

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KÜTÜPHANE WEB SAYFALARININ ÖĞRENCİLER
TARAFINDAN KULLANILABİLİRLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
KÜTÜPHANESİ UYGULAMA ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şeyma AKIN

Enstitü Anabilim Dalı: Yönetim Bilişim Sistemleri

Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Dilek ÖZCEYLAN AUBRECHT

NİSAN – 2015

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ


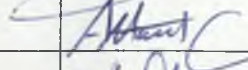
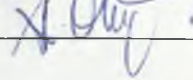
KÜTÜPHANE WEB SAYFALARININ ÖĞRENCİLER
TARAFINDAN KULLANILABİLİRLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
KÜTÜPHANESİ UYGULAMA ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şeyma AKIN

Enstitü Bilim Dalı: Yönetim Bilişim Sistemleri

“Bu tez 22/04/2015 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Prof. Dr. Erman COŞKUN	BAŞARILI	
Doç. Dr. Aykut Hamit TURAN	BAŞARILI	
Yrd. Doç. Dr. Dilek ÖZCEYLAN AUBRECHT	BAŞARILI	

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını ve tez yazım kurallarına uyularak hazırlandığını beyan ederim.

Şeyma AKIN

22/04/2015

ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca katkılarını benden esirgemeyen değerli hocam **Yrd. Doç. Dr. Dilek ÖZCEYLAN AUBRECHT**'a, değerli yorumlarıyla çalışmama katkı sağlayan sayın hocam **Yrd. Doç. Dr. Umut Sanem ÇİTÇİ**'ye, çalışmam süresi boyunca beni hiç yalnız bırakmayan ve her konuda destekçim olan sevgili eşim **Okan AKIN**'a, hayatım boyunca her zaman bana destek olan, (tez süreci boyunca her ne kadar yanımda olmasalar da) manevi desteklerini her daim yanımda hissettiğim sevgili annem **Fatma KOCAMAN**, babam **Ayhan KOCAMAN** ve kardeşim **Şeyda KABAOĞLU**'na, sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Sıkıştığım veya bunaldığım zamanlarda, cevaplayamadığım sorulara (yoğunluğuna rağmen) yanıt veren sevgili arkadaşım **Arş. Gör. Tuğba KOÇ**'a ve son anda verdiği desteğinden dolayı arkadaşım **Arş. Gör. Fadime ÇOBAN**'a çok teşekkür ediyorum. Aynı zamanda değerli vakitlerini ayırarak çalışma anketime katılan tüm katılımcılara, çalışmamı kütüphanede yapmam için uygun ortam sağlayan ve izin veren Daire Başkanım **Mustafa EŞMELİ** ile müdürüm **Zeliha KÖKSAL**'a, destekleriyle bana yardımcı olan SAÜ Kütüphanesi'nde çalışan tüm mesai arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ	iv
ŞEKİL LİSTESİ	v
ÖZET	vi
SUMMARY	vii
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: TEMEL KAVRAMLAR	6
1.1 Kullanıcı Merkezli Tasarım	6
1.2. Kullanılabilirlik	9
1.3. Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemleri.....	12
1.3.1. Kullanılabilirlik Testleri.....	12
1.3.1.1. Sesli Düşünme Protokolü (Thinking Aloud Protocol)	14
1.3.1.2. Ortak Keşif Yöntemi (Co-discovery Method).....	15
1.3.1.3. Soru Sorma Protokolü (Question Asking Protocol)	15
1.3.1.4. Performans Ölçümü (Performance Measurement).....	15
1.3.1.5. Göz İzleme (Eye-tracking)	16
1.3.2. İnceleme Yöntemleri	17
1.3.2.1. Sezgisel Değerlendirme (Heuristic Evaluation)	17
1.3.2.2. Bilişsel Canlandırma (Cognitive Walkthroughs)	18
1.3.2.3. Biçimsel Kullanılabilirlik İncelemesi (Formal Usability Inspections)	19
1.3.2.4. Çoğulcu Canlandırma (Pluralistic Walkthroughs)	19
1.3.2.5. Özellik İncelemesi (Feature Inspection).....	19
1.3.2.6. Tutarlılık İncelemesi (Consistency Inspection).....	20
1.3.2.7. Standart İnceleme (Standards Inspection)	20
1.3.2.8. Rehber Kontrol Listeleri (Guideline Checklists).....	20
1.3.3. Sorgulama Yöntemleri	20
1.3.3.1. İçeriksel Sorgulama (Contextual Inquiry)	20
1.3.3.2. Saha Gözlemi (Ethnographic Study / Field Observation)	21
1.3.3.3. Görüşme ve Odak Grupları (Interviews and Focus Groups).....	21
1.3.3.4. Yapılandırılmış Görüşmeler (Surveys).....	21
1.3.3.5. Anketler (Questionnaires).....	22
1.3.3.6. Uzaktan Yazılımla Raporlama (Journaled Sessions).....	22
1.3.3.7. Kendinden Raporlama Günlükleri (Self-reporting Logs).....	22
1.3.3.8. Anlık Ekran Görüntüleri (Screen Snapshots)	23
1.4. Üniversite Kütüphanesi Web Sayfaları Üzerine Kullanılabilirlik Çalışmaları ...	23
BÖLÜM 2: ARAŞTIRMA TASARIMI	30
2.1. Araştırmanın Amacı	30
2.2. Araştırma Soruları ve Hipotezler	31
2.3. Araştırmanın Değişkenleri	31
2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	32

2.5. Test Materyalleri	33
2.6. SAÜ Kütüphanesi ve Web Sayfası	35
2.6.1. SAÜ Kütüphanesi	35
2.6.2. SAÜ Kütüphanesi Mevcut Web Sayfası	36
2.7. Veri Toplama Yöntemi	37
2.8. Uygulama	38
2.9. Verilerin Analizi	39
BÖLÜM 3: BULGULAR VE YORUMLAR	40
3.1. Nicel Veriler ve Yorumlar	40
3.1.1. Kullanıcı Özellikleri, BEBD ve SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanımı	40
3.1.2. SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasının “Etkinlik” Değerlendirmesi	43
3.1.3. SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasının “Verimlilik” Değerlendirmesi	45
3.1.4. SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasının “Memnuniyet” Değerlendirmesi	48
3.1.5. Kullanıcıların Performansları ile Memnuniyetleri Arasındaki İlişki	51
3.1.6. Fakülte Gruplarına Göre Kullanıcıların Performansları	53
3.1.7. Fakülte Gruplarına Göre Kullanıcıların Memnuniyetleri	54
3.1.8. Kullanıcıların BEBD ile Performansları Arasındaki İlişki	54
3.1.9. Kullanıcıların BEBD ile Memnuniyetleri Arasındaki İlişki	56
3.2. Nitel Veriler ve Yorumlar	56
3.2.1. Kullanıcıların SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasından Beklentileri	56
3.2.2. Kullanıcıların SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası İle İlgili Görüşleri	58
BÖLÜM 4: SONUÇ VE ÖNERİLER	62
KAYNAKÇA	67
EKLER.....	72
ÖZGEÇMİŞ.....	79

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BEED	: Bilgi Erişim Beceri Düzeyi
IRSL	: Information Retrieval Skill Levels
İBE	: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi
KMT	: Kullanıcı Merkezli Tasarım
UNLV	: University of Nevada-Las Vegas
SAÜ	: Sakarya Üniversitesi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Performans ölçümü için tipik ölçülebilir görevler	16
Tablo 2: Literatürde İncelenen Kullanılabilirlik Çalışmaları	29
Tablo 3: Fakülte grubuna göre cinsiyet dağılımı	40
Tablo 4: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanımı	40
Tablo 5: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanım Sıklığı	41
Tablo 6: Web sayfası Kullanımı Öğrenme Stili	41
Tablo 7: Katılımcıların Web Sayfası Kullanım Nedenleri	42
Tablo 8: Katılımcıların Bilgiye Erişim Düzeyleri	42
Tablo 9: Fakülte Gruplarına göre BEBD	43
Tablo 10: Görevlere göre görev tamamlama başarıları	44
Tablo 11: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre görevlere harcanan süreler	46
Tablo 12: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre görevler için yapılan tıklama sayısı	47
Tablo 13: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre görevler için yapılan hatalı tıklama sayısı	48
Tablo 14: Katılımcıların Memnuniyet Düzeyleri	49
Tablo 15: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre memnuniyet ortalamaları	50
Tablo 16: Beğenilen-Beğenilmeyen Özellikler ve sıklıkları	51
Tablo 17: Etkinlik ve memnuniyet arasındaki ilişki	52
Tablo 18: Verimlilik ve memnuniyet arasındaki ilişki	52
Tablo 19: Fakülte Grubuna Göre Etkinlik (Başarı Durumu)	53
Tablo 20: Fakülte Grubuna Göre Verimlilik	54
Tablo 21: Fakülte gruplarına göre ortalama memnuniyet düzeyleri	54
Tablo 22: Etkinlik ve BEBD arasındaki ilişki	55
Tablo 23: BEBD ile verimlilik arasındaki ilişki	55
Tablo 24: BEBD ile Memnuniyet arasındaki ilişki	56

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Kullanıcı Merkezli Tasarım Süreci	8
Şekil 2: ISO 9241-11 Standardına Göre Kullanılabilirliğin Gösterimi	11
Şekil 3: Kullanılabilirlik Ölçüm Modeli	13
Şekil 4: Katılımcı Sayısı ile Kullanılabilirlik Problem Sayısı arasındaki ilişki	14
Şekil 5: Araştırma anketleri, ölçüt ve çıktıları	32
Şekil 5: Görevlere karşılık gelen hizmet türleri	34
Şekil 7: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası-Ana Sayfa Görüntüsü	36

Tezin Başlığı: Kütüphane Web Sayfalarının Öğrenciler Tarafından Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi: Sakarya Üniversitesi Kütüphanesi Uygulama Çalışması

Tezin Yazarı: Şeyma AKIN **Danışman:** Yrd. Doç Dr. Dilek ÖZCEYLAN AUBRECHT

Kabul Tarihi: 22.04.2015

Sayfa Sayısı: vii (ön kısım)+71 (tez)+7 (ek)

Ana bilim dalı: Yönetim Bilişim Sistemleri **Bilim dalı:** Yönetim Bilişim Sistemleri

Web ortamının iletişim, eğitim, alışveriş, bilgi arama ve daha birçok işlemin yapılabilirdiği bir ortam olarak hızla büyümesi sebebiyle pek çok yeni çalışma alanı ortaya çıkmıştır. Bu alanlardan biri olan “web sayfalarının kullanılabilirliği” birçok sektörde ele alınabilmekle birlikte, İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE) altında disiplinler arası çalışılan bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada üniversite kütüphanesi web sayfası üzerinde kullanılabilirlik değerlendirme konusu ele alınmıştır. Web sayfaların kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla kullanılan testler “*Kullanılabilirlik testleri*” olarak bilinmekte ve kendi içinde çeşitlilik göstermektedir. Geliştirilen bu çeşitli testler yapılan çalışmada kullanılacak yönteme göre seçilmektedir. Ayrıca yöntem belirlenmesinde web sayfasının amacının, hizmet vereceği hedef kitlenin etkinliği de önem arz etmektedir.

Bu çalışmada Sakarya Üniversitesi Kütüphanesi web sayfasının kullanılabilirliğin değerlendirilmesi amacıyla *Anket*, *Kullanılabilirlik Testi*, *Sesli Düşünme Protokolü* ve *Gözlem* olmak üzere dört yöntem kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan anket literatürde yer alan anketler doğrultusunda geliştirilmiş olup, 15 kişiye uygulanan pilot çalışması sonucu şekillenmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada kullanıcıların “Bilgi Erişim Beceri Düzeyleri” de ölçülmüştür. Böylece web sayfası kullanılabilirliği ile kullanıcıların “Bilgi Erişim Beceri Düzeyleri (BEBD)” karşılaştırılarak bir takım analizler sonucunda bu iki değişken arasındaki ilişkilerin ortaya konulması hedeflenmiştir. Buna göre elde edilen nicel verilere göre kullanıcıların BEBD ile performansları ve memnuniyetleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. BEBD’si yüksek olan kullanıcıların performanslarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda performansları yüksek olan kullanıcıların memnuniyet oranlarının da yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışmada *Sesli Düşünme Protokolü* ve *Gözlem* yoluyla elde edilen nitel veriler değerlendirilmiş ve tespit edilen sorunların giderilmesi için kullanılabilirliği daha yüksek, daha kolay ve anlaşılır kütüphane web sayfaları oluşturulmasına yönelik bazı önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca bu çalışmada ele alınan BEBD, Bilgi Okuryazarlığı’nın bir alt kavramı olarak değerlendirilmiştir. Ancak kullanıcılardan elde edilen nitel veriler neticesinde kullanıcıların Bilgi Okuryazarlığı konusunda eksiklikler görülmüştür. Bu eksiklikleri belirleyebilmek ve giderebilmek için ileriki çalışmalarda Bilgi Okuryazarlığı ile ilgili daha detaylı çalışmalara yapılması üzere yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Web Sayfalarının Kullanılabilirliği, Kullanılabilirlik Testleri, Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemleri, Kullanıcı Merkezli Tasarım, Kütüphane Web Sayfaları

Title of the Thesis: Evaluation of Library Web Page Usability by Students: An Application Study About Sakarya University Central Library	
Author: Şeyma AKIN	Supervisor: Assist. Prof. Dilek ÖZCEYLAN AUBRECHT
Date: 22.04.2015	Nu. of pages: vii (pre text)+71(main body)+7(App.)
Department: Management Information Systems Subfield: Management Information Systems	
<p>Due to the rapid growth of the Internet as a virtual environment for communication, education, shopping, and information search, many new working areas have emerged. While "usability of web pages", one of these areas, can be addressed in many sectors, it has emerged as an interdisciplinary field of study addressing topics of Human-Computer Interaction (HCI).</p> <p>This thesis focuses on web page usability and evaluation issues of University libraries in general. There are different tools that are used to test and evaluate web page usability. Moreover, the purpose of the web page and the target audience play an important role in determining the evaluation method.</p> <p>Four methods, namely Questionnaire, Usability Testing, Think Aloud Protocols and Observation, are used in order to evaluate the usability of the web page of Sakarya University Library. The questionnaire was initially developed in accordance with other questionnaires available in the literature and was finalized accounting for the results of a pilot study carried out with 15 persons.</p> <p>Unlike in existing studies in the literature, "Information Retrieval Skill Levels (IRSL)" of the users were also measured in the course of this thesis. By comparing the usability of web pages with the users' IRSLs, the aim was to reveal the relationship between these two variables as a result of a number of analyses. According to the quantitative data obtained according to that method, there is a significant relationship between IRSL and performance and satisfaction of the users. It has been found that those users having a higher level of IRSL also display a higher performance. Likewise it has been observed that the users whose performance is quite high have also high satisfaction rates.</p> <p>Qualitative data obtained using the methods of Think Aloud Protocols and Observation, were evaluated and some suggestions for creating library web pages of improved usability were made to eliminate the problems identified. IRSL was also considered as a sub-concept of Information Literacy. However, the user's lack of information literacy was observed as a result of the qualitative data obtained from the users. Some suggestions for the further studies to be done related to Information Literacy suggestions are made to determine and address these shortcomings.</p>	
Keywords: Usability of Web Pages, Usability testing, Methods of Usability Evaluation, User Centered Design, Library Web Pages	

GİRİŞ

Web ortamı iletişim, eğitim, alışveriş, bilgi arama ve daha birçok işlemin yapıldığı bir ortam olarak hızla büyüyen ve gelişen bir sanal mekândır. Bu alanda kurum ve kuruluşlar var olma amaçlarını ortaya koyabilmek, hizmetlerini devam ettirebilmek ve geniş kitlelere ulaştırabilmek için, web sayfalarını kullanıcı ihtiyaçları ve beklentilerini dikkate alarak, kurumun amacına uygun olarak kullanıcı dostu ve kullanıcı merkezli tasarım anlayışıyla tasarlamalı ve gelişmeler dâhilinde gerekli güncellemeleri yapmalıdırlar.

