

### 3 BOYUTLU KÜTÜPHANE ORYANTASYON SİSTEMİNİN KULLANILABİLİRLİK ÇALIŞMASI

Fatih ÖZDİNÇ<sup>1</sup>, Ayşe KULA<sup>2</sup>, Esin KALAYCI<sup>3</sup>, Fatma BAYRAK<sup>4</sup>, Hakan TÜZÜN<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Arş.Gör., Hacettepe Ün. Eğitim Fak., Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi Bölümü, [ozdinc@hacettepe.edu.tr](mailto:ozdinc@hacettepe.edu.tr)

<sup>2</sup> MEB EĞİTEK Genel Müdürlüğü E-Dönüşüm ve İnternet Şubesi, [aysekula@gmail.com](mailto:aysekula@gmail.com)

<sup>3</sup> Arş.Gör., Başkent Ün. Eğitim Fak., Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi Bölümü, [esinkalayci@hotmail.com](mailto:esinkalayci@hotmail.com)

<sup>4</sup> Arş.Gör., Hacettepe Ün. Eğitim Fak., Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi Bölümü, [fbayrak@hacettepe.edu.tr](mailto:fbayrak@hacettepe.edu.tr)

<sup>5</sup> Yrd. Doç., Hacettepe Ün. Eğitim Fak., Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi Bölümü, [htuzun@hacettepe.edu.tr](mailto:htuzun@hacettepe.edu.tr)

**Özet:** Bu çalışmada, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi'ndeki kütüphane için Active Worlds (AW) ortamında tasarlanmış olan "3 Boyutlu Kütüphane Oryantasyonu" sisteminin kullanılabilirliği araştırılmıştır. Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü'nde öğrenimlerini sürdüren öğrencilerden Beytepe Kütüphanesini hiç tanımayan veya çok az tanıyan 9 kişinin bu ortam hakkındaki görüşleri alınmıştır. Çalışmada veri toplamak için kullanıcılar 3 boyutlu kütüphane ortamındaki görevleri yerine getirirken (daha önce düzenlenmiş olan gözlem formları kullanılarak) gözlemlenmiş, uygulama sonunda ise kullanıcılardan kullanılabilirlik anketini doldurmaları istenmiştir. Elde edilen verilerin analizi, kullanıcıların 3 boyutlu ortamın Beytepe Kütüphanesi'ni yeterince tanıttığı görüşünde olduklarını, bununla birlikte gerçek ortamı daha önce görmüş olan kullanıcıların ortamdaki nesnelere gerçeklerinden biraz uzak olduklarını ortaya koymuştur.

**Anahtar kelimeler:** 3 boyutlu sanal ortam, oryantasyon, kullanılabilirlik

### 3 DIMENSIONAL LIBRARY ORIENTATION SYSTEM'S USABILITY STUDY

Fatih ÖZDİNÇ<sup>1</sup>, Ayşe KULA<sup>2</sup>, Esin KALAYCI<sup>3</sup>, Fatma BAYRAK<sup>4</sup>, Hakan TÜZÜN<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Res. Asst. HÜ Education Faculty, CEİT Dept., [ozdinc@hacettepe.edu.tr](mailto:ozdinc@hacettepe.edu.tr)

<sup>2</sup> Ministry of National Education General Directorate of Educational Technologies e-Transformation and Internet Section, [aysekula@gmail.com](mailto:aysekula@gmail.com)

<sup>3</sup>Res. Asst. HÜ Education Faculty, CEİT Dept., [esinkalayci@hotmail.com](mailto:esinkalayci@hotmail.com)

<sup>4</sup>Res. Asst. HÜ Education Faculty, CEİT Dept., [fbayrak@hacettepe.edu.tr](mailto:fbayrak@hacettepe.edu.tr)

<sup>5</sup> Asst.Prof.Dr., Asst. HÜ Education Faculty, CEİT Dept., [htuzun@hacettepe.edu.tr](mailto:htuzun@hacettepe.edu.tr)

