsel bilgisayar oyunlarının lise 2. sınıf öğrencilerinin İnternet konusundaki başarı düzeylerine etkisi nedir?” araştırma soruna yanıt aranmıştır. Çalışmada 133’ü deney, 133’ü kontrol grubu olmak üzere 266 katılımcı yer almıştır. Araştırma soruları ve bu sorulara yönelik elde edilen bulgular özet olarak aşağıda sunulmuştur.

4.3.1. Bilişim teknolojileri kullanım durumu sonuçları;

- Çalışmada kontrol ve deney grubu öğrencilerinin bilgisayar kullanım durumlarının birbirinden farklı olduğu, deney grubu öğrencilerinin %41,4’ünün 1-3 yıldır, kontrol grubu öğrencilerinin %34,6’sının 6-7 yıldır bilgisayar kullandıkları bulunmuştur.
- Bilgisayara erişimde kontrol ve deney gruplarının birbirine benzer oldukları, kontrol grubunun %76,7’sinin, deney grubunun %78,2’sinin evinde bilgisayar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Kontrol ve deney grubu öğrencileri bilgisayara ayırdıkları günlük zaman bakımından birbirlerinden farklılık göstermektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin %37,6’sı bilgisayara günlük 2 saat vakit ayırırken, deney grubu öğrencilerinin %35,3’ünün 1 saat zaman ayırdıkları bulunmuştur. Ayrıca kontrol grubu öğrencilerinin %14,3’ü, deney grubu öğrencilerinin ise %9’u bilgisayara zaman ayırmamaktadır.
- Çalışmada kontrol grubunun %25,6’sının, deney grubunun %23,3’ünün bilgisayarı oyun amaçlı olarak kullandıkları belirlenmiştir.
- Araştırmaya katılan öğrencilerin %37,2’si haftada birkaç gün bilgisayar oyunu oynamakta, yaklaşık dörtte biri (%26,3’ü) ise hiç bilgisayar oyunu oynamamaktadır. Bilgisayar oyunu oynamayan öğrenci yüzdesi, kontrol grubunda (%20,3), deney grubundakinden (%32,3) daha düşüktür.
- Kontrol grubundaki öğrencilerin %10,5’inin, deney grubundaki öğrencilerin ise %4,5’inin İnternet kullanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Kontrol grubunun %63,9'u, deney grubunun %69,9'u İnternete evinden bağlanmaktadır.
- Kontrol ve deney grupları İnternete ayırdıkları zaman bakımından benzerlik göstermekte ve her iki grupta da öğrencilerin çoğunluğu İnternete günlük 1 saat zaman ayırmaktadır.
- Araştırmada İnternetin en çok sohbet amaçlı olarak kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerden sadece %11,3'ü İnterneti en çok oyun amaçlı olarak kullandıklarını belirtmiştir. Kontrol ve deney grupları arasında İnterneti oyun amaçlı kullananların sayısı açısından farklılık bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin %15,8'i İnterneti oyun amaçlı kullanırken, bu oran deney grubu öğrencilerinde %6,8'dir.
- Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin e-posta adresine sahip olma oranları ise birbirine yakın çıkmıştır. Kontrol grubunun %88'i ile deney grubunun %82,7'si e-posta adresine sahiptir.

4.3.2. Eğitsel bilgisayar oyunlarının başarıya etkisi üzerine bulunan sonuçlar;

- Çalışma sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin ($\bar{X}=4,41$), ön-testte deney grubundaki öğrencilere ($\bar{X}=4,38$) göre daha yüksek puan aldıkları, fakat bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Kontrol grubunun son-test puanları ($\bar{X}=5,44$), ön-test puanlarına ($\bar{X}=4,41$) göre istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif değişiklik göstermiştir. Bu sonuç, kontrol grubu öğrencilerinde öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmektedir.
- Deney grubu öğrencilerinin son-test puanları ($\bar{X}=5,17$) ön-test puanlarından ($\bar{X}=4,38$), daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular, deney grubu öğrencilerinde de uygulama sonucunda öğrenmenin gerçekleştiğini ispatlamaktadır.
- Araştırmada oyun-tabanlı öğrenme ortamındaki öğrencilerin son-test puanları ($\bar{X}=5,17$) ile anlatıma dayalı öğrenme ortamındaki öğrencilerin son-test puanlarında ($\bar{X}=5,44$) anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Araştırmada kontrol grubunda (anlatıma dayalı ortamda) 65 kız, 68 erkek öğrenci, deney grubunda (oyun-tabanlı öğrenme ortamında) 73 kız, 60 erkek öğrenci yer almıştır. Kontrol grubundaki kız öğrencilerin son-test puanları ($\bar{X}=5,34$), deney grubundaki kız öğrencilerin son-test puanlarından ($\bar{X}=5,05$) daha yüksek çıkmıştır. Benzer şekilde kontrol grubundaki erkek öğrencilerin son-test puanları ($\bar{X}=5,54$), deney grubundaki erkek öğrencilerin son-test puanlarından ($\bar{X}=5,30$) daha yüksek çıkmıştır. Yapılan analiz sonucunda başarı ile cinsiyet arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($F_{(1-261)}=0,693$; $p>0,05$).
- Araştırmada deney grubunda 133 öğrencinin 50'sinin özümseyen, 23'ünün değiştiren, 32'sinin ayırtıran ve 28'inin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu bulunmuştur. *Özümseyen* öğrenme stiline sahip olanların son-test puanları ($\bar{X}=5,26$), *ayırtıran* ($\bar{X}=5,25$), *yerleştiren* ($\bar{X}=5,11$) ve *değiştiren* ($\bar{X}=4,91$) öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin son-test puanlarından daha yüksek çıkmıştır. Analiz sonucunda, farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin oyun-tabanlı öğrenme ortamında son-test puanları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($F_{(1-128)}=1,287$; $p>0,05$).