Web ortamının iletişim, eğitim, alışveriş, bilgi arama ve daha birçok işlemin yapıldığı bir ortam olarak hızla büyümesi sebebiyle pek çok çalışma alanı ortaya çıkmıştır. Bu alanlardan biri de “web sayfalarının kullanılabilirliği” konusudur. Web ortamlarında görsellerin daha çok kullanıldığı, aranılan bilgiye nasıl ulaşılacağını gösteren ipuçlarının olduğu, site haritalarının yer aldığı görülmektedir. Tasarımlarda görselliğe ağırlık verilirken, zaman zaman “kullanım” arka plana atılabilmektedir. Bu da kullanıcıların aradıklarını bulmakta zorlanması, sayfada yön kaybının yaşanması ve aradıkları bilgiye etkin ve daha çabuk ulaşamaması gibi sorunları ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunları ortadan kaldırmak adına iyi bir analiz, tasarım planı ve kullanılabilirlik testlerinin yapılmasının gerekliliğinin yanı sıra, kullanıcıların da bu sürece katılması gerekmektedir.

Kütüphaneler kâr amacı gütmeyen organizasyonlar olarak, hizmetlerini sunmak amacıyla web sayfalarını aktif olarak kullanan bilgi merkezleridir. Kütüphanelerin sanal ortamdaki yüzü olan web sayfaları, içerdiği bilgiler doğrultusunda kullanıcılara 7/24 kesintisiz hizmet sunmaktadırlar. Bu hizmetler arasında; basılı ve elektronik kitaplara erişmek, dergi ve tezleri taramak, görsel-işitsel materyal ve çevrimiçi makaleleri kullanmak ve kullanıcılar (öğrenciler, akademik ve idari personel) için kütüphane hesabına erişerek kitap ayırtmak, kitap talebinde bulunmak veya ödünç süresini uzatmak gibi bir dizi işlem sıralanabilir. Sunulan hizmetin kalitesi ve kullanıcıların bilgiye kesintisiz erişebilmesi, web ortamındaki hizmetlerden memnuniyeti, web sayfalarının kullanıcı odaklı tasarlanmış olması ve web sayfalarının kullanım kolaylığı ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda Robins ve Holmes (2008: 393-394)'ın web sayfaları üzerine yaptığı bir çalışmada,

kullanıcıların web sayfasında kalma veya web sayfasını terk etme kararlarını birkaç saniye içerisinde verdikleri aktarılmaktadır. Bu duruma neden olarak büyük ölçüde tasarım gösterilmiştir (Robins ve Holmes, 2008:399). Yapılan çalışmalarda kullanıcı dostu ara yüzlerin geliştirilmesi ve kullanıcı seviyeleri göz önünde bulundurularak geliştirilen tasarımların daha başarılı olduğu görülmüştür (Gürses, 2006: 106; Tarafdar ve Zhang, 2005: 72). Bu tasarımları oluşturmak için, tasarım öncesi veya sonrası uygulanabilen çeşitli kullanılabilirlik testlerinden yararlanılmaktadır. Testler sonucu ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda web sayfaları geliştirilerek yeniden tasarlanabilmektedir. Kullanıcı özelliklerine göre tasarlanan ya da geliştirilen web siteleri, kullanıcılara daha etkin bir içerik sunabildiği için site içinde kaybolmadan ve gereksiz işlemler yapmadan bilgiye daha kolay erişim sağlanabilmektedir (Gürses, 2006: 106).

Web sayfaların kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla kullanılan testler “Kullanılabilirlik testleri” olarak bilinmekte ve kendi içinde çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, Mentis ve Turan (2012: 62), QUIS (Questionnaire for User Interface Satisfaction- Kullanıcı Etkileşimi Memnuniyet Anketi), SUMI (Software Usability Measurement Inventory-Yazılım Kullanılabilirliği Ölçüm Çizelgesi), NIST Web Metrics (The National Institute of Standards and Technology Web Metrics-Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü Web Ölçütleri) gibi kullanılabilirlik testleri olduğunu aktarmaktadır. Bu örnekler dışında 2000’li yılların başında geliştirilmiş olan MUMMS (Measuring the Usability of Multi-Media-Multimedya Kullanılabilirliği Ölçümü) multimedya ve yazılımlar için, WAMMI (Web Site Analysis and Measurement Inventory-Web Sitesi Analizi ve Ölçüm Çizelgesi) ise web sitelerini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bu geliştirilen testler yapılacak olan çalışmada kullanılacak yöntemlere göre seçilmektedir. Ayrıca yöntem belirlenmesinde web sayfasının amacının, hizmet vereceği hedef kitlenin özellikleri de önem arz etmektedir.

Bu çalışmada Sakarya Üniversitesi Kütüphanesi web sayfasının kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla *Anket*, *Kullanılabilirlik Testi*, *Sesli Düşünme Protokolü* ve *Gözlem* olmak üzere dört yöntem kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan anket, literatürde yer alan anketlerin incelenmesi ve uygun soruların seçimi doğrultusunda geliştirilmiştir. Anket 15 kişiye uygulanan pilot çalışma sonucunda nihai haline

getirilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada kullanıcıların “Bilgi Erişim Beceri Düzeyleri” (BEBD) de ölçülmüştür. Böylece web sayfası kullanılabilirliği ile kullanıcılara ait BEBD karşılaştırılarak bir takım analizler sonucunda bu iki değişken arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı; *SAÜ Kütüphanesi mevcut web sayfasının kullanılabilirlik değerlendirmesinin yapılmasıdır*. Bu doğrultuda, *kullanıcıların performansları ve memnuniyeti ile bilgi erişim beceri düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi hedeflenmektedir*.

Bu çalışmada, SAÜ Kütüphanesi mevcut web sayfasının kullanılabilirlik değerlendirilmesinin yapılması ile ayrıca, kullanıcıların sorunlarının ve ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve bu sorunlara ilişkin çeşitli önerilerin getirilmesi de hedeflenmiştir. Kullanıcı performansı, kullanıcı memnuniyet düzeyi ve kullanıcıların BEBD’si gibi değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edilerek kullanılabilirlik değerlendirmesi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın Önemi

Kütüphane hizmetlerinin web ortamında sunulmaya başlanması ve giderek yaygınlaşmasıyla birlikte, kütüphanecilik ve bilgi bilimi literatüründe yer alan kullanılabilirlik ile ilgili çalışmalarda da artış gözlenmektedir (Stephan, Cheng ve Young, 2006; Gürses, 2006; Mvungi, Jager ve Underwood, 2008; Muswazi, 2009; Swanse ve Green, 2011; Tidal, 2012; Brown ve Yunkin 2014) . Web ortamında hizmetlerini, bilgi kaynaklarını kullanıma sunan üniversite kütüphanelerine ilişkin kullanılabilirlik değerlendirmeleri; dolaşım (Mvungi ve diğerleri, 2008: 171), fonksiyonellik, sistem arayüzleri (Gürses 2006:35; Dalcı ve diğerleri, 2008:209; Rogers ve Presten, 2009:200; Pala ve diğerleri, 2010: 640; Swenson ve Green, 2011: 222), metadata uygulamaları gibi spesifik alanlarda veya doğrudan elektronik bilgi kaynaklarının kullanımına yönelik (Stephan ve diğerleri, 2006: 50; Zimmerman ve Paschal, 2009: 229) olmak üzere birçok kapsamda gerçekleştirilebilmektedir. Ancak, ilerleyen bölümde daha detaylı bilgi verildiği üzere, literatürdeki kütüphane kullanılabilirliği ile ilgili mevcut çalışmaların büyük çoğunluğunu akademik kütüphane web sitelerinin kullanılabilirlik değerlendirmeleri ile ilgili çalışmaları ve

kütüphane web sitelerinin kalite değerlendirmelerine ilişkin kriterleri oluşturmaktadır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde kütüphane hizmetlerinin ve kütüphane web sitelerinin farklı kullanım bağlamlarında değerlendirilmelerine yönelik, kullanıcıların bilgi okuryazarlığı, bilgisayar veya web okuryazarlığı gibi çeşitli okuryazarlık düzeyleri ile kullanıcıların bilgi erişim becerim düzeylerinin de dikkate alınarak web sayfalarının kullanılabilirlikleri üzerine etkilerini değerlendiren çalışmaların yapılması büyük önem kazandığı görülmüştür. Kullanıcı özellikleri (becerileri) göz ardı edilerek tasarlanan web sayfaların veya arayüzlerin kullanımında kullanıcıların oldukça zorlandığı ve başarısız olarak sonuçlandığı birçok çalışmada kanıtlanmıştır (Gürses, 2006: 36; Çağıltay, 2011: 2). Web sayfalarının tasarım sürecine son kullanıcının dâhil edilmemesi veya kullanıcıların özellikleri hakkında fazla bilgiye sahip olunmaması nedeniyle web sitesi kullanımı konusunda zorluklar ortaya çıkmaktadır. Son kullanıcı, çevresindeki araç, sistem ya da nesnelerin nasıl çalıştığı konusunda, zihinlerinde yarattıkları düşünme sürecinde (zihinsel model) farklı düşünme tarzlarına sahiptir (Çağıltay, 2011: 62). Bu farklılık sebebiyle ürünlerde veya web sitelerinde birtakım kullanılabilirlik sorunları ortaya çıkmaktadır. Bu sorunları ortadan kaldırmaya yönelik kullanıcılar üzerinde çalışmalar yapılması gerekmekte ve günümüzde bu tür çalışmalar büyük önem kazanmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada web sayfası kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi yapılmakla birlikte, kullanıcıların bilgi erişim beceri düzeyleri de ölçülmüştür. Böylece değerlendirme hem son kullanıcı hem de web sayfası üzerinde yapılmış ve kullanıcıların bilgi erişim beceri düzeyleri ile web sayfasının kullanılabilirliği arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın Yöntemi

Çeşitli hizmetlerini web ortamında sunmak isteyen kütüphaneler, web sayfalarının kullanıcıya ne ölçüde hitap ettiğini veya ne kadar etkin kullanılabildiğini ölçebilmek amacıyla kullanıcı testleri uygulamaktadır. Çalışmada toplam dört farklı *Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemi* kullanılmıştır. Kullanıcıların web sayfası ile etkileşimi sırasında, görevleri gerçekleştirme süreleri ve başarı durumlarını tespit etmek amacıyla "*Kullanılabilirlik Testi*", kullanıcıların görevler sırasında arayüz kullanım tutumlarına yönelik çıkarımlar yapabilmeyi mümkün kılacak yorumları

ve dūřünceleri ifade etmeleri için “*Sesli Dūřünme Protokolü*” kullanılmıştır. Ayrıca kullanıcılar hakkında genel bilgiye ve sayfa üzerindeki memnuniyet düzeyi ile ilgili verileri elde etmek amacıyla “*Anket*” ve kullanıcıların görevleri gerçekleştirdikleri esnada tutum ve davranışlarını, web sayfası kullanım eğilimlerini belirlemek amacıyla “*Gözlem*” yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemler aracılığı ile elde edilen veriler SPSS 20 programında uygun istatistiksel analizler kullanılarak analiz edilmiştir. Sesli dūřünme protokolünden elde edilen nitel veriler ise betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiş ve bulgular bölümünde paylaşılmıştır.

Araştırmanın Bölümleri

Araştırmanın birinci bölümünde, araştırma konusu ile ilgili temel kavramlara yer verilmiş ve ilgili konuda yapılan benzer çalışmalar incelenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde ise, araştırma tasarımı başlığı altında araştırmanın amacı, test materyalleri, araştırmanın değişkenleri, veri toplama yöntemi ve veri analizi gibi bilgilere yer verilmiştir. Araştırmanın üçüncü bölümünde veri analizi sonucu ortaya çıkan bulgu ve yorumlar yer almaktadır. Araştırmanın son bölümünde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

BÖLÜM 1: TEMEL KAVRAMLAR

Kullanıcı arayüzlerine sahip tasarım ürünlerinin kullanılabilirliği ile ilgili çalışmalar disiplinler arası bir alan olan İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (İBE)'nin çalışma konularına girmektedir. Bu bölümde ilk olarak, araştırma konusunun teorik alt yapısını oluşturan “kullanıcı merkezli tasarım”, “kullanılabilirlik” ve “kullanılabilirlik değerlendirme yöntemleri” hakkında genel teorik bilgiler sunulmaktadır. Ardından araştırma konusu ile bağlantılı olarak üniversite kütüphanesi web siteleri ile ilgili kullanılabilirlik araştırmalarına ilişkin literatürde bulunan çalışmalara yer verilmiştir.

1.1 Kullanıcı Merkezli Tasarım

Kullanıcı beklentilerinin sürekli değiştiği günümüz bilgi çağında yalnızca teknik mükemmelliğe sahip ürünler (web sayfaları) tasarlamak kurum başarısı için yeterli olamamaktadır. Artık web sayfası kullanılabilirliği ve web sayfasına duyulan his gibi kullanıcı gözünde web sayfasına değer katan yeni beklentiler ön plana çıkmaya başlamıştır. Norman (2002) kullanıcı merkezli tasarımın, kullanıcının ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda ürünleri kullanılabilir ve anlaşılabilir bir hale getirerek kullanıcı ihtiyaçlarına ve çıkarlarına dayalı bir felsefeyi savunduğunu belirtmiştir. Bu nedenle web sitelerinin kullanılabilir ve anlaşılabilir olarak tasarlanması, etkin bir kullanım sağlanması açısından önemlidir (Ateş ve Karacan, 2009:33).

