

Web Sayfası Kullanılabilirliğinin Ölçülmesi: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Web Sayfası Örneği

Measurement of Web Usability: Web Page of Hacettepe University Department of Information Management

Nazan (Özenç) Uçak* ve Tolga Çakmak **

Öz

Günümüzde bilgi giderek daha çok elektronik ortamda üretilmekte ve erişimi de web sayfaları aracılığıyla sağlanmaktadır. İnternet'te yer alan web sayfası sayısının artması sonucunda benzer içeriğe sahip ancak farklı tasarımlarla hazırlanan web siteleri ortaya çıkmıştır. Web sitelerinde yer alan bilginin kullanıcı beklenti ve özelliklerine göre tasarlanarak sunulması bu bilginin etkin kullanımı açısından önemlidir. Bu çalışmada, web sayfalarının tasarımında ve kullanımında etkinliğini ölçmek için gerçekleştirilen kullanılabilirlik çalışmaları hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü web sayfasının kullanılabilirliğini ölçmek üzere yapılan bir araştırma ve sonuçları aktarılmaktadır. Bölüm web sayfası kullanıcısı olan farklı düzeyde yedi gönüllü denek üzerine gerçekleştirilen araştırmada nitel ve nicel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Deneklere uygulama öncesi genel durumlarının belirlenmesi için bir ön test uygulanmıştır. Klasik kullanılabilirlik testinin uygulaması aşamasında deneklere bölüm web sayfasının çeşitli bölümlerinin kullanımını gerektiren on dört soru yöneltilmiştir. Soruların yanıtlanması sırasında sesli düşünme tekniği ile elde edilen veriler, tıklama sayıları ve yanıtlama süreleri kaydedilmiştir. Kullanılabilirlik çalışmasının son aşamasında kullanıcılara son test uygulanarak bölüm web sayfası ile ilgili görüşleri alınmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen nicel ve nitel veriler analiz edilerek web sayfasının kullanımını olumlu ya da olumsuz etkileyen unsurlar belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar mevcut web

* Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü. e-posta: ucak@hacettepe.edu.tr

** Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü. e-posta: tcakmak@hacettepe.edu.tr

sayfasının etkin kullanımını sağlayacak düzenlemeler için kullanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: *web kullanılabilirliği, kullanılabilirlik testi, Hacettepe Üniversitesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü*

Abstract

Today, information is produced increasingly in electronic form and retrieval of information is provided via web pages. As a result of the rise of the number of web pages, many of them seem to comprise similar contents but different designs. In this respect, presenting information over the web pages according to user expectations and specifications is important in terms of effective usage of information. This study provides an insight about web usability studies that are executed for measuring effectiveness of web pages in design and usage sections. It also puts emphasis on the usability study of Hacettepe University, Department of Information Management web page. Seven volunteered users are determined from different levels. Qualitative and quantitative methods were used together for usability study. This usability study consists of three stages. In the first stage, "pre-test" was implemented for determining users' general computer and Internet skills. In the second stage, "classical usability study" was implemented. Fourteen questions that require the usage of the web page were prepared and directed to users. Clicking number and retrieval time was recorded and think-aloud protocol was also implemented during the study. In the third stage, a final test was implemented to users in order to find out the ideas of users about Hacettepe University, Department of Information Management web page. As a result of the usability study, positive and negative features of the web page were determined by the analyses of qualitative and quantitative data. Finally the results that were elaborated from the analyses have been used for revision that will provide an effective usage of the web page.

Keywords: *web usability, usability test, Hacettepe University, Department of Information Management*

Giriş

Bilginin günümüzde yoğunlukla bulunduğu ortamlar İnternet ve İnternet'in önemli parçası olan web siteleridir. Gün geçtikçe çeşitlenen web siteleri sayesinde İnternet'te yer alan bilginin artışı katlanarak devam etmekte ve bunun sonucunda da bu ortamlarda yer alan bilginin takibini zorlaşmaktadır. Bu artış İnternet'te yer alan bilgilere erişmek isteyen kullanıcıların, web sitelerinde yer alan içeriğe nasıl erişecekleri ve web sitelerini nasıl daha etkin kullanacaklarına yönelik soruların

ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle web sitelerinin nasıl düzenlendiği, kullanılabilir olup olmadığı giderek daha fazla önem taşır bir hale gelmektedir.

Web sitelerinin oluşturulmalarındaki temel amaç sahip olunan içeriğin hedeflenen kullanıcı kitlesine en etkin şekilde iletilmesidir. Ancak içeriğin kullanıcıya sunulmasında dikkat edilmesi gereken en önemli unsur, kullanıcıların bilgiye kısa sürede ve kolaylıkla erişebilecekleri bir kullanıcı arayüzünün olmasıdır. Genelde kullanıcılar, kendilerine karmaşık gelen arayüzlere sahip web sitelerinden kolaylıkla vazgeçerek, benzer içerikteki bir başka web sitesini tercih etmekte, bu da bazı web sitelerinin kullanılabilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Gelişen teknolojiler, kullanıcıların İnternet'in en önemli parçası olan web sitelerinden beklentilerini ve davranış özelliklerini de değiştirmektedir. Araştırmalar; kullanıcıların web sitelerini beş saniyeden daha az bir sürede ziyaret ettiklerini ve web sitesinden mümkün olduğunca kısa sürede ayrılma eğiliminde olduklarını göstermektedir (Townes, 2007). Kullanıcıların web sitelerini kullanımlarında görülen bu değişiklikler, bazen aylarca süren ve yüksek maliyet gerektiren tasarımlarda kullanıcı davranışlarının ölçülmesi ihtiyacını doğurmuştur. Bu nedenle gerek yeni tasarlanan gerekse mevcut web sitesinin kullanımını sağlamak için kullanıcıların web sitesi üzerindeki hareketlerini içeren testler yapılmaktadır. Bu testlerin gerçekleştirilmesinde özel kullanılabilirlik laboratuvarları da dâhil olmak üzere çok çeşitli tekniklerin ve olanakların kullanıldığı görülmektedir.

Kullanıcı odaklı ve kullanılabilirlik testleri yapılarak tasarlanmış arayüzlere sahip web sayfaları, benzer içeriğe sahip diğer web sitelerine göre kullanıcılar tarafından daha çok tercih edilmektedir. Bu nedenle web sitelerinin tasarlanmasında kullanıcı özelliklerinin dikkate alınması gerekir. Kullanıcı özelliklerine göre tasarlanan web siteleri, kullanıcılara daha etkin bir içerik sunmakta, site içinde kaybolmadan ve gereksiz işlemler yapmadan bilgiye erişme olanağı sağlamaktadır. Web sitelerinin kurulum aşamasında olduğu kadar var olan sitelerin değerlendirilmesinde de kullanılabilirlik testleri ile sınanması yaygınlik kazanmaktadır.

Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü web sayfasının tasarımının ve içeriğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir kullanılabilirlik araştırması yer almaktadır. Çalışmanın başında kullanılabilirlik kavramı ve kullanılabilirlik testleri ile ilgili kısaca bir tanıtımdan sonra yapılan araştırma ve elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

Kullanılabilirlik

Kullanılabilirlik; insanların çevre ile olan etkileşimlerini, özelliklerini, sınırlılıklarını inceleyen ve elde edilen verilere göre makine veya sistem tasarımına yönelik bir mühendislik alanı olan işbilim (ergonomi) alanında

üretmiş bir kavramdır (Alexander, 2003; İşbilim, 2008). Literatüre baktığımızda kullanılabilirlik ile ilgili birçok çalışmanın yapıldığını, Uluslararası Standartlar Organizasyonu (International Organization for Standardization, ISO) tarafından konuyla ilgili olarak ISO 9241 standardının oluşturulduğunu görmekteyiz (ISO, 2008).