5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

5.1. Giriş

Bu bölüm, eğitsel bilgisayar oyunlarının lise öğrencilerinin İnternet konusundaki başarılarına etkilerini inceleyen araştırmada toplanmış olan verilerden elde edilen bulguların ortaya konduğu sonuçlar üzerine odaklanmaktadır. Ayrıca bu bölümde uygulayıcılar ve gelecek araştırmalar için öneriler sunulmaktadır.

5.2. Tartışma

Araştırmada öğrencilerin çoğunun bilgisayara evden ulaştıkları ve bilgisayar oyunu oynama sıklıklarının haftada bir gün olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada öğrencilerin büyük kısmının bilgisayar oyunlarına haftada 1 saat vakit ayırdıkları bulunmuştur. Kert ve Kuzu (2006) ile Yağız'ın (2007) çalışmalarında da aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalar (Fromme, 2003; Güngörmüş, 2007) bilgisayar ortamında hazırlanan oyunların, oyun yazılımları içinde en çok tercih edilenler olduğunu göstermiştir. Kaiser (2007) ile Alkan ve Çağıltay'a (2007) göre bilgisayar oyunlarına olan bu ilginin öğrenme ortamlarında kullanılması motivasyonun artmasını sağlamaktadır. Kuzu ve Ural'a (2008) göre oyunlar ve eğitim birleştirilirse eğitim ortamları eğlenceli hale gelir. Can (2003), öğretmen adaylarının da eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik olumlu algıları olduğunu ve pek çoğunun bu tür oyunları geleceklerindeki mesleklerinde kullanmayı planladıklarını belirtmiştir. Bu noktalardan hareketle bu çalışmada eğitsel bir bilgisayar oyununun öğrencilerin İnternet konusundaki başarılarına etkisi araştırılmıştır.

Araştırmada anlatıma dayalı öğrenme ortamındaki öğrencilerin ön-test ve son-test puanlarına bakıldığında öğrenmenin gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde oyun-tabanlı öğrenme ortamındaki öğrencilerde de uygulama süreci sonunda öğrenmenin gerçekleştiği belirtilmiştir. Bazı alan çalışmaları da (Güngörmüş, 2007; Hämäläinen ve arkadaşları, 2006; Neimeyer, 2006; Su, 2008) bu bulguyu destekler nitelikte sonuçlar vermiştir. Lim, Nonis ve Hedberg (2006) ile McEacharn (2005)

kontrol grupsuz olarak gerçekleştirdikleri deneysel araştırmalarında, oyun ortamlarının öğrencilerin başarıları üzerine olumlu etki yarattığı sonucuna ulaşmıştır.

Çalışma sonucunda, oyun-tabanlı öğrenme ortamı ile anlatıma dayalı öğrenme ortamında elde edilen başarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Her iki gruptaki öğrencilerin günde ortalama 1 saatlerini İnternet başında geçirmeleri ve İnternet konusunda deneyimli olmaları bu sonuca yol açmış olabilir. Deney ve kontrol gruplu olarak yapılan farklı alan araştırmalarında da oyun-tabanlı öğrenme ortamında elde edilen başarı ile anlatıma dayalı öğrenme ortamında elde edilen başarı arasında bir farklılık bulunamaması dikkat çekicidir. Örneğin; Abrams (2008), Kızılkaya, Yılmaz-Soylu ve Tüzün (2006) ile Yağız (2007) yaptıkları çalışmalarda iki öğrenme ortamındaki öğrenci başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamışlardır.

Çalışmanın diğerk bir bulgusu, eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı deney grubu ve anlatıma dayalı öğrenmenin gerçekleştirildiğı kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığıdır. Bu bulgu, Yağız (2007) ve Abrams'ın (2008) araştırmaları ile benzer bir sonuç göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara bakılarak geleneksel öğrenme ortamlarındaki başarının oyun-tabanlı öğrenme ortamlarında da yakalanabileceğı söylenebilir. Bu durum teknoloji kullanımında medya ve yöntem (media and method) tartışmasını hatırlamayı zorunlu kılmıştır.

Aynı başarının yakalandığı öğrenme ortamlarından hangisini seçmeliyiz sorusunun cevabını, Clark (1994) en ucuz yolu seçmek olarak belirtmiştir. Clark'a (1994) göre, medya kullanımının başarı üzerine;

- Etkisi yoktur (çünkü farklı medya fakat aynı yöntem kullanılmıştır)
- Etki gözlemlenmiştir; çünkü hem farklı medya hem de farklı yöntem kullanılmıştır.