Kullanıcı merkezli tasarım (KMT), tasarım sürecinin kullanıcı beklentileri altında şekillendiği ergonomi odaklı bir ürün geliştirme yaklaşımıdır (Helander ve Tham: 2003: 1269). KMT yaklaşımı, tasarım sürecinin içinde yer aldığından, sistem odaklı tasarımlardan farklılık göstermektedir ve kullanıcıların ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda sistem ara yüzlerinin kullanılabilirliğini artırmaya odaklanan etkileşimli bir sistem geliştirme yaklaşımıdır. George (2008: 3-4) KMT kavramını, genellikle ilk ve son web sitesi tasarımı ve kullanılabilirliğini ifade eden, 1980'lerin sonuna doğru ortaya çıkan son kullanıcı kavramıyla birlikte; insan-bilgisayar tabanlı sistemler ile etkileşimin nasıl olduğunu gözlemleyen, insan-bilgisayar etkileşimi şeklinde ifade etmiştir.

KMT, kullanılabilir sistem tasarımlarına kullanıcı perspektifini yansıtmayı amaçlamaktadır (Gürses, 2006: 12). KMT, ürünlerin tasarlanmasında ve prototip ürünlerin değerlendirilmesinde kullanılabilirlik konusu üzerinde odaklanır (Bağış, 2003: 25). Maguire'ye (2001:588-589) göre ise KMT, kullanıcıların tasarım sürecinde aktif olarak yer almasını, kullanıcı görevleri (tasks) ile ilgili gerekliliklerin tespitini ve farklı disiplinlerden gelen bir tasarım ekibi ile döngüsel (iterative) bir tasarım sürecini gerektirmektedir.

İnsan bilgisayar etkileşimine göre kullanılabilir, kullanıcı odaklı arayüzler aşağıdaki hedefleri etkili bir şekilde karşılamalıdır (Battleson, Booth ve Weintrop, 2001: 188):

- Kullanıcıların hedeflerine ulaşmalarına imkân sağlamalı, ihtiyaçlarını karşılamalıdır.
- Kullanıcıların az hata ile etkili ve kolay bir şekilde ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için olabildiğince kullanılabilir olmalıdır.
- Estetik ve güzel bir arayüz tasarımı sunmalıdır.

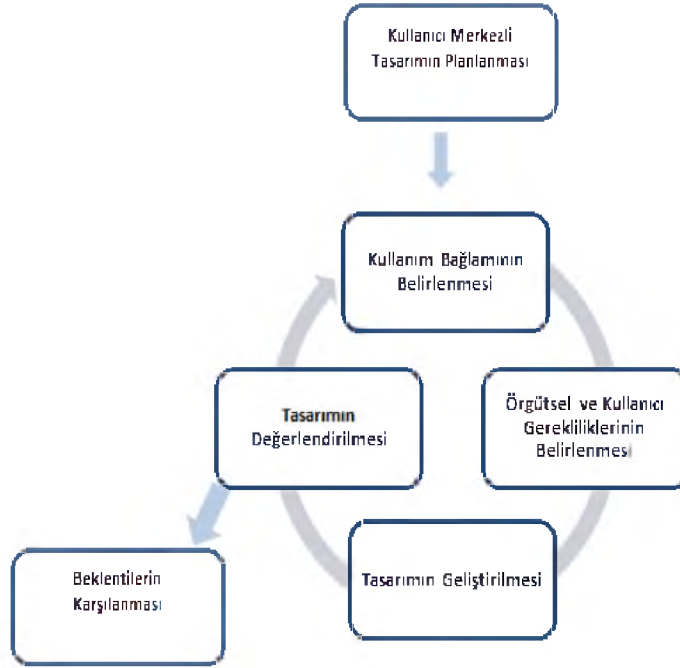
Çağiltay (2011: 97), KMT kavramını İBE açısından bir arayüzün temel hedefi olarak kullanıcıların etkili, verimli ve memnuniyet içinde kullanabilmesi şeklinde açıklamıştır.

Uluslararası Standartlar Örgütü'nün ISO 9241-210 (2010) Etkileşimli Sistemler İçin İnsan Merkezli Tasarım Standardı KMT kavramını şu şekilde açıklamıştır: İnsan çalışma koşullarının iyileştirilmesi adına sistemin etkinliğini ve verimliliğini artırmak ve insan sağlığına, güvenliğine ve performansına olası olumsuz etkileri ile mücadele etmeyi amaçlayan, insan faktörleri ile ergonomi bilgi ve teknikleri içeren multidisipliner bir aktivitedir (www.usabilitypartners.se, 2015). Bu standart interaktif bilgisayar tabanlı sistemleri geliştirme ve yaşam döngüsü boyunca kullanıcı merkezli tasarım faaliyetleri hakkında rehberlik etmektedir. Ayrıca bu standart yönetilen tasarım süreçlerine yönelik bir araç olmakla birlikte KMT yaklaşımı ile ilgili bilgi sağlamaktadır. KMT "planlama, geliştirme, ölçme ve uygulama" şeklinde yürütülen bir süreç olup dört temel tasarım faaliyeti bulunmaktadır:

1. Sistemi anlamak ve kullanım bağlamını belirtmek,
2. Kullanıcı ihtiyaçlarını belirlemek,
3. Kullanıcı gereksinimlerini karşılamak için tasarım çözümleri üretmek,

4. Gereklilikler doğrultusunda tasarımı değerlendirmek.

Bu faaliyetler özellikle kullanılabilirlik hedeflerini elde edilene kadar tekrarlı bir şekilde döngü halindedir. Şekil 1’de de gösterildiği gibi dört temel faaliyet öncesinde bir tasarım planlaması yapılmak ve bu planda temel faaliyetlerden sorumlu kişilerin belirlenmesinin yanı sıra diğer geliştirme faaliyetleri ile nasıl uyum sağlayacağını belirlemek gerekir.



Şekil 1: Kullanıcı Merkezli Tasarım Süreci (www.usabilitypartners.se, 2015)

Web sayfası tasarımları sunduğu bilgi ve hizmetler açısından değerlendirilmekte ve belirli bir kullanım bağlamında veya belirli kullanıcılar tarafından kullanılmaktadırlar. Bu nedenle web sayfaları hedef kullanıcı kitlesinin özelliklerine (eğitim, beceri, tecrübe vd.), amaçlarına, görevlerine ve kullanım çevresine uygun olarak tasarlanmış olmalıdır. Bu tasarımı ortaya koyabilmek için, tasarımın planlanması aşamasında arayüzün kullanım bağlamının iyi analiz edilmesi gerekmektedir (Maguire, 2001: 591). Kullanıcı Merkezli Tasarım sürecinde kullanıcıların görüş ve düşünceleri ile web sayfası üzerindeki uygulama başarıları hakkında bilgi edinmek amacıyla kullanılan çeşitli yöntem ve tekniklerden bahsetmek mümkündür. Bunların en önemlileri kullanıcı testi, görev analizi, katılımcı tasarım ve kâğıt üzerinde prototipleşmedir (Dumas ve Redish, 1993; Aktaran Gürses, 2006: 15). Kullanılabilirlik değerlendirmelerinde kullanılan yöntemlere çalışmanın ilerleyen kısımlarında detaylı olarak yer verilmiştir.

1.2. Kullanılabilirlik

Kullanılabilirlik kavramı, bilişim dünyasından çevre düzenlemesine, ev aletlerinden trafik işaretlerine kadar oldukça geniş bir kullanım alanına sahiptir. Kullanılabilirlik verim artırıcı bir unsur olduğundan; insanların gereksiz yere çaba, zaman ve kaynak harcamasını engellemekte ve kullanılabilirlik çalışmaları ekonomik kazanımları ciddi boyutlara ulaşabilmektedir. Bu bağlamda kullanılabilirliğin yararlarına bakıldığında (Çağiltay, 2011: 83-84);

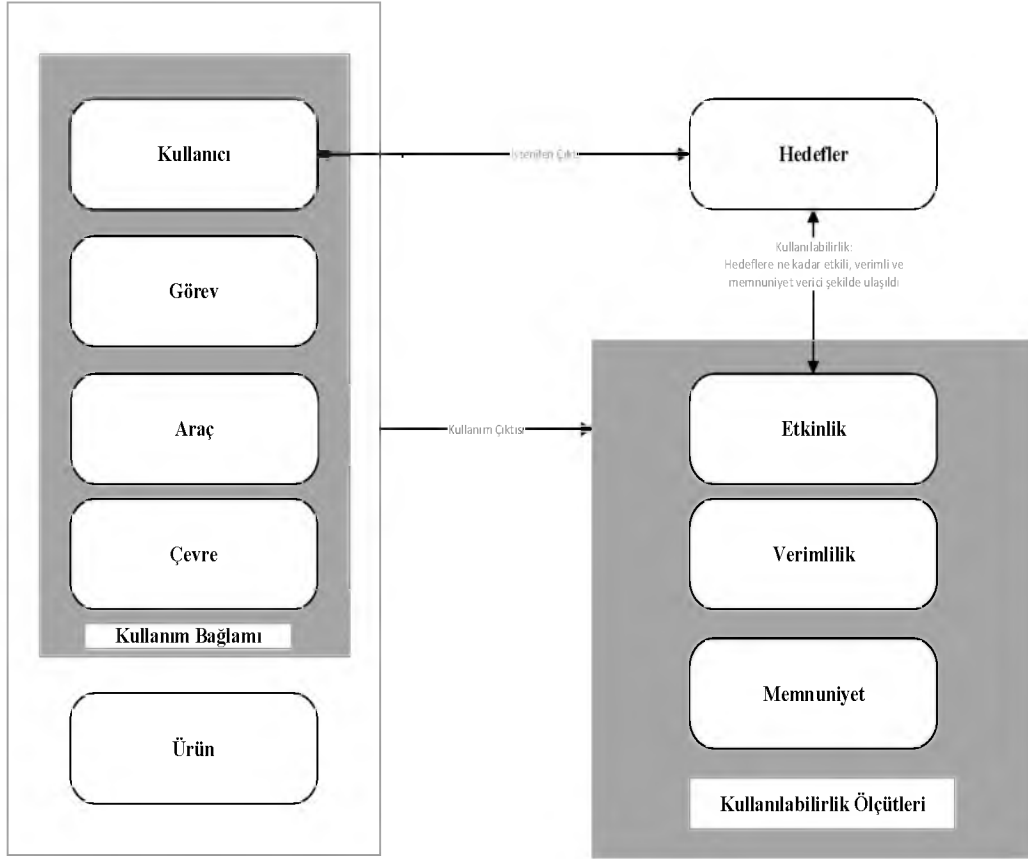
- Kullanıcı memnuniyetinin artırılmasını,
- Ürüne ve işletmeye yönelik olumlu algıların oluşmasını,
- Ürün geliştirme sürecindeki harcamaların azaltılmasını,
- Daha eksiksiz bir ürünün ortaya konulmasını,
- Ürün ile ilgili olumsuz gelişme riskinin azalmasını,
- Geliştirme sürecinin ilk aşamalarında geçerlilik testinin yapılabilmesini,
- Uygulamadaki olası değişiklik ve problemlerin sayısının azaltılmasını sağlar.

Kullanılabilirlik kavramı 1990'lardan sonra yaygınlaşmaya başlamış ve bu alandaki ilk çalışmalar Batı Avrupa'da ve Güney Amerika'da kullanılabilirlik testleri uygulanarak yapılmıştır (Telke, 2013: 8). Literatür incelendiğinde kullanılabilirlik kavramının, çok boyutlu olduğu ve çeşitli açılardan incelenmesi gereken bir alan olduğu görülmüştür. Bu çalışmada kullanılabilirlik kavramının arayüz boyutu incelenmiş olup, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde detaylı olarak kavramla ilgili çeşitli tanım ve açıklamalara yer verilmiştir. Arayüz, kullanıcıların sistemle olan iletişim ve etkileşimini sağlayan bir araç olduğundan kullanılabilirliğin önemli bir unsurunu oluşturmaktadır. Buna göre, sistem ve kullanıcının arayüz ile açık ve hızlı bir biçimde iletişim kurabilmesi kullanılabilirlik olarak ifade edilebilir.

Çağiltay (2011:85-90) kullanılabilirlik kavramını üç farklı yaklaşım ile açıklamıştır: Birincisi *Anlamsal (Semantic) Tanım* yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma göre *kullanılabilirliğin anlamsal tanımında* “kullanıcı dostu, kullanım kolaylığı, öğrenme kolaylığı, şeffaflık ve sezgisel kullanım” gibi bazı terimler kullanılmaktadır. Ancak bu terimlerin referans noktasının ne olduğu belli değildir. Anlamsal tanım açısından bakıldığında, kullanılabilirliğin belirsiz bir kavram olduğu görülmektedir. Çağiltay'a

göre kullanılabilirliği tanımlamak için daha belirgin, kişiden kişiye değişmeyen ve anlamlı bir tanıma ihtiyacı vardır.

Bir ürünün kullanılabilirliğini tanımlamaya yönelik ikinci yaklaşım, *Arayüz Özellikleri (Feature Based) Tanım* yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, arayüzde hangi özelliklerin olduğunu dikkate almakta ve kullanılabilirliği ona göre tanımlamaktadır. Kullanılabilirlik tanımlamasında üçüncü yaklaşım ise *İşlevsel (Operational) Tanım* yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma göre Nielsen ve Shackel oldukça ayrıntılı tanımlar ortaya koymuşlardır. Ancak herkes tarafından kabul edilebilecek bir diğer tanım ise; kullanılabilirliğin yaygın olarak kullanılan *operasyonel tanımı* Uluslararası Standartlar Organizasyonu'na (ISO) aittir. ISO 9241-11 (1998) *kullanılabilirlik* kavramını; “Bir ürünün, belirli bir kullanım bağlamında, belirli kullanıcılar tarafından, belirli hedeflere ulaşmak için *etkin (effective)*, *verimli (efficient)* ve *tatmin edici (satisfactory)* bir biçimde kullanılabilmesi” şeklinde tanımlamıştır. ISO'nun tanımına göre kullanılabilirlik; *etkinlik*, *verimlilik* ve *memnuniyet* olmak üzere üç temel özellikten oluşmaktadır. *Etkinlik*, kullanıcıların doğru ve tam olarak belirtilen hedefe ulaşabilme düzeyleri; *verimlilik*, kullanıcıların hedeflere ve görevlere ulaşırken harcadıkları kaynak, zaman ve çaba; *memnuniyet* ise kullanıcıların ürün kullanımı ile ilgili olumlu tutumları ve rahatlıkları ile ölçülmektedir.



Şekil 2: ISO 9241-11 Standardına Göre Kullanılabilirliğin Gösterimi (Çağltay, 2011: 91)

Nielsen'e (2012) göre kullanılabilirlik, kullanıcı arayüzlerinin daha kolay kullanılması için yapılan değerlendirmelerdir. Kullanılabilirlik kavramı ayrıca, tasarım sürecinde kullanım kolaylığı geliştirilmesi için uygulanan yöntemleri de ifade etmektedir. Nielsen'a (2012) göre kullanılabilirlik ürünün kabul edilebilirliği üzerinde etkili olmakta ve *öğrenilebilirlik*, *verimlilik*, *hatırlanabilirlik*, *hata kontrolü* ve *memnuniyet* olmak üzere beş ayrı özellikten oluşmaktadır. Ve bu özellikler aşağıdaki sorulara cevap aramalıdır (Nielsen, 2012):

Öğrenilebilirlik: Kullanıcılar ilk kez karşılaştıkları bir tasarımda belirli görevleri ne kadar kolay gerçekleştirebilirler?

