Turkish Studies

Volume 14 Issue 3, 2019, p. 1929-1943

DOI: 10.29228/TurkishStudies.22555

ISSN: 1308-2140

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY

INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info/Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: 10.01.2019

✓ Accepted/Kabul: 10.06.2019

✍ Report Dates/Rapor Tarihleri: Referee 1 (22.02.2019)- Referee 2 (17.03.2019)

This article was checked by iThenticate.

ÖĞRENCİ SEÇME VE YERLEŞTİRME MERKEZİ (ÖSYM) WEB SİTESİ'NİN KULLANILABİLİRLİĞİ HAKKINDA BİR DURUM ÇALIŞMASI

Erhan ŞENGEL* - Ebru TOKLU**

ÖZ

Günümüzde, internet kullanımı hayatın ayrılmaz parçasını oluşturmaktadır ve devlet kurumları hizmetlerini internet ortamlarına aktarmaktadır. Sunulan hizmete ulaşan kullanıcı sayılarının her geçen gün hızla artması, web sitelerinin kullanılabilirliği problemini ortaya koymaktadır. Oluşan bu problemin çözümü ise insan ile bilgisayar etkileşiminin en üst düzeye çıkması ile sağlanabilir. Resmi bir kurum olan Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi'nin (ÖSYM) 2016'da yenilenen web sitesinin "etkililik, verimlilik ve memnuniyet" açısından kullanılabilirlik düzeyinin bu çalışma ile ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Web sitesi, deneysel yaklaşım kullanıcı testleri kullanılarak süreç sonu değerlendirme yapılmaktadır. Nielsen'in katılımcıların seçimi ve sayısı hakkındaki görüşlerine dayanılarak; en az lise mezunu, bilgisayar kullanma becerileri orta derecede olan, interneti gün içerisinde kullanan ve kullanılabilirlik çalışmasına konu olan web sitesini daha önce kullanmış 10 kişi katılımcı olarak seçilmiştir. Morae programı ile gerçekleştirilen kullanıcı testinde 10 katılımcıya sırasıyla; 9 görev ve görevlerin ardından Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) yaptırılmaktadır. Test süresi boyunca katılımcıların görüntü ve ses kayıtları alınmış ve iki kullanılabilirlik uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular tüm katılımcıların görevlerden ortalama başarıları %56,8, görev tamamlama sayıları ortalama 6,2 ve SKÖ memnuniyet derecesi %47,75 ile düşük memnuniyet olarak ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kullanılabilirlik, insan bilgisayar etkileşimi, web site, ÖSYM

* Doç. Dr. Erhan Şengel, Bursa Uludağ Üniversitesi BÖTE, E-posta: erhansengel@uludag.edu.tr

** Ebru Toklu, Bursa Uludağ Üniversitesi BÖTE, E-posta: eebrutoklu@gmail.com

USABILITY OF ÖSYM 'S WEB SITE: A CASE STUDY

ABSTRACT

Nowadays, the use of internet is an integral part of life and the state institutions transfer their services to the Internet. The rapid increase in the number of users reaching the service each day, reveals the problem of the availability of websites. The solution of this problem can be achieved by maximizing the interaction between human and computer. The aim of this study is to determine the level of usability of the website of the Student Selection and Placement Center (ÖSYM), which is an official institution, in terms of web effectiveness, efficiency and satisfaction, in 2016. Web site, experimental approach is done by end-of-process evaluation using user tests. Based on Nielsen's views on the selection and number of participants; At least high school graduates, computer skills in the intermediate level, which uses the Internet during the day and which is the subject of usability studies previously used 10 people were selected as the website. In the user test performed with the Morae program, 10 participants respectively; After 9 tasks and tasks, System Usability Scale (SUS) is performed. During the test period, the image and sound recordings of the participants were taken and evaluated by two usability experts. The results of the study revealed that the average success of the participants was 56.8%, the number of task completion was 6.2 and the satisfaction level of SUS was 47.75%.

STRUCTURED ABSTRACT

As a result of developments in information systems and technologies, people are faced with many options for a need situation. Cheap technology and making everyone accessible to these technologies, integrating technology in many environments and organizations, having multiple options for the same product, and companies wanting to attract consumers to their products Human Computer Interaction (HCI) specimens. HCI including interdisciplinary studies; psychology, ergonomics, education, computer science, graphic and design, and many more (Çağiltay, 2011). The main sections of HCI are; user, tool-interface, task, context consists of four main sections.

Usability levels can be determined according to the measures of effectiveness, efficiency and satisfaction of the 3 main elements when performing the transactions of the users.

effectiveness; the degree to which users can achieve the specified objectives by using a system, application or tool (Yıldırım & Şenyürek, 2010).

productivity; the measure of the resources to be spent in order to reach the targets determined as the target indicates efficiency (Çağiltay, 2011).

satisfaction; It is the measure of acceptance of the user's ideas and the ideas that arise when using the user's system, which is influenced by efficiency and efficiency (Bevan, 1995; Çağiltay, 2011).

ÖSYM is the only exam center in our country that offers an average of 10 million exams annually on a national scale and is visited by an average of 120,000 web users daily (ÖSYM, 2018). When the studies are examined, the studies related to OSYM institution are related to exam services, but considering the number of users and the usability of the OSYM website, it is seen as a necessity to determine its usability. In this study, it is tried to determine the usability degree of OSYM website and find out its missing aspects. In addition, the study is thought to be the beginning for future studies.

The official website of the ÖSYM (student selection and placement center), which is a public institution, has been addressed to all web users since the age of 17. All transactions and news related to the OSYM institution are published on the website www.osym.gov.tr and applications, document procurement, payment and many more transactions can be made from this website.

In our usability test, end-of-process evaluation is performed according to the type. In the usability study, the approach is based on experimental approach - user tests.

In the study, based on data triangulation method; data are collected with expert observation notes, qualitative interview, morae program records and System Availability Scale. It is attempted to compare the results of two or more data collection methods or the results of two or more data sources.