Clark (1994) medya özelliklerinin, öğrenme etkilerini açıklamak için yeterli olmadığını belirtmiştir. Clark'a göre asıl etkin madde öğretim yöntemidir. Eğer medya

öğrenmede nitelikli gösterilirse, onun anlamı araştırmanın gerçek etkin bileşenin, öğretimsel yöntemin kontrol edilmemesindendir. Clark medyanın etkisini yok saymamaktadır; fakat maliyet-etkililik ilişkisine değinmektedir. Öğretim tasarımcılarının doğal olarak, beklenen bir öğretim amacını ortaya koyacak farklı uygulamalar olduğunu bilmeleri gerektiğini, fakat yararlılık açısından da ekonomikliğe dikkat etmelerinin önemli olduğunu savunmuştur. Kozma'ya (1994) göre ise medya ve öğrenme arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için bilişsel süreçler ve ortamın karakteristikleri de hesaba katılmalıdır. Medya ve yöntem birbiri ile ilişkilidir, ikisi de öğretim tasarımının bir parçasıdır. Kullanılan medyanın kapasitesi yöntemlerin kullanılmasında etkilidir. Kozma “medya öğrenmeyi etkiler mi” sorusundan “medyaların kapasitelerini hangi biçimlerde kullanırsak öğrenci, görev ve durum açısından öğrenmeyi etkiler?” sorusuna geçilebilirse, öğrenme ve öğretimin gelişimine katkıda bulunulabileceğini belirtmiştir.

Yapılan araştırmada anlatıma dayalı öğrenme ortamı ile oyun-tabanlı öğrenme ortamı arasında öğrencilerin başarıları açısından anlamlı bir fark çıkmasa da, oyun-tabanlı ortamların öğrenme sürecine sağladığı bazı faydalar vardır. Eğitsel bilgisayar oyunları öğrencilere kendi hızında öğrenme imkanı sağlamakta, öğrenenleri işbirliğine teşvik etmekte, zaman sınırlılığını ve fiziksel sınırlılıkları ortadan kaldırmaktadır. Neimeyer (2006), eğitimde oyunların kullanımının öğrencilerin iletişim kurma, nezaket ve liderlik gibi sosyal becerilerinin gelişmesini sağladığını belirtmiştir. Aynı zamanda oyuncuların alıştırmaya becerilerinin ve stratejik karar alabilme yeteneklerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Oyun-tabanlı öğrenme ortamı kaygıyı azaltmakta ve öğrenmeyi görsel olarak desteklemektedir. Bilgisayar oyunları, oyuncuların alıştırmaya becerilerinin ve stratejik kararlar alabilme yeteneklerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Bu görüşler farklı alan çalışmaları (Danet, 2004; Miles, 2007; Prensky, 2001; Tüzün ve arkadaşları, 2008; Tüzün ve arkadaşları, 2009, Virvou ve Katsionis, 2006; Yağız, 2007) tarafından da desteklenmektedir.

Araştırmanın diğer bir sonucu ise oyun-tabanlı öğrenme ortamında öğrenen deney grubu öğrencilerinin öğrenme stillerine göre başarılarında anlamlı bir farklılığın olmadığıdır. Kılıç ve Karadeniz (2004) yaptıkları araştırmada Kolb Öğrenme Stili

Envanterini kullanmış ve öğrenme stillerine göre başarının değişmediğini gözlemlemiştir.

5.3. Sonuçlar

Yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan ulaşılan sonuçlar şunlardır:

Lise 2. sınıf seçmeli bilgi ve iletişim teknolojileri dersi İnternet konusunun öğretiminde, 3-B bilgisayar oyununun kullanıldığı oyun-tabanlı öğrenme ortamı ile anlatıma dayalı öğrenme ortamı arasında;

- Öğrencilerin başarıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.
- Öğrencilerin başarıları arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.
- Cinsiyet ve öğretim yöntemi etkileşiminin öğrenci başarısına etkisi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.
- Öğrencilerin başarıları arasında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

5.4. Öneriler

5.4.1. Uygulayıcılar için öneriler

- Oyun-tabanlı ortamda öğrenme gerçekleştirebilmek için öncelikle uygulama yapılacak yerin teknik altyapısının kullanılacak oyunu kaldırabilecek niteliklere sahip olup olmadığına bakılmalıdır.
- Uygulama sürecine geçilmeden önce mutlaka kullanılabilirlik testi gerçekleştirilmelidir.
- Uygulama sürecinde öğrenciler en fazla ikişer kişi oturtulmalıdır. Çünkü oyun kontrolünü sağlayan öğrencilerin süreç sonunda, diğer öğrencilere göre daha fazla motive oldukları gözlemlenmiştir.
- QA ortamının kendine özgü bir kültürü olduğu için bir uyum süreci gereklidir. Bu nedenle uygulamaya başlamadan önce öğrencilere yeterli düzeyde

oryantasyon yapılmalı ve uygulamada yaşanabilecek, ortama uyum sağlayamamaktan kaynaklanabilecek sorunlar ortadan kaldırılmalıdır.