**Abstract:** In this study, the usability of the "3 Dimensional Library Orientation" system, which is designed in the Active Worlds (AW) environment for the library of Hacettepe University in Beytepe Campus, is investigated. Nine students from the department of Computer Education and Instructional Technology who have had no or little prior information about the library gave their opinions about this new environment. For data collection, users were initially observed while they were examining the environment (by using the observation form which was prepared before) and later users were asked to fill in a usability survey about this new environment. As result of data analysis, it was found that while users agreed upon that the 3D environment has introduced Beytepe Library adequately, some of the users who previously experienced the real environment, indicated that the objects were not representing their originals.

**Key Words:** 3D virtual environment, orientation, usability

## GİRİŞ

Etkileşim, yeni teknolojilerle birlikte dijital ortamlara taşınmış, insan-bilgisayar etkileşimi önem kazanmıştır. Dijital ortamda hazırlanan web sayfalarını, 3 boyutlu ortamları (oyunlar, vb.) kullananların bu ortamlardan maksimum yararı elde edebilmeleri, bu ortamlardan memnun kalmaları tasarımcılar için önemli bir konudur. Bu nedenle insan-bilgisayar etkileşimli ortamların kullanılabilirlik çalışması tasarımcılara önemli veriler sağlamaktadır. Bu çalışmada da son yıllarda özellikle üniversitelerde

önem kazanan oryantasyon çalışmalarının dijital ortama aktarılmış bir örneğine ilişkin kullanılabilirlik araştırmasına yer verilmiştir.

## İnsan Bilgisayar Etkileşimi

İnsan Bilgisayar Etkileşimi, etkileşimli (interactive) teknolojilerin tasarımı, değerlendirmesi ve uygulaması ile ilgilenen disiplinler arası bir çalışma alanıdır. İnsan Bilgisayar Etkileşimi çalışma alanı, insan ve bilgisayar arasındaki etkileşimi konu edinmesinden dolayı insan davranışı, psikoloji, bilişsel bilimler, bilgisayar teknolojileri ve yazılım mühendisliği yanında

ergonomi, grafik ve endüstriyel tasarım, sosyoloji, antropoloji ve eğitim bilimleri gibi alanlarla da ilişkili bir çalışma alanıdır (Acartürk ve Çağıltay, 2006).

Aktaş ve diğerleri (2007) insan-bilgisayar etkileşimini, bilgi teknolojilerine dayalı sistemlerin daha kullanılabilir olması ve kullanıcının taleplerine daha uygun sistemler üretilmesi konusu ile ilgilenen bir alan olarak tanımlar.

Bilişim teknolojileri, bireylerle hızla etkileşime girmeyi, çeşitli biçimlerdeki çok sayıda bilgiyi saklayıp işlemeyi ve geniş bir dizi görsel-işitsel girdiyi göstermek için diğer medya araçlarıyla birlikte kullanmayı sağlayabilmektedir (Kaya, Erden, Çakır ve Bağırsakçı, 2004, akt. Özdemir, Atasoy ve Somyürek, 2007). Bu durum özellikle eğitimde birçok alanda bu teknolojilerden yararlanılabileceğini akla getirmiştir. Eğitimde oryantasyon çalışmaları da bu alanlardan biridir. 3 boyutlu ortamlara taşınan oryantasyon çalışmalarıyla artık daha geniş kitlelere daha düşük maliyetle ulaşmak mümkün olabilmektedir. Ancak bu ortamların gerçek ortamlar kadar etkili olabilmesi için ortamların tasarımında sistem ve kullanıcı etkileşiminin sağlanması gerekmektedir.