When the data obtained by Morae program and presented in the findings section are examined; In terms of effectiveness, it was concluded that the average number of task completion of the participants in the 9 tasks was 6.2 and the average achievement of the tasks was 56.8%. Above-average effectiveness results are acceptable. In terms of productivity, the average completion time of the participants was 19 min 30 sec. But the shortest 11 min. 54 sec. It is seen that the time difference between the test times with the longest test completion time of 26 minutes and 13 seconds is high and the long time differences in the completion times of the participants may suggest that the productivity is below the medium level. The System Usability Scale (SUS), which was designed to measure the satisfaction of the website, was found to be 68% and above, while it was found to be 47.75%. These results show that the OSYM Web Site should be improved by making arrangements. Durmuş and Çağıltay (2012) 40% of the users who participated in the study conducted by 33 public institutions about the web site stated that the services that are the reasons for using public web sites are not provided in electronic environment. It is stated that there is not much work done to improve services according to needs.

While collecting during the study; It is thought that different results can be obtained by using eye tracking device and examining selected tasks and data in consultation with more experts. It is thought that the studies using eye tracking device will get more clear and more results. When looking for exam coordinators for future studies, the web site, using the location services to show the closest center to the user can provide an important advantage and satisfaction in terms of integration with today's technology.

Keywords: usability, human computer interaction, web site, ÖSYM

Giriş

İnsan doğası gereği sürekli araştırma ve yeni fikirler ortaya koymaya çalışır. Ortaya çıkan bir fikir veya buluş zaman içerisinde dünyayı etkisi altına aldığı çok eski tarihlerden beri görülen bir durumdur. Yakın tarihte bu süreçler hız kazanmış ve son yıllarda dünya; yerel ve ulusal ekonomilerde, teknolojik ve sosyal eğilimlerde, bölgesel ve uluslararası küreselleşme dönemine girmiştir. Bilişim sistem ve teknolojilerinde de bu hızlı gelişim şiddetli bir şekilde vuku bulmuş ve bu çağda insanlar için bilgiye ulaşmak çok kolay olmuştur (Akolaş, 2004; Nielsen & Pernice, 2009).

Bilişim sistem ve teknolojilerindeki gelişmelerin sonucu olarak insanlar bir ihtiyaç durumu için birçok seçenek ile karşı karşıya kalmaktadır. Bir konu hakkında binlerce cevap, bir ürünün binlerce çeşidi olması insanın zamanının kısıtlı olduğu çağımızda büyük bir sorun olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Ucuzlaşan teknoloji ve herkesin bu teknoloji ve sistemlere ulaşılabilir hale gelmesi, birçok ortam ve kuruluşlarda teknolojinin bütünleşmiş olması, aynı ürün için birden çok seçenek olması ve firmaların tüketicileri kendi ürünlerine çekmek istemeleri İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE)'nin neden ortaya çıktığı ve neden önemli olduğuna bazı örneklerdir (Çağiltay, 2011).

İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE), ilk akademik alanda çalışmalarına 1960 yıllarında dergi yayınları ile başlanmıştır. 1970 yıllarına gelindiğinde İBE, disiplinler arası çalışmalarda kullanılmaya daha sonra 1990 yılında ise ilk insan bilgisayar etkileşimli laboratuvarları kurulması ile gelişmeye devam etmiştir. 2000 yılların başlarına doğru hızla yaygınlaşan, insan ve onun en önemli faktörü olan sistemlerin kullanılabilirliği arasındaki uyumsuzlukları kaldırmak ya da en aza indirme çalışmaları önemli bir hale gelmiştir. İBE çalışmaları tanım olarak; her koşulda, tüm kullanıcılar tarafından, tüm görevlerin az çaba ve en yüksek düzeyde sorunsuzca gerçekleştirilmesi için gerekli olan çalışmalar bütünüdür. Disiplinler arası çalışmalar içeren İBE; psikoloji, ergonomi, eğitim, bilgisayar bilimleri, grafik ve tasarım ve daha birçok ile çalışmalar yapmaktadır (Çağiltay, 2011).

İBE'nin başrolünde bulunan temel bölümler; kullanıcı, araç-arayüz, görev, bağlam olmak üzere dört ana bölümden oluşmaktadır. *Kullanıcı*; hizmeti veya ürünü alacak olan hedef kitle ve çalışmalarda başroldür. *Araç-arayüz*; tasarım çalışmalarının bulunduğu ve kullanıcı ile etkileşim olan bölümdür. *Görev*; araç ile gerçekleştirilmeye çalışılan etkinlikler. *Bağlam*; kullanıcının aracı kullanırken içinde bulunulan ortamdır (Çağiltay, 2011).

Kullanılabilirlik sadece bilgisayarlar için geçerli olan bir durum değildir. Hayatımızdaki tüm araçlar, nesneler veya binalar için “kullanılabilir mi?” sorusu sorulabilir. İBE'nin en önemli konularından olan kullanılabilirlik tanım olarak; bir uygulamada verilen görevlerin, hedef kitledeki kullanıcılar tarafından, gerekli önbilgilerinin verilmesinin ardından, göreve uygun çevre koşullarında, kolay ve etkili bir şekilde kullanılabilmesidir. (Çağiltay, 2011).