- Uygulama sürecinde zaman kaybını önlemek amacıyla oyunların bilgisayarlara önceden yüklenmesi zorunludur.
- Oyun-tabanlı öğrenme sürecinin gerçekleşmesini sağlayacak kişi, uygulamada yaşanabilecek teknik problemleri zaman kaybına neden olmadan çözmek için oyun hakkında yeterli ölçüde teknik bilgiye sahip olmalıdır.
- QA ortamında özellikle ilk kez deneyim yaşayan öğrenciler avatar değiştirme, çevrim-içi sohbet etme gibi farklı öğelerle ilgilenerek asıl amaçlarını unutabilmektedir. Gerek tasarım sürecinde gerekse uygulamada bu durumun dikkate alınması yerinde olacaktır.
- Uygulama sürecinde disiplin kaybı yaşanabilmektedir. Bu sorunu en aza indirgeyebilmek için uygulayıcının genelde öğrenciler arasında dolaşması gerekmektedir. Fakat QA ortamı çevrim-içi sohbet imkanı sağladığından dolayı bu modülde yaşanabilecek sakıncalı konuşmalara da dikkat etmek gereklidir.
- Teknik tasarım özelliklerinin, öğrencilerin ilk dikkatini çeken oyun özelliği olması, tasarımın ses ve grafik boyutuna önem verilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. QA ortamında öğrencinin ilgisini çekebilecek birçok öğe zaten yer almaktadır. Ancak bu araştırma sürecinde öğrencilerin sadece kız avatar kullanmak zorunda kalmaları onların oyuna olan ilgilerinde azalışa sebep olmuştur. Tasarım boyutunda avatar değiştirme özelliğinin açık bırakılmasına önem verilmelidir.
- Öğrencilerin oyun-tabanlı öğrenme ortamına çok yüksek beklentilerle geldikleri gözlemlenmiştir. Bu durum onların zaman zaman hayal kırıklığı yaşamalarına neden olmuştur. Ayrıca oyun ortamı ile oyun kurgusunun mantıksal bir uyum taşıması zorunludur. Tasarımcıların bu durumları göz önünde bulundurarak tasarım sürecine daha fazla zaman ayırmaları gerekmektedir.

5.4.2. Gelecek araştırmalar için neriler

Bu araştırmada kullanılan başarı testi sonuçlarına göre lise 2. sınıf seviyesindeki ğrencilere İnternet konusu ğretimi için oyun kullanımına gerek yoktur. Çünkü oyun-tabanlı öğrenme ortamı ile anlatıma dayalı öğrenme ortamı arasında başarı düzeylerinde bir farklılık bulunamamıştır ve oyun-tabanlı öğrenme ortamlarını hazırlamak anlatıma dayalı öğrenme ortamlarına göre daha pahalı olup daha fazla zaman gerektirmektedir. Bundan sonraki araştırmalarda oyunun başarı üzerine etkisini belirlemek amacıyla farklı konularda, farklı derslerde ve farklı seviyelerdeki katılımcılar üzerinde çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Abrams, L. (2008). *The Effect of computer mathematics games on elementary and middle school students' mathematics motivation and achievement*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Capella University.
- Açıkgöz, E. (1999). *İnternette eğitim ve sanal sınıflar*. Yayınlanmamış Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ağca, R. (2006). *Hipermedya ortamlarında öğrenme stillerine dayalı farklı gezinti yapılarının öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alcorn, P. (2003). *Social issues in technology: A format for investigation*. (4th Edition). Pearson Education: New Jersey.
- Alkan, S. ve Çağıltay, K. (2007). Colloquium: Studying computer game learning experience through eye tracking. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 538-542.
- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 34-43.
- Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stil envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87, 37-47.
- Atav, E., Akkoyunlu, B. ve Sağlam, N. (2006). Öğretmen adaylarının internete erişim olanakları ve kullanım amaçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 37-44.
- Avrupa Birliği Konseyi. (2008). *Through the wild web woods*. 10 Aralık 2008, <http://www.wildwebwoods.org/>.

- Babadoğan, C. (2000). Öğretim stili odaklı ders tasarımı geliştirme. *Milli Eğitim Dergisi*, 147.
- Bakar, A., Tüzün, H. ve Çağıltay, K. (2008). Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunu kullanımına ilişkin görüşleri: Sosyal bilgiler dersi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 27-37.
- Barab, S., Dodge, T., Thomas, M. K., Jackson, C., & Tüzün, H. (2007). Our designs and the social agendas they carry. *The Journal of the Learning Sciences*, 16(2), 263-305.
- Barab, S. A., Thomas, M. K., Dodge, T., Carteaux, B., & Tüzün, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research and Development*, 53(1), 86-107.
- Binbaşıoğlu, C. (1983). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Binbaşıoğlu Yayınevi, Ankara.
- Burenheide, B. (2006). *Instructional gaming in elementary schools*. Yayımlanmamış doktora tezi, Kansas State University, Manhattan, Kansas.
- Can, G. (2003). *Perceptions of prospective computer teachers toward the use of computer games with educational features in Education*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 21-29.
- Danet, G. (2004). *Quest atlantis as an alternative educational tool: Children's voices on quest atlantis and a method for involving users in participatory design*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Blekinge Insitute of Technology, Ronneby.

- Dunn, R., & Griggs, S. (1995). Multiculturalism and learning style: Teaching and counseling adolescent. <http://www.worldcat.org/oclc/31243203?page=viewport> (15 Nisan 2009)
- Durdu, P., Tüfekçi, A. ve Çağıltay, K. (2005). Türkiye'deki öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihleri: ODTÜ ve gazi üniversitesi öğrencileri arası bir karşılaştırma. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 66-76.
- Ekici, G. (2003). Uzaktan eğitim ortamlarının seçiminde öğrencilerin öğrenme stillerinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 48-55.
- Ergün, M. (1998). İnternet destekli eğitim. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 1-10.
- Felder, R. M. (1996). Matters of styles. *ASEE Prism*, 6 (4), 18-23.
- Felder, R. M., & Siverman L. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674-681.
- Fromme, J. (2003). Computer games as a part of children's culture. *The International Journal of Computer Game Research*, 3(1).
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. (2002). Games, motivation and learning: A research and practise model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Given, Barbara K. (1996). Learning styles: A synthesized model. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21, 11-44.
- Gölge, E. ve Arlı, M. (2002). Üniversite öğrencilerinin üniversite dışında bilgisayar ve internet kullanma durumları. Türkiye'de İnternet Konferanslarında sunulan bildiri. Gazi Üniversitesi, Ankara, 19-21 Aralık.

- Güngörmüş, G. (2007). *Web tabanlı eğitimde kullanılan oyunların başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güven, M. ve Kürüm, D. (2008). The relationship between teacher candidates' learning styles and critical thinking dispositions (An investigation on the students in faculty of education in anadolu university). *İlköğretim Online*, 7(1), 53-70.
- Hargrave, A., Moratille, B., Vahtivouri, S., Venter, D., & Vries, R. (2009). *İnternet okuryazarlığı el kitabı*. Çevirenler: N. Yardımcı, P. Ülkülü ve M. B. Sönmez. <www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2009/AvrupaKonseyi/hbk_tu.pdf> (10.01.2009)
- Hämäläinen, R., Manninen, T., Järvelä, S., & Häkkinen, P. (2006). Learning to collaborate: Designing collaboration in a 3-D game environment. *Internet and Higher Education*, 9, 47-61.
- Honeycutt, B. (2005). *Students' perceptions and experiences in a learning environment that uses an instructional game as a teaching strategy*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Parks, Recreation and Tourism Management, Raleigh.
- İnal, Y. ve Çağıltay, K. (2007). Flow experiences of children in an interactive social game environment. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 455-464.
- James, C. (2007). *Playing the game: Comparing teacher gamers to non-gamers*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of Alabama, Tuscaloosa.
- Kaiser, D., (2007). *The structure of games*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Florida International University, Miami, Florida.

- Kaplan, G. (2004). *A proposal of instructional design/development model for game-like learning environments: The Fid2ge model*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Kebritchi, M., (2008). *Effects of a computer game on mathematics achievement and class motivation: An experimental study*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Universty of Central Florida, Orlando, Florida.
- Kert, S. ve Kuzu, A. (2006). *Lise öğrencilerinin bilgisayar oyunu tercihleri ve oyun oynama alışkanlıkları*. 6th International Educational Technology Conference. Eastern Mediterranean University, Famagusta, North Cyprus, 19-21 Nisan, 2, 1097-1106.
- Kılıç, E. ve Karadeniz, Ş. (2004). Cinsiyet ve öğrenme stiline göre gezinme stratejisi ve başarıya etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 129-146.
- Kızılkaya, G., Yılmaz-Soylu, M. ve Tüzün, H. (2006, Eylül). Eyvah öğrenciler küçüldü: Üniversite öğrencilerinin çok-kullanıcı sanal bir bilgisayar ortamında bilgisayar okuryazarlığı eğitimi alması. H. Tüzün (Başkan), *Çok-kullanıcı sanal ortamlarda bilgisayar oyunları ile öğrenme*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde düzenlenen mini sempozyum, Ankara, Türkiye.
- Kirriemuir, J. (2002). Video gaming, education and digital learning technologies. *D-Lib Magazine*, 8(2).
- Kolb, D. A. (1984). *The experiential learning: Experience as the source of learning and development*. NJ: Prentice-Hall.
- Kolb, D. (1985). *Learning style inventory: Self scoring inventory and interpretation booklet*, Boston: McBer and Company.

- Kolb, A., & Kolb, D. (2005a). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212.
- Kolb, A., & Kolb D. (2005b). The kolb learning style inventory - Version 3.1 2005 technical specifications. *Experience Based Learning Systems*.
- Kozma, R. B. (1994). Will media influence learning? *Reframing the debate. Educational Technology Research and Development*, 42(2), 7-19.
- Krishnamurthi, M. (2005). How to maximize your learning and improve your academic performance. <<http://www3.niu.edu/~c90mdk1/learn.htm>> (12 Nisan 2009).
- Kula, A. ve Erdem, M. (2005). Öğretimsel bilgisayar oyunlarının temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 27-136.
- Kuzu, A. ve Ural, N. (2008). Game choices and factors effecting on game choices of game players. <<http://www.ietc2008.anadolu.edu.tr/online.php>> (23 Aralık 2008).
- Lim, C., Nonis, D., & Hedberg, J. (2006). Gaming in a 3D multiuser virtual environment: Engaging students in science lessons. *British Journal of Educational Technology*, 37(2), 211-231.
- MacKeracher, D. (2004). *Making sense of adult learning*. (2. Basım). University of Toronto Press.
- McEacharn, M. (2005). Game play in the learning environment: Who wants to be an accountant? lawyer? economist?. *Accounting Education: An International Journal* 14(1), 95-101.
- Miles, C. (2007). *Co-evolving real time strategy game players*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, University of Nevada, Reno.

- Mutlu, M. (2006). The relation between the learning styles of the students. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(2), 148-162.
- Nakilcioğlu, İsmail H. (2007). *İletişimden bilişime: İnternet kültüründen kesitler*. Akademik Bilişim 2007. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 31 Ocak-2 Şubat 2007.
- Neimeyer, S. (2006). *An examination of the effects of computer-assisted educational games on the student achievement*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, The University of Houston, Clear Lake.
- Nonis, D. (2005). 3D virtual learning environments (3D VLE).
<http://209.85.129.132/search?q=cache:OI2pvmsQckQJ:www3.moe.edu.sg/edumall/rd/litreview/3d_vle.pdf+%223D+Virtual+Learning+Enviroments%22&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr> (15 Ocak 2009).
- Odabaşı, F., Çoklar, A. ve Kabakçı, I. (2007). Yeni dünya internet: Ailelerin yeni dünyadaki sorumlulukları nelerdir?. 8. *Aybastı-Kabataş Kurultayı*, 2-3 Temmuz 2007.
- Peker, M. (2003). Kolb öğrenme stilleri modeli. *Milli Eğitim Dergisi*, 157.
- Pivec, M. (2007). Play and learn: Potentials of game-based Learning. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 387-393.
- Prensky, M. (2001). Fun, play and games: What makes games engaging. From digital game-based learning.
<<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf>> (28.04.2009).
- Su, Y. (2008). *Effects of computer game-based instruction on programming achievement of adult students in taiwan*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, La Sierra University, Taiwan.

- TÜİK, (2008, 27 Ağustos). 2008 yılı hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması sonuçları. *Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni*, 138.
- Tüysüz, C. ve Tatar, E. (2008). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin kimya dersine yönelik tutum ve başarılarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 98-107.
- Tüzün, H. (2004). *Motivating learners in educational computer games*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Indiana Üniversitesi.
- Tüzün, H. (2006). Eğitsel bilgisayar oyunları ve bir örnek: Quest Atlantis. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 220-230.
- Tüzün, H. (2007). Blending video games with learning: Issues and challenges with classroom implementations in the Turkish context. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 465-477.
- Tüzün, H., Arkun, S., Bayırtepe-Yağız, E., Kurt, F., & Yermeydan-Uğur, B. (2008). Evaluation of computer games for learning about mathematical functions. *i-manager's Journal of Educational Technology*, 5(2), 64-72.
- Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77.
- Veznedaroğlu, L. ve Özgür, O. (2005). Öğrenme stilleri: Tanımlamalar, modeller ve işlevleri. *İlköğretim Online*, 4(2), 1-16.
- Virvou, M., & Katsionis, G. (2008). On the usability and likeability of virtual reality games for education: The case of VR-ENGAGE. *Computers & Education*, 50, 154-178.

Wheeler, S. (2009). Connected minds, emerging cultures.
<http://books.google.com.tr/books?id=kbH5-H7iZ9kC&pg=PA78&dq=educational+computer+game&lr=&as_brr=3#PPA84,M1> (05 Şubat 2009)

Yağız, E. (2007). *Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlik algıları üzerine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Yazıcılar, Ö. ve Güven, B. (2009). Öğrenme stili özelliklerinin dikkate alındığı öğretim etkinliklerini uygulamanın akademik başarı, tutumlar ve hatırd tutma düzeyi üzerindeki etkisi. *İlköğretim Online*, 8(1), 9-23.

EKLER DİZİNİ

EK-1. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIM DURUMU ANKETİ

EK-2. GÖREV KAĞIDI

EK-3. İNTERNET KONULU BAŞARI TESTİ

EK-4. KOLB ÖĞRENME STİLİ ENVANTERİ

EK-5. PROTOKOL

EK-6. KULLANILABİLİRLİK TESTİ YÖNERGESİ

EK-1. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIM DURUMU ANKETİ

Bilişim Teknolojileri Kullanım Durumu Anketi

Adınız - Soyadınız:

Numaranız:

Yaşınız:

Şubeniz:

Cinsiyetiniz: ☐ Kız ☐ Erkek

1. Bilgisayar kullanıyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

2. Eğer 1. soruya verdiğiniz cevap “EVET” ise kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?

☐ 1 – 3 Yıl

☐ 4 – 5 Yıl

☐ 6 – 7 Yıl

☐ 8 Yıl ya da daha fazla

3. Bilgisayara erişiminizle ilgili aşağıdakilerden hangisi size daha uygundur?

☐ Bilgisayarı evimde kullanıyorum.

☐ Bilgisayarı okulda kullanıyorum.

☐ Bilgisayarı İnternet kafede kullanıyorum.

☐ Bilgisayarı arkadaşımın evinde kullanıyorum.

☐ Diğer (Belirtiniz) _____

4. Bilgisayar kullanımına günlük kaç saat vakit ayırıyorsunuz?

☐ 0

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4 ve üzeri

5. Bilgisayarı en çok hangi amaçla kullanıyorsunuz?

☐ Ders

☐ Kişisel Gelişim

☐ Oyun

☐ Diğer (Belirtiniz) _____

6. Bilgisayar oyunu oynama sıklığınız nedir?

☐ Her gün

☐ Haftada birkaç gün

☐ Ayda birkaç gün

☐ Hiç

7. İnternet kullanıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır

8. Eğer 7. soruya verdiğiniz cevap “EVET” ise kaç yıldır İnternet kullanıyorsunuz?

☐ 1 – 3 Yıl

☐ 4 – 5 Yıl

☐ 6 – 7 Yıl

☐ 8 Yıl ya da daha fazla

9. İnternete erişiminizle ilgili aşağıdakilerden hangisi size daha uygundur?

☐ Evimde kendi bilgisayarımдан

☐ Okuldan

☐ İnternet kafeden

☐ Arkadaşımdan

☐ Diğer (Belirtiniz) _____

10. İnternete günlük kaç saat vakit ayırıyorsunuz?

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ve üzeri

11. İnterneti en çok hangi amaçla kullanıyorsunuz?

☐ Ders ☐ Kişisel Gelişim ☐ Oyun ☐ Sohbet ☐ Diğer (Belirtiniz) _____

12. E-posta adresiniz var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

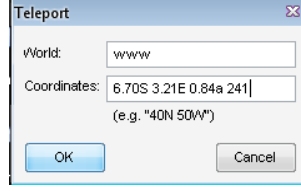
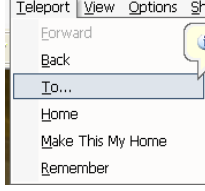
TEŞEKKÜRLER

EK-2. GÖREV KAĞIDI

GÖREV KAĞIDI

Grup Adı:

Aşağıda numaraları verilen görevlerin koordinatlarına bakarak *www* dünyasındaki ilgili yere gidiniz ve orada bulunan görev kağıtlarına tıklayınız. Bunun için şu yolu kullanınız:



Görevlerde istenen yardımların ne olduğunu tablodaki “*Görev Açıklaması*” kısmına yazınız. Bu yardımlara verdiğiniz cevapları ise tablodaki “*Cevaplar*” kısmına yazınız.

Görev No	Görev Koordinatları	Görev Açıklaması	Cevaplar
1	6.70S 3.21E 0.84a 241		
2	0.94N 1.09W 0.01a 226		
3	5.91N 1.45E 0.00a 198		
4	1.17N 5.52E 0.00a 207		
5	5.10N 1.78W 0.01a 277		
6	0.63N 2.86W 0.01a 356		
7	5.39N 4.70E 0.00a 24		
8	5.45N 3.03E 0.01a 50		

EK-3. İNTERNET KONULU BAŞARI TESTİ

Adınız-Soyadınız:

SORULAR

Sınıfınız-Numaranız:

Soru 1: İnternet'e bağlanmak için kullandığımız kişisel bilgisayarlara ne denir?

- a) Sunucu b) İstemci c) FTP d) İnternet protokolü e) Modem

Soru 2: İnternet'in posta sistemi olarak da bilinen elektronik posta ile en yaygın olarak aşağıdakilerden hangisi yapılır?

- a) Bir bilgisayarı uzaktan kullanma
b) İnternet'te bir bilgisayardan diğerine dosya aktarma
c) Mesaj alıp gönderme
d) İnternet bilgi kaynaklarında arama/tarama yapma
e) Biyonik bir postacıyla posta işlemlerini yürütme

Soru 3: Upload nedir?

- a. Download demektir.
b. İnternete dosya transferi demektir.
c. Dosyayı yazdırmak demektir.
d. Tam ekran yapmak demektir.
e. Bilgisayara dosya yüklemek demektir.

Soru 4: Aşağıdakilerden hangisi bir İnternet dosya uzantısıdır?

- a) .avi b) .exe c) .xls d) .html e) .com

Soru 5: Aşağıdakilerden hangisi kişisel e-posta adresine bir örnek teşkil eder?

- a) www@meb.hotmail.com
b) http://meb@gov.tr
c) ftp://meb.gov.tr
d) meb.yahoo.com
e) meb@hotmail.com

Soru 6: Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarların haberleşmesinde kullanılan bir karttır?

- a) Ethernet (Ağ) Kartı
b) Ekran kartı
c) Bilgisayar kartı
d) TV kartı
e) USB

Soru 7: Size gelen bir e-posta mesajını başka birisine göndermek için hangi komut kullanılır?

- a) yazdır b) yeni c) yanıtla d) ekle e)ilet

Soru 8: Aşağıdakilerden hangisi İnternet etik kurallarından birisi değildir?

- a) Mesajınızın diline, imla ve yazım kurallarına dikkat etmelisiniz.
b) Mesaj içeriğini karşınızdakini rahatsız etmeyecek şekilde hazırlamalı ve göndermelisiniz.
c) Mesajınızı büyük harflerle yazmalısınız.
d) Anlatacaklarınızı kısa, açık ve öz olarak yazmalısınız.
e) Mesajınızın içeriğini yansıtacak şekilde başlığınızı konu satırına yazmalısınız.

EK-4. KOLB ÖĞRENME STİLİ ENVANTERİ

KOLB ÖĞRENME STİLİ ENVANTERİ

Aşağıda her birinden dörder cümle bulunan on iki tane durum verilmektedir. Her durum için size en uygun cümleyi 4, ikinci uygun olanı 3, üçüncü uygun olanı 2, en az uygun olanı ise 1 olarak ilgili cümlelerin başında bırakılan boşluğa yazınız. Teşekkür ederiz.

Örnek

Öğrenirken 4 mutluyum.
3 hızlıyım.
2 mantıklıyım.
1 dikkatliyim.

Hatırlamanız için

4 → en uygun olan 3 → ikinci en uygun olan
2 → üçüncü en uygun olan 1 → en az uygun olan

1. Öğrenirken

- ___ duygularımı göz önüne almaktan hoşlanırım.
- ___ izlemekten hoşlanırım.
- ___ fikirler üzerinde düşünmekten hoşlanırım.
- ___ birşeyler yapmaktan hoşlanırım.

2. En iyi

- ___ duygularıma ve önsezilerime güvendiğimde öğrenirim.
- ___ dikkatlice dinlediğim ve izlediğimde öğrenirim.
- ___ mantıksal düşünmeyi temel aldığımında öğrenirim.
- ___ birşeyler elde etmek için çok çalıştığımında öğrenirim.

3. Öğrenirken

- ___ güçlü duygu ve tepkilerle dolu olurum.
- ___ sessiz ve çekingen olurum.
- ___ sonuçları bulmaya yönelirim.
- ___ yapılanlardan sorumlu olurum.

4. Öğrenirken

- ___ duygularımla öğrenirim.
- ___ izleyerek öğrenirim.
- ___ düşünerek öğrenirim.
- ___ yaparak öğrenirim.

5. Öğrenirken

- ___ yeni deneyimlere açık olurum.
- ___ konunun her yönüne bakarım.
- ___ analiz etmekten ve onları parçalara ayırmaktan hoşlanırım.
- ___ denemekten hoşlanırım.

6. Öğrenirken

- ___ sezgisel biriyim.
- ___ gözleyen biriyim.
- ___ mantıklı biriyim.
- ___ hareketli biriyim.

7. En iyi

- ___ kişisel ilişkilerden öğrenirim.
- ___ gözlemlerden öğrenirim.
- ___ akılcı kuramlardan öğrenirim.
- ___ uygulama ve denemelerden öğrenirim.

8. Öğrenirken

- ___ kişisel olarak o işin bir parçası olurum.
- ___ işleri yapmak için acele etmem.
- ___ kuram ve fikirlerden hoşlanırım.
- ___ çalışmadaki sonuçları görmekten hoşlanırım.

9. En iyi

- ___ duygularıma dayandığım zaman öğrenirim.
- ___ gözlemlerime dayandığım zaman öğrenirim.
- ___ fikirlerime dayandığım zaman öğrenirim.
- ___ öğrendiklerimi uyguladığım zaman öğrenirim.

10. Öğrenirken

- ___ kabul eden biriyim.
- ___ çekingen biriyim.
- ___ akılcı biriyim.
- ___ sorumlu biriyim.

11. Öğrenirken

- ___ katılıyorum.
- ___ gözlemekten hoşlanırım.
- ___ değerlendiririm.
- ___ aktif olmaktan hoşlanırım.

12. En iyi

- ___ alıcı ve açık fikirli olduğum zaman öğrenirim.
- ___ dikkatli olduğum zaman öğrenirim.
- ___ fikirleri analiz ettiğim zaman öğrenirim.
- ___ pratik olduğum zaman öğrenirim.

Adı Soyadı:

Numarası:

Şubesi:

SY:

YG:

SK:

AD:

SK-SY:

AD-YG:

EK-5. PROTOKOL

PROTOKOL

- İlk olarak kullanıcıya ürün hakkında genel bilgi verilecek.
- Daha sonra testi yapma amacımız açıklanacak.
- Kullanışlılık testi yönergesi okunacak.
- Öğrenciler ikiyeşerli gruplara ayrılacak ve İnterneti olan bilgisayarlaraya yerleştirilecek.
- Her gruba, oyuna girebilmeleri için grup ismi ve şifreleri verilecek.
- Gruplara görev kağıtları dağıtılacak.
- Grup üyelerinden bir tanesi kişiyi yapması gerekenler konusunda yönlendirecek ve etkinliklerin ne kadar sürede tamamlandığını belirleyecek.
- Diğer üye oyundaki avatari oynayacak.
- Etkinlik bittiğinde kullanıcının etkinliklerle ilgili görüşlerini aktaracakları kağıtlar dağıtılacak.
- Ürün hakkındaki görüşlerin yazıldığı kağıtlar teslim edildikten sonra kullanıcıya ürünümüzü geliştirme aşamasında bize yardımcı oldukları için teşekkür edilecek.
- Son olarak tüm kullanıcıların görüşlerini belirttikleri kağıtlar okunacak ve elde edilen veriler önem sırasına konulacak.
- Elde edilen verilere göre çözüm önerileri üretilecek.

EK-6. KULLANILABİLİRLİK TESTİ YÖNERGESİ

KULLANILABİLİRLİK TESTİ YÖNERGESİ

Merhaba arkadaşlar;

Hacettepe Üniversitesi öğretim görevlilerinden Dr. Hakan Tüzün gözetiminde tasarladığımız ürünün kullanılabilirlik testini yapıyoruz.

Ürün adı “www” dünyası. Bu ürün İnternet konusunu anlatan eğitsel bir oyun niteliğinde hazırlandı. Amacımız ortaöğretim öğrencisi olan ve İnternet konusunu bilmeyen kullanıcılara İnternet konusunu eğlenceli bir oyun ortamında öğretmek.

Bu uygulama iki ders saatinizi alacaktır. Uygulamayı bitirmek istediğinizde size dağıtacağım görev kağıdınızı teslim etmeniz yeterli olacaktır. Bu kullanılabilirlik testinin sonuçları bize ürünümüzün tasarımında düzenleme yapmamıza yardımcı olacaktır.

Ürünü kullandıktan sonra ürün hakkındaki görüşlerinizi dağıtacağım boş kağıtlara yazmanız, ürünümüzdeki problemleri belirlemede yardımcı olacaktır.

Herhangi bir sorunuz var mı?

Lütfen ürünü kullanmaya başlayınız.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Sedef SERT

Doğum Yeri : Kayseri

Doğum Yılı : 1984

Medeni Hali : Bekar

Eğitim ve Akademik Durumu

Lise 1998-2002: Kayseri Nuh Mehmet Küçükçalık Anadolu Lisesi

Lisans 2002-2006: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Yabancı Dil: İngilizce

İş Tecrübesi:

2006- : Kayseri, Mustafa Eraslan Lisesi, Bilgisayar Öğretmeni