

BÖLÜM WEB SİTELERİNİN KULLANILABİLİRLİK TESTİ: OTANTİK KULLANICILARLA VE OTANTİK GÖREVLERLE BİR DURUM ÇALIŞMASI

USABILITY TESTING OF DEPARTMENTAL WEB SITES: A CASE STUDY WITH AUTHENTIC USERS AND AUTHENTIC TASKS

Sacide Güzin MAZMAN
Hacettepe Üniversitesi
s.guzin@hacettepe.edu.tr

Hakan TÜZÜN
Hacettepe Üniversitesi
htuzun@hacettepe.edu.tr

Sedat AKBAL
Hacettepe Üniversitesi
sedatakbal@gmail.com

Mustafa YENİAD
Hacettepe Üniversitesi
myeniad@gmail.com

ÖZET: Bu çalışmanın amacı bir bölüm web sitesini ele alarak kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi ve mevcut kullanılabilirlik sorunlarının belirlenerek bunların çözümüne yönelik öneriler getirilmesidir. Araştırmanın çalışma grubu bölümün lisans düzeyindeki 3 öğrencisi ve yine bölümde lisansüstü öğrenim gören ve/veya çalışan 3'ü araştırma görevlisi biri öğretim üyesi olan 4 akademisyen olmak üzere toplamda 7 kişiden oluşmuştur. Çalışma otantik kullanıcı kitlesi ile web sitesinde otantik görevlerin gerçekleştirilmesi sürecinin kaydedilerek analiz edilmesi şeklinde desenlenmiştir. Verilerin analizinde görev sürecine ilişkin kayıtlar incelenmiş, gözlemcilerin notları ile karşılaştırmalı olarak katılımcıların görevlerde zorlandığı noktalar, tereddütte kaldığı noktalar, her bir görevde harcanan süre, tekrar edilen görevler, başarı ile tamamlanan görevler ve başarısızlıkla sonuçlanan görevler gruplar altında toplanarak tasnif edilmiştir. Elde edilen bulgulardan hem öğrenci hem de akademisyen grubu için kullanılabilirlik sorunları belirlenerek bunların çözümüne yönelik öneriler getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kullanılabilirlik, bölüm web siteleri.

ABSTRACT: The purpose of this study was to evaluate the usability and usability problems of a university departmental web site and also to suggest solutions to these problems, by using authentic users and authentic tasks. The study group was consisted of 7 participants including 3 undergraduate students and 4 academicians, 3 of whom were research assistants/graduate students, and one of whom was an instructor. Study was designed by recording the process of authentic task performance of authentic users in the department web site and by analyzing these records. In the data analysis, recordings from the task performances were analyzed and the issues for which users had difficulties with, the issues which users hesitated with while performing, the time spent on each task, repeated tasks, successful tasks and unsuccessful tasks were discovered comparatively with the observer notes. Usability problems were determined and solutions to these problems were suggested.

Keywords: Usability, departmental web sites.

GİRİŞ

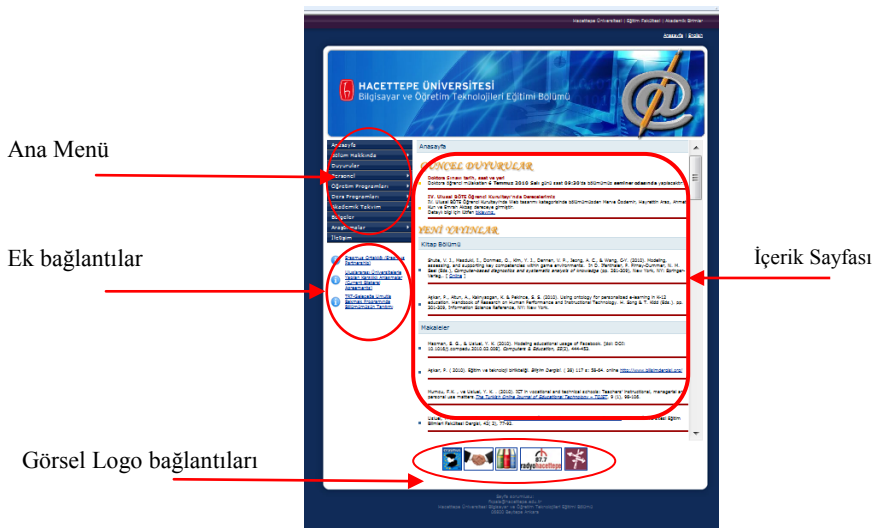
Günümüzde elektronik ya da elektronik olmayan araçların, çeşitli sistemlerin, web sitelerinin ve yazılımların, yani belirli bir hedef kitle tarafından kullanımı olası olan ve belirli bir amaca hizmet etmeye yönelik olarak hazırlanmış insan yapımı ürünlerin, bu kullanıcı kitlesi tarafından etkili kullanımını sağlamak oldukça önem kazanmaktadır. Bir ürünün bireyler tarafından benimsenmesi, kullanımına karar verilmesi ve kullanımının sürdürülmesi, hatasız ve problemsiz kullanımı, amaca uygun kullanımı, etkili sonuçların elde edilmesi ve ürünle bireyin etkileşimi gibi unsurların tümü ise kullanılabilirlikle ilişkili olarak görülmektedir.

Kullanılabilirlik kelimesinin (usability) kullanıcı dostu (user-friendly) kelimesinden geldiği ve kullanılabilirlik kavramının nasıl ölçüldüğü ve hangi boyutlarda ele alındığına ilişkin tanımlarda da farklılaşmalar olduğu ifade edilmektedir (Folmer ve Bosch, 2004). Nielsen (1993) kullanılabilirliği bireylerin bir sistemi kabulünü temel olarak tanımlamış ve bu kabul edilirliliği de uygulamal ve sosyal olarak kabul edilme olarak ayırmıştır. Nielsen (1993) kullanılabilirliğin beş boyutu olduğunu ileri sürmüştür, bunların da öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hatalar ve memnuniyet olduğunu ifade etmiştir. Shackel (2009) ise kullanılabilirliği “belirli bir kullanıcı kitlesinin, çeşitli senaryolarda belirli görevleri yerine getirmek için belirli bir eğitim ya da kullanıcı desteği verildiğinde sistemin kolay ve etkili kullanılabilmesi” olarak tanımlamıştır.

Kullanılabilirliğin değerlendirilmesine ilişkin var olan ortam ve koşullar, değerlendirme amacı, katılımcı sayısı vb. birçok değişkene bağlı olarak farklı yöntemler ve tekniklerin kullanımı söz konusudur. Özellikle performans değerlendirme gibi bazı yöntemlerle, istatikseler veriler elde edilerek en çok nerelerde problem oluştuğu belirlenebilir. Diğer taraftan bu problemin tanınması ve çözüm önerilerinin sunulması mümkün olmayabilir. Diğer bazı yöntemlerle ise tasarımın tasarımı gözden geçirmesini ve düzenlemeler yapmasını sağlamaya yönelik problemler tanınır (Doubleday, Ryan, Springett ve Sutcliffe, 1997). Kullanılan yöntem ve tekniklerin birbirine göre çeşitli üstün ve zayıf yönleri olabilmekte birlikte, araştırmacının amacına göre farklılaşabilmektedir. Scriven (1967) değerlendirmeyi amaca yönelik olarak, biçimlendirici değerlendirme ve özetleyici değerlendirme olarak ikiye ayırmış ve biçimlendirici değerlendirmenin geliştirme aşamasında bir tasarımın geliştirilmesine yönelik olarak yapıldığını, özetleyici değerlendirmenin ise geliştirme bittikten sonra tasarımın değerlendirilmesi için yapıldığını ifade etmiştir (Hartson, Andre ve Willigies, 2001).

Kullanılabilirlik sadece araç-gereç, cihazlar gibi donanım boyutundaki ürünler için değil, yazılımlar, arayüzler ve çeşitli sistemler gibi insan kullanımını amaçlayarak ortaya konulmuş her ürün için önemli bir kriterdir. Örneğin, Pero (2003) bir web sitesinin başarılı ve etkili olması için kullanılabilir olması gerektiğini ifade etmiş ve eğer kullanıcı siteyi rahatlıkla kullanamazsa beklenen görevi başarı ile tamamlamadan ortamdaki çıkacağını ileri sürmüştür. Her ne kadar ticari kaygısı olmayan web sitelerinin kullanılabilirliğinin önemli olmadığı gibi bir yanlışlığın varlığı söz konusu olsa da, tüm web sitelerinin belirli bir amaca hizmet etmesinden dolayı ticari kaygısı olsa da olmasa da kullanılabilir olması gerektiğini açıklamıştır. Örneğin eğitsel bağlamdaki okul ya da üniversite web siteleri, bölüm, enstitü, idari birimler gibi çeşitli akademik birimlerin web siteleri gerek öğrenci, gerek eğitimci, gerekse bu süreçteki diğer bireyler açısından bilgilendirici ve yönlendirici işlevlere sahip olmaları kullanılabilirliklerini önemli kılmaktadır.

Bu noktadan hareketle bu çalışmada akademik bağlamdaki web sitelerinden bir bölüm web sitesinin ele alınarak (Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)) otantik kullanıcılarla otantik görevler gerçekleştirilerek, genel kullanılabilirlik sorunlarının belirlenmesi ve buna yönelik çözüm önerilerinde bulunulması hedeflenmiştir. Kullanılabilirliği değerlendirilen bölüm web sitesine ilişkin genel görünüm Şekil 1’de gösterilmektedir:



Şekil 1: Hacettepe Üniversitesi BÖTE Bölümü Web Sitesi (http://www.ebit.hacettepe.edu.tr/)

YÖNTEM

Çalışma otantik kullanıcı kitlesi ile web sitesinde otantik görevlerin gerçekleştirilmesi sürecinin kaydedilerek, analiz edilmesi şeklinde desenlenmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu için bireyler seçilirken, bu bireylerin mümkün olduğu kadar bölüm web sitesi kullanıcı gruplarını temsil etmesi hususu gözetilmiştir. Bu doğrultuda çalışma grubu bölümün lisans düzeyinde öğrenim gören 3 öğrenci ve yine bölümde lisansüstü düzeyde öğrenim gören ve/veya çalışan 3'ü araştırma görevlisi biri öğretim üyesi olmak üzere 4 akademisyen olmak üzere toplamda 7 kişiden oluşmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin 4'ü kadın 3'ü erkek olup, yaşları 18–46 arasında değişmektedir. Araştırmada çalışma grubundaki tüm bireylerin öğrenim gördüğü ya da çalıştığı bölüm Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi'dir. Çalışmaya katılımda gönüllük esaslı gözetilmiştir.

Görevlerin Seçimi

Seçilen kullanıcı grubunun bir kısmı siteyi bölümün lisansüstü ve lisans seviyesindeki öğrencisi rolü ile bir kısmı ise bu bölümde çalışan bireyler olarak kullandıkları için siteye erişim amaçları ve eriştiklerinde yaptıkları işlerin farklı olacağı düşünülerek uygulama için gerçekleştirilecek görevler tasarlanırken çalışan bireyler için ve öğrenciler için iki ayrı görev grubu hazırlanmıştır. Görevlerin seçiminde; günlük hayatta kullanırken en sık kullanabilecekleri, gerçek yaşamdaki kullanımlarına benzer olmaları, her görevin sitedeki farklı öğeleri, menüleri ve içeriği kullandırmaya yönlendirmesi, bir görevin diğeri ile çok benzer kullanımlar ve adımlar içermemesi esasları gözetilmiştir. Sonuç olarak lisans öğrencilerinden oluşan 3 kişilik katılımcı grubu için 8 görev ve lisansüstü seviyede öğrenci olan ve/veya akademisyen olan 4 kişilik katılımcı grup için ise 7 görev olmak üzere toplamda 15 görev belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Süreç

İlk kısımda katılımcıların yaş, cinsiyet, sınıf/görev, bölüm web sayfasına erişim sıklığı, bölüm web sayfasına en çok nereden eriştikleri ve en çok hangi amaçlarla eriştiklerine ilişkin bilgileri edinmek amaçlı hazırlanan soruların yer aldığı bir demografik bilgi formu dağıtılmıştır. İkinci kısımda ise katılımcılar farklı zamanlarda, gerekli ayarlamaların (çözünürlük, ışık, İnternet bağlantısı, kaydeden programın başlatılması) yapıldığı bir bilgisayar başına oturtularak, sitede gerçekleştirmeleri beklenen görevlerin yer aldığı yönerge okunarak aktarılmıştır. Bireyler görevleri gerçekleştirirken süreç Captivate programı ile arka planda kaydedilmiştir. Bu program bireyin sayfadaki tüm hareketlerini (tıklama, sürükleme, yazma, fare ile işaretleme, seçme vb.) tıpkı bir kamera gibi kaydetmektedir.

Veri Analizi

Birinci kısma ilişkin demografik bilgiler anketinin analizinde frekanslar kullanılmıştır. İkinci kısım olan katılımcı-tabanlı değerlendirme testinde ise görev sürecine ilişkin kayıtlar incelenmiş, gözlemcinin notları ile karşılaştırmalı olarak katılımcının görevlerde zorlandığı noktalar, tereddütte kaldığı noktalar, her bir görevde harcanan süre, tekrar edilen görevler, başarı ile tamamlanan görevler ve başarısızlıkla sonuçlanan görevler gruplar altında toplanarak tasnif edilmiştir.

BULGULAR

Ön Bilgi Formuna İlişkin Bulgular

Lisans öğrencisi katılımcıların tamamı olmak üzere, katılımcılardan büyük bir çoğunluğu bölüm web sitesine haftada birkaç kez girmektedir. Kullanım amaçlarına bakıldığında ise lisans öğrencilerinin bölüm web sitesini en çok duyuruları takip etmek ve derslerine giren akademisyenlerle iletişime geçerken e-posta adreslerine bakmak için girdiği görülmektedir. Akademisyen grubunda ise katılımcıların genellikle bölüm öğretim elemanlarının son yayınlarını takip etmek için kullandığı ortaya çıkmıştır.

Katılımcı-Tabanlı Görevlerin Yapılmasına İlişkin Bulgular

Toplamda 3 öğrenci ve 4 akademisyene ait farklı iki görev grubunun uygulama süreci bilgisayar başında Captivate programı ile kaydedilmiş ve akademisyenler 7, öğrenciler ise 8 görev tamamlamıştır.

Tablo 1: Öğrenci grubu görev tamamlama süreleri ve başarılı/başarısız görevler

Katılımcı	Görev 1		Görev 2		Görev 3		Görev 4		Görev 5		Görev 6		Görev 7		Görev 8		Toplam	
	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı
1	17,49	✓	7,35	✓	7,14	✓	26,50	✓	9,94	✓	14,49	✓	10,62	✓	57,89	X	151,42	%87,5
2	7,15	✓	15,39	✓	31,25	✓	28,77	✓	9,26	✓	9,56	✓	5,25	✓	40,53	X	147,16	%87,5
3	13,93	✓	6,00	✓	9,15	✓	29,51	✓	12,05	✓	6,55	✓	5,31	✓	28,25	X	110,75	%87,5
Ort.	12,85		9,58		15,84		28,26		10,41		10,2		7,06		42,22		136,44	%87,5

Görev1: 4. sınıfların ders programından, Cuma öğleden sonra hangi derslerinin olduğunu söyleyiniz.

Görev2: Seçmeli bir ders olan “Nesneye Yönelik Programlama” Dersini Ekle/Sil Haftası’nda eklemek istiyorsunuz. Bu dersin kodunu bölüm web sitesinden bularak söyleyiniz.

Görev3: 2009-2010 Bahar yarıyılı başlangıç tarihini bölüm web sitesinden bularak söyleyiniz.

Görev4: Salı günü 13.00’den sonra Derslik 3 (D3)’ün boş olup olmadığını (ders olup olmadığını) söyleyiniz.

Görev5: Bölüm öğretim görevlilerinden Halil Yurdağül’ün daha önce vermiş olduğu derslere bakınız.

Görev6: BÖTE bölümünün amacı, kapsamı, mezunların iş imkânları gibi bilgileri bölüm web sayfasından ediniz.

Görev7: Önümüzdeki resmi tatillerden olan yılbaşı tatilinin kaç gün olacağını bölüm web sayfasından öğreniniz.

Görev8: Bölümümüz sayfasından üniversitedeki sosyal öğrenci toplulukları sayfasına erişiniz.

Tablo 1’den görüldüğü üzere öğrencilerin en kısa sürede tamamladıkları görev 7,06 sn.lik ortalama ile “yılbaşı resmi tatil gününün” bulunması olan “Görev 7”; en uzun zaman alan ve katılımcılar tarafından tamamlanamayan görev ise “Sosyal Öğrenci Toplulukları” sayfasına erişim olan “Görev 8” olmuştur. Katılımcılar tüm görevleri ortalama 136,44 saniyelik süre ile tamamlanmıştır. Bu da genel olarak bakıldığında oldukça uygun bir süre olup, bölüm web sayfasının genel anlamıyla kullanılabilir bir yapıya sahip olduğunu ve kullanıcıların çok fazla zorlanmadıklarını ortaya koymaktadır. Derslik durumunun boş olup olmamasına ilişkin verilen “Görev 4” ise 28,26 saniye ile diğer başarı ile tamamlanan görevlere oranla daha geç tamamlanmıştır. Bu durumun görevin tamamlanması için çok fazla sayfanın kaydırma çubuğunu kullanmayı gerektirmesinden kaynaklandığı gözlemlenmiştir. Genel olarak diğer görevlerin tamamlanma sürelerinde çok aşırılık olmaması ve birbirine yakın olması, öğrenci profilinin siteye hakimiyetinin ve uyumunun oldukça iyi olduğunu göstermesi olarak yorumlanabilir. Katılımcıların görevleri gerçekleştirme durumuna bakılması hiç bir katılımcının “Görev 8”i gerçekleştiremediğini göstermektedir. Bu durum katılımcıların “Sosyal Öğrenci Toplulukları” bağlantısını daha önce hiç kullanmadıkları ya da fark etmediklerini ve bu bağlantı yapısının yeniden düzenlenmesi gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır. Bunların dışında öğrencilerin görevleri uygulama süreçlerinde yaşadıkları problemler, bunların sıklıkları ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Görevleri gerçekleştirme sürecinde öğrenci grubunda yaşanan genel problemler ve öneriler

Problem	Kişi Sayısı	Öneriler
Sosyal öğrenci toplulukları bağlantısının bulunduğu logolar bulunamıyor.	3	Buradaki bağlantılar, sol tarafta ana menü altındaki diğer bağlantıların altına metin olarak verilebilir ya da görsellere metin açıklama eklenebilir.
Ders programı ve öğretim programı ifadeleri çoğu zaman birbirine karıştırılıyor.	2	Öğretim programı ile ders programı karışmayacak şekilde örneğin “ders kataloğu” olarak değiştirilebilir.
Dersliklerin uygun olup olmadığını kontrol ederken lisans ve lisansüstü programının ikisini de kontrol etmek unutuluyor.	2	Dersliklerin programları ayrı olarak verilebilir.

Akademisyen grubundaki katılımcıların yedi görevi tamamlama süreleri ve başarılı olma durumlarına ilişkin bulgular Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3: Akademisyen grubu görev tamamlama süreleri ve başarılı/başarısız görevler

Katılımcı	Görev 1		Görev 2		Görev 3		Görev 4		Görev 5		Görev 6		Görev 7		Toplam	
	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı	Süre (saniye)	Başarı
1	30,87	✓	18,62	✓	33,47	✓	6,84	✓	9,13	✓	8,37	✓	7,56	✓	114,86	%100
2	30,62	✓	33,04	✓	40,50	✓	14,70	✓	8,92	✓	21,46	✓	68,10	X	217,34	%85,7
3	28,42	✓	63,34	X	26,58	✓	18,98	✓	7,57	✓	13,04	✓	37,1	✓	195,03	%85,7
4	15,00	✓	14,64	✓	18,47	✓	7,76	✓	2,45	✓	18,94	✓	28,76	X	106,02	%85,7
Ort	26,22		32,41		29,75		12,07		7,01		15,45		35,38		158,31,38	%89,2

Görev1 Bölümünüzde daha önce çevrim-içi öğrenme ile ilgili yüksek lisans tezi yapıp yapılmadığına : bakınız.

Görev2 Bölümün öğretim üyelerinden Buket Akoyunlu'nun yayınlamış olduğu ulusal ve uluslar arası : bildirimleri inceleyiniz.

Görev3 Lisansüstü seçmeli derslerden biri olan "Okullarda Teknoloji Uygulaması" dersinin kodunu : söyleyiniz.

Görev4 Bölümde kaç asistanın ÖYP kapsamında, kaç asistanın 35. madde kapsamında araştırma görevlisi : olduğunu bulunuz.

Görev5 Bölüm sekreteri ile iletişime geçmek için gerekli bilgileri bulunuz. :

Görev6 Resmi tatillerden olan yılbaşı tatilinin kaç gün olacağını bölüm web sayfasından öğreniniz. :

Görev7 Bölümümüz sayfasını kullanarak üniversite kütüphanesi sayfasına erişiniz. :

Tablo 3'te görüldüğü üzere akademisyenlerden ikisi bölüm sayfası kullanılarak kütüphane sayfasına erişim uygulamasını içeren "Görev 7"yi başarı ile tamamlayamamış, diğer yandan görevde harcanan toplam süre ortalaması ise diğer görevlere oranla daha yüksek çıkmıştır. Bu durum, kütüphane bağlantısının yeniden sorgulanarak yapılandırılması gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır. Kütüphaneye olan bağlantı, ana sayfanın en alt kısmında bir resim olarak temsil edildiğinden katılımcılar bununla ilgili görevi tamamlayabilmek için daha yoğun çaba harcamış ve bu görev iki katılımcının başarısızlığıyla sonuçlanmıştır.

Yine Tablo 3'te görüldüğü gibi katılımcılar öğretim üyelerinden birinin ulusal ve uluslar arası bildirimlerinin incelenmesi olan "Görev 2" için diğer görevlere oranla oldukça fazla zaman harcamış ve katılımcılardan biri bu görevi tamamlayamamıştır. Başarı ile tamamlayan diğer üç katılımcıdan ikisi ise öğretim üyesinin kişisel sayfasına hemen doğrudan girebilmiş, fakat yukarı kısmındaki yayınlar linkini önce fark etmemiş ve sayfa içerisinde aramış, kaydırma çubuğunu kullanarak tüm sayfayı inceleyip bulamayınca tekrar yukarı çıkmış ve yayınlar linkini fark edip görevi tamamlamıştır. Bu nedenle yayınların da diğer içerikle birlikte iç sayfada verilmesi ya da öğretim üyesi hakkındaki tüm bilgi başlıkların linklerle verilmesi uygun olabilir.

Diğer yandan en kısa sürede tamamlanan görev ise 8,48 saniyelik süreyle bölüm sekreteri iletişim bilgilerinin bulunması ile ilgili olan "Görev 5"tir. Tablo 3 genel olarak incelendiğinde tüm görevlerin tamamlanma süresi ortalama 158,31 saniye ve genel başarı ortalaması %89,2 olarak bulunmuştur. Bu bulgu akademisyen grubundaki katılımcıların da siteye genel olarak hakim olduklarını, siteyi zorlanmadan kullandıklarını ve seçilen görevlerin hedef kitle için uygun olduğunu göstermektedir.

Başarı oranları ve görev süreleri dışında kayıtların incelenmesi sonucu katılımcıların en çok ya da en ilgi çekici problem yaşadıkları noktalar, bunların sıklıkları ve bu problemlerin çözümüne yönelik öneriler Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: Görevleri gerçekleştirme sürecinde akademisyen grubu genel problemler ve öneriler

Bulgular	Kişi Sayısı	Öneriler
Kütüphane bağlantısı ve yanındaki logo olarak gösterilen diğer bağlantılar sayfanın alt kısmında fark edilmiyor.	4	Buradaki bağlantılar, sol tarafta ana menü altındaki diğer bağlantıların altına metin olarak verilebilir ya da görsellere metin açıklama eklenebilir.
Ders programı ve öğretim programı	2	Öğretim programı ile ders programı karışmayacak

karıştırılıyor.		şekilde örneğin "ders kataloğu" olarak değiştirilebilir.
Akademisyenlerin kişisel sayfasındaki yayınlar linki fark edilmiyor ve öncelikle ilk açılan içerikte yayınlar aranıyor.	3	İlk açılan akademisyen sayfasında içerikteki bilgiler başlıklara ayrılarak ayrı ayrı bağlantılar verilebilir ya da yayınlar da bu ana içerik sayfasında yer alabilir.
Tez arama gibi sayfa içinde konu aramak için genellikle ctrl+f/bul fonksiyonu kullanılıyor. Site içi arama özelliği eksikliği hissediliyor	2	Siteye bir site içi arama özelliği ya da yayınlar için anahtar kelime, yazar adı ya da konu dizini öğelerine göre bir arama fonksiyonu eklenebilir.
Belgeler linki ile yayınlar karışıyor.	2	Araştırmalar yerine tezler başlığı kullanılabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında eğitsel ara yüz niteliği taşıyan bölüm web sitelerinden biri ele alınarak otantik kullanıcıların katılımı ile ve otantik görevlerle kullanılabilirliği değerlendirilmiş ve bunun sonunda belirlenen sorunların geliştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Gelecek çalışmalarda bu çalışmanın önerileri doğrultusunda bölüm web sitesi yeniden düzenlenerek, kullanılabilirliği yeniden gözden geçirilebilir. Yine ilerideki çalışmalarda bu sitenin kullanılabilirliği göz izleme yöntemi, alan çalışmaları, uzman görüşü alma, anket vb. şekilde farklı yöntem ve tekniklerle incelenerek bu çalışmanın bulguları desteklenebilir ve geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Doubleday, A., Ryan, M., Springett, M., & Sutcliffe, A. (1997). A comparison of usability techniques for evaluating design. *Proceedings of Designing Interactive Systems (DIS '97) Conference*. New York: ACM Press, 101-110.
- Folmer, E., & Bosch, J. (2004). Architecting for usability: A survey. *The Journal of Systems and Software* 70(1/2). 61-78.
- Hartson, H.R., Andre, T.S., & Williges, R. C. (2001). Criteria for evaluating usability evaluation methods. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13(4), 373-410.
- Nielsen, J. (1993). Usability engineering. Boston, MA: Academic Press. 22.11.2009 tarihinde <http://books.google.com.tr> adresinden erişilmiştir.
- Pero, K. (2003). 25.12.2009'da <http://www.usableinterface.com/articles/whyusability.php'den> erişilmiştir.
- Shackel, B. (2009). Usability - Context, framework, definition, design and evaluation. *Interacting with Computers*, 21(5-6). 339-346.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. In R. Tyler, R. Gagne, & M. Scriven (Eds.), *Perspectives of Curriculum Evaluation* (pp. 39-83). Chicago, IL: Rand McNally.