Verimlilik: Kullanıcılar tasarımı öğrendikten sonra, görevleri ne kadar kısa sürede tamamlayabilirler?

Hatırlanabilirlik: Kullanıcılar bir süre kullanmadıkları tasarıma geri döndüklerinde yeterliliklerini yeniden ve kolayca nasıl oluşturabilirler?

Hata kontrolü: Kullanıcılar ne kadar hata yaptı? Bu hataların ne kadarı ciddi hatalar? Bu hatalardan nasıl kolayca kurtulursunuz?

Memnuniyet: Kullanıcılar bu tasarımın kullanımından ne kadar tatminkâr oldular?

Kullanılabilirlik temelde “kullanıcı odaklı” bir yaklaşım olmakla birlikte, genel anlamda karmaşık ve kapsamlı bir kavramdır. Web sayfalarının kullanılabilirliği ölçülürken yukarıda bahsedilen unsurları ayrı ayrı dikkate alınması veya bunları birlikte ölçen çeşitli ölçütlerin kullanılması mümkün olabilmektedir.

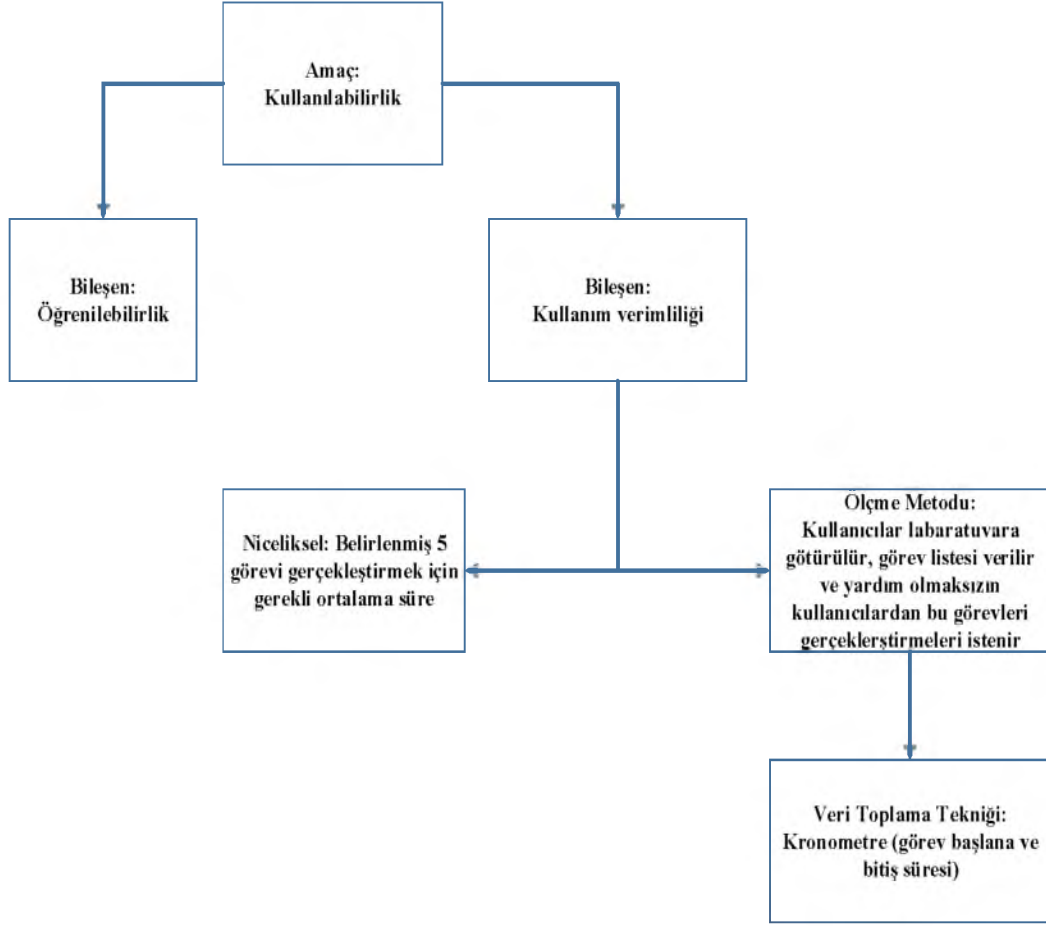
ABD Hükümeti'nin resmi kullanılabilirlik sitesi ise kullanılabilirlik ile ilgili şu açıklamalara yer vermiştir (Usability.gov, 2015); *kullanılabilirlik*, web siteleri, yazılım, cihazlar ve uygulamalar olmak üzere ürünlerin veya sistemlerin kullanıcı deneyimi sırasında kullanılabilirlik kalitesini gösteren bir kavramdır. Ayrıca kullanılabilirlik konusunun sadece kullanıcı arayüzü, sistem veya ürünün tek boyutlu bir özellik olmadığı ifade edilmiştir. *Sezgisel tasarım, öğrenme kolaylığı, kullanım verimliliği, kolay hatırlanabilirlik, hata sıklığı ve memnuniyet* olmak üzere 6 faktörden oluşan bir birleşim sonucu kullanılabilirlik kavramı ortaya çıkmaktadır.

1.3. Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemleri

Ara yüzlerin değerlendirilmesinde kullanılan oldukça fazla yöntem bulunmaktadır. Birçok kaynak incelendiğinde, yöntemler çeşitli kategorilerle ifade edilmiş ve genel olarak bu yöntemlerin 3 başlık altında toplanabileceği görülmüştür. Bu yöntemler; *Kullanılabilirlik Testleri (Usability Testing)*, *İnceleme Yöntemleri (Inspection Methods)*, ve *Sorgulama Yöntemleri (Inquiry Methods)* şeklinde ifade edilmiştir (Battleson ve diğerleri, 2001: 189).

1.3.1. Kullanılabilirlik Testleri

Kullanılabilirlik testi, bir web sitesinin kullanıcılar açısından ne kadar elverişli olduğunu ve hem onların hem de web sitesi sahibinin istediği işlevleri ölçmeye odaklıdır (Poynter, 2012:372). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bu yöntemin en çok tercih edilen yöntem olduğu görülmüştür. Kullanılabilirlik testi, gerçek kullanıcılar ve görevlerle gerçekleştirilerek web sitesinin belli kriterlere göre ölçülmesini sağlayan bir yöntemdir. Nielsen (2010:192) bu testler için *Kullanılabilirlik Ölçüm Modeli* geliştirmiştir. Şekil 3'de detaylarıyla verilen bu modelde, basit haliyle kullanılabilirlik testi, amacı, yöntemi gibi bilgiler yer almaktadır.



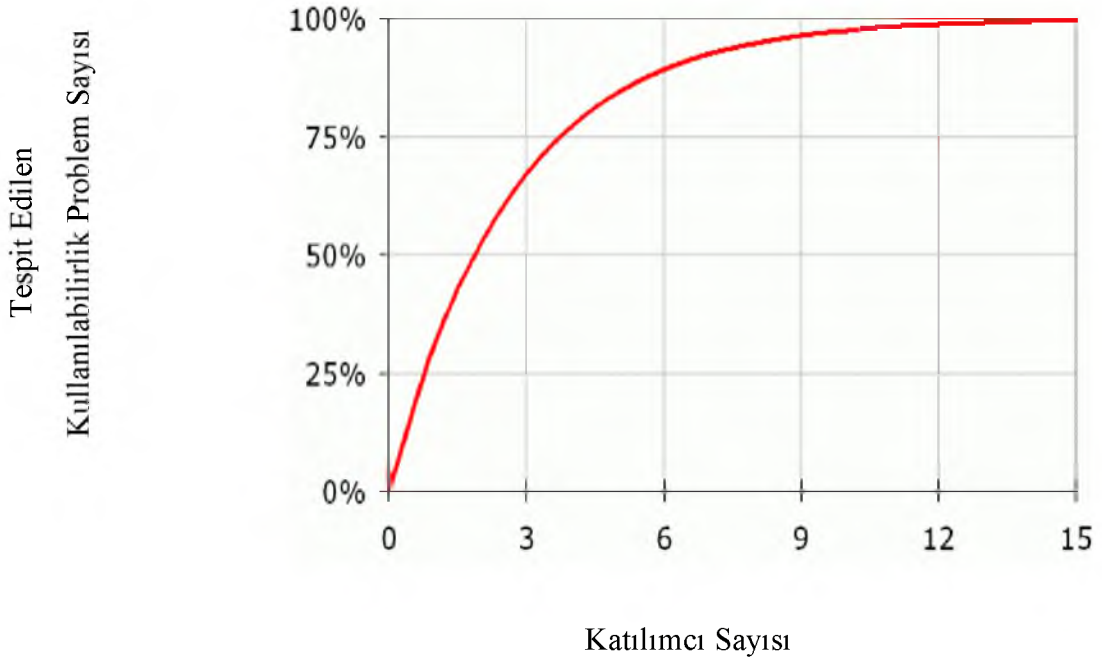
Şekil 3: Kullanılabilirlik Ölçüm Modeli (Nielsen, 2010: 192)

Kullanılabilirlik testlerinde katılımcı sayısına karar vermek çok önemli bir konudur. Bu konu üzerinde literatürde farklı görüşler yer almakla birlikte, ortak kabul gören bir takım noktalar da yer almaktadır. Buna göre, Nielsen (2000), kullanılabilirlik testlerinde en iyi sonuçların en az 5 kullanıcı ile elde edilebileceğini belirtmiştir. Nielsen'a göre orta büyüklükte bir proje geliştirirken 3-5 kişilik homojen bir kullanıcı grubu ile test yapılması yeterlidir. Tom Launder ile birlikte yaptıkları bu çalışmada, kullanıcı sayısı ile kullanılabilirlik sorun sayısını hesaplayan bir formül ortaya çıkarmışlardır (Nielsen, 2000):

$$N(1-(1-L)^n)$$

Bu formülde N : Tasarımdaki kullanılabilirlik problemlerinin toplam sayısı, L : Tek bir kullanıcıdan elde edilen kullanılabilirlik problemlerinin oranının olduğu ifade edilmiştir (Why, 2000). Araştırma sonucuna göre 15 kullanıcı %100, sekiz kullanıcı %90, 5 kullanıcı ise %80 oranında problemlerin tespit edilmesini sağlamaktadır (Şekil 4). Bu bilgiler doğrultusunda hesaplanan L değerine ait eğri Şekil 4'te gösterilmiştir. Buna göre Nielsen testlerde kullanılacak kişi sayısı ve tespit edilen

kullanılabilirlik problemlerinin yüzdesi ile ilgili ilişkiyi aşağıdaki şekilde göstermiştir.



Şekil 4: Katılımcı Sayısı ile Kullanılabilirlik Problem Sayısı arasındaki ilişki (Why, 2004, <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>)

Head'e (1999: 32) göre kullanılabilirlik testlerinde en fazla 3-5 kullanıcı, her bir görev için 4-5 dakika ve her bir test için en fazla 1 saat süre yeterlidir. Literatürde kullanılabilirlik testi için yeterli katılımcı sayısı ile ilgili farklı görüşler yer almaktadır. Bazı araştırmacılara göre (Chisman ve diğerleri, 1999: 553) test için 8 kullanıcı yeterli olurken, bazılarına göre (Dickstein ve Mills, 2000: 149) ise 8 ile 12 katılımcı yeterli olmaktadır.

Kullanılabilirlik testleri kategorisi altında 5 farklı yöntem bulunmaktadır. Aşağıda bu yöntemler detaylı bir şekilde incelenmiştir.

1.3.1.1. Sesli Düşünme Protokolü (Thinking Aloud Protocol)

Kullanıcı ve sistem arasındaki gerçek etkileşimin doğrudan gözlenmesine dayalı bu teknikte, kullanıcıların önceden tanımlanmış bir görevi gerçekleştirirken düşünceleri eş zamanlı olarak sesli bir biçimde ifade edilmektedir (Hom, 2014). Diğer bir ifadeyle bu tekniği Gürses (2006: 36), kullanıcıların görevler sırasında yaşadıkları algısal süreçler ve arayüz kullanım tutumlarına yönelik çıkarımlar yapabilmeyi mümkün kılabilirdiği şeklinde de aktarmaktadır (Bainbridge ve Sanderson, 1995;

Hughes ve Parkes, 2003). Bu yöntemle elde edilen veriler nitel verileri oluşturmaktadır.

1.3.1.2. Ortak Keşif Yöntemi (Co-discovery Method)

İki katılımcının görevlerini bir arada gerçekleştirirken aynı zamanda kullanıcıların gözlemlendiği bir kullanıcı testidir. Hom (2014), *Sesli Düşünme Protokolüne* benzediğini belirterek, tek farkının aynı anda iki katılımcının olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca bu yöntemin iki yönlü avantajı vardır; birincisi, birçok insan yardım için başka birini bulabilir; ikincisi ise, iki katılımcı arasındaki etkileşim, tek katılımcının düşüncelerini seslendirdiğinden çok daha farklı görüşler ortaya koyabilir. Siau'ya (2003: 21) göre *Ortak Keşif Yöntemi*, grup içinde görevler analiz edildiğinde, kullanıcılar ellerindeki görevler üzerinde daha derin bir anlayış geliştirme eğiliminde olduklarından; bu yöntem öğrenme etkisini göstermede etkili bir yöntemdir. Ayrıca bu yöntemde, bir sistemin öğrenilebilirlik çalışması veya problem alanının tespitinde uygulanan ve bir sistemi öğrenmek amacıyla iki ya da daha fazla katılımcının birlikte çalışması oldukça önemlidir (Siau, 2003: 21).

1.3.1.3. Soru Sorma Protokolü (Question Asking Protocol)

Soru Sorma Protokolünde, sesli düşünme protokolünde olduğu gibi bir senaryo gerçekleştirilir. Ancak bu protokolde görevin bitiminde bir de katılımcıya görevle ilgili doğrudan sorular sorulur. *Sesli Düşünme Protokolünden* bir adım daha ileri gidilerek, katılımcıların düşüncelerini seslendirmelerini beklemek yerine, ürün hakkında “Nasıl e-posta mesajı göndermek istiyorsun?” gibi doğrudan sorular sorularak, kullanıcıların web sitesine teşvik edilmesi sağlanır (Hom, 2014).

1.3.1.4. Performans Ölçümü (Performance Measurement)

Performans Ölçümü yönteminde yapılan işlemler şu şekildedir; kullanıcılara web sitesinin amacına uygun görevler verilir ve bu görevlerin gerçekleştirilme oranları (tıklama, hata sayısı, görevi başarma) tespit edilir (Hom, 2014). Bu analiz, kullanıcıların görevleri tamamlaması için işlemleri adım adım tanımlar. Görev analizinin sonuçları kullanışlı bir sistem tasarımı için temel alınarak öncelik verilen görevlere kolaylık sağlayacaktır. Ayrıca görev analizi, *Bilişsel Canlandırma (Cognitive Walkthroughs)* ve *Sesli Düşünme Protokolü (Think-Aloud Protocol)* gibi değerlendirme yöntemleri için geliştirilen senaryolarda da kullanılır (George, 2008: 49-50). Bu yöntemle elde edilen veriler nicel verileri oluşturmaktadır.