Kullanıcıların işlemlerini yaparken 3 ana unsur etkililik, verimlilik ve memnuniyet ölçülerine göre kullanılabilirlik dereceleri belirlenebilir. Kullanılabilirlik çalışmalarında süreç; istenen ara yüzün belirlenen hedef kitlece, önceden belirlenen görevlerin yaptırılması ve bu süreçte kullanıcıdan verimlilik, etkililik ve memnuniyet değerlerinin farklı değişkenlerle toplanması ve değerlendirilmesi biçiminde gerçekleştirilmektedir (Alaçam & Ersoy, 2008). Etkililik, verimlilik ve memnuniyet bileşenleri ile ülkemizde kullanılabilirlik çalışmaları yapılmaktadır. Örneğin, Özdemir ve arkadaşlarının (2008) Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi iş süreçlerini, web ortamına taşıyan “Makale Takip” yazılımının kullanılabilirlik düzeyini belirlerken, kullanılabilirliğin üç bileşeni ile çalıştıkları görülmektedir. Kullanılabilirliğin düzeyini belirlemede üç ana unsurunu açıklarsak;

Etkililik; kullanıcıların bir sistemi, uygulamayı veya aracı kullanarak, belirlenen amaçlara ne ölçüde ulaşabildiğini derecesi etkililiği ifade etmektedir. Etkililiğinin sayısal değeri işin yapılabilme yüzdesi cinsinden ölçülebilmektedir. Başarılı görev sayıları, birer etkililik sonucu olarak görülmektedir.

Kullanılabilirliğin önemli bileşenlerinden olmakla birlikte verimlilik ve memnuniyet olmadan kullanılabilirlikte alakalı net sonuçlar vermemektedir (Yıldırım & Şenyürek, 2010).

Verimlilik; hedef olarak belirlenen amaçlara ulaşmak için harcanması gereken kaynakların ölçüsü verimliliği ifade etmektedir. Belirlenen işi yaparken kullanılan zaman, katılımcı sayısı, kullanılan yazılım ve donanımların maliyeti ve etkililik ölçüsü verimliliği etkilemektedir (Çağiltay, 2011).

Memnuniyet; etkililik ve verimlilik tarafından etkilenen, kullanıcının sistemi kullanırken oluşan fikirleri ve kullanıcının sistemi kabullenme ölçüsüdür (Bevan, 1995; Çağiltay, 2011). Kullanıcı memnuniyetinin belirlenmesi için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Kullanıcılara kullandıkları sistemi veya aracın memnuniyet derecesi için açık uçlu sorular sorulabileceği gibi geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş SKÖ gibi hazır ölçeklerde kullanılabilir (Bailey, 2006; Thomas, 2015).

Devlet kurumlarının web sayfaları ülkede bulunan tüm nüfusa veya büyük bir bölümüne hizmet verme amacı bulunmaktadır. Günümüzde devlet ve özel kurumların imajını belirlemede web sitelerinin kullanılabilirliği ve kullanım kalitesi vazgeçilmez bir unsur olarak görülmektedir. Türksat (2009) tarafından akademik uzman kadro desteğiyle hazırlanmış “Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi” Türkiye’deki kamu web sayfaları kapsamlı önerileri olan kaynak yayınlanmıştır. Durmuş ve Çağiltay (2012) yaptıkları çalışmalarında 33 devlet kurumunun web sitesini incelemiştir ve kamu kurumlarının web hizmetlerinin, problemlerini ve bu problemlerin sebepleri belirlemiştir. Ulusal ölçekte yıllık ortalama 10 milyonun üzerinde adaya sınav hizmeti sunan ve bu ölçekte ülkemizde tek sınav merkezi olan ÖSYM, günlük ortalama 120.000 web kullanıcı tarafından ziyaret edilmektedir (ÖSYM, 2018). Araştırmalar incelendiğinde ÖSYM kurumu ile ilgili yapılan çalışmalar sınav hizmetleri ile ilgilidir fakat ÖSYM web sitesinin kullanıcı sayısı ve hizmetleri düşünüldüğünde kullanılabilirliğinin belirlenmesi bir gereklilik olarak görülmektedir. Bu çalışma ile ÖSYM web sitesinin kullanılabilirlik derecesinin belirlenmesi ve eksik yönlerinin bulunmaya çalışılmaktadır. Ayrıca çalışmanın gelecek çalışmalar için başlangıç olacağı düşünülmektedir.

Web sitelerinin kullanılabilirlik çalışmalarında farklı kriterler göz önünde bulundurularak çalışmalar yapılmaktadır. Çalışmanın değerlendirilmesinde kullanılacak yöntemlerin doğru seçilmesi çalışmanın sonucu için çok önemlidir. Yöntemin seçiminde zaman, maliyet, kullanıcı sayısı, kaynaklar ve amaç gibi kriterler göz önünde bulundurulmalı ve bunlar doğrultusunda en uygun test türü belirlenmelidir (Baş, 2013). Her kullanılabilirlik testinde tür ve yaklaşım seçmek gereklidir (Çağiltay, 2011). Kullanılabilirlik test türleri süreç içi ve süreç sonu olmak üzere ikiye ayrılırlar. Süreç içi testler yazılım veya araç geliştirme sürecinin ilk başından itibaren belirli aralıklarla yapılır. Süreç sonu değerlendirme ise yazılım veya araç tamamen tamamlandıktan sonra yapılan testlerdir. Kullanılabilirlik yaklaşım türleri; tasarım rehberleri, sezgiseller-uzman yaklaşımları, deneysel yaklaşım- kullanılabilirlik testleri ve model temelli yaklaşım olarak dörde ayrılırlar. Tasarım rehberleri yaklaşım, büyük firmalar veya kurumlar tarafından hazırlanmış olan hızlı ve önemli noktaları gözden kaçırmamak için başvuru rehberlerdir. Sezgiseller-uzman yaklaşımları, uzmanlar tarafından hazırlanmış olan maddeler yardımıyla test edilmesidir. Deneysel yaklaşım- Kullanıcı Testleri, gerçek kullanıcılar ile gerçek ara yüzleri kullanarak gerçek görevlerin uygulanmasıyla yapılan değerlendirmedir. Model temelli yaklaşım, kullanıcıların fiziksel ve bilişsel davranışlarının modellenildiği yaklaşımdır (Çağiltay, 2011; Şengel, 2013).