Literatürde genelde insan-bilgisayar etkileşimi ile ilgili kullanılabilirlik tanımlarının yanı sıra genel kapsamda tanımların da yapıldığı görülmektedir. Coşkunserçe ve Dursun (2008) kullanılabilirliği “*bir ürünü kullanan insanların işlerini hızlı ve kolay bir şekilde yerine getirmesi*” olarak tanımlamaktadırlar (s.888). Kullanılabilirlik Profesyonelleri Derneği (Usability Professionals’ Association, UPA) benzer bir tanım yaparak kullanılabilirliği “*yazılım, donanım ya da herhangi bir ürünün, o ürünü kullanan insanlar için uygunluğu ve kolay kullanımını sağlayan bir ölçüt*” olarak tanımlamaktadır (UPA, 2008). Kullanılabilirlik ile amaçlanan kullanıcıların gereksinimlerini karşılayacak şekilde ürünlerin tasarlanmasını sağlamaktır (Kılıç ve Güngör, 2006b s.1). Bu tanımlarda kullanılabilirliğin genel kapsamda bütün ürünlere yönelik kaliteyi belirleyen bir ölçüt olarak belirtildiği görülmektedir. Konuyla ilgili çok sayıda araştırması olan Jakob Nielsen (2003) ise bu tanımlardan farklı olarak kullanılabilirliği nasıl basit kullanıcı arayüzü oluşturulacağını değerlendiren bir kalite niteliği olarak tanımlamaktadır. Bazı çalışmalarda ise kullanılabilirliğin birden çok anlamı üzerinde durulmaktadır. Bu çalışmalardan birinde Quesenbery (2001) bu anlamları dört başlık halinde sıralamıştır. Bunlar:

- Bir sonuç olarak; kullanılabilir yazılımlar,
- Bir süreç olarak; kullanılabilir yazılımlar üretmek için kullanıcı merkezli tasarımlar,
- Bir teknikler bütünü olarak; kullanılabilir yazılımları oluşturmak için gerekli olan kullanılabilirlik testleri ve gözlem gibi metotlar ve yöntemler,
- Felsefi olarak; kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanması, anlamlarını taşımaktadır.

Sadece genel kapsamlı ürün veya insan-bilgisayar etkileşimi açısından değil, hizmetlerin tasarlanmasında da kullanılabilirlik önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanılabilirliğe yönelik yapılan tanımlamalar kullanılabilirliğin kullanıcı merkezli ve bir kalite ölçütü olma özelliği yanında ürün veya hizmetlerin kullanımında basitlik ve çabukluk sağlama özelliklerini taşıyan bir kavram olduğunu göstermektedir. Bu özelliklerini göz önüne alarak kullanılabilirliği “*bir ürünün veya hizmetin hedeflenen kullanıcılar tarafından kolay ve kısa sürede*

kullanımını sağlayan bir kalite ölçütü” olarak tanımlamak mümkündür. Ürün ve hizmetlerin tasarımında kullanılabilirlik esaslarının dikkate alınması kullanıcıların gereksinimlerinin en iyi şekilde karşılamasına yardımcı olurken, bu ürün ve hizmetleri sunan kurumlara diğer benzer nitelikteki kurumlar karşısında üstünlük de sağlamaktadır.

Kullanılabilirlik Ölçütleri ve Kullanılabilirlik Testleri

Ürünlerin veya hizmetlerin kullanılabilir olması aynı zamanda kullanıcılara avantaj sağlayan bazı özelliklere sahip olmaları anlamına gelmektedir. ISO 9241 standardında on birinci bölümde ergonomi ile ilgili olarak ifade edilen kullanılabilirlik, ürünlerin kullanıcıların kendilerine özgü hedeflerine ulaşabilmeleri için etkililik, etkinlik ve memnuniyet unsurları ile sağlanabilinen bir olgu olarak ifade edilmiştir (ISO 9241, 2008). Bu tanımda yer alan etkililik, etkinlik ve memnuniyet unsurları günümüzde birçok ürünün kullanılabilirliğinin belirlenmesinin yanı sıra web sitelerinin kullanılabilirliklerinin ölçülmesinde de sıklıkla kullanılmaktadır.

ISO 9241 standardından yola çıkılarak kullanılabilirlik ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalara göre kullanılabilirliği belirleyen beş ölçütün bulunduğu ve literatürde bu ölçütlerin “5E” olarak nitelendirildiği görülmektedir. Bu ölçütlerden ilki; web sitesinin kullanıcıların bilgi gereksinimlerini tam olarak karşılayıp karşılamadığını ve ihtiyaç duyulan bilgiye tam olarak erişilip erişilemediğini ölçen etkililik (effective) ölçütüdür. İkinci ölçüt ise kullanıcıların web sitesinde bir görevi tamamlarken ne kadar çabuk bir şekilde işlemleri başardıklarını ve bu görevi gerçekleştirirken harcadıkları bilişsel çabayı ele alan etkinlik (efficient) ölçütüdür. Üçüncü ölçüt olarak kullanıcıların memnuniyeti ve tatmin olmalarını içeren caziplik (engaging) kavramı ele alınmaktadır. Literatürde yer alan bu ölçütlerden bir diğeri de kullanıcıların hata yapmalarını engelleyecek bir arayüzün olması ve kullanıcılara yardımcı olacak unsurların site içinde yer almasını sağlayan hatalara karşı olumlu yaklaşım (error tolerant) ölçütüdür. Bu ölçütlerden sonuncusu ise kullanıcının siteyi kullanırken yapacağı işlemleri nasıl gerçekleştireceğini kolaylıkla tahmin etmesini ve site bölümlerinin bir bütün olarak tutarlı olmasını içeren sitenin kullanımının kolay öğrenilebilir (easy to learn) olmasıdır (Alexander, 2003). Ayrıca kullanılabilirlik araştırmalarında bu ölçütler tanımlanırken bu ölçütlere benzer nitelikleri içeren öğrenilebilirlik, etkililik, hatırlanabilirlik, hatalar ve hata oranları ve memnuniyet unsurları da belirlenmeye çalışılmaktadır (Nielsen, 2003).

Bu ölçütlerden yola çıkılarak web sitelerinin kullanılabilirliklerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalara genel olarak kullanılabilirlik testi adı verilmektedir. Bu konu ile ilgili yapılan tanımlara baktığımızda kullanılabilirlik

testlerinin, tasarımların ya da arayüzlerin kullanıcı ile buluşmadan önce yapılan ve tasarımın kullanılabilirliğini ölçen testler olduğu söylenebilir (Dalcı, 2008). Kullanılabilirlik testi, bir ürünün gelişimi ve nasıl daha aktif kullanılacağı hakkında nicel ve nitel verilerin toplamasını içeren pazarlama alanıyla ilgili bir terim olmakla birlikte, ergonomi, bilgisayar bilimleri, web tasarımı ve programlama ile de ilişkili disiplinlerarası bir kavramdır (Elaina, 2002 s.2). Kullanılabilirlik testleri bir ürünün, sistemin ya da web sayfasının daha önceden belirlenmiş amaçlar ve ölçütler doğrultusunda ne derece etkin, verimli ve tatmin edici bir kullanım sunduğunu araştıran testlerdir (ÜTEST, 2008).

Bir ürünün veya hizmetin kullanılabilirlik çalışmasının yapılabilmesi için çeşitli unsurların göz önüne alınması ve bu unsurların araştırma öncesinde belirlenmesi gerekir. Bir ürünün kullanılabilirlik çalışmasını yaparken öncelikle;

- Kullanılabilirlik çalışması yapılacak konu
- Kullanılabilirlik çalışması uygulanacak arayüz, ve bu çalışma sırasında kullanılacak araçlar
- Hedef kullanıcı grubu
- Verilerin hangi tekniklerle toplanacağını belirlenmesi gerekir (Alaçam ve Çağıltay, 2007).

Bu ölçümlerde çeşitli yöntemler kullanılmakla birlikte genelde ISO 9241 standardında yer alan etkinlik, verimlilik ve tatmin edicilik fonksiyonları hakkında veriler elde edilmeye çalışılmaktadır. Bu nedenle kullanılabilirlik testlerinde hazırlanan soruların bu üç unsuru belirlemeye yönelik ortak özellikler taşıdığı söylenebilir. Kullanılabilirlik testlerinde yer alan etkililik unsuru, sistemin amaca yönelik kullanımının nicel olarak ölçülmesini ifade etmektedir (Bağış, 2003). Etkililik ile ilgili sorular genellikle kullanıcıların yaptıkları hata sayısı, görevleri başarıyla tamamlayan kullanıcıların yüzdesi gibi sayısal ve istatistiksel verilerin elde edilmesine yöneliktir. Etkinlik unsurunun saptanması için ise web sitesinin ya da ürünün oluşturulma amacına ne denli ulaşıldığının belirlenmesi ölçülmektedir. Bu unsur için verilen bir görevi gerçekleştirmek için geçen süre, harcanan çaba, yardım kullanmada harcanan zaman gibi nicel veriler elde edilmeye çalışılmaktadır. Son olarak ise kullanıcıların ürünü veya web sitesini kullandıkları sonucunda şikâyet sıklıkları, verdikleri olumlu ve olumsuz görüşler ve bu görüşlerin oranı gibi hem nitel hem de nicel verilerden yararlanılarak kullanılabilirliğin memnuniyet unsuru hakkında bilgi elde edilmektedir (Bağış, 2003).

Bir ürünün ya da hizmetin etkililik, etkinlik ve memnuniyet sağlama özelliklerini ölçülmeye çalışırken, yapılan kullanılabilirlik testini etkileyen iki önemli etkenin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu iki önemli etken

“güvenilirlik” ve “geçerlilik” kavramlarıdır (Elaina, 2002 s.5). Bu kavramlardan güvenilirlik, Elaina'nın (2002); Hemon'un 1994 yılında yaptığı çalışmadan aktarımına göre ürünün veya hizmetin hedef kullanıcı grubu arasından seçilen farklı örneklerden benzer sonuçların elde edilmesidir. Bu bağlamda kullanılabilirlik testleri gerçekleştirilirken seçilen örneklemin güvenilir bir özellik taşıması gerekmektedir. Geçerlilik ise yine aynı çalışmada iki grupta, iç ve dış geçerlilik olarak incelenmiştir. Burada iç geçerlilik olarak araştırmacıların ölçmek istedikleri unsurların tam olarak ölçülüp ölçülmediği ifade edilmeye çalışılırken, dış geçerlilik kavramı ile test sonrasında elde edilen bulguların genellenebilirliği ve sunulabilirliği ifade edilmektedir. Bu bağlamda kullanılabilirlik testi gerçekleştirilirken kullanılan yöntem ve tekniklerin bu iki ölçütü sağlayacak şekilde yapılandırılması çalışmanın doğruluğu ve tutarlılığı için büyük öneme sahiptir.

Kullanılabilirlik testlerinde testi uygulayacak kişiler, kullanıcı ve yöntem seçimi sonuçların başarısı açısından önemlidir. Kurumun web ile ilgili servisinde çalışan yetkililerin araştırma grubu içinde bulunması gerekir. Kullanılabilirlik testini yapılandırılacak olan ekibin oluşturulmasından sonra önemli olan bir diğer konu, testin uygulanacağı grubun ve örneklemin seçilmesidir. Kullanılabilirlik testleri genellikle çok karmaşık, zaman alıcı ve yüksek düzeyde maliyet gerektiren çalışmalar olmasına karşın çok az sayıda kullanıcı üzerinde uygulanabilmektedir. Nitekim bu çalışmalar için beş ile on beş kişi arasında değişen gruplar sınaama için yeterli olmakta, az sayıda kişi üzerinde sınanmasına rağmen yüksek tutarlılık ve başarı oranı sağlanabilmektedir (Nielsen, 2000).

Bu araştırmalarda yer alacak kullanıcıları belirlerken öncelikle web sitesi veya ürün ile nelerin hedeflendiği ve kimlere yönelik olarak tasarımın yapıldığının saptanması gerekir (Lazar, 2001 s.30). Çalışmada yer alacak kullanıcı grubu ve kullanıcı sayısının web sitesinin veya ürünün tasarım aşamasında belirlenen hedef kitlesini temsil edecek düzeyde olması, kullanılabilirlik testinin güvenilirlik ve geçerlilik özelliklerini sağlaması açısından önemlidir. Bu noktada sitenin potansiyel kullanıcısı olabilecek ve siteye aşina olmayan acemi kullanıcıların da (novice users) dikkate alınması gerekir.

Kullanılabilirlik testlerinde tasarım aşamasında belirlenen amaçlar ve hedef kitle kullanılan yöntemin belirlenmesine de yardımcı olmaktadır. Yöntemin belirlenmesinde web sitesinin ve sistemin yapısı, kullanım amaçları ve hedef kitle önemli etkenlerdir (Tiryaki Ersen, 2004 s.41). Kullanılabilirlik çalışmaları sadece web sitesinin tasarımı aşamasında değil, mevcut sitenin durumunu ölçmek için de yapılabilmektedir. Bunun temel nedenleri kullanıcı beklentilerinin gelişen yeni teknolojiler ve yeni olanaklarla birlikte değişmesi ve web sitelerinin bu beklentileri ne derece karşıladığının analiz edilerek yenilenmesi için gerekenlerin

belirlenmesidir. Kullanılabilirlik testlerinin çeşitli sıklıklarla yinelenmesi web sitesinde yaşanan sorunların erken belirlenmesi ve çözümlenmesi açısından önemlidir (Learn About Usability Testing, 2009). Bu nedenle belirli aralıklarla kullanıcı beklentilerini karşılamaya yönelik mevcut durumunun analiz edilmesi için web sitesinin amaçları doğrultusunda hedeflediği kullanıcı kitlesini temsil eden örneklem üzerinde sınanması gerekmektedir.

İlgili Çalışmalar

Literatürde tasarım aşamasında veya mevcut bir web sitesi üzerinde yapılan kullanılabilirlik testleri ile ilgili çok sayıda yayın vardır. Bunların bir kısmı eğitim kurumları ve bilgi merkezleri ile ilgilidir. Bu çalışmalara örnek olarak 2003 yılında Niagara Üniversitesi Kütüphanesi tarafından yapılan kütüphane web sayfası kullanılabilirlik çalışması gösterilebilir. Bu çalışmada 14 lisans öğrencisine web sitesinin dolaşım araçları ile ilgili olarak 12 sorunun yöneltildiği ve bu sorulara verilen cevaplar doğrultusunda web sitesinin kullanım alanlarının belirlendiği görülmektedir (Niagara, 2003).

Literatürde kütüphane web sayfalarına yönelik olarak gerçekleştirilen kullanılabilirlik testlerinden bir tanesi de 2007 yılında Maryland Üniversitesi Kütüphanesi web sitesi üzerine gerçekleştirilmiştir. Bu teste farklı bölümlerden dört öğrenci belirlenerek kütüphane web sitesi üzerinde tanımlanmış görevlere erişimleri istenmiştir. Test sonucunda kullanıcıların kütüphane web sitesini kullanırken hangi alanlarda sıkıntı yaşadıkları saptanmaya çalışılmıştır (University of Maryland, 2007).

Literatürde yer alan çalışmalara genel olarak bakıldığında yapılan araştırmaların büyük bir çoğunluğunun araştırma kütüphaneleri üzerine olduğu görülmektedir. Bilgi merkezleri dışında veritabanı servis sağlayıcılarının da kullanıcılarına daha iyi hizmetler sunabilmek için çeşitli kullanılabilirlik testlerini kendi arayüzlerine uyguladığı ve bu doğrultuda tasarımlarını geliştirdikleri görülmektedir. Örnek olarak EBSCOhost veritabanının 2006 yılında arama ekranları üzerinde yaptığı kullanılabilirlik testi gösterilebilir. Bu çalışmada James Madison Üniversitesi Kütüphanesi kullanılabilirlik laboratuvarından yararlanılmış ve iki grup halinde dörder öğrencinin belirlenen arama görevlerini tamamlamaları istenerek kullanılabilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir (Fagan, 2006). EBSCOhost web sitesinde klasik kullanılabilirlik testinin yanı sıra EBSCOhost web sitesinin çeşitli arayüzleri, Kent State Üniversitesi Kütüphanecilik ve Bilgi Bilim Okulu kullanılabilirlik laboratuvarlarında göz izleme cihazları ile sayfanın hangi alanlarına kullanıcıların daha çok odaklandığı da belirlenmeye çalışılmış ve elde edilen sonuçlar tasarımda göz önüne alınmıştır (EBSCO, 2009).

Kullanılabilirlik testleri ile ilgili olarak ülkemizde de bazı çalışmalar yapıldığı

görülmektedir. Bu çalışmalara baktığımızda Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri web sitesi üzerine yapılan bir yüksek lisans tezinde nicel ve nitel yöntemler bir arada kullanılarak kullanıcıların tıklama sayıları, görevlere erişimde geçen zaman ve deneklerin web sayfasına ilişkin görüş ve düşünceleri saptanmıştır (Tiryaki Ersen, 2004). Bu çalışmanın ardından 2006 yılında yapılan bir doktora tezi ile ULAKBİM'in web sayfası kullanılabilirlik açısından incelenmiş ve ortaya yeni bir tasarım çıkarılarak yeni tasarımın performansı ölçülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının bulunduğu çalışmada elli denek yer almış ve araştırmada hem nitel hem de nicel yöntem kullanılmıştır (Gürses, 2006).

Ülkemizde kütüphane web sayfalarına yönelik olarak gerçekleştirilen kullanılabilirlik testlerinden bir diğeri ise 2006 yılında Kılıç ve Güngör tarafından gerçekleştirilen Gazi Üniversitesi Merkez Kütüphanesi web sitesinin kullanılabilirlik testidir. Bu çalışmada öncelikle kütüphane kullanıcıları üç gruba ayrılmış ve bu grupların her birinden on deneyimli on deneyimsiz olmak üzere toplamda altmış denek ile çalışılarak kütüphane web sayfasında çeşitli görevlere erişimleri beklenmiştir. Daha sonra test sonuçları göz önüne alınarak web sayfasında belirlenen eksiklikler ortaya koyulmuştur (Kılıç ve Güngör, 2006a).

Ülkemizde yapılan kullanılabilirlik çalışmalarının bir diğeri örneği olarak ODTÜ kütüphanesinin web sayfasının tasarımı gösterilebilir. Bu çalışmada ODTÜ kütüphane web sayfasının kullanıcı grubunu temsil eden sekiz kullanıcı belirlenmiş ve kütüphane web sayfasında belirlenen görevleri kullanıcıların tamamlaması beklenirken sesli düşünceleri de istenerek web sayfasının kullanımı ölçülmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada ODTÜ Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığında yer alan kullanılabilirlik laboratuvarından yararlanılmıştır. Ayrıca çalışmada göz izleme testi de yapılmış ve test sonuçları göz önüne alınarak web sitesi üzerinde gerekli düzenlemeler gerçekleştirilmiştir (Dalcı, Alçam, Saatçioğlu ve Erdal, 2008).

Yöntem

Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü web sitesinin kullanılabilirlik çalışmasının gerçekleştirilmesi için hem nicel hem de nitel yöntem birlikte kullanılmıştır. Nicel verilerin toplanmasında anket ve gözlem tekniğinden yararlanılmış; deneklerden sesli düşünme tekniği (think aloud) ile toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için öncelikli olarak web sitesinin amaçları belirlenmiş ve bu amaçları sınavabilecek sorular hazırlanmıştır. Bölüm web sayfasının amaçları genel olarak bölümün tanıtımı, genel yapısı ve sağladığı olanakları hakkında bilgi vermek; öğretim elemanları ile öğrenciler arasında iletişimi sağlamak; bölümdeki dersler, ders programları, danışmanlar gibi gerekli bilgileri ve öğrencilerin gereksinim duyabilecekleri

bölümle ilgili belgeleri web üzerinden sağlamak; öğrencilerin mezun olduktan sonra bölümle ve birbirleri ile olan iletişimlerinin devam etmesine olanak hazırlamak; bölümde ve bölüm dışında alanla ilgili gerçekleştirilen araştırmaları ve çeşitli bilimsel etkinlikleri duyurmak olarak özetlenebilir. Bu amaçlar doğrultusunda site üzerinde yer alan global navigasyon da göz önüne alınarak kullanıcıların erişmesi beklenen on dört soru belirlenmiştir. Bu sorular ile kullanıcıların web sitesi üzerinde farklı alanlara erişmeleri hedeflenmiştir. Kullanıcılara yöneltilmek üzere hazırlanan soru numaraları ve soruların işlevleri Tablo 1’de belirtilmiştir. Web sitesinin amaçlarının ve bu amaçlara uygun soruların belirlenmesinin ardından hedef kullanıcı grubunu temsil edecek deneklerin seçimi yapılmıştır. Her düzeyde temsil özelliği dikkate alınarak hazırlık sınıfından yüksek lisans öğrencilerine kadar farklı düzeyde toplam yedi denek belirlenmiştir. Özellikle nitel yöntemle yapılan çalışmalarda deneklerin araştırmaya katkısının önemi dikkate alınarak denekler gönüllüler arasından seçilmiş, uygun araştırma ortamı hazırlanarak hafta sonu farklı saatlerde deneklerle uygulama gerçekleştirilmiştir.

(Tablo 1): Soru ve İşlev dağılımları

<u>Soru No</u>	<u>İşlevler</u>
1.	Danışman bilgilerine erişim
2.	Proje raporlarına ve bilgilerine erişim
3.	Yapılmış ya da yapılmakta olan tezlerle ilgili bilgiye erişim
4.	Mezunların bilgilerine erişim
5.	Duyurularda yer alan bilgilere erişim
6.	Bölümün araştırma alanları hakkında bilgiye erişim
7.	Bölüm ile ilgili genel bilgilere ve olanaklarıyla ilgili bilgiye erişim
8.	Stajla ilgili bilgi ve belgelere erişim
9.	Erasmus bilgilerine erişim
10.	Yönetmeliklere erişim
11.	Örnek dilekçe formlarına erişim
12.	Öğretim üyeleri ile ilgili bilgilere erişim
13.	Güncel etkinliklerin (konferans, seminer... v.b.) bilgilerine erişim
14.	Daha önce gerçekleştirilmiş etkinliklere erişim

Deneklere araştırma ile ilgili bilgi verildikten sonra bilgisayar ve İnternet kullanım düzeylerini, bölüm web sayfasını kullanım sıklıklarını ve kullanım amaçlarını belirlemeye yönelik bir ön test uygulanmıştır. Ön test sonrası uygulama aşamasına geçilmiş ve araştırma süresince kullanıcıların soruları yanıtlarken sesli düşünceleri istenmiştir. Deneklerin soruları yanıtlarken yüksek sesle verdikleri geribildirimler banda kaydedilerek, bu verilerin bir nitel veri analiz programı olan *NVivo*¹ programı yardımıyla düzenlenmesi ve kodlanması sağlanmıştır. Kullanıcıların sorulara erişimlerinde tıklama sayılarının ve erişim sürelerinin kayıtları tutulmuş ve bu verilerin analizi için *SPSS* programı kullanılmıştır. Bu çalışmanın ardından kullanıcılara bir de son test uygulanmış ve web sayfası hakkında genel görüşlerini ifade etmeleri istenmiştir.

Bulgular

Çalışma sonunda ön testten, uygulama aşamasından ve son testten nicel ve nitel bulgular elde edilmiştir. Ön test sonuçlarından deneklerin genelde kendilerini İnternet kullanımında yeterli olarak gördüğü; büyük bir kısmının (%71,4) bölüm web sitesini haftada en az birkaç kez ve çok amaçlı kullandığı anlaşılmaktadır. Web sayfasının kullanım amaçları sıralandığında ilk sırada (%71,4) öğretim üyelerinin web sitelerine erişmek amacının olduğu, bunu duyuruların (%57,1) ve ders programlarının yer aldığı sayfaların kullanımının (%42,1) izlediği görülmektedir. Kullanıcıların bu sayfalar dışında ders kayıt haftalarında dilekçe örneklerini ve derslerin optik kodlarını sunan sayfaları da sıklıkla kullandıkları ön test sonuçlarında anlaşılmaktadır.

Soruları doğru yanıtlama oranı

Yapılan kullanılabilirlik testi sonucunda başarı oranlarına göre soruları dört grup altında toplamak mümkündür. Bu gruplar kullanıcıların tamamının (%100) başarılı olduğu yüksek başarı oranındaki sorular, kullanıcıların büyük bir çoğunluğunun (%85,7) başarılı olduğu sorular, kullanıcıların orta düzeyde (%71,4) başarılı olduğu sorular ve kullanıcıların düşük oranlarda (%42,9 ve %57,1) başarılı oldukları sorular olarak karşımıza çıkmaktadır.

Elde edilen sonuçlar 14 sorudan beş tanesinin tüm denekler tarafından (%100) doğru yanıtlandığını göstermektedir. Bu sorular danışmanlarla, projelerle, duyurularla, stajla ve öğretim üleriyle ilgili bilgilere erişim sorularıdır (1, 2, 5, 8, ve 12. sorular).

Doğru yanıtlamada ikinci sırada %85,7 başarı oranı ile mezunlar, erasmus, yönetmelikler ve örnek dilekçe formlarına erişim soruları gelmektedir (4, 9 ve 11.

¹ Nitel verilerin analiz edilmesinde *NVivo* 8 programı için *NVivo* 8 Getting Started kaynağından yararlanılmıştır.

sorular). Bölümden mezun olanlarla ilgili bilgiye erişimin ölçülmeye çalışıldığı dördüncü soruda bazı kullanıcıların “mezunlar veri tabanını” kullanımda zorlandıkları gözlenmiştir. Aynı şekilde Erasmus ile ilgili olarak bölümün yurt dışında anlaşılabilir olduğu okullara erişimini ölçmeyi hedefleyen dokuzuncu soruda acemi kullanıcıların “ikili anlaşmalar” başlığının ne ifade ettiğini kavramakta zorluk çektiği ve deneyimli kullanıcıların da bu başlığın anlaşılır olmadığını düşündüğü deneklerin sözlü ifadelerinden anlaşılmaktadır. Başarı oranının yüksek olduğu dilekçe örneklerine erişimi içeren 11’inci soruda da acemi kullanıcıların zorlandığı görülmektedir.

Soruların %71,4 oranında doğru yanıtlandığı üçüncü grupta bölümün temel araştırma alanlarına, bölüm hakkında genel bilgilere ve yapılan etkinliklere erişimi ölçen altıncı, yedinci ve ondördüncü sorular yer almaktadır. Bölümün araştırma alanlarının sorulduğu altıncı sorunun az sayıda tıklanmasına ve kısa sürede yanıtlanmasına karşın başarı oranının düşük olması; kullanıcıların bu sorunun yanıtını bölümün genel misyonu, vizyonu ve ders programları seçenekleri altında aramalarından ve bu başlıklar altında bulamayınca da aramadan vazgeçmelerinden kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde bölümün teknolojik olanaklarına erişimi ele alan yedinci soruda da kullanıcılar sorunun yanıtını farklı mönü seçenekleri altında aramışlardır. Kullanıcıların web sayfasını kullanırken %71,4 oranında başarılı oldukları bir diğer soru da 14’üncü sorudur. Bu soruda kullanıcıların duyuruları kullanarak geçmiş bir çalıştay hakkında bilgi edinmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Ancak kullanıcıların gerek kaydırma çubuğunu kullanmamaları gerekse bu türdeki bilgilerin başka bir mönü alanı altında aramaları başarısız olmalarına neden olmuştur.

Doğru yanıtlanma oranının düşük olduğu sorular ise %57,1 oranla güncel etkinliklere erişimi sınavan onüçüncü soru ile bölümün web sitesi üzerinden yönlendirme yapılan yönetmeliklere erişim ile ilgili olan 10’uncu sorudur. Yönetmeliklere erişimde başarılı olan kullanıcıların iki tıklamayla erişebilecekleri sorunun yanıtına en az üç en çok beş tıklama ile erişebildikleri gözlenmiştir. Bu durumun bölüm web sayfasında mönülerde yer alan “Yönetmelikler” bağlantısının fark edilmemesinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Başarı oranının en düşük olduğu soru ise %42,9 oranla bölümde yapılan tezlere erişimi sınavan üçüncü sorudur. Deneklerin “bölümde yapılan tezlere erişim” ile ilgili olarak bölümün yayınları altında yanıt aramak yerine, bölüm web sayfasında bulunan eğitim başlığı altındaki lisansüstü sekmesinden bu bilgiye erişmeye çalıştıkları görülmüştür. Bu soruyu kısa sürelerde ve az tıklama ile yanıtlayanlar daha çok deneyimli kullanıcılarıdır.

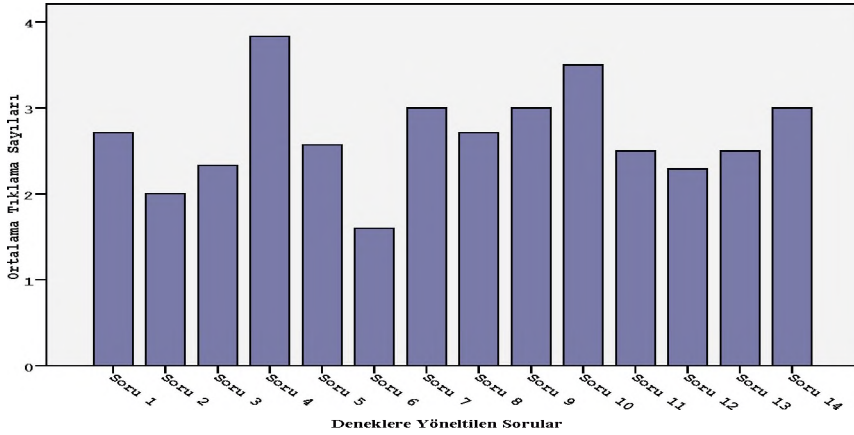
Tıklama Sayıları ve Erişim Süreleri

Web sitesinin kullanım özelliğinin belirlenmesinde tıklama sayıları ve erişim süreleri anahtar role sahip iki unsurdur. Kısa sürede ve az sayıda tıklamayla bilgiye erişimin sağlanması sitenin etkinliğini göstermesi açısından önemlidir. Soruları doğru olarak yanıtlayan kullanıcılar dikkate alınarak her soruya yönelik kullanıcıların tıklama sayıları ve erişim süreleri için minimum, maksimum ve ortalama değerleri hesaplanmıştır (bk. Tablo 2).

(Tablo 2): Soruların Doğru Yanıtlanma Süreleri, Tıklama sayıları ve Erişim süreleri

Soru Numaraları	Soruların Doğru Yanıtlanma Yüzdeleri	Tıklama Sayıları			Erişim Süresi (sn.)		
		Min.	Max.	Ortalama	Min.	Max.	Ortalama
Soru 1	%100	1	8	2,71	07,09	55,22	24,13
Soru 2	%100	1	3	2,00	11,87	53,31	25,50
Soru 3	%42,9	1	4	2,33	13,97	26,27	21,11
Soru 4	%85,7	3	5	3,83	20,34	30,85	25,46
Soru 5	%100	1	6	2,57	06,87	110,35	39,33
Soru 6	%71,4	1	2	1,60	02,59	06,37	5,32
Soru 7	%71,4	2	7	3,00	06,35	152,90	46,49
Soru 8	%100	2	3	2,71	07,03	22,94	13,26
Soru 9	%85,7	2	4	3,00	08,38	51,40	21,00
Soru 10	%57,1	3	5	3,50	32,60	102,87	64,60
Soru 11	%85,7	1	3	2,50	03,15	42,56	18,88
Soru 12	%100	1	5	2,29	04,56	32,78	13,64
Soru 13	%57,1	1	4	2,50	21,84	71,60	34,96
Soru 14	%71,4	1	5	3,00	12,97	93,60	39,37

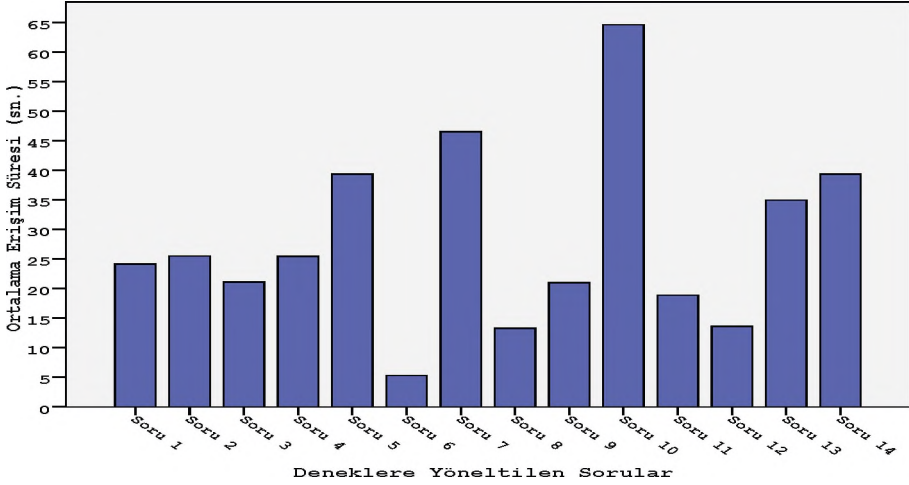
Bu tabloya göre soruları doğru yanıtlayan kullanıcıların çoğunluğunun soruları minimum bir tıklamayla ve ilk 15 saniye içinde cevaplandıkları gözlenmektedir. Minimum tıklama sayılarına baktığımızda dokuz sorunun en az bir tıklamayla bulunduğunu görüyoruz. Minimum tıklama sayıları içinde üç tıklama ile “mezunlara yönelik bilgi erişim” sorusu olan 4. soru ile “yönetmeliklere erişim” ile ilgili olan 10. soru diğer sorulardan daha yüksek bir orana sahiptir. Sorulara erişimde maksimum tıklama sayılarına baktığımızda ise en yüksek tıklama sayılarının sırasıyla 1., 7. ve 5. sorularda olduğu görülmektedir. Beşer tıklama ile 4., 10., 12. ve 14. sorular bu grubu izlerken, maksimum tıklamada en düşük tıklanan soru iki tıklama ile 6. soru olmuştur.



(Şekil 1): Deneklerin sorulara verdikleri doğru yanıtlara göre ortalama tıklama sayıları

Soruların ortalama tıklama sayılarına baktığımızda en yüksek ortalama tıklama oranının dört ve onuncu sorularda olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar soruların yarısından çoğuna ortalama iki ve üç tıklama ile erişildiğini ve ortalama tıklama sayısı ile erişilen en düşük sorunun yine altıncı soru olduğunu göstermektedir.

Soruları doğru olarak yanıtlayan deneklerin her bir soruya erişim için harcadıkları süre saniye olarak kaydedilmiştir. Elde edilen sonuçlar soruların çoğunluğunun ilk 30 saniye içinde yanıtlandığını göstermektedir. Minimum erişim süresi dikkate alındığında en az sürede (02,59 sn.) erişilen soru altıncı soru olurken, bu soruyu 11. (03,15 sn.) ve 12. (04,56 sn.) sorular izlemektedir. Maksimum erişimler dikkate alındığında ise 152,90 saniye ile yedinci soru ilk sırada gelmektedir. Bu soruyu beşinci (110,35 sn.) ve onuncu (102,87 sn.) sorular izlemektedir. Soruların yanıtlanmasında harcanan sürelerin ortalamaları dikkate alındığında ilk on saniye içinde bir, on ile 20 saniye arasında ise dört sorunun cevaplandığı görülmektedir. Ortalama değerler içinde en kısa sürede (5,32 sn.) yanıtlanan soru altıncı soru olurken, en uzun sürede yanıtlanan soru onuncu sorudur (64,6 sn.) (bk. Şekil 2).



(Şekil 2): Deneklerin verdikleri doğru yanıtlara göre saniye olarak ortalama erişim süreleri

Tıklama ve süreleri gösteren iki grafiği karşılaştırdığımızda en düşük tıklama sayısı ve en kısa sürede yanıtlanan sorular olduğu gibi yüksek tıklama ile ancak kısa sürede erişilen soruların da olduğu görülmektedir. Bu sonuçlarda web özellikleri kadar kullanıcının deneyiminin de etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Web sitesi ile ilgili genel görüşler

Web üzerindeki uygulamadan sonra kullanıcılara son test uygulanarak web sitesinin içeriği ve menüleri hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Kullanıcıların %71,4'ü menüleri kısmen yeterli bulurken %28,6'sı menülerin yeterli olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca web sitesinin içeriği ile ilgili olarak kullanıcıların %57,1'i web sitesinin kısmen yeterli içeriğe sahip olduğunu ve %42,9'unun ise web sitesinin içeriğinin yeterli olduğunu ifade ettiği görülmektedir. Son testte ayrıca kullanıcıların web sitesi hakkındaki düşünceleri, eksik buldukları ve geliştirilmesi gerektiğini düşündükleri unsurları belirtmeleri istenmiştir. Gerek son testte, gerekse uygulama anında sesli düşünme tekniği ile elde edilen verilerin içerik analizleri yapılarak gruplandırılmıştır. Web sayfasının içeriği ve kullanımına ilişkin deneklerin görüşleri şu örneklerle açıklanabilir:

“BBY sayfasının kullanım hızı ve alt yapısının oldukça iyi olduğunu düşünüyorum..... bir hızlı arama çubuğu olursa belki site içi aramalarda yararlı olabilir.....”

“Arama fonksiyonu olursa acemi kullanıcılar için büyük kolaylık sağlayacaktır”.

“Bölümün web sayfası içinde bir arama butonunun olması bilgiye erişimi hızlandıracaktır”.

“Aslında bölüm web sayfası, bazı diğer bölümlerle ya da sayfalarla karşılaştırıldığında daha kullanışlı olsa da bazı yetersizlikler olduğunu gördüm. Örneğin 2009 yılında yapılacak olan bir seminere ait duyurunun 2008 yılında yapılmış bir duyurudan daha altta yer alması ve dikkat çekmemesi. Gerçekleşmemiş bir seminer duyurusunun sayfanın başında olması daha çok dikkat çektiyordu”.

“Aynı mөнüler üç defa tekrar edilmekte ve duyurular bölümü de kafa karıştırmaktadır. Ayrıca banner daha net ve anlaşılır olabilir”.

“...aradığım bilgilerin birden çok yerde olmasını tercih ederdim. Örneğin sınıf danışmanlarının hangi öğretim görevlileri olduğuna danışmanlar sekmesinin yanı sıra personel başlığı altında da yer verilebilir”.

“Daha çok yönlendirmeleri olan bir sayfa olabilir. Bu yetersiz bir sayfa olduğu anlamına gelmiyor. Birinci sınıfla ilgili her şeye rahatlıkla ulaşabiliyorum.....”

“...Erasmus başlığı altında “ikili anlaşmalar” bölümünde bölümümüzün anlaşmalı olduğu okulların ismine tıklanıldığında o okulların internet sitelerine erişebilmeyi isterdim”.

“Erasmus sayfasında Avrupa Birliği Ofisi kırmızı yazı içinde mavi olarak belirtilmiş ve bu sayfada düzenin iyi olmadığını göstermektedir”.

“Sağ tarafta bulunan duyuruların sol tarafta ya da orta kısımda bulunması daha ergonomik olacaktır”.

“Ana sayfaya gittim. Eğitime tıklamak istedim ama tüm mөнülere hepsine teker teker baktıktan sonra eğitime baktıktan sonra eğitime tıklamayı düşündüm. Yani ilk olarak eğitimin altında olduğunu idrak edememiştim. Bakınca gördüm aslında yönetmelikler eğitimin altında değil de başka bir yerde mi olsaydı yönetmelikler, dilekçe örnekleri gibi şeyler başka bir yerde mi olsaydı”.

Sonuç ve Öneriler

Bir web sayfasının oluşturulmasında amaç hedeflenen kullanıcı grubunun bilgi gereksinimlerini karşılamaktır. Bu amaç doğrultusunda tasarlanan web sitelerinin kullanıcılar tarafından ne ölçüde kullanıldığı, sunduğu bilgilere ne düzeylerde ulaşıldığı kullanıcıların doğrudan gözlenmesi sonucunda elde edilen nitel ve nicel verilerin değerlendirilmesi ile mümkün olabilmektedir.

Bu çalışmada, Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü web sayfasının kullanılabilirliği araştırılmıştır. Araştırma sonunda kullanıcıların en düşük oranda yanıtladığı soruların tezler hakkındaki bilgilere, yönetmeliklere, konferans ve seminer duyurularına erişim ile ilgili sorular olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra kullanıcıların doğru yanıt verirken ortalama tıklama sayıları

açısından en çok zorlandıkları soruların mezunlar hakkındaki bilgilere ve yönetmeliklere erişimle ilgili olduğu görülmüştür.

Çalışma sonunda kullanıcıların sayfa ile ilgili olumlu ve olumsuz gözlemlerinin yanı sıra beklentileri de saptanabilmiştir. Kullanıcıların yazılı ve sözlü ifadelerinden eğitimleriyle ilgili (dersler, sınavlar, danışmanlar v.b. gibi) sayfaların bilgi ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşıladıkları anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan kullanıcılar, global navigasyondaki mönü unsurlarının içeriğe erişimde başarılı olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, web sayfasının altyapısı ve kullanım hızından da kullanıcıların memnun oldukları gözlenmiştir. Deneklere uygulanan son test sonuçları bu bulguları doğrulamakta, deneklerin büyük bir kısmının mönüleri ve web sitesinin içeriğini yeterli bulduklarını göstermektedir.

Elde edilen sonuçlardan olumlu unsurların yanı sıra web sayfasında kullanıcıları olumsuz yönde etkileyen unsurların yer aldığı anlaşılmaktadır. Bazı linklere ait renklendirmenin yetersizliği, duyurular kısmında eski ve yeni duyuruların bir arada yer alması, bazı bilgiler için yeterli yönlendirmenin yapılmaması, arama butonunun olmaması ve mönü altında yer alan bazı başlıkların mönü başlığı ile çok bağdaşmaması kullanıcılar tarafından dile getirilen şikâyetlerdir.

Yapılan araştırma sonucu elde edilen bulgular doğrultusunda bölüm web sayfasının içerik ve tasarımı ile ilgili düzenlemelerin yapılabilmesi ve kullanılabilirliğinin artırılabilmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur. Bunlar:

- Web sayfası üzerinde bulunan “Duyurular” mөнüsünün yeniden düzenlenmesi, sempozyumlara ve konferanslara ait duyuruların bölümün genel duyurularından ayıklanarak kullanıcıların daha kolay fark edebileceği bir alanda yer alması,
- “Öğrenci Bilgi Sistemi” oluşturulması, dilekçe ve benzeri bilgilere bu sistem içinden erişimin sağlanabilmesi,
- Kullanılan dilin daha kolay anlaşılabilmesi için gözden geçirilerek jargondan arındırılması,
- Sayfa içi aynı amacı taşıyan navigasyon araçlarının yeniden düzenlenerek, elde edilen bilgiler doğrultusunda en çok kullanılan navigasyon sisteminin belirlenmesi ve bu doğrultuda diğer navigasyon sistemlerinin kaldırılması,
- Web sayfasının sahip olduğu içerik göz önüne alınarak bazı bilgilere daha kolay erişimi sağlayacak küçük bir arama kutucuğuna yer verilmesi,
- Bazı sayfalarda yer alan linklerin daha belirgin ve net bir şekilde ifade edilmesi,
- Mөнü başlıkları altında yer alan bazı unsurların yeniden düzenlenerek uygun başlıklar altına yerleştirilmesi, olarak özetlenebilir.

Araştırma sonuçları ve belirtilen öneriler ışığında web sayfasının gözden

geçirilerek gerekli düzenlemelerin yapılmasının kullanıcı memnuniyetini artıracığı düşünülmektedir. Ayrıca bu testlerin belirli zaman aralıklarında ve düzenli olarak tekrarlanması, değişen kullanıcı beklentilerinin web sayfasına yansıtılabilmesi açısından önemli olacaktır.

Kaynakça

- Alaçam, Ö. ve Çağıltay, K. (2007). *ODTÜ BİDB İnsan Bilgisayar Etkilesimi Laboratuvarı ve Yürütülen Çalışmalar*. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi. 12 Şubat 2009 tarihinde <http://ab.org.tr/ab07/bildiri/190.pdf> adresinden erişildi.
- Alexander, D. (2003). *Usability and human factors*. Proceedings of Web Workshop series at Monash University. 12 Şubat 2009 tarihinde <http://www.its.monash.edu.au/staff/web/slideshows/usability-humanfactors/> adresinden erişildi.
- Bağış, A. (2003). Arayüz tasarımlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesinde kullanılabilirlik yaklaşımı, *Mühendis ve Makine*, 522. 7 Mart 2009 tarihinde <http://www.mmo.org.tr/muhendismakina/arsiv/2003/temmuz/tasarim.htm> adresinden erişildi.
- Coşkunserçe, O. ve Dursun, Ö. Ö. (2008). *Web sitelerinin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler*. 8th International Educational Technology Conference Proceedings, 12 Şubat 2009 tarihinde <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/172.doc> adresinden erişildi.
- Dalcı, M. (2008). *Kullanılabilirlik testleri ve denek (kullanıcı) sayısı sorunsalı 1*. 14 Kasım 2008 tarihinde <http://www.md-12.com/kullanilabilirlik-testleri-denek-kullanici-sayisi/> adresinden erişildi.
- Dalcı, M., Alçam, Ö., Saatçioğlu, Y. O. ve Erdal, F. (2008). *ODTÜ Kütüphanesi yeni web sayfasının tasarımı ve kullanılabilirlik çalışması*. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Çanakkale. 15 Kasım 2008 tarihinde <http://ab.org.tr/ab08/bildiri/80.pdf> adresinden erişildi.
- EBSCO. (2009). 17 Mart 2009 tarihinde <http://era.nla.gov.au/governance/documents/EBSCO.ppt> adresinden erişildi.
- Elaina, N. (2002). *Usability testing for library websites: a hands-on guide*. Chicago: American Library Association.
- Fagan, J.C. (2006). *Basic search and visual search: usability tests with EBSCOhost*. Conference on Electronic Resources & Libraries'de sunulan bildiri. 28 Aralık 2008 tarihinde <http://smartech.gatech.edu/dspace/bitstream/1853/10174/3/BasicVisualSearchNoStudent.pdf> adresinden erişildi.
- Gürses, E. A. (2006). *Kütüphane web sitelerinde kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik*

- ilkelerine dayalı tasarım*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Hemon, P. (1994). *Statistics: A Component of the research process*. Norwood, N.J.:Ablex.
- ISO 9241.(2008). 12 Kasım 2008 tarihinde http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9241#ISO_9241-11 adresinden erişildi.
- İşbilim*. (2008). 26 Aralık 2008 tarihinde <http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0%C5%9Fbilim> adresinden erişildi.
- Kılıç, E. ve Güngör, Z. (2006a). Kütüphane web sitelerinin kullanılabilirliği: bir uygulama çalışması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 21 (4), 781 -789.
- Kılıç, E. ve Güngör, Z. (2006b). *Web site tasarımlarında kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerinin önemi*, Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Denizli Pamukkale Üniversitesi. 11 Kasım 2008 tarihinde <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/154.doc> adresinden erişildi.
- Lazar, J. (2001). *User-centered Web Development*. Boston: Jones and Bartlett Publishers.
- Learn about usability testing*. (2009). Usability.gov web sitesinden 19 Ocak 2009 tarihinde <http://www.usability.gov/refine/learnusa.html> adresinden erişildi.
- Niagara. (2003). *Niagara University Library web site usability study*. 19 Ocak 2009 tarihinde <http://www.niagara.edu/library/webstudy.pdf> adresinden erişildi.
- Nielsen, J. (2000). *Why you only need to test with 5 users*. Jakob Nielsen's Alertbox web sitesinden 15 Kasım 2008 tarihinde <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html> adresinden erişildi.
- Nielsen, J. (2003). *Usability 101: introduction to usability*. Jakob Nielsen's Alertbox web sitesinden 15 Kasım 2008 tarihinde <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html> adresinden erişildi.
- QSR International Pty. (2008) *NVivo 8 Getting Started*. QSR International Pty Ltd. web sitesinden 13 Kasım 2008 tarihinde www.qsrinternational.com/FileResourceHandler.ashx/RelatedDocuments/DocumentFile/289/NVivo8-Getting-Started-Guide.pdf adresinden erişildi.
- Quesenbery, W. (2001). *What does usability mean: looking beyond 'ease of use'*. Proceedings of the 48th Annual Conference, Society for Technical Communication Chicago Illinois University. 15 Kasım 2008 tarihinde <http://www.wqusability.com/articles/more-thanease-of-use.html> adresinden erişildi.
- Tiryaki Ersen, S. (2004). *Üniversite kütüphaneleri web sitelerinin değerlendirilmesi: Hacettepe üniversitesi kütüphaneleri örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans

Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Townes, F. (2007). *Website design aesthetics*. Webcredible User Experience & Design web sitesinden 22 Kasım 2008 tarihinde <http://www.webcredible.co.uk/user-friendly-resources/web-credibility/website-design.shtml> adresinden erişildi.

University of Maryland. (2007). *UM Library's Web Site Usability Testing*. 19 Aralık 2008 tarihinde <http://www.lib.umd.edu/itd/ux/site07/index.html> adresinden erişildi.

UPA. (2008). *UPA*, 9 Kasım 2008 tarihinde http://www.upassoc.org/usability_resources/about_usability/index.html adresinden erişildi

ÜTEST. (2008). *Orta Doğu Teknik Üniversitesi BİLTİR / ÜTEST Ürün Kullanılabilirlik Test Birimi*. 28 Aralık 2008 tarihinde <http://www.utest.metu.edu.tr/kullanilabilirlik.html> adresinden erişildi.

Summary

The aim of this study is to provide an insight about web usability studies which measures the effectiveness of web pages in design and usage. This paper contains two sections. The first section presents theoretical information about usability tests that show how web pages interact with their intended users in terms of efficiency and satisfactory measurements. The second section includes a classical usability test research of the Hacettepe University Department of Information Management web page and research findings of the given test.

Usability tests contain measurements about how contents and designs of web pages interact with their intended users more efficient and satisfactory. Usability tests are utilized not only during the designing stage of a web page; it is also used for the evaluation of the web pages as well. As a result of these tests, web pages are designed or revised according to user expectations. Usability tests provide advantages for determining user expectations about web pages. These tests can be applied to any web page and a few users are sufficient for highly reliable results.

The second part provides information about a usability research of Hacettepe University Department of Information Management web site. Seven volunteered users are determined from different levels and fourteen questions are prepared to measure of web site's all parts. Clicking numbers and retrieval time measurements are analyzed and think aloud protocol is also used for determining participants'

ideas during the test. The results show that Hacettepe University Department of Information Management web site has some positive and negative features in terms of usability factors. Users have some difficulties about retrieving information about thesis, by-laws and announcements about seminars and conferences. Users do also have difficulties about link colors and content design of some parts of the web page. On the other hand they stressed that the navigation of the web page is easy and fast.

In the conclusion part, qualitative and quantitative findings of our study are discussed and evaluated. In light of these results it has been argued that the web page needs revision to some extent in order to provide a much more effective usage. It is also suggested that usability tests should be implemented and repeated to similar web sites with regular intervals.