Tablo 1
Performans ölçümü için tipik ölçülebilir görevler (Daniels ve diğerleri, 2007: 326)

Bir görevi tamamlamak için harcanan süre
Sınırlı bir süre içinde tamamlanan görev sayısı
Başarı oranı
Hatalardan kurtarmada harcanan süre
Kullanıcı hata sayısı
Hatayı takip eden diğer hatalı eylem sayısı
Kullanıcı tarafından kullanılan özelliklerin sayısı (veya oranı)
Test sonrasında bilgi alırken kullanıcının hatırlayabildiği özellik sayısı
Kullanım kılavuzu kullanım sıklığı ve harcanan süre
Kullanıcının neşeli ve hayal kırıklığı gibi ifadelerin sayısı
Başka bir sistemi kullanmayı tercih ettiğini belirten kullanıcı sayısı
Gerçek görevi erteleme sayısı (Kullanıcı dikkat dağınıklığı nedeniyle)

1.3.1.5. Göz İzleme (Eye-tracking)

Göz İzleme Yöntemi, kullanılabilirlik testi sırasında katılımcıların nereye baktığını belirlemeyi sağlar. Göz izleme ekipmanları olarak görüntü işleme kameraları, işaretlenmiş kontakt lensler gibi birçok farklı teknolojiler kullanılır (Hom, 2014). *Göz İzleme Yöntemi*, ileri teknolojiye dayalı pahalı ekipmanlar gerektirdiğinden literatürde yer alan çalışmalar arasında kullanım oranı diğer yöntemlere göre daha az olduğu görülmüştür.

Göz İzleme Yönteminin tipik iki ürünü vardır: (1) Web sitesinin ısı haritası-insanların gözlerinin en uzun süre vakit geçirdiği yerler- ile (2) izlenen yollar (göz izi de denir)-sayfayı takip ederken gözlerinin izlediği rotayı gösterir (Poynter, 2012: 417).

Göz İzleme Yöntemi düşük, orta ve yüksek kalitede kullanılabilirlik testlerinde kullanılabilir (Hawala ve diğerleri, 2014: 23):

Düşük Derece: Fonksiyonel olmayan arayüz veya test modelleri.

Orta Derece: Kısmen fonksiyonel tıklanabilir arayüzler.

Yüksek Derece: Tam fonksiyonel bir arayüz.

1.3.2. İnceleme Yöntemleri

Kullanılabilirlik değerlendirmelerinde kullanılan incelemeye dayalı yöntemler; arayüz etkinliğinin kullanıcı bakış açısı ile standart kullanılabilirlik ilkeleri ve denetim listeleri (guidelines and checklists) doğrultusunda, konuyla ilgili uzmanlar tarafından incelenmesine dayanmaktadır (Horn, 2006: Aktaran; Gürses, 2006: 20).

Nielsen (1994), incelemeye dayalı yöntemleri düşük maliyetleri ve hızlı değerlendirmeye uygunlukları nedeniyle indirimli kullanılabilirlik yöntemleri (Discount usability methods) olarak da ifade etmektedir (Aktaran; Gürses, 2006: 20). Ancak bu tür yöntemlerde değerlendirme işlemleri hızlı olmakla birlikte, sorgulama ve kullanılabilirlik testleri ile karşılaştırıldıklarında, bu yöntemlerin çeşitli sınırlılıkları mevcuttur. Değerlendirmeler gerçek kullanıcılardan farklı olarak uzmanlar tarafından yapıldığı için problem tespitlerinde de yanılgılar olabilmektedir (Hom, 2014).

İnceleme Yöntemleri altında 8 farklı yöntem bulunmaktadır. Aşağıda bu yöntemler daha detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

1.3.2.1. Sezgisel Değerlendirme (Heuristic Evaluation)

Sezgisel Değerlendirme Yöntemi, kullanılabilirlik uzmanlarının ara yüzün her bir parçasını kullanılabilirlik ilkeleri doğrultusunda değerlendirdiği yöntemdir. Bu yöntem “*Kullanılabilirlik Mühendisliği*” de denilen yöntemin bir parçasıdır (Hom, 2014). Manzari ve Christensen (2006: 164) çalışmasında *Sezgisel Değerlendirme Yöntemini*, bilinen kullanılabilirlik ilkeleri ve sezgisel setleri ile uyumuna karar verilmesiyle, tasarım problemi için kullanıcı arayüzünün küçük bir uzman grubu tarafından test edildiği bir “*Kullanılabilirlik Mühendisliği*” metodu şeklinde açıklamıştır. Yaygın olarak kullanılan kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerinden biri olan *Sezgisel Değerlendirme Yöntemi*, *Kullanılabilirlik Denetimi* veya *Sezgisel Uzman İncelemesi* şeklinde de ifade edilmektedir (Blandford, Keith, Connell ve Edwards, 2004: 28).

Nielsen (1995) kullanıcı ara yüzü tasarımı için *10 sezgisel kullanılabilirlik ilkesi* tespit etmiştir:

- Sistem durumunun görünürlüğü,
- Sistem ve gerçek dünya arasındaki uyum,
- Kullanıcı kontrolü ve özgürlüğü,
- Tutarlılık ve standartlar,
- Hata önleme,
- Hatırlatma yerine tanıtma,
- Esneklik ve kullanım verimliliği,
- Estetik ve minimaliz tasarım,
- Hata kurtarma,
- Yardım ve dokümantasyon şeklindedir (www.nngroup.com, 1995).

Nielsen ve Molich, *Sezgisel Değerlendirme* için üç veya beş uzmanın yeterli olabileceğini ifade etmiştir (Aktaran: Manzari ve Christene, 2006: 164). Manzari ve Trinidad-Chirstene (2006: 164), birden fazla uzmanın, tek uzmana göre daha fazla kusur yakalayabileceği gibi, beşten fazla uzmanın da daha iyi sonuç vermeyeceğini belirtmiştir.

1.3.2.2. Bilişsel Canlandırma (Cognitive Walkthroughs)

Bilişsel Canlandırma (Cognitive Walkthroughs) Yönteminde, bilişsel araştırmalardan elde edilen ilkeler dikkate alınarak, kullanıcıların arayüzle olan etkileşimleri canlandırılmaya çalışılmaktadır (Horn, 2006: Aktaran; Gürses, 2006: 21). Değerlendirme uzmanları, kendilerini kullanıcıların yerine koyarak tasarımın her bir aşamasını adım adım dolaşmakta ve kullanıcıların problem yaşayacakları noktaları tespit etmeye çalışmaktadırlar (Wharton, Rieman, Lewis ve Polson, 1994). *Bilişsel Canlandırma*, bir ürünün öğrenme kolaylığı üzerinde duran bir kullanılabilirlik tekniğidir. Bu yöntem, tek bir değerlendirici veya değerlendirici grubu içerebilir. *Bilişsel Canlandırma*, varsayımsal bir kullanıcı kavramına dayanmaktadır, *Çoğulcu Canlandırma* ve *Sesli Düşünme Protokolü* gibi kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerinin aksine gerçek kullanıcıya ihtiyacı yoktur (Wilson, 2014:66). Sadece sistem özellikleri esas alınarak yapılabileceğinden, bu yöntem genellikle tasarımların erken dönemlerinde kullanılmaktadır (Hom, 2014). Bilişsel Canlandırma yönteminin bazı güçlü yanları vardır (Wilson, 2014: 67):

- Çalışan bir ürüne veya kullanıcıya gerek yoktur.

- Problemler için özel çözümleri formüle etmek için kullanılan detyalı bilgiyi sağlar.

1.3.2.3. Biçimsel Kullanılabilirlik İncelemesi (Formal Usability Inspections)

Biçimsel Kullanılabilirlik İncelemesi, yazılım değerlendirme metodunu kapsar ve kullanılabilirlik değerlendirmesine uyarlanmıştır (Hom, 2014). Altı adım prosedürü içinde birleştirilen bireysel ve grup değerlendirmeleri, her iki sezgisel değerlendirme unsurları için tam anlamıyla tanımlanmış görevler ile bilişsel canlandırma formunun basitleştirilmiş halidir (Summary, 1995).

1.3.2.4. Çoğulcu Canlandırma (Pluralistic Walkthroughs)

Kullanıcıların, tasarımcıların ve kullanılabilirlik uzmanlarının bulunduğu, görev senaryoları aracılığıyla adımların tartışıldığı, etkileşimli bir şekilde web sitesi elemanlarının tek tek değerlendirildiği daha çok toplantı şeklinde yapılan bir yöntemdir (Summary, 1995; Hom, 2014; Wilson, 2014: 82). Tasarımın erken aşamasında kullanılan bu yöntemin, kullanılabilirlik problemlerine dayanan çeşitli bakış açıları ve geniş yelpazede farklı beceriler sağlayan bir avantajı bulunmaktadır (Hom, 2014). Çoğulcu Canlandırma yöntemi, önceden hazırlanmış bir dizi görev senaryolarını izleyen bir değerlendirme grubu ile yönetilir (Wilson, 2014: 82). Çoğulcu Canlandırma yönteminin başarısı, kavramsaldan daha çok işbirliği içindeki oturumları bir arada tutan kolaylıklara bağlıdır (Wilson, 2014: 87).

1.3.2.5. Özellik İncelemesi (Feature Inspection)

Özellik İnceleme Yönteminde kullanıcıları denemek ve doğal olmayan kullanışsız adımlar ile önerilen bir özellik setini değerlendirmek amacıyla, kapsamlı bilgi(knowledge)/deneyim gerektiren adımlar ve tipik görevleri başarıyla tamamlamada kullanılan özellik serileri listelenir ve bu uzun seri kontrol edilir (Summary, 1995). Özellik incelemesinde ürünün sadece bir özellik seti incelenir ve genellikle ürünün kullanımında elde edilen sonuçlar kullanıcı senaryoları olarak verilir. Örneğin; bir e-posta oluşturmak amacıyla bir kelime işlemci kullanımı için ortak bir kullanıcı senaryosu geliştirilir. Bu özellikte sadece metin oluşturma, dosya kaydetme, yazım hatalarını kontrol etme ve çıktı alma gibi görevler kullanılabilir. Gerekli çıktıları üretmek için kullanılan her bir özellik seti, güvenilirliği, anlaşılabilirliği ve genel yararlılığı için analiz edilir (Hom, 2014).

1.3.2.6. Tutarlılık İncelemesi (Consistency Inspection)

Tutarlılık İncelemesinde, birden fazla projeyi temsil eden tasarımları, tasarımcıların kendi tasarımları gibi aynı yolda aynı şeyleri yapıp yapmadığını görmesi için bir arayüzde incelenir (Summary, 1995). Tutarlılık İncelemesi, aynı gelişim çabası ile oluşan birçok ürün arasında tutarlılığı sağlamak için yapılır. İnceleme, ürünlerin tüm arayüzlerini profesyonel kullanılabilirlik analizi ile başlar. Her ürün için belirli bir kullanıcı etkileşimi veya fonksiyonları not alınıp, inceleme takımı toplanır. Toplantıda kullanılabilirlik analizleri dikkate alınarak her bir ürünün kullanılabilirlik özellikleri için yeni uygulamalara karar verilir (Hom, 2014).

1.3.2.7. Standart İnceleme (Standards Inspection)

Standart İnceleme, bir arayüz standardı konusunda arayüz uyumluluğunu değerlendiren bir uzmanlık alanıdır (Summary, 1995).

1.3.2.8. Rehber Kontrol Listeleri (Guideline Checklists)

Rehber Kontrol Listeleri, web sitesi tasarımında kabul edilen kullanılabilirlik ilkelerini oluşturmaya yardımcı olur. Kontrol listesi, ürünleri karşılaştırabilmek için bir temel oluşturur. Bu yöntem, *Sezgisel Canlandırma*, *Tutarlılık İncelemesi*, *Performans Değerlendirme* gibi yönetmelerle birlikte kullanılır (Hom, 2014).

1.3.3. Sorgulama Yöntemleri

Sorgulamaya dayalı değerlendirme yöntemleri, sistemin gerçek kullanıcılarından veri elde etmek amacıyla uzmanlar tarafından yürütülen çalışmalardır. *Sorgulama Yöntemleri* kategorisi altında 8 farklı yöntem incelenmiş olup aşağıda detaylarıyla ele alınmıştır.

1.3.3.1. İçeriksel Sorgulama (Contextual Inquiry)

İçeriksel Sorgulama, basit gazetecilik görüşmelerinden farklı olarak bazı temel ilkelere dayanan yapılandırılmış alan görüşme metotlarından biridir. *İçeriksel Sorgulama Yöntemi*, değerlendirme sürecinden çok keşfetme süreci olarak kullanılır; test etmekten çok öğrenmek gibi. *İçeriksel Sorgulama Yöntemi*, 3 temel ilkeye dayanır: (1) şık bir tasarım için asıl kullanılan ürün içeriğini anlamak, (2) kullanıcının tasarım sürecine ortak olmasını sağlamak ve (3) içerik sorgulama ve kullanılabilirlik testleri gibi değerlendirme yöntemleri içeren kullanılabilir tasarım sürecine odaklanmak zorundadır (Hom, 2014).

1.3.3.2. Saha Gözlemi (Ethnographic Study / Field Observation)

Sahada kullanıcıları gözlemek, kullanıcıların gereksinimlerini belirlemek için en iyi yoldur. Geleneksel kullanılabilirlik testi, veri toplama ve kolay kayıt için laboratuvar ortamı sağlarken ayrıca, ürünü ve kullanıcıyı çalışma ortamından uzaklaştırır. Bazen bu, gerçek dünyada kullanıcı ve ürünün nasıl olduğunu görmek için iyi bir yoldur (Hom, 2014).

1.3.3.3. Görüşme ve Odak Grupları (Interviews and Focus Groups)

Görüşme ve Odak Grupları Yöntemi, ürün ile ilgili deneyimler ve tercihler hakkında kullanıcılara soru sorulmasını sağlar. Kullanıcı ile doğrudan etkileşim içinde olunan ve ürüne ilişkin deneyim ve fikirlerini ifade edebileceği hem resmi hem de yapılandırılmış olaylardır (Hom, 2014). Özetle kullanıcıların arayüzle ilgili yaşadıkları problemler, tercihleri, önerileri gibi çeşitli konularda doğrudan bilgi edinilmektedir (Gürses, 2006: 22) Odak grubu, hedef kitleyi yansıtan farklı alanlardan seçilmelidir. Odak Grubu Yöntemi'nin adımları şu şekilde açıklanabilir (Usability.gov, 2015):

- Oturum başlamadan önce hangi konuları kapsayacağına karar verilmeli,
- Soruların açık ve mantıklı olduğunun sağlanması için sorular ön testten geçirilmeli,
- Tartışmayı desteklemek için açık uçlu sorular geliştirilmeli,
- Soruların sıralaması doğal bir akış içinde olmalı,
- Tartışmayı yönetmesi için gerekli özelliklere sahip bir yönetici belirlenmeli. Böylece tartışmaya herkesi katabilmeli ve tartışmayı takip edebilmeli,
- Yönetici tartışmanın düzgün devam etmesi için soruların sıralamasını değiştirebilmeli,
- Oturumda yaklaşık iki saat geçirilmeli,
- Oturumlar kaydedilmeli,
- Aynı zamanda birden fazla kişi tarafından notlar tutulmalıdır.