Yöntem

Yaptığımız kullanılabilirlik testinde türe göre, süreç sonu değerlendirme yapılmaktadır. Süreç sonu değerlendirmenin tercih edilmemesinin sebebi değerlendirme yaptığımız web sitesi şu anda tasarlanmış ve kullanıma sunulmuş olmasıdır. Kullanılabilirlik testleri için seçilmesi gereken ; Kullanılabilirlik çalışmasında yaklaşımı ise, deneysel yaklaşım- kullanıcı testleri temel alınarak yapılmaktadır. Deneysel yaklaşım- kullanıcı testleri fazla emek ve planlı çalışma gerektiren testler olarak tanımlanabilir. Görüntü, ses kayıtları ve notlar tek tek incelenerek uzun bir çalışma sonrası veriler

detaylandırılmaktadır. ÖSYM web sitesinin kullanılabilirliği çalışmasında tercih edilme sebebi, değerlendirdiğimiz web sitesinin direk kullanıcılara hitap etmesi ve en uygun değerlendirme tekniği olduğu düşünülmektedir (Şengel, 2013).

Çalışmada veri üçgenlemesi yöntemi temel alınarak; veriler uzman gözlem notları, nitel görüşme, morae program kayıtları ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği ile veriler toplanmaktadır. İki ya da daha fazla veri toplama yönteminin ya da iki ya da daha fazla veri kaynağının sonuçlarının karşılaştırılması yapılmaya çalışılmaktadır. Bu şekilde yöntemlerden birinin eksik yönü diğer yöntemin güçlü yönüyle telafi edilebilmesi amaçlanmaktadır (Patton, 2001).

Kullanılan Araçlar:

Morae: Kullanıcı testlerinde kayıtlar çeşitli programı kullanılarak kayıt edilmekte ve veriler toplanmaktadır. Bu amaç ile kullanılan programlardan biri olan Morae ile kullanıcı etkileşimlerini ses ve görüntü olarak kaydedilmekte, sonuçları analiz edilerek paylaşılabilmektedir (Fisher & Wright, 2010). Morea programı recorder (kayıt), manager (yönetici) ve observer (gözlemci) adlarında üç ayrı programdan oluşmaktadır. Morae Recorder programı ile kullanıcı ile etkileşim kurulacak olan görevler, uygulanacak olan anket, vb. ve program çalışma ayarları düzenlenebilir. Kayıtlar bir kişi ile yapılırken aynı anda hem ekran kaydı hem de kullanıcının video kayıtları eşzamanlı olarak alınır. Morae Manager programı ile Recorder ile alınan kayıtlar izlenirken notlar alınabilir, etkililik, verim ve memnuniyete yönelik verilerin analizi yapılır. Analiz sonuçlarına yönelik grafikler oluşturulabilir ve analiz sonuçları paylaşılabılır ve sunulabilir. Morae Observer programı ile kayıt aşamasında kullanıcının bilgisayar ekranı ve kamera görüntüleri anlık olarak araştırmacıların farklı bir odada bulunan başka bir bilgisayara aktarılır ve araştırmacılar anlık olarak kullanıcının yorum ve davranışlarına yönelik olarak anlık notlar alabilir. İncelenen web sayfası ve veya ürünün gelişimine yönelik not ve kararlar alabilirler (Uzun, 2012).

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ): 1996 yılında Brooke tarafından geliştirilen, kullanıcının bir ürünün kullanımının subjektif derecesini hızlı ve kolay bir şekilde toplayabilen bir araç için kullanılabilirlik çalışması için güçlü bir anket çalışmasıdır (Bangor, Kortum, & Miller, 2008). SKÖ kullanıcı memnuniyetini öğrenmek için 10 sorudan oluşan, kesinlikle katılmıyorum ve kesinlikle katılıyorum seçeneklerine 1 ile 5 arasında değer verilen, hesaplaması kolay beşli likert kullanılmaktadır (Usability, 2018). Kadirhan ve arkadaşları (2015), SKÖ'nün Türkçe çevirisi için yaptıkları geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında; Türkçe çevirisinden kaynaklı, kullanılabilirlik ve öğrenilebilirlik olarak iki faktörlü yapıdan meydana geldiğini belirtmişlerdir. İç güvenilirlik analizleri, ölçeğin toplamda 0,78 Cronbach Alfa değerine sahip olduğunu; kullanılabilir ve öğrenilebilir faktörlerinin sırayla 0,79 ve 0,60 Cronbach alfa değerlerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmışlardır. Ölçeğin ve iki faktörün iç tutarlık değerlerinin kabul edilebilir düzeyde oldukları tespit edilmiştir. SKÖ ile sistem kullanılabilirlik çalışması yapıldığında anlamlı ve güvenilir sonuçlar elde edileceği düşünülmektedir. Ölçek sonuçları değerlendirilirken, memnuniyet seviyesinde %68'in üzerinde ortalamanın üstünde ve 68'in altında bir şey ortalamanın altında olduğu kabul edilmektedir (Sauro, 2018).

Kullanılabilirlik testinin akışına bağlı olarak katılımcılara test bitiminde genel görüşleri hakkında yarı yapılandırılmış görüşme soruları sorulmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşme seçimi ile eğer katılımcı, görüşme esnasında belli soruların yanıtlarını başka soruların içerisinde yanıtlamış ise bu soruları sorulmaya esnekliği, görüşmenin akışına göre ek sorular sorma imkânı ve eğitim bilim araştırmalarında daha uygun bir teknik olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır. (Ekiz, 2003)

Kullanılabilirlik testleri için ideal kullanıcı sayısı kesin olarak belirlenmemekle birlikte Nielsen'a göre kullanılabilirlik testleri için beş katılımcının yeterli olduğunu ve bu sayıdaki katılımcı ile problemin %75'inin ortaya çıkarılabileceğini belirtilmektedir (Şekil-1). Katılımcı on kişiye çıkarıldığında ise %100'e yakın bir sonuç elde edilebilmektedir (Nielsen, 1993)

Şekil 1. *Nielsen'in Kullanılabilirlik Problemleri ve Katılımcı Sayısı*

Morae programı için toplamda 12 tane görev hazırlanmıştır. Görevlerin anlaşılması, zorluk dereceleri ve sayıları ile alakalı uzmana danışılmış ve iki kullanıcı ile pilot çalışma yapılarak, 9 tane görev olarak değiştirilmiştir. 9 görevden sonra katılımcıların cevaplama için Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) cevaplanması istenmektedir. Program aracılığı ile kaydedilen cevaplar ve notlar iki uzman tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiş ve sonuçların tutarlılığı karşılaştırılmıştır. Kullanılabilirlik uzmanı test kullanıcının yanında bulunup gerekli gördüğü yerlerde yönlendirme yapmakta ve not almaktadır. Test boyunca kullanılabilirlik çalışmalarında önemli olan sesli düşünme protokolü uygulanmaktadır. Sesli düşünme protokolü katılımcılar siteyi kullanırken düşüncelerini, yaptığı hareketleri ve nedenlerini sürekli sesli bir şekilde ifade etmesidir (Çağıltay, 2011).

Testin uygulama süreci; kullanılabilirlik testi, tüm katılımcılar için aynı ortamda ve test süresince sadece katılımcı ve kullanılabilirlik uzmanı bulunarak gerçekleştirilmiştir. Test ortamı, çevre koşullarının uygun olduğu bir ortamdır. Teste başlamadan önce katılımcılara 6 soruluk katılımcı tanıma bilgileri sorulmaktadır. Soruların bitiminde kullanıcılara program ile ses ve görüntü kaydı alınacağı bu sebepten sesli düşünceleri, 9 görev, görevlerin bitiminde 10 soruluk ölçek geleceği ve ortalama testin 16 ile 23 dakika arasında süreceği ile ilgili bilgiler verilmektedir.

Katılımcılardan istenilen görev tanımları; web sitesi üzerinden sınav ücreti ödenmesi (görev1), merkezi sınav takvimini bulma (görev2), sınav sonuçlarını öğrenme (görev3), önceki sınav başvuru bilgileri (görev4), sistem fotoğraf bilgileri (görev5), ÖSYM Koordinatörlük Merkezleri (görev6), ÖSYM hakkında yayınlar (görev7), E-YDS merkezleri(görev8) ve Adayların ve Sınav Görevlilerinin Sınav Binalarına Giriş Koşullarına İlişkin Yönetmelik bilgileri(görev9) şeklindedir (EK-1).

Web sitesi ve Katılımcı profili: Test edilen web sitesi, devlet kurumu olan ÖSYM (öğrenci seçme ve yerleştirme merkezi)’nin resmî web sitesi, 17 yaşından itibaren tüm web kullanıcılarına hitap etmektedir. ÖSYM kurumuyla alakalı tüm işlemler ve haberler www.osym.gov.tr web sitesinde yayımlanmakta ve başvuru, belge temini, ödeme ve daha birçok işlem bu web sitesinden yapılabilmektedir. Nielsen (1993) katılımcı seçiminde, konuya hâkim ve alanında etkili kullanıcılar ile çalışma gerçekleştirilmesinin daha doğru sonuçlar elde edebilme imkânı sağlayacağını savunmaktadır. Katılımcı seçiminde, Ekim 2016’da yenilenen web sitesini en az bir kez kullanmış, 17 yaş ve üzeri, bilgisayar ve internet kullanımı hakkında ön bilgileri olan lise ve üstü eğitim düzeyine sahip katılımcılar seçilmiştir.

Tablo 1.katılımcı özellikleri incelendiğinde katılımcıların 8'i erkek 2'si kadındır, meslek gruplarına bakıldığında 2 öğrenci, 3 memur, 3 eğitimci ve 2 sağlık personeli şeklindedir. Yaş aralığı geniş olmakla birlikte 17 ile 58 arasındadır. Eğitim düzeyleri 4 lise, 1 ön lisans, 4 lisans ve 1 yüksek lisans şeklindedir. Katılımcılar interneti gün içerisinde kesinlikle kullanmaktadır. İnternet kullanım aralıkları en az bir saat ile dokuz saat ve fazlası arasında değişim göstermektedir. (Tablo 1.).

Tablo 1. Katılımcı Özellikleri

	Cinsiyet	Meslek grubu	Yaş aralığı	Eğitim Düzeyi	Günlük internet kullanımı/saat
Katılımcı 1	E	Eğitimci	53-58	Lisans	9 ve fazlası
Katılımcı 2	E	Eğitimci	35-40	Yüksek Lisans	5 ile 7
Katılımcı 3	K	Memur	23-28	Lisans	3 ile 5
Katılımcı 4	E	Öğrenci	17-22	Lise	1 ile 3
Katılımcı 5	E	Eğitimci	41-46	Lisans	1 ile 3
Katılımcı 6	K	Sağlık Personeli	29-34	Lise	1 ile 3
Katılımcı 7	E	Sağlık Personeli	23-28	Lise	7 ile 9
Katılımcı 8	E	Memur	41-46	Lisans	3 ile 5
Katılımcı 9	E	Memur	29-34	Ön lisans	1 ile 3
Katılımcı 10	E	Öğrenci	17-22	Lise	7 ile 9

Bulgular

Elde edilen veriler kullanılabilirliğin ana bileşenleri; etkililik, verimlilik ve memnuniyet açısından ayrı incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

Etkililik;

Tablo 2. Etkililik açısından bakıldığında; katılımcıların görev tamamlama sayıları en az 5 en fazla 8'dir. Tüm görevleri tamamlayan katılımcı bulunmamaktadır. Katılımcıların başarı yüzdeleri, en yüksek başarı yüzdeleri %70 ve %68, en düşük başarı yüzdesi %37 ve %38dir. Tüm katılımcıların ortalama sonuçlara göre; görev tamamlama sayıları ortalama 6,2 ve görevlerden başarıları ortalama %56,8 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2. Katılımcı tamamlanan görev sayı ve başarı yüzdeleri

Katılımcı Listesi	Tamamlanan Görev Sayıları	Başarı Yüzdeleri
Katılımcı 1	7	%67
Katılımcı 2	8	%70
Katılımcı 3	7	%70
Katılımcı 4	6	%56
Katılımcı 5	5	%37
Katılımcı 6	6	%62
Katılımcı 7	5	%39
Katılımcı 8	7	%68
Katılımcı 9	5	%45
Katılımcı 10	6	%54

Şekil 2. incelendiğinde sağ tarafta kolay tamamlandı, tamamlandı ve tamamlayamadı olarak her görev için kullanıcılara gözlemci uzman tarafından üç değerlendirme seçeneğinden biri katılımcı uzmanı

tarafından verilmiştir. Gözlemci uzmanın görev tamamlama çizelgesi tutma nedeni, katılımcılara görevi nasıl bulduğu sorulduğunda, katılımcıların kolay tamamladıklarını ifade ederken, aslında görevin tamamlanmadığı veya orta derece bir değerle tamamlanma durumlarının giderilmesidir. E-YDS merkezleri(görev8), %60 oranında tamamlanamadı ve %40 oranında tamamlandı şeklindedir. Merkezi sınav takvimini bulma (görev2) %60 oranında tamamlanamadı, %20 oranında tamamlanamadı ve %20 oranında kolay tamamlandı şeklindedir. Bu durum görevin zorluk derecesinin yüksek olduğunu gösterebilir. Web sitesi üzerinden sınav ücreti ödenmesi (görev1) ve Adayların ve Sınav Görevlilerinin Sınav Binalarına Giriş Koşullarına İlişkin Yönetmelik bilgileri(görev9) %60 kolay tamamlama ve %40 tamamlanma oranıyla kolay bir görev olduğu söylenebilir.

Şekil 2. Görev Tamamlanma Açıklamaları

Verimlilik;

Verimlilik açısından Tablo 3. incelendiğinde tamamlanma süreleri en kısa 11 dk. 54 sn. ile en uzun test tamamlama süresi 26dk 13sn'dir. Zaman kullanımı verimlilik açısından değerlendirildiğinde, en uzun tamamlama süresi ile en az tamamlama süresi arasında büyük bir fark olduğu ortaya çıkmaktadır. En kısa tamamlama süresine sahip katılımcı 9 'un Tablo 2.de verilen başarı yüzdesine bakıldığında %45 oranında olduğu, en uzun tamamlama süresine sahip katılımcı 8 in i Tablo 2.de verilen başarı yüzdesine bakıldığında %68 oranında olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların testi tamamlama süreleri

Katılımcı Listesi	Testi tamamlama süreleri
Katılımcı 1	20 dk. 03 sn.
Katılımcı 2	21 dk. 33 sn.
Katılımcı 3	19 dk. 54 sn.
Katılımcı 4	16 dk. 07 sn.
Katılımcı 5	16 dk. 53 sn.
Katılımcı 6	19 dk. 24 sn.
Katılımcı 7	22 dk. 07 sn.
Katılımcı 8	26 dk. 07 sn.
Katılımcı 9	11 dk. 13 sn.
Katılımcı 10	21 dk. 54 sn.

Şekil 3. incelendiğinde en uzun tamamlama süresi 1,33 dakika ile E-YDS merkezleri(görev8) ve 1,12 ile sınav sonuçlarını öğrenme (görev3) olduğu görülmektedir. En kısa tamamlanma süresi 0,72 dakika ile web sitesi üzerinden sınav ücreti ödenmesi (görev1), ve 0,76 ile ÖSYM Koordinatörlük Merkezleri (görev6) olduğu görülmektedir. Kısa süren görevlerin daha kolay, uzun süren görevlerin katılımcıları zorladığı ve fazla düşüncelerini gerektirdiği yorumu yapılabilir.

Şekil 3. Görevlerin Katılımcılar Tarafından Ortalama Tamamlanma Süreleri

Şekil 4.'ye bakıldığında en fazla hatanın 2,80 ile Görev 8'de, en düşük hata oranının 0,20 ile web sitesi üzerinden sınav ücreti ödenmesi (görev1) ile adayların ve sınav görevlilerinin sınav binalarına giriş koşullarına ilişkin yönetmelik bilgileri(görev9) 'da olduğu görülmektedir. En uzun tamamlama süresi ile hata oranının yüksek olduğu Görev 8'un etkililik açısından zorlayıcı ve katılımcıları ayıran bir görev olduğu söylenebilir.

Şekil 4. Görevlerin Hata Oranları

Memnuniyet;

Şekil 4. SKÖ sonucuna göre ÖSYM web sitesi %47,75 başarı yüzdesi elde edilmiştir. Bailey'e (2006) göre başarı yüzdesi ile %68'lik memnuniyet sınırının altında kalmaktadır.

Şekil 4. SKÖ (Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği) Sonucu

Tartışma

Morae programı ile elde edilen ve bulgular bölümünde sunulan verilere bakıldığında; etkililik açısından katılımcıların 9 görevde görev tamamlama sayıları ortalama 6,2 ve görevlerden başarıları ortalama %56,8 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamanın üstünde olan etkililik sonuçları kabul

edilebilir düzeydedir. Verimlilik açısından katılımcıların görev tamamlama süre ortalaması 19 dk 30 sn şeklindedir. Fakat en kısa 11 dk. 54 sn. ile en uzun test tamamlama süresi 26dk 13sn olan test sürelerinin aralarındaki zaman farkının fazla olduğu görülmekte ve katılımcıların bitirme sürelerindeki uzun zaman farkları verimliliğin orta düzeyden aşağı olduğunu düşündürebilmektedir. Memnuniyet belirlemek için yapılan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) sonucu %47,75 ile web sitesinin memnuniyetinin düşük olduğunu göstermektedir. Web sitesinin etkililik, verimlilik ve memnuniyet değerlendirmelerine göre düzenlemeye gitmesi düşünülebilir.

Katılımcılardan sesli düşünme protokolü ile toplanan veriler iki kullanılabilirlik uzmanı tarafından analiz edilerek sınıflandırıldığında test bitiminde katılımcılar görüşme sonuçları verilmektedir. Katılımcıların izni ile toplanan ses kaydı ve tutulan notlar iki araştırmacı tarafından veriler kodlandığında şu başlıklar ortaya çıkmaktadır.

Web sitesinde ana menüler hakkında menülerin boyutu ve konumunun beğenildiği fakat alt menüler ile ana menü isimlerinin uyumundan hoşnut olmadı sonucu bulunmaktadır. Katılımcılardan biri konu hakkında *“Ana menüler ile alt menüleri aynı kişinin tasarlamadığını düşünüyorum. Biri çok iyi düşünülmüşken diğeri çok vasat.”* Şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca katılımcıların çoğu sınav takviminin tasarımının karışık olduğunu belirtmişlerdir. Sitede beğenilen bölüm genel görüş olarak duyurular alanı ve logo bölümü iken beğenilmeyen bölümleri ana menülerin içerikle uyuşmaması ve ana sayfa karışık görüntüsü karışık görüntüsüdür.

Web sayfasının tasarımcısı olsanız sitede değiştirmek isteyeceğiniz bölümler hakkında katılımcılar yoğunlukla, yakındakiler bölümünü ve sınav takvimlerini değiştireceklerini belirtmişlerdir.

Tanıdıklarınıza siteyi tanıttacak olsanız bir iki cümle ile neler söylediniz? sorusuna katılımcılar; *“Yapmak zorunda olduğum işlemlerin var olduğu bir site”, “ÖSYM bürosuna gitmekten daha kolay işlem yapılan bir site” ve “e-devletten daha kolay bir site kullanılabilir”* şeklinde cevaplar verilmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkiye'nin en büyük kamu kurumlarından biri olan, günde yüzbinlerce kişiye hizmet veren ÖSYM'e ait web sayfası kullanılabilirlik açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirme, çalışmaya katılan 10 katılımcıdan toplanan; Morae programı ile yapılan kullanılabilirlik testi, SKÖ ölçeğinin verileri ve yarı yapılandırılmış görüşme notları iki kullanılabilirlik uzmanı tarafından analiz edilmesi ile araştırma bulgularına ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda Morae programından elde edilen bulgulara göre katılımcıların etkililik açısından görevlerden ortalama başarıları %56,8, verimlilik açısından görev tamamlama sayıları 9 görevde ortalama 6,2 ile bir değerdir. Web sitesinin memnuniyetini ölçmek amacıyla yapılan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ), memnuniyetin kriteri %68 ve üstü kabul edilirken, %47,75 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (Ösym) Web Sitesi'nin düzenleme yapılarak, geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Durmuş ve Çağıltay (2012) 33 kamu kurumunun web sitesi ile ilgili yaptıkları çalışmaya katılan kullanıcıların %40'ı kamu kurumu web sitelerini kullanım nedenleri olan hizmetlerin elektronik ortamda sunulmadığını ifade etmişlerdir. İhtiyaçlara göre hizmetlerini geliştirmek ile ilgili çok fazla çalışma yapılmadığını belirtilmiştir.

Görevi tamamlama oranı, tamamlama sürelerine bakıldığında en çok Görev 8 da zorlanıldığı görülmüştür. Katılımcıların bazıları alt menülerin olduğunu düşünmemişlerdir. Web sitesinin alt bölümünde bulunan alt menüleri web sitesinin üst bölümüne taşıma ve menülerin azaltılması tavsiyesinde bulunulduğu görülmektedir. Krug'un (2007) kalabalık web sayfalarıyla alakalı *“sayfadakilerin yarısını atın, sonra kalan yarısını atın.”* Tavsiyesinde bulunmaktadır.

Çalışmada verilerken toplanırken; göz izleme cihazının kullanılması, seçilen görevlerin ve verilerin incelenmesinin daha fazla uzmana danışılarak yapılması ile farklı sonuçlar çıkabileceği düşünülmektedir. Göz izleme cihazı kullanılarak yapılan çalışmalardan daha net ve daha fazla sonuç

alınacağı düşünülmektedir. Gelecek çalışmalar için sınav koordinatörlükleri aranırken web sitesi, konum servislerinden yararlanarak kullanan kişiye en yakın merkezi göstermesi günümüz teknolojisiyle entegre olması açısından önemli bir avantaj ve memnuniyet sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Akolaş, A. (2004). Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojisinin Küreselleşme Olgusu ve Girişimcilik Üzerine Yansımaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30-43.
- Alaçam, O., & Ersoy, A. F. (2008). ODTÜ BİDB Kullanıcı Eğitimleri Web Sayfası Kullanılabilirlik Çalışması . *Akademik Bilişim*, 493-498.
- Baş, T. (2013). *Eğitsel Web Ortamlarının Değerlendirilmesinde Çeşitli Kullanılabilirlik Yöntemlerinin Karşılaştırılması*. (Doktora): Hacettepe Üniversitesi.
- Bailey, B. (2006, 03 01). *Getting the complete picture with usability testing*. 01 2019 tarihinde Usabilitygov: <https://www.usability.gov/get-involved/blog/2006/03/complete-picture-with-usability-testing.html> adresinden alındı
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 574-594.
- Bevan, N. (1995). Human-Computer Interaction Standards. *Proceedings of the 6th International Conference on Human Computer Interaction*. Yokohama: Elsevier. 11 2018 tarihinde Usability net:<https://pdfs.semanticscholar.org/cbf1/a07a3e8ac5897b399deac569a23046a38794.pdf> adresinden alındı
- Çağıltay, K. (2011). *İnsan Bİlgisayar Etkileşimi: Teoriden Pratiğe*. Ankara: Odtü Yayıncılık.
- Durmuş, S., & Çağıltay, K. (2012). Kamu kurumu web siteleri ve kullanılabilirlik . *E-devlet Kamu yönetimi ve teknoloji ilişkisinde güncel gelişmeler*, 1-28.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Fisher, E. A., & Wright, V. H. (2010, 10 10). Improving Online Course Design through Usability Testing. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 229-245. qbs software: http://www.qbssoftware.com/products/Morae/overview/_prodMORAE adresinden alındı
- Kadirhan, Z., Battal, A., & Gül, A. (2015). Sistem kullanılabilirlik ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması . *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 14(28), 149-167.
- Krug, S. (2007). *Kullanışlı Web Siteleri Yaratma*. (G. T. Çolak Çev.). İstanbul: Açık Akademi.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Cambridge: Academic Press.
- Nielsen, J., & Pernice, K. (2009). *Eyetracking Web Usability*. California: New Riders Press.
- ÖSYM. (2018, 11 16). *Türkiye Cumhuriyeti Ölçme, Seçme Ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı* . Hakkında: <http://www.osym.gov.tr/TR,8789/hakkinda.html> adresinden alındı
- Özdemir, S., Somyürek, & Sibel, n. A. (2008). Bilimsel Dergi İş Süreçlerinin Yönetimine Web Tabanlı Çözüm: Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Makale Takip Yazılımı. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 351 - 363.
- Patton, M. Q. (2001). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (M. Bütün , S. B. Demir Çev. Eds.)* . Ankara: Pegem Akademi.

- Sauro, J. (2018, 11 16). *Measuring Usability With The System Usability Scale* . Measuringu: <https://measuringu.com/sus/> adresinden alındı
- Şengel, E. (2013). Human computer interaction and usability . *The science and education at the beginning of the 21st century in Turkey*. Sofia: Ohridski University Press.
- Türksat. (2009). *Kamu Kurumları İnternet Sitesi Önerileri Rehberi*. 12 2018 tarihinde http://afyonluoglu.org/PublicWebFiles/Reports-TR/genel/KAMIS/Çalışma%20V10_TURKSAT/Türksat%20-%20Kamu%20Kurumları%20İnternet%20Siteleri%20Standartları-v1_1.pdf adresinden alındı
- Thomas, N. (2015, 07 13). *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website*. 12 2018 tarihinde Usability geek: <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website/> adresinden alındı
- Usability. (2018, 11 16). *System Usability Scale (SUS)*. Usability: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html> adresinden alındı
- Uzun, F. D. (2012). Siteyi Test Etme ve Düzenleme E. Şengel; S. Özdemir (Ed.). *Web Siteleri İçin Kullanılabilirlik Ölçümleri* (s. 93-128). içinde Bursa: Ekin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2009). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, O., & Şenyürek, E. (2010). İnsan bilgisayar etkileşimi. *Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu*, (s. 1-10). Düzce.

EK-1. Görevler İçin Oluşturulan Senaryolar

- Senaryo (Görev) 1 – [Sayfadan sınav ödemesi yapma]
“Sınav başvurusunda bulunan Hakan ücret ödemesini bankaya gitmeden direk ÖSYM web sitesinden ödeme yapmak istiyor siz olsanız nasıl bir yol izlerdiniz?”
- Senaryo (Görev) 2 – [Sınav takvimini bulma]
“Bu sene kpss sınavına girmek isteyen Elif kpss tarihlerini öğrenmek istiyor? Siz bu işlemi nasıl yaparsınız?”
- Senaryo (Görev) 3 – [Eski sınav sonuçlarını bulma]
“Ales sınavının geçerliliğinin 3 yıl olduğunu öğrenen Zeynep 2015 senesinde girdiği Ales sınav puanlarını görmek istiyor sizce nasıl ulaşır?”
- Senaryo (Görev) 4 – [Önceki sınav başvuru bilgileri]
“Daha önce kaç sınava girdiğini merak eden Elif önceki sınav başvurularını görmek istemektedir. Siz bu işlemi nasıl yaparsınız?”
- Senaryo (Görev) 5 – [Fotoğraf bilgileri]
“Web sitesinin Sisteminde bulunan fotoğrafın geçerlilik süresinin olduğunu öğrendiniz bu süreyi web sitesinde bulabilir misiniz?”
- Senaryo (Görev) 6 – [ÖSYM Koordinatörlük Merkezleri]
“Yeni mezun olan Burçin mezuniyetini ÖSYM ye bildirmek zorunda fakat ÖSYM koordinatörlüğünün nerede olduğunu bilmemektedir, web sitesinden öğrenmek isteyen Burçin bu bilgiye nasıl ulaşır?”

- Senaryo (Görev) 7 – [ÖSYM hakkında yayınlar]

“Yüksek lisans öğrencisi Ahmet tezini ÖSYM üzerine yapmayı düşünmektedir. Bir arkadaşına konuyu açtığında web sitesinde ÖSYM hakkında yapılan tüm çalışmaların olduğunu öğrenir web sitesinde bu çalışmalarını nasıl bulabilir?”

- Senaryo (Görev) 8 – [E-YDS merkezleri]

“ÖSYM ‘in e-sınav yaptığını duyan Mehmet YDS (yabancı dil sınavı) için sınava girmeyi düşünüyor fakat sınav merkezlerini ÖSYM’nin web sitesinde nereden bulabilir?”

- Senaryo (Görev) 9 – [Adayların ve Sınav Görevlilerinin Sınav Binalarına Giriş Koşullarına İlişkin Yönetmelik]

“İlk defa sınava girecek olan Esmâ sınav ile ilgili "Adayların ve Sınav Görevlilerinin Sınav Binalarına Giriş Koşullarına İlişkin Yönetmelik" ile ilgili mevzuat içeriğine bakmak istiyor. Bunu nereden bulabilir?”