### **Oryantasyon**

Sözcük olarak oryantasyon; alıştırma, yerleştirme, eğitime, yönlendirme anlamlarına gelmektedir (Wikipedi, 21 Temmuz 2009). Üniversitede düzenlenen oryantasyon hizmeti, öğrencilerin üniversiteyi öğrenme süreçlerindeki ilk basamaklardan biridir. Diğer bir anlatımla oryantasyon çalışmaları, üniversiteye yeni başlayan öğrencilere yaşamlarındaki bu yeni ortam ve koşullara uyum sağlamalarına, karşılaşılabilecekleri güçlüklerle baş edebilmelerine, öğrencilerin üniversite öğretiminin amaçlarını düşünmelerine, üniversiteli olmanın sorumluluklarını düşünerek kavramalarına, üniversitenin sunduğu olanak ve hizmetler hakkında bilgi sahibi olmalarına, üniversitenin ilkeleri ve kuralları hakkında bilgi edinmelerine, üniversite yaşamı boyunca akılcı ve doğru karar verebilmeleri için gerekli bilgileri elde etmelerine, üniversitenin kampüslerini, bölümlerini, yurtlarını, kütüphanelerini, yakın çevresini ve buldukları şehri tanımalarına yardımcı olmak için sunulan psikolojik danışma ve rehberlik içerisinde yer alan hizmetlerdir (Kutlu, 2004).

Oryantasyon programlarına ilişkin araştırmalar, oryantasyon programlarının yararlı ve gerekli olduğunu ortaya koymaktadır (Sevim ve Yalçın, 2006; Kaufman-Everett ve Backlund, 2009). Buna bağlı olarak günümüzde oryantasyon hizmetleri giderek önem kazanmaktadır. Bu kapsamda oryantasyon için farklı ortamlardan yararlanılmaktadır. En yaygın oryantasyon ortamı geleneksel fiziksel ortamlar olmakla birlikte web tabanlı sanal ve çevrim-içi oryantasyon ortamları da bulunmaktadır. Geleneksel fiziksel ortam etkileşimli bir ortamdır ve öğrencilerin diğer öğrencilerle ve fakülte çalışanlarıyla tanışmasına

olanak sağlamaktadır (Forgues, 2007). Bununla birlikte, maliyeti ve harcanan zaman göz önüne alındığında fiziksel oryantasyon programının uygun ve esnek olmadığı söylenebilir (Granhholm, 2007). Öğrencilerin öğrenim süreleri boyunca sık sık başvuracakları kütüphanelerin tanıtımı da üniversitelerin oryantasyon hizmetleri arasındadır. Kütüphane oryantasyon sisteminin ilk amacı, katılımda iken öğrencilerin çalışmalarına katkı sağlayacak uygun kaynakların farkındalığını sağlamaktır. İkinci amacı, öğrencilerin kütüphane sistemine ve devam ettikleri eğitim programı için gerekli olan genel eğitim ve/veya mesleki çalışma programlarıyla ilişkili olan bilgileri araştırmalarını sağlamaktır

([http://www.actcollege.edu/cs/pdf/lirn\\_orientation.pdf](http://www.actcollege.edu/cs/pdf/lirn_orientation.pdf), 2008). Etkileşimli sanal oryantasyonlar tasarlanıp uygulamaya geçildiğinde sorulması gereken sorular vardır. Kullanıcı ortamda rahatlıkla dolaşarak tasarımcının planladığı gibi mi düşünmektedir? Ortamı kullanmaktan memnun olmuş mudur? Peki, sistem hatasız mıdır? Var olan hataların nedenleri nelerdir? İşte bu soruların cevabı İnsan Bilgisayar Etkileşimi alanının en önemli kavramı olan kullanılabilirlikle cevaplandırılabilir.

### **Kullanılabilirlik**

Kullanılabilirlik, hedef kitledeki kullanıcıların bir ürünü verilen görevler doğrultusunda kolayca ve hızlı bir şekilde kullanabilmesidir. “Nielsen de kullanılabilirlik çalışmalarını insanların belli bağlamlar içindeki durumlarda teknoloji kullanırken gösterdikleri davranışları ortaya çıkarmak olarak tanımlamıştır. Yine Nielsen 1994’de kullanılabilirliği, kullanım kolaylığı, öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, yapılan hata sayısını azaltma, geri kurtarma ve kullanıcı memnuniyeti olarak tanımlamaktadır” (Özdemir, Atasoy ve Somyürek, 2007).

Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu (ISO) ise “kullanılabilirliği” (ISO 9241-11); bir sistemin kullanımıyla belirlenen amaçlara ne derece ulaşıldığının (etkililik), belirlenen amaçların elde edilmesi için harcanması gereken zaman, para, zihinsel çaba vb. kaynakların (verimlilik), ve kullanıcının sistemi kabul edilebilir bulma derecesinin (memnuniyet) bir ölçüsü olarak tanımlamaktadır (Akıncı ve Çağıltay, 2005).

Kullanılabilirliğin değerlendirilmesinde literatürde 3 yöntem yer almaktadır: sorgulama, inceleme ve kullanılabilirlik testi.

*Sorgulama* yönteminde çeşitli kontrol listeleri veya anketler yardımıyla kullanıcıların ürün hakkındaki görüşleri alınmaktadır. *İnceleme* yönteminde ise ürün uzmanlar tarafından incelenmektedir. *Kullanılabilirlik testinde* ise kullanıcılar ürünle ilgili gerçek görevleri yerine getirirken gözlemlenmektedir (Kılıç ve Güngör, 2007). Bu yöntemlerden, kullanıcının performansını

en iyi gösterecek olan otantik kullanıcılar ile yapılacak testler olan kullanılabilirlik testidir.

Kullanılabilirlik testinin 5 temel özelliği vardır (Dumas ve Redish, 1999):

- Üründeki sorunlar ortaya çıkarılıp düzeltilir.
- Katılımcılar otantik kullanıcıları temsil eder.
- Katılımcılar otantik görevleri yaparlar.
- Katılımcılar gözlemlenir ve söyledikleri kayıt altına alınır.
- Veriler analiz edilir, sorunlar ortaya çıkarılır ve sorunlara çözüm getirecek öneriler geliştirilir.

## ÇALIŞMANIN AMACI

Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesinde öğrenim gören öğrenciler için 3 boyutlu Active Worlds (AW) ortamında tasarlanmış olan “3 Boyutlu Kütüphane Oryantasyonu” sisteminin kullanılabilirliğini araştırmak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Tasarlanmış sistem için kullanılabilirlik testi uygulanarak, ortaya çıkan problemler tespit edilmiş ve sistemin kullanımında kullanıcıyı engelleyen veya yardımcı olan tasarım unsurları belirlenmeye çalışılıp öneriler sunulmuştur.

### Active Worlds

AW firmasının ürettiği ve İnternet’e bağlantısı olan herkese açık olan sanal gerçeklik ortamı Aktif Dünyalar (Active Worlds) olarak isimlendirilmektedir. Bu sanal ortam geniş bir sanal evrenden (virtual universe) oluşmakta ve bu sanal evren de alt sanal dünyaları (virtual worlds) içermektedir. Kişiler bu sanal evrende bir sanal vatandaş hesabı (citizen) açarak diğerlerinin ortaya koydukları sanal dünyalar içerisinde gezebilecekleri gibi bu sanal evren içerisinde kendi sanal dünyalarını da açabilirler. Bu sanal dünyalar gezintilerin düzenlenmesi, alışveriş, bilimsel verilerin incelenmesi, diğer insanlarla işbirliği yapılması, arkadaşlık etmek ve ticaret gibi değişik amaçlar için kullanılabilir (Tüzün, 2005).

### Beytepe Kütüphanesi Oryantasyon Sistemi

Hacettepe Üniversitesi, Beytepe Yerleşkesi Kütüphane Oryantasyonu AW ortamında BÖTE öğrencileri tarafından BTÖ302 dersi kapsamında tasarlanmıştır. Ortam gerçek kütüphane ile birebir aynı oluşturulmuştur.

Ortamda kullanıcıların başarıları istenilen bir takım görevler vardır. Bu görevler bireylerin kütüphanedeki işleyişi öğrenebilmeleri ve görev sayesinde daha etkin öğrenmelerin gerçekleşmesi için oluşturulmuştur. Görevler hakkındaki yönergeler 2 boyutlu kısımda yer almaktadır. Görevler sonunda başarı belgesi verilerek görevlerin bitmiş olduğu anlatılmaktadır.

Mevcut 3 boyutlu kütüphane ortamının kullanılabilirliğinin araştırıldığı çalışmada öncelikle mevcut sistem incelenerek ve gerçek kütüphane ortamı yeniden gözden geçirilerek sistemle ilgili eksiklikler ve hatalar tespit edilmiştir. 3 boyutlu kütüphane ortamında tespit edilen eksiklikler ve hatalar çerçevesinde bir takım değişiklikler ve eklemeler yapılmıştır.

3 boyutlu kütüphane ortamını kullanacak bireylerin kütüphanenin yerleşke içindeki yerini belirleyen kütüphane girişindeki harita nesnesidir. Tasarıma eklenen diğer bir özellik; kullanıcıların istediklerinde başvurabilecekleri, sistemdeki kamera açılarını nasıl değiştirebileceklerini gösteren yardım menüsü eklenmiştir. Ayrıca tüm kitaplıklar üzerine gerçek kütüphane ortamında olduğu gibi katalog numaraları verilmiştir.

## KULLANILABİLİRLİK ANKETİ

3 boyutlu ortamda hazırlanan Beytepe Kütüphane Oryantasyon Programına 1 kız 8 erkek olmak üzere toplam 9 kişi katılmıştır. Yaşları 19-25 arasında olan katılımcılardan biri yüksek lisans, diğerleri lisans öğrencisidir. Katılımcılardan beşi daha önce böyle sanal bir oryantasyon ortamına katıldıklarını ifade etmiştir (Ek-1). Bireylerin sanal bir oryantasyon ortamına aşina olmaları 3 boyutlu ortamdaki Kütüphane Oryantasyon Ortamında kendilerini rahat hissetmeleri ve ortamı değerlendirmeleri açısından önemli bir unsur olabilir. Katılımcılardan yalnızca bir tanesinin daha önce Beytepe Kütüphanesini tanıtan geleneksel oryantasyon hizmetine katılmış olması, 3 boyutlu Beytepe Kütüphane oryantasyonuna katılan bireylerin daha önce Beytepe Kütüphanesini yeterince tanımadıkları şeklinde yorumlanabilir.

3 boyutlu kütüphane oryantasyon programına katıldıktan sonra katılımcılardan sistemin kullanılabilirliğini ölçmeye dönük 7 tane Likert türünde, 1 tane birden fazla seçeneği işaretleyebileceği çoktan seçmeli, 2 tane de nitel sorudan oluşan bir anket doldurmaları istenmiştir. Ankette Likert türündeki sorular 1’den (hiç katılmıyorum) 5’e (tamamen katılıyorum) doğru bir skalada yanıtlanacak şekilde oluşturulmuştur. Katılımcıların bu sorulara verdiği puanlara göre her bir soruya verilen puanların ortalaması alınmıştır (Ek-2).

## BULGULAR

Ankette alınan ortalamalara göre;

- 3 boyutlu oryantasyon ortamının Beytepe Kütüphanesi’ni yeterince tanıttığı söylenebilir (4,22).
- Kullanıcıların sistemde rahat hareket edebildikleri söylenebilir (4,56). Ancak ilk başta oyun ortamlarında kullanılan A-W-S-D tuşlarını kullanma eğilimine girmişlerdir.

- Kullanıcıların kütüphane ortamında yapacakları görevlerin neler olduğunu anlamakta sorun yaşadıkları söylenebilir (2,33). Özellikle kitap arama görevinin ilk aşaması olan katalog taramada sıkıntı çekmişlerdir.
- Kullanıcıların 2 boyutlu web alanındaki yönergeleri genel olarak anlaşılır buldukları söylenebilir (4,33). Katılımcılar bu konuda, yönergelerin kullanıcının görevleri gerçekleştirmesine yardımcı nitelikte olmasını önermişlerdir.
- Kullanıcıların ortamı yeterince gerçekçi buldukları söylenebilir (4,22). Bununla birlikte gerçek ortamı daha önce görmüş olan kullanıcıların ortamdaki nesnelere gerçekinden biraz uzak bulmuşlardır (Örneğin, ortamı gerçekinden daha geniş, kapı ve masaları gerçekinden biraz farklı bulmuştur).
- Ortamın sanal gerçeklik özelliği taşıdığı söylenebilir (4,56). Sanal gerçeklik, katılımcılarına gerçekmiş hissi veren, bilgisayarlar tarafından yaratılan dinamik bir ortamla karşılıklı iletişim olanağı tanıyan, üç boyutlu bir benzetim modelidir. Bu ise tasarladığımız sistemleri kavrama ve algılama gücümüzü önemli ölçüde arttıracaktır (Bayraktar ve Kaleli, 2007). 3 boyutlu kütüphane ortamı da sanal gerçeklik özelliğini taşıyorsa Beytepe kütüphanesini tanıtmak amacıyla hazırlanan bu sistemin/ortamın kullanıcının sistemi/ortamı kavrama ve algılama gücünü de arttıracığı söylenebilir.
- Kullanıcılara üniversitenin diğer bölümlerinin tanıtımı için de böyle bir programın olması konusunda görüşleri sorulduğunda büyük çoğunluk (4,78) olumlu görüş bildirmiştir. Bu durum kullanıcıların 3 boyutlu kütüphane ortamını yararlı buldukları ve bu ortamdan yararlandıkları şeklinde yorumlanabilir.

3 boyutlu ortamı kullananlara ortamda dolaşırken görevleri gerçekleştirmeleri için yol gösteren, yardımcı olan bağlantıları görüp görmediklerini ve gördülerse bunların yardımıyla ilişkili olduğunu anlayıp anlamadıkları sorulmuştur. Sistemde kamera açılarını değiştirme hakkındaki yardımıyla ilgili olarak ya dikkat etmediklerini ya da gördükleri halde bakmadıklarını yani bu konuda yardım almaya gerek duymadıklarını belirtmişlerdir. Görevleri gerçekleştirmelerine katkıda bulunacak diğer yardım bağlantıları için ise hem eleştirilerde hem de önerilerde bulunmuşlardır. Genel olarak eleştiriler yardım bağlantılarının neyi anlattığının anlaşılmasını önlemesi yönünde olmuştur. Örneğin, işaretli bir nesneyi arayan kullanıcı nesnenin üzerinde nasıl bir işaret arayacağı konusunda sıkıntıya düşmüştür. İlk işaretli nesneyi bulduktan sonra başka bir işaretli nesneyi ararken yine aynı türden bir işaret beklentisi içine girmiştir. Ancak nesnelere farklı şekillerde işaretlendirildiği için kullanıcı işaretli nesnelere bulmakta zorlanmıştır. Ayrıca uygulama

sırasında neden işaretli olan bilgisayar veya kabini aradıklarını, bu görevi herhangi birinde gerçekleştirebileceklerini ifade etmişlerdir. Yardım bağlantılarıyla ilgili öneriler ise yardımın içeriği (hangi konularda yardım), yardımın şekli (bulunacağı yer, görüntüsü vb.) ve zamanı konularında olmuştur. Bazı kullanıcılar sohbet modülünü kullanarak ortamda bulunan diğer bireylerden aldıkları yardımı olumlu karşılamış, ortamda başka birey olmadığı için kullanamayan kullanıcılara bu konu hakkında görüşleri sorulduğunda diğer kişilerden yardım almak istediklerini belirtmişlerdir. Kullanıcıların yardımla ilgili önerileri, özellikle bir takım görevleri gerçekleştirmeye dayalı 3 boyutlu kütüphane oryantasyon sistemin kullanılabilirliği açısından oldukça önemlidir. Kullanıcıların önerileri mevcut sistemin geliştirilmesi yönünde yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.

Kullanıcıların 3 boyutlu kütüphane ortamında eksik buldukları veya ortamda bulunmasını istedikleri özelliklerin ise genel olarak yönergelerin anlaşılabilirliği ve yardım bağlantılarına ilişkin önerilerden oluştuğu söylenebilir. Ayrıca 3 boyutlu ortamının nasıl daha ilgi çekici bir ortam yapılabileceğine ilişkin önerilerde bulunmuşlardır. Bu öneriler sistemin geliştirilmesi konusundaki çalışmalarda dikkate alınmalıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Kullanıcıların ortama ilişkin olumlu düşünceler taşımaları, fakat ortamda bir takım problemler yaşamaları sistemin kullanılabilirliğine ilişkin bir takım sorunlar olduğunu ortaya koymuştur. Bunlara yönelik öneriler şunlardır:

- ✓ Görev listesinde görevlerin sırasıyla yapılacak olması numaralandırma ile belirtilmelidir. Bir görev bittiğinde bir sonraki görev yönergesi verilebilir.
- ✓ Kapıların açık kalma süreleri uzatılmalıdır.
- ✓ Katalog numaralandırma sistemi hakkında bilgi verilmelidir.
- ✓ Kitap bulma görevinde başka bir kitap seçilmelidir.
- ✓ Kitap bulma ve inceleme görevlerinde kullanıcılar istedikleri bilgisayar ve kabinde bu görevleri yapabilmelidir.
- ✓ Kütüphane katlarının kuş bakışı hazırlanmış haritaları ortamda bulunmalıdır.
- ✓ 2 boyutlu ortamdaki yönergeler daha açıklayıcı olmalıdır.

Bunların yanında gelecekteki çalışmalar için sunulacak öneriler şunlardır:

- Ortama ilk girişte bireyler hareket etmekte zorluk yaşamıştır. Bunun için kullanıcı ortamda bir süre serbest dolaşmalıdır.
- Kullanıcıların yön tuşlarını değiştirebilecekleri söylenmelidir.
- Yapılan çalışmada genellikle ortama tek kullanıcı giriş yapılmıştır. Başka bir çalışmada işbirlikli ortam gözlemlenebilir.

## KAYNAKLAR

Acartürk, A. ve Çağiltay, K. (2006). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve Odtü’de yürütülen çalışmalar*. 9-11 Şubat 2006 Pamukkale Üniversitesi Denizli, Akademik Bilişim 2006’da sunulmuş bildiri.

Akıncı, D. ve Çağiltay, K. (2007) *.E-devlet web Sitelerini kullanmak ya da kullanamamak: Vatandaş açısından kullanılabilirlik sorunları ve öneriler*.

Aktaş, A., Zayim, N. ve Saka, O. (2007). *Sağlıkta insan-bilgisayar etkileşimi*. 31 Ocak-2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi Kütahya, Akademik Bilişim 2007’de sunulmuş bildiri.

Bayraktar, E. ve Kaleli, F. (2007). *Sanal gerçeklik ve uygulama alanları*. 31 Ocak-2 Şubat 2007. Akademik Bilişim 2007’de sunulmuş bildiri.

Dumas, J.S., & Redish, J.C. (1999). *A practical guide to usability testing*. Greenwood Publishing Group Inc. Westport, CT, USA.

Forgues, D. (2007). *Why traditional orientation?*. Transitions, Vol 2, s. 4.

Granholm, K. (2007). *Why online orientation?*. Transitions, Vol 2, s. 5.

Kaufman-Everett, Ileen N., & Backlund, Philip M. (2009). *A descriptive study on the efficacy of orientation programs for novice instructors*. [http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?\\_nfpb=true&ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=%22Kaufman-Everett+Ileen+N.%22&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=au&\\_pageLabel=RecordDetails&objectId=0900019b8003d545&accno=ED185621&nfls=false](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?_nfpb=true&ERICExtSearch_SearchValue_0=%22Kaufman-Everett+Ileen+N.%22&ERICExtSearch_SearchType_0=au&_pageLabel=RecordDetails&objectId=0900019b8003d545&accno=ED185621&nfls=false) (Erişim tarihi: 03.01.2009).

Kılıç, E. ve Güngör, Z. (2007). *Web site tasarımlarında kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerinin önemi*. 31 Ocak-2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi Kütahya, Akademik Bilişim 2007’de sunulmuş bildiri.

Kutlu, M. (2004). *Üniversite öğrencilerinin alıştırma-oryantasyon hizmetlerine ilişkin karşılaştıkları sorunlar ve beklentiler*. 6-9 Temmuz 2004 Malatya, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı’nda sunulan bildiri.

Özdemir, S., Atasoy, B. ve Somyurek, S. (2007). Bilimsel dergilerin iş süreçleri yönetimini gerçekleştiren bir yazılımın kullanılabilirlik araştırması: Türkiye’deki ilk örneğin incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 57-80.

Sevim, S.A., & Yalçın, İ. (2006). *An example of a brief orientation program: Students’ adaptation levels of and opinions about the program*. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 39(2), 217-233.

Tüzün, H. (2005, Şubat). *Dünya üzerine yayılmış çok-kullanıcı çevrim-içi eğitsel bir bilgisayar oyununun teknik olarak tamamlanması*. Akademik Bilişim 2005 Konferansı’nda sunulan bildiri, Gaziantep, Türkiye.

## EKLER

### Ek 1. Böte Lab. Kullanıcı Demografik Özellikleri

Cinsiyet	8 erkek, 1 kız
Yaş	1 kişi 19 4 kişi 20 1 kişi 21 1 kişi 23 2 kişi 25
Öğrenim Derecesi	8 kişi Lisans, 1 kişi Yüksek Lisans
Sınıf	6 kişi lisans 2. Sınıf, 2 kişi lisans 4. Sınıf, 1 kişi yüksek lisans 1. sınıf

Daha önce sanal bir oryantasyon programı kullandınız mı?	5 Evet 4 Hayır
Hacettepe kütüphanesini tanıtmayı amaçlayan bir oryantasyon aldınız mı?	1 Evet 8 Hayır

### Ek 2. Verilerin Analizi

		Ortalama
1	3 boyutlu kütüphane ortamının Beytepe Kütüphanesini yeterince tanıttığımı düşünüyorum.	4,22
2	3 boyutlu kütüphane ortamında kolayca dolaşabildim.	4,56
3	3 boyutlu kütüphane ortamında yapacağım görevlerin neler olduğunu anlayamadım.	2,33
4	3 boyutlu kütüphane ortamında sağ bölümde bulunan 2 boyutlu web ortamının yönergelerini açık ve anlaşılır buluyorum.	4,33
5	3 boyutlu kütüphane ortamı yeterince gerçekçiydi.	4,22
6	3 boyutlu kütüphane ortamında kendimi oradaymışım gibi hissettim.	4,56
7	3 boyutlu kütüphane ortamına benzer ortamlar üniversitenin diğer bölümleri için de olmalı.	4,78

### Ek 3. Ekran Görüntüleri