1.3.3.4. Yapılandırılmış Görüşmeler (Surveys)

Bu yöntem, bir dizi soru listesinin kullanıcılara yöneltilerek cevaplarının kaydedilmesiyle gerçekleştirilir. Yapılandırılmış Görüşmeler, ne normal olarak planlanan ne de Odak Grupları gibi organize edilen, İçeriksel Sorgulama Yöntemi gibi yapılandırılmamasına rağmen, çalışmalardan farkı kullanıcıyla etkileşimli bir görüşme halinde olunmasıdır (Hom, 2014).

1.3.3.5. Anketler (Questionnaires)

Sorgulama yöntemleri kategorisinde yer alan *Anketler* kullanılabilirlik değerlendirmelerinde yaygınlıkla kullanılan önemli araçlardır. Kullanılabilirlik anketleri, sistem tasarımcıları tarafından hazırlanabildiği gibi, yazılım ve arayüz değerlendirmeleri amacıyla geliştirilen standart anketler de olabilmektedir. Bunlardan bazıları şunlardır (Gürses, 2006: 22) :

- Software Usability Measurement Inventory – SUMI (Yazılım Kullanılabilirliği Ölçüm Çizelgesi)
- Questionnaire for User Interface Satisfaction – QUIS (Kullanıcı Etkileşimi Memnuniyet Anketi)
- End-User Computer Satisfaction Instrument – EUCS (Son Kullanıcı Memnuniyet Ölçümü)
- After-Scenario Questionnaire – ASQ (Senaryo Sonu Anket)
- Post-Study System Usability Questionnaire – PSSUQ (Çalışma-sonu Sistem Kullanılabilirliği Anketi)
- Web Site Analysis and Measurement Inventory – WAMMI (Web Sitesi Analizi ve Ölçüm Çizelgesi)

Anketler, oturumun bir parçası olarak normal bir kullanım testinden sonra tutarlı ölçümler sağlamak ve kullanıcının öznel memnuniyet değerlendirmesini yapmak amacıyla kullanılır. Ayrıca bu yöntem, kullanıcıların sistemi nasıl kullandığını veya sistemde hangi özellikleri beğenip beğenmediğini tespit edebilmek amacıyla kullanılan oldukça kullanışlı bir yöntemdir (Nielsen, 2010: 209).

1.3.3.6. Uzaktan Yazılımla Raporlama (Journaled Sessions)

Ürünün arayüzü ile karşılaşan kullanıcıların gözlemlendiği, kullanılabilirlik testi ve ürünle ilgili deneyimlerin sorulduğu ve kullanılabilirlik incelemelerinin birleştirildiği bir yöntemdir. Bu yöntem, yazılım arayüzünü değerlendirmek için bir uzaktan sorgulama yöntemi olarak tasarımın erken dönemlerinde kullanılmaktadır (Hom, 2014).

1.3.3.7. Kendinden Raporlama Günlükleri (Self-reporting Logs)

Kendinden Raporlama Günlükleri, ürün ile etkileşim sırasında kullanıcıların eylem ve gözlemlerini günlüklerle kaydetmeyi gerektirir. Bu günlükler sistemin detaylı kullanımını hakkında bilgisayar tarafından otomatik olarak toplanan istatistikleri içerir (Nielsen, 2010:217). Uzaktan Yazılımla Raporlama gibi bu yöntem de kullanıcı

performanslarını uzaktan değerlendirmeye imkân verir. Ancak Uzaktan Yazılımla Raporlama yönteminin aksine, bu yöntem kendi denek kullanıcıları üzerinde daha fazla çalışmayı gerektirir. Bu yöntem, bir mesafeden kullanılabilirliğin nasıl ölçüldüğüne bir örnek uygulama olarak, en sık kullanılan veya en fazla dikkat çeken farklı deneyimleri belirlemek için yararlı bir yöntemdir (Daniels ve diğerleri, 2007: 328). Bu yöntemin dezavantajı ise, deney oturumlarının zor bölümleri sırasında kullanıcıların ne yaptığını - kullanıcı yorumları veya yüz ifadeleri - görmek için hiçbir gözlemcinin bulunmamasıdır (Hom, 2014).

1.3.3.8. Anlık Ekran Görüntüler (Screen Snapshots)

Görev veya görevler dizisi yürütülmesi sırasında, farklı zamanlarda kullanıcıların anlık ekran görüntülerinin alındığı bir yöntemdir. Bu yöntem, *Uzaktan Yazılımla Raporlama* ve *Kendinden Raporlama Günlükleri* ile birlikte kullanılır. Ayrıca bu yöntem, tasarım aşamasının başlarında ve yazılım çalışmalarında kullanılan en iyi yöntemdir (Hom, 2014).

1.4. Üniversite Kütüphanesi Web Sayfaları Üzerine Kullanılabilirlik

Çalışmaları

Günümüz teknolojisinin gelişmesiyle birlikte bilgi kaynakları elektronik ortama taşınmış ve bilgi hizmetleri de daha çok elektronik olarak yapılmaya başlanmıştır. Üniversite kütüphaneleri de bu gelişmeler çerçevesinde hizmetlerini kullanıcılarına sunmak amacıyla web siteleri geliştirerek, bu siteler aracılığıyla geniş kitlelere ulaştırabilmektedirler. Ancak üniversite kütüphanelerinin heterojen bir kullanıcı yapısı (Battleson ve diğerleri, 2001: 189) olması sebebiyle, web siteleri içerik ya da tasarım konusunda karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu karmaşık yapıya sahip web sitelerinin kullanılabilir ve anlaşılır bir yapıya sahip olması kullanıcılar açısından önemli bir husustur. McGray ve Gallagher (2001: 49) elektronik kütüphanelerin oluşturulmasında temel ilkelere birinin kullanılabilir bir sistem tasarımı olduğunu vurgulamaktadır. Kütüphane Web sitelerinin kullanılabilirliği, bilgi erişim etkinliğini sağlamaya yönelik önemli bir araç ve kullanıcıların elektronik kütüphaneleri kabul düzeyleri üzerinde de etkili bir unsurdur (Battleson ve diğerleri, 2001: 189). Bu doğrultuda literatürde web sitelerinin kullanılabilirliği ile ilgili bir takım çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmaların temelinde kullanılabilirlik olmasına rağmen yöntem, ölçüt veya çalışmanın uygulandığı kitle bakımından farklılıklar göstermektedir.

Çalışmanın bu kısmında literatürde üniversite kütüphanesi web sayfaları üzerine yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

1996 yılında elektronik kütüphane kullanılabilirliği ile ilgili literatürdeki çalışma sayısı yalnızca iki iken, bu sayının web'e dayalı elektronik kütüphane hizmetlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte 2000'li yıllardan itibaren artış gösterdiği görülmektedir (Jeng, 2005a; Aktaran, Gürses, 2006: 24). 2001 yılında Battleson ve diğerleri (2001: 188) çalışmalarında kullanılabilirlik kavramını inceleyerek, bir vaka çalışması olarak Buffalo Üniversitesi Kütüphanesi web sitesi üzerinde kullanılabilirlik testi yöntemini uygulamışlardır. Test az tecrübeli ya da tecrübesiz lisans öğrencilerine belli görevler verilerek uygulanmıştır (Battleson ve diğerleri, 2001: 190). Kullanılabilirlik testi sonucu derlenen veriler doğrultusunda sitenin genel yapısında değişiklikler yapılmış olup, tasarımdaki terminoloji ve yenilikleri değerlendirmek için sorgulama yöntemi de kullanılmıştır (Battleson ve diğerleri, 2001: 196). 2002 yılında Allen (2002: 43) tarafından ele alınan Güney Florida Üniversitesi Kütüphanesi arayüz tasarımının kullanılabilirlik testi uygulama çalışmasında ise 1999 yılında yapılan web sitesinin kullarımdaki sıkıntıları ortadan kaldırmak amacıyla kullanılabilirlik testi uygulanmıştır. 26 katılımcı ile gerçekleştirilen bu çalışma sonucu kütüphane terminolojisi daha anlaşılır hale getirilmiş ve sayfa daha hareketli bir hal almıştır (Allen, 2002: 52).

2005 yılında Kuzey Illinois Üniversite Kütüphanelerinin web sitesinin kullanılabilirlik analizi ile bir vaka incelemesi yapılmıştır. Bu çalışmada üç farklı yöntem kullanılmıştır; *kullanılabilirlik testi*, *odak grup oturumları* ve *anket* (VandeCreek, 2005: 181). 2005 yılında yapılan bir diğer çalışmada da Georgia Teknoloji Enstitüsü Kütüphanesi Web Sitesi'nin hem kurum içi hem de dış kaynaklı kullanıcıları için daha ilgili ve güncel olabilmesi amacıyla kullanılabilirlik testlerinin dâhil edilmesi savunulmuştur. Çalışmada bir laboratuvar kurularak gerçekleştirilen kullanılabilirlik testlerinin önemi vurgulanmış olup, gelecekte ana web sayfası için de kullanılması gerektiği konusu üzerinde durulmuştur (King ve Jannik, 2005: 235-243).

Üniversite kütüphanesi web siteleri üzerine yapılan bir diğer çalışma ise 2006 yılında Stephan, Cheng ve Young tarafından Mississippi Üniversite kütüphanesi ana sayfası için yapılmıştır. 12 katılımcı ile yapılan bu çalışma, web sayfası memnuniyetini

ölçmeyi ve kütüphane kaynaklarının erişimini sağlamayı amaçlamıştır (Stephan ve diğerleri, 2006: 37). Test sonucuna göre öğrencilerin yaşadıkları problemler doğrultusunda, kaynakları web sayfasında daha kolay erişilebilir kılmak amacıyla gerekli değişiklikler yapılmıştır (Stephan ve diğerleri, 2006: 50). Literatürde üniversite kütüphanesi web sayfalarına yönelik gerçekleştirilen kullanılabilirlik testleri kullanılan bir diğer çalışma ise 2008 yılında Cape Town Üniversitesi Kütüphanesi web sitesinin bilgi mimarisini değerlendirilmesidir. Bu çalışmada iki farklı değerlendirme yöntemi kullanılmıştır; birincisi kullanılabilirlik testi, ikincisi ise kapalı kart sıralama analizi 10 katılımcıya uygulanmıştır. Araştırma sonucuna göre mevcut web sitesinin terminolojisi ve bilgi mimarisi yeniden oluşturulmuştur (Mvungi ve diğerleri, 2008: 171). Güney Afrika'da üniversite kütüphaneleri ana sayfası kullanılabilirliği üzerine yapılan çalışmada ise İngilizce konuşulan Güney Afrika şehirlerinde bulunan 8 üniversite kütüphanesi ana sayfası seçilmiş, 1997-2008 yılları arasında bu web sayfalarının gelişimi sorgulanarak gerçekleştirilmiştir. Sorgulama birtakım otomatik araçlar (WAVE-Web Accessibility Evaluation Tool) ve manuel kontrol listeleri ile gerçekleşmiştir (Muswazi, 2009: 52). 2009 yılında yapılan çalışmada Colorado Eyalet Üniversitesi Kütüphanesi Dijital Koleksiyonları ve Western Waters Dijital Kütüphanesi web sitesi kullanımı ele alınarak, 18 katılımcı ile bu iki sitenin ve kaynaklarının kullanım kolaylığı, kullanıcı memnuniyeti ve kullanıcı bilgisayar deneyimi ölçülmek istenmiştir (Zimmerman ve Paschal, 2009: 229). Rogers ve Preston (2009: 200)'un yaptığı çalışmada ise Batı Hint Adaları Üniversitesi (University of the West Indies) Kütüphanesi web sayfasının yeni tasarımı için mevcut web sayfasının zayıf ve güçlü yönlerini belirleyebilmek amacıyla, kullanıcı geribildirimlerinin yanı sıra kütüphaneciler ve tasarımcılardan veriler elde edilmiştir. *Anket, Kullanılabilirlik Testi, Odak Grup Görüşmeleri ve Kart Sıralama* olmak üzere dört farklı değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Anket uygulamasında 529, Odak Grup Görüşmelerinde 16, diğer yöntemlerde ise 21 katılımcı yer almıştır (Rogers ve Preston, 2009: 200). Katılımcıların bazı yorumlarına ve elde edilen verilere dayanarak web sayfasındaki sorunlar önem derecesine göre belirtilmiş ve bunları önlemek için bazı öneriler sunulmuştur (Rogers ve Preston, 2009: 207-208).

2011 yılında diğer çalışmalardan farklı olarak Google Arama Motoru ile kütüphane web sayfasının kullanılabilirliği üzerine bir çalışma yapılmıştır. Google arama

motoruna oldukça fazla eğilimin olduğunu gözlemleyen kütüphaneciler, kütüphane web sitelerinde de merkezi bir arama motorunun bulunması ve bunun kolay bir arama arayüz olması gerektiğini belirtmişlerdir (Swanson ve Green, 2011: 222). Araştırma, kütüphanenin güncel web sitesiyle karşılaştırılmak üzere yapılan model web sitesi üzerinde yapılmıştır. 14 görevden oluşan kullanılabilirlik testinden sonra katılımcılara 2 açık uçlu ve 2 beklenti sorusu yöneltilmiştir. Kullanılabilirlik testi sırasında *Sesli Düşünme Protokolünden* de yararlanılmıştır (Swanson ve Green, 2011: 225). Test sonucunda arama sayfasında tek bir arama kutucuğu olan model web sitesi (Google gibi) öğrencilerin daha kolay ve daha az tıkla kaynaklara ulaşabildiği gibi bazı avantajlar belirtilmiştir (Swanson ve Green, 2011: 226-227). 2012 yılında Tidal (2012: 90) tarafından yapılan çalışmanın amacı; bir kütüphane web sayfasının yeni tasarımında kullanıcı merkezli bir deneyim oluşturmak için kullanılabilirlik testi uygulamak ve süreci ortaya koymaktır. Kullanıcı etkileşimleri hakkında veri toplamak için kullanılabilirlik testi uygulanmıştır. Ankete 24 katılımcı yanıt vermiş, testte ise 18 katılımcı yer almıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda yeni bir tasarım ortaya konulmuştur (Tidal, 2012: 92-93).

Akademik kütüphane web sitelerinin kullanılabilirlik değerlendirme çalışmalarına örnek olarak 2012 yılında Iqbal ve Warraich'in Punjab Üniversitesi Kütüphanesi Web Sayfası üzerinde yaptığı uygulama gösterilebilir. Bu çalışmada diğerlerinden farklı olarak kullanılabilirlik testi yerine sadece anket yöntemi kullanılmıştır. 300 katılımcı ile yapılan bu çalışmada web sayfası *öğrenilebilirlik, yardım, kontrol, etki ve etkinlik* olmak üzere 5 faktör üzerinden değerlendirilmiştir (Iqbal ve Warraich, 2012: 3-6). 2014 yılında *Tracking Changes: One Library's Homepage Over Time—Findings from Usability Testing and Reflections on Staffing* başlıklı çalışmada Brown ve Yunkin Nevada-Las Vegas Üniversitesi Kütüphanesi Web Sayfasının 1996-2013 yılları arasındaki değişimleri ve bu süreçte uyguladıkları kullanılabilirlik testlerini paylaşmışlardır. Kullanılabilirlik sorunları ile tekrarlanan nedenleri üzerinde spekülasyon ve yıllar boyunca canlı kalan kullanılabilirlik testi bulguları tanımlayan bu çalışma, sürekli kendi web varlığını geliştirmek için UNLV Kütüphanelerinin çabalarında yararlı olması konusu üzerinde durmaktadır (Brown ve Yunkin, 2014: 23).

Ülkemizde de kullanılabilirlik testleri uygulanarak yürütülen bazı çalışmaların yapıldığı görülmektedir. 2000 yılında Türkiye'deki 37 kütüphane web sayfası

üzerine bir çalışma yapılmıştır. Ülkemizde ilk sayılabilecek, Al ve Bahşıoğlu (2000:307) tarafından yapılan bu çalışmada 37 kütüphane web sayfası içerikleri 19 ölçüt kullanılarak değerlendirilmiştir. 2006 yılında yapılan çalışmada Türkiye'deki 53'ü devlet ve 24'ü vakıf olmak üzere 77 üniversite kütüphanesinin web sitesi özellikleri, biçim ve içerik açısından karşılaştırılmıştır. Üniversite kütüphanelerine ait web sitelerinin her biri ayrı ayrı ziyaret edilmiş ve belirlenen bazı değerlendirme ölçütleri kullanılarak içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmada devlet üniversitesi kütüphanelerine ait web sitelerinin, vakıf üniversitelerine ait kütüphanelerin web sitelerine göre daha yetkin olduğu ve internet olanaklarını daha iyi kullandıkları belirlenmiştir. (Kurulgan ve Bayram, 2006:141). Diğer bir çalışmada ise, 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: 35-40). Ülkemizde üniversite kütüphanelerinin web sayfalarına yönelik olarak gerçekleştirilen kullanılabilirlik testlerinden bir diğeri de 2006 yılında Kılıç ve Güngör tarafından yapılan Gazi Üniversitesi Merkez Kütüphanesi Web Sitesi'nin kullanılabilirlik uygulamasıdır. Bu çalışmada öncelikle kütüphane kullanıcıları üç gruba ayrılmış ve bu grupların her birinden 10'ar deneyimli ve deneyimsiz olmak üzere toplamda 60 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, 2006: 781). ODTÜ Kütüphanesi Web Sayfası kullanılabilirlik değerlendirmesi ise 2008 yılında gerçekleştirilmiş olup, çalışmada ODTÜ Kütüphanesi'ne ait eski web sayfasının eksik yönleri tespit edilerek yeniden tasarlanmıştır. Yeni tasarım için kütüphane web sayfasının hedef kitlesi göz önünde bulundurularak seçilen 8 kullanıcıya verilen görevler ile kullanılabilirlik testi yapılmış ve kullanıcılara daha kolay, etkin ve verimli kullanım amacıyla yapılan düzenlemeler anlatılmıştır (Dalcı ve diğeri, 2008: 209). 2010 yılında Hacettepe Üniversitesi Kütüphanesi Web Sayfası kullanılabilirlik çalışmasında 9 katılımcıya 9 adet görevden oluşan bir kullanılabilirlik testi uygulanmış ve kullanıcılardan genel görüşler alınmıştır. Test sonuçları ve görüşler doğrultusunda sorunlar ortaya konulmuş ve bu sorunlara çeşitli önerilerde bulunulmuştur (Pala ve diğeri, 2010: 640).

Literatürde kütüphane web siteleri dışında internet bankacılığı web sitesi, e-devlet hizmetleri, sağlık kurumları web sitesi ve uzaktan eğitim ortamları üzerine çeşitli kullanılabilirlik değerlendirmesi yapan çalışmaların olduğu görülmüştür. Ancak bu çalışma üniversite kütüphanesi web sayfaları üzerine olduğundan yukarıda bahsedilen konular üzerinde yapılan çalışmalar literatür kısmına dahil edilmemiştir. Literatür incelemesine genel olarak bakıldığında, kullanım bağlamlarına bağlı olarak, kullanıcıların dijital kütüphane kullanılabilirliği ile bilgi ve beceri düzeyi, demografik özellikler gibi faktörlerin arayüzün gerçek kullanıcılarının perspektifinden değerlendirildiği sistematik araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca literatüre bakıldığında ülkemizde bu alandaki çalışmaların sayısının oldukça az olduğu da görülmüştür. İncelenen ve yukarıda detayları verilen çalışmalar özet olarak Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 2
Literatürde İncelenen Kullanılabilirlik Çalışmaları

YAZAR-YIL	YÖNTEM	ÖLÇÜT	KATILIMCI SAYISI
Al ve Bahşıoğlu (2000)	İçerik analizi	İçerik	-
	Tarama Modeli		
Battleson, Booth ve Weintop (2001)	Kullanılabilirlik testi	Terminoloji Tasarım Öğrenilebilirlik Hatırlanabilirlik	11
	Sesli Düşünme Protokolü		
	Sorgulama Yöntemi		
Allen (2002)	Kullanılabilirlik testi	Terminoloji Kullanım kolaylığı	26
	Anket		
VandeCreek (2005)	Performans Ölçümü	Kullanım Kullanıcı Merkezli Tasarım Web site zayıf yönleri	62
	Odak Grup Görüşmesi		
	Anket		
King ve Jannik (2005)	Kullanılabilirlik testi	İçerik Güncellik Bilgi Mimarisi Tasarım	8
Stephan, Cheng ve Young (2006)	Kullanılabilirlik testi	Erişilebilirlik Memnuniyet	12
	Sesli Düşünme Protokolü		
Gürses (2006)	Performans Ölçümü	Etkinlik Verimlilik Memnuniyet	50
	Sesli Düşünme Protokolü		
	Anket		
Kurulgan ve Bayram (2006)	İçerik analizi	Yetkinlik İçerik Güncellik Genel tasarım Kullanım kolaylığı Etkileşimlilik	-
	Tarama Modeli		
Kılıç ve Güngör (2006)	Kullanılabilirlik testi	Etkinlik Verimlilik Memnuniyet	60
	Sesli Düşünme Protokolü		
	Anket		
	Görüşme		
Dalıcı, Saatçioğlu ve Erdal (2008)	Kullanılabilirlik testi	Etkinlik Kullanım Erişilebilirlik	8
	Sesli Düşünme Protokolü		
	Göz İzleme		
Mvungi, Jager ve Underwood (2008)	Kullanılabilirlik testi	Bilgi mimarisi Terminoloji	10
	Kapalı Kart Sıralama		
Muswazi (2009)	Otomatik araçlar (WAVE)	Erişilebilirlik Etkileşim Güncellik Görsel çekicilik İçerik	-
	Manuel kontrol listesi		
Rogers ve Presten (2009)	Kullanılabilirlik testi	Etkinlik Yararlılık Öğrenilebilirlik Memnuniyet	21
	Kapalı Kart Sıralama		21
	Odak Grup Görüşmesi		16
	Anket		529
Zimmerman ve Paschal (2009)	Kullanılabilirlik testi	Kullanım kolaylığı Kullanıcı bilgisayar deneyimi Memnuniyet	18
Pala, Altan, Ilgaz, Çınar ve Tüzün (2010)	Kullanılabilirlik testi	Tasarım İçerik Kullanım	9
	Göz İzleme		
	Anket		
	Görüşme		
Swanse ve Green (2011)	Kullanılabilirlik testi	Kullanım kolaylığı	16
Tidal (2012)	Kullanılabilirlik testi	Tasarım Kullanım	18
	Sesli Düşünme Protokolü		24
	Anket		
Iqbal ve Warrich (2012)	Anket	Öğrenilebilirlik Yararlılık Etki Etkinlik Kontrol	300
Brown ve Yunkin (2014)	Kullanılabilirlik testi	Tasarım Kullanım Kolaylığı	10

BÖLÜM 2: ARAŞTIRMA TASARIMI

İnternet kullanımının artmasıyla birlikte bilgiye erişim ortamları da hızla değişmiştir. Bilgi hizmetleri sağlayıcısı olan kütüphaneler, kullanıcılarına internet üzerinden verdikleri hizmetleri web sayfaları aracılığıyla aktarmaktadır. Ancak bu hizmetin kalitesini web sayfasının kullanılabilirliği büyük oranda etkilemektedir. Web sayfalarının etkin kullanılması, o sayfanın kullanıcıların ihtiyaçlarına ne ölçüde cevap verebildiğine bağlıdır. Bu bağlamda kütüphaneler, hizmetlerini kaliteli bir şekilde sunabilmek için mevcut sayfalarının kullanılabilirliğini ölçmeli ve sonuç doğrultusunda sayfalarını yeniden tasarlamalıdır.

Bu araştırmanın temel amacı; *SAÜ Kütüphanesi mevcut web sayfasının kullanılabilirlik değerlendirmesini yapmak; bu doğrultuda, kullanıcıların performansları ve memnuniyeti ile bilgi erişim beceri düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.*

Bu bölümde, araştırmanın soruları ve hipotezleri, araştırmaya ait değişkenler ile veri toplama yöntemleri, araştırmanın sınırlılıkları, test materyalleri, SAÜ Kütüphanesi ve web sayfası ile ilgili genel bilgiler, araştırma deneyinin uygulanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler detaylı olarak sunulmaktadır.

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada SAÜ Kütüphanesi mevcut web sayfasının kullanılabilirlik değerlendirilmesini yaparak, kullanıcıların sorunlarının ve ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve bu sorunlara ilişkin çeşitli önerilerin getirilmesi amaçlanmıştır. Kullanıcı performansı, kullanıcı memnuniyet düzeyi ve kullanıcıların bilgiye erişim beceri düzeyleri gibi değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edilerek kullanılabilirlik değerlendirmesi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın temel amacı *SAÜ Kütüphanesi web sayfasının kullanılabilirlik değerlendirmesi yapmaktır.* Bu doğrultuda belirlenen hedefler ise şu şekildedir:

- SAÜ Kütüphanesi mevcut web sayfasının kullanıcıların beklentilerini tespit etmek,
- SAÜ Kütüphanesi'nin mevcut web sayfasını kullanım sıklığını tespit etmek,
- Kullanıcıların bilgiye erişim beceri düzeylerini tespit etmek,

- Tespit edilen kullanıcıların bilgi erişim beceri düzeylerine ve öğrenim gördükleri fakültelere göre memnuniyet ve performansları arasındaki ilişkiyi tespit etmek.

2.2. Araştırma Soruları ve Hipotezler

Araştırmanın amaç ve hedeflerine bağlı olarak aşağıdaki sorular ortaya konulmuştur:

1. SAÜ Kütüphanesi mevcut web sayfası kullanıcılarının beklentileri nelerdir?
2. Kullanıcıların SAÜ Kütüphanesi mevcut web sayfasını kullanım sıklığı nedir?
3. Kullanıcıların performanslarıyla memnuniyetleri arasında bir ilişki var mıdır?
4. Fakültele göre kullanıcıların performanslarında bir farklılık var mıdır?
5. Fakültele göre kullanıcıların memnuniyetlerinde bir farklılık var mıdır?
6. Kullanıcıların bilgi erişim beceri düzeyleri ile performansları arasında bir ilişki var mıdır?
7. Kullanıcıların bilgi erişim beceri düzeyleri ile memnuniyetleri arasında bir ilişki var mıdır?

Yukarıda sıralanan araştırma soruları doğrultusunda öne sürülen hipotezler aşağıda verilmektedir:

H₁: Kullanıcıların performansı ile memnuniyetleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H₂: Kullanıcıların performansları fakültele göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₃: Kullanıcıların memnuniyetleri fakültele göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₄: Kullanıcıların bilgi erişim beceri düzeyleri ile performansları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H₅: Kullanıcıların bilgi erişim beceri düzeyleri ile memnuniyetleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

2.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bu çalışmada deneysel yöntem kullanıldığından araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkenler bulunmaktadır:

SAÜ Kütüphanesi kullanıcılarının bilgi erişim beceri düzeyleri bağımsız değişken olurken, performans ve memnuniyet bağımlı değişken durumundadır.

Performans değişkenleri olarak verimlilik, etkinlik ve hata sayısı; memnuniyet değişkeni olarak da kullanıcıların öznel değerlendirmeleri ölçülmektedir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri (performans ve memnuniyet), ISO-9241-11 (1998) standardında yer aldığı şekliyle kullanılmıştır. Araştırmada kullanılacak anketler, ankette yer alan ölçütler ve elde edilecek çıktılar Şekil 5'te genel olarak gösterilmiştir.

Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemleri	Yöntem	Ölçüt
	Kullanıcı Bilgi Anketi	Bilgi Erişim Beceri Düzeyi (BEBD) Kullanıcı Beklentileri Web sayfası kullanım nedenleri
Kullanılabilirlik Testleri	Performans Ölçümü (Görev Listesi) Sesli Düşünme Protokolü	Etkinlik • Görev tamamlama başarısı Verimlilik • Görev için harcanan süre • Tıklama sayısı • Hatalı tıklama sayısı
Sorgulama Yöntemi	Gözlem (Gözlem Formu)	Memnuniyet • Görsel Tasarım • Kullanım Kolaylığı • Terminoloji • İçerik • Yardım ve Destek • Bilginin Organizasyonu • Öğrenilebilirlik
Sorgulama Yöntemi	Anket (Memnuniyet Anketi)	

Şekil 5: Araştırmada kullanılan yöntemler ve ölçütler

2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bir takım sınırlılıkları bulunmaktadır:

- Araştırma memnuniyet anketinde yer alan sorularla sınırlıdır.
- Araştırma anketi yanıtlayan öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevaplarla sınırlıdır.
- Gerçek kullanıcılar üzerinde ve gerçek uygulama şeklinde gerçekleştirilmesi sebebiyle katılımcıların araştırmacı ve deney ortamı koşullarından etkilenmesi (Hawthorne etkisi) araştırmanın sınırlılıklarındandır. Hawthorne etkisi genellikle araştırmada, araştırmacının varlığının veya deneğin gözlemlendiğinin farkında olmasının deneğin davranışlarında yol açtığı değişiklik olarak ifade edilmektedir (Termbank, 2015).

- Anketin yalnızca Mühendislik ve İşletme Fakültesi öğrencilerine uygulanması araştırmanın sınırlılıklarındandır.

2.5. Test Materyalleri

Kullanıcı Bilgi Anketi

Kullanıcı bilgi anketi, araştırmaya katılan deneklerin öğrenim gördükleri fakülteleri belirlemek, web sayfası kullanım sıklıklarını, kullanım nedenlerini ve beklentilerini tespit etmek ve kullanıcıların bilgiye erişim düzeylerini ölçmek amacıyla oluşturulmuştur (EK-1). Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sırasıyla, deneklerin öğrenim gördüğü fakülte, web sayfasını daha önce kullanıp kullanmadığı, web sayfası kullanım sıklığı ile kullanım nedenleri ve web sayfalarını kullanırken öncelikli olarak öğrenme stilleri çoktan seçmeli sorular şeklinde sorulmuştur. İkinci bölümde ise, deneklerin bilgiye erişim düzeylerini ölçmek amacıyla kullanılan 5'li likert ölçek tipinde hazırlanan 8 adet sorudan oluşmaktadır. Bu bölümde denek ilgili soruları “1=çok zorlanıyorum, 2=zorlanıyorum, 3=kararsızım, 4=zorlanmıyorum, 5=hiç zorlanmıyorum” şeklinde cevaplamaktadır. Bu bölümde yer alan sorular literatürde birçok çalışmada kullanılan bilgi okuryazarlığı ve bilgi erişim becerileri anketinden alınmıştır.

Görev Listesi

Araştırma deneyinde, deneklerin arayüz kullanım performansları (etkinlik ve verimlilik) ile ilgili veriler önceden hazırlanan görevler (tasks) aracılığı ile gözlem yoluyla elde edilmiştir. Bunun için öncelikle SAÜ Kütüphanesi web sayfası üzerinden sunulan her bir elektronik bilgi hizmeti ve genel bilgilendirme alanlarına karşılık gelecek şekilde görev sayısı toplam on (10) olarak belirlenmiştir. (EK-2) Görevler; gerçek kullanım etkisi yaratmak ve anlaşılabilirliği artırmak amacıyla, gerçek kullanım bağlamına uygun şekilde senaryolaştırılmıştır. Görev cümlelerinde kısa, açık ve kolay anlaşılır bir dil kullanılmıştır. Şekil 6'da görevlerin sayfada karşılık geldiği alanlar yer almaktadır. Buna göre; G4, G5, G6 ve G8 sayfa arayüzü ile ilgili genel bilgi ve etkileşim sorularından, G1-G2-G3-G7-G9 ve G10 ise SAÜ Kütüphanesi bilgi kaynakları ve hizmetlerine yönelik sorulardan oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan görevlerin tam listesi Ek-3'de sunulmaktadır.

Görevler	Alanlar
G1	Süre Uzatma
G2	Veri Tabanlarına Kampüs Dışı Erişim
G3	Abone Veri Tabanları
G4	Danışma hizmeti
G5	Genel Bilgi
G6	İletişim
G7	Kütüphane kataloğu
G8	SAÜ Yayınları Satış Hizmeti
G9	Tam metin Veri Tabanları
G10	Kitap Talebi Hizmeti

Şekil 6: Görevlere karşılık gelen hizmet türleri

Gözlem Formu

Araştırma deneyi sırasında, değişkenler ile ilgili veri toplamak amacıyla, araştırmacının kullanımına yönelik olarak hazırlanmıştır. Gözlem formunda, araştırma değişkenlerinin (etkinlik ve verimlilik) ölçüm kriterleri doğrultusunda; görev tamamlama başarısı, görev için harcanan süre, kullanılan adım sayısı ve hatalı tıklama sayısı ile ilgili alanlar yer almıştır. Gözlem formunda yer alan diğer alanlar ise; deneklerin arama (search) yardım araçlarını kullanma eğilimleri ile ilgili kontrol haneleri (evet ve hayır şeklinde) ve araştırmacının deneklerin tutum, davranış ve yorumları ile ilgili genel gözlemleri için serbest not hanesi şeklindedir. Araştırmada kullanılan *Gözlem Formu* Ek-3’de sunulmaktadır.

Kullanıcı Memnuniyet Anketi

Memnuniyet Anketi, kullanıcıların arayüz kullanım performansları ile ilgili veri toplamak amacıyla uygulanan kullanıcı testinden hemen sonra, kullanıcıların site arayüzü ve kullanımı ile ilgili öznel değerlendirmelerini ve memnuniyet düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Bunun için öncelikle, bilgisayar arayüzleri kullanıcı memnuniyet ölçümü için geliştirilen standart anketler ile çeşitli çalışmalarda geliştirilen anketler incelenmiş ve incelenmek istenen 7 faktör (görsel tasarım, kullanım kolaylığı, terminoloji, öğrenilebilirlik, yardım ve destek, bilginin organizasyonu ve içerik) doğrultusunda oluşturulmuştur. Oluşturulan anket üzerinde 15 öğrenci üzerinde pilot uygulama gerçekleştirilmiş ve elde edilen veriler

doğrultusunda yapı geçerliliğini test etmek ve alt ölçekleri saptamak amacı ile değerlendirme yapılmıştır.

Memnuniyet anketi 5'li Likert ölçeğinde (5=*Kesinlikle katılıyorum*, 4=*Katılıyorum*, 3=*Kararsızım*, 2=*Katılmıyorum*, 1=*Kesinlikle katılmıyorum*) hazırlanan toplam 8 soru ve 3 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Ölçekli sorular; arayüz kullanım kolaylığı, bilginin organizasyonu (structure), etiketlenmenin anlaşılabilirliği (terminoloji), görsel tasarım, öğrenilebilirlik gibi çeşitli alanlarda deneklerin subjektif görüşlerini almak amacıyla hazırlanmıştır. Kullanıcı memnuniyet anketi Ek 4'de sunulmaktadır.

2.6. SAÜ Kütüphanesi ve Web Sayfası

2.6.1. SAÜ Kütüphanesi

Sakarya Üniversitesi Merkez Kütüphanesi 10.000 m² lik alanda aynı anda 1.300 kişiye 7/24 hizmet vermektedir. Birinci katta süreli yayınlar, çalışma salonu ve referans bölümü (ansiklopediler, tezler vb.) ve gazete okuma bölümü; ikinci katta kitaplar, sözlükler ve Atatürk Kitaplığı'ndan oluşan koleksiyon; üçüncü katta Okuma Salonu, Görsel-İşitsel Bölümü ve internet salonu dördüncü katında ise Bireysel Çalışma Salonu bulunmaktadır. Ayrıca kütüphanenin her katında kablosuz internet erişimi mevcuttur.

SAÜ Merkez Kütüphanesi ile fakülte ve meslek yüksekokulu kütüphanelerinde; 190.008 adet kitap, 7.091 adet tez, 3.614 adet CD-DVD olmak üzere toplam 200.713 bilgi kaynağı ve 1.699 adet basılı dergi bulunmaktadır. Elektronik veri tabanı abonelikleri ile 57.229 adet e-dergiye, 3.394.292 e-kitaba, 2.000.000'un üzerinde e-teze ve Time gazetesinin 200 yıllık arşivine elektronik ortamda tam metin erişim sağlanmıştır (Verilerin güncelleme tarihi: 12.01.2015).

Kütüphanede mevcut bütün materyaller Yordam Kütüphane Bilgi-Belge Otomasyon programı kullanılarak elektronik ortama aktarılmış ve 2001 yılında bu yana internet üzerinden kullanıcıların hizmetine sunulmaya başlanmıştır. SAÜ Kütüphanesi, Üniversite öğrencilerine akademik ve idari personeline referans kaynakları dışındaki bilgi kaynakları ödünç vermektedir. Öğretim elemanları talep ettikleri takdirde yurtiçi üniversite kütüphanelerinden ödünç kitap ve makale fotokopisi getirilmektedir.

2.6.2. SAÜ Kütüphanesi Mevcut Web Sayfası

SAÜ Kütüphanesi web sayfasında ilk olarak Ana sayfa değerlendirildiğinde kurum kimliğini yansıtacak bir üst manşet (banner) oluşturulduğunu görülmektedir. Sayfaların gözle tarama işleminin soldan sağa doğru yapıldığı dikkate alınarak, logolar ilk bakışta dikkat çekecek şekilde manşetin sol üst kısmına yerleştirilmiştir. Manşetin altında sağ tarafı ise kurumun hizmet profili ile ilgili alanlardan oluşmuştur. Manşet yüksekliği ve genişliği sayfa bütününe büyüklüğü dikkate alınarak belirlenmiştir. Ana sayfanın hemen hemen her kütüphane web sayfasında olması gereken özelliklerden biri olan “Tüm Kaynaklarda Ara” bölümü yer almıştır. Hemen altında ise çeşitli rehberler konumlandırılmıştır.



Şekil 7: SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası- Ana Sayfa Görüntüsü
(<http://www.kutuphane.sakarya.edu.tr/index.php>)

SAÜ Kütüphanesi web sayfası tasarımı İdari Birimler Web Sayfası formatında olduğundan üzerinde çok fazla değişiklik yapılamamaktadır. Bu nedenle bazı bölümlere çok fazla bilgi sıkıştırılmış durumdadır. Bu çalışma, sayfa yapısının ne kadar kullanılabilir olduğunu ölçmek ve bu konuda kullanıcı beklentilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

SAÜ Kütüphanesi web sayfasında genellikle bölünebilecek içeriğin alt alta yazılması sebebiyle oluşan dikey dolaşım çubuğu (scroll bar), kullanımı olumsuz

etkilemektedir. Bu tür uzun sayfalar yerine, mevcut bilgilerin birkaç bölüme ayrıldığı birden fazla sayfa kullanılması ya da içeriklerin aynı sayfada yer alması gerektiği durumlarda, alt başlıkların sayfanın başında indeks halinde yer alması gereklidir (Web, 2009).

Web sayfasında açıklayıcı görsel öğelere yer verilmemiştir. Hizmetlerin sınıflandırılması konusunda karışıklık olduğu görülmektedir. Kullanıcıların, Birimin organizasyon yapısı içinde yer alan alt hizmet birimlerine kolay ve hızlı erişilebilmesi için, bu birimlerin e-posta adres bilgileri de belirtilmesi şartıyla sayfada uygun bir bölümde yer alması gerekmektedir.

Web sayfasının genelinde sayfa içi arama özelliği bulunmamakla beraber, duyuruların paylaşıldığı her hangi bir bölüme de yer verilmemiştir. Ayrıca kurum web sitelerinde bulunması gereken önemli unsurlardan olan “son güncelleme tarihi” ve “copyright (©)” bilgilerinin belirtilmediği fark edilmiştir.

2.7. Veri Toplama Yöntemi

Çalışmanın amacı doğrultusunda hazırlanan ve test materyalleri bölümde detaylı olarak bahsedilen anketler ve formlar aracılığı ile katılımcılardan hem nicel hem de nitel veriler elde edilmiştir. Bu verileri elde etmek amacıyla önce anket yöntemi ile *Kullanıcı Bilgi Anketi* (EK 1) uygulanmıştır. Anket çıktısı olarak katılımcıların fakülte grupları, web sayfası kullanım sıklığı ve nedenleri, beklentileri ve bilgiye erişim düzeyleri sayılabilir. Daha sonra katılımcıların performansını ölçebilmek amacıyla, katılımcılardan *Görevler Listesi'nde* (EK 2) yer alan görevlerin gerçekleştirilmesi istenmiştir. Kullanılabilirlik testi yanında kullanılan diğer bir yöntem de Sesli Düşünme Protokolü'dür. Bu yöntem ile katılımcılardan görevleri sırasında düşünceleri sesli bir şekilde ifade etmeleri istenmiştir. Bu sözel ifadeler gözlemci tarafından *Gözlem Formu'na* (EK 3) not edilmiştir. Veri kaybı olmaması amacıyla ayrıca ses kaydı da gerçekleştirilmiştir. Kullanılabilirlik testi sonucunda ise performans çıktıları olarak her bir görev için; görev tamamlama durumu, harcanan süre, tıklama sayısı, hatalı tıklama sayısı gibi nicel veriler değerlendirilmiştir. Son olarak katılımcılara mevcut web sayfası ile ilgili öznel değerlendirmelerini almak amacıyla *Memnuniyet Anketi* (EK 4) uygulanmıştır.

2.8. Uygulama

Araştırma deneyi, Mart 2015-Nisan 2015 tarihleri arasında SAÜ Kütüphanesi danışma hizmetlerinde gerçek kullanım çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma testi için web sayfası gösteriminde katılımcıların tercihlerine bağlı olarak, Explorer ve Chrome tarayıcı kullanılmıştır.

Bu çalışmada oldukça yaygın kullanılan olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden “kolayda örnekleme” tekniği kullanılmıştır (Altunışık ve diğerleri., 2005: 132). Kolayda örnekleme ile seçilen kullanıcıların 15’i İşletme Fakültesi’nden, 15’i Mühendislik Fakültesi’ndendir. Toplam 30 denek üzerinde uygulama yapılan bu çalışmada disiplin farkları ile performans ve memnuniyetleri arasındaki ilişkiler de araştırıldığından, uygulamada yer alan denekler, sosyal bilimler alanından olan İşletme Fakültesi ile, daha çok teknik ve uygulamalı bilimleri çalışan Mühendislik Fakültesi olmak üzere iki ayrı fakülteden seçilmiştir. Test oturumları, Internet bağlantısı ve ekran boyutu 15.6 inch olan bilgisayar karşısında, doğrudan araştırmacının eşliğinde gerçekleştirilmiştir. Deneklerin dikkatinin dağılmaması ve çevreden etkilenmemeleri için testlerin gerçekleştirildiği ortamın sakin ve sessiz olmasına dikkat edilmiştir. Test oturumlarında, deneklere sırasıyla *Kullanıcı Bilgi Anketi*, *Görevler* ve *Memnuniyet Anketi* uygulanmıştır (EK 1, EK 2, EK 4). Test oturumları, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden deneklerin uygun olduğu günlerde ve saatlerde gerçekleştirilmiş ve her bir oturum yaklaşık 30-60 dakika arasında tamamlanmıştır.

Kullanıcı testi, site kullanımına yönelik olarak önceden hazırlanmış *Görevler* aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Her bir görev, görevin doğru anlaşıldığından emin olmak amacıyla, uygulama sırasına uygun şekilde araştırmacı tarafından okunmuş ve denek hazır olduğunda teste başlanmıştır. Araştırmacı kullanıcılara oturum boyunca yardım edemeyeceğini ve yönlendirme yapamayacağını belirtmiştir. Ayrıca kullanıcılardan görevleri yerine getirirken sesli düşünceleri istenmiştir. Araştırmacı, kullanıcı görevleri yerine getirirken hazırlanan gözlem formuna kullanıcının sesli ifadelerini, görevlerde harcadığı süreyi, görevi tamamlayıp tamamlayamadığını ve tıklama sayılarını *Gözlem Formuna* (EK 3) not almıştır.

Tüm görevlerin tamamlanmasının ardından test oturumu sonlandırılmış ve son olarak *Memnuniyet Anketi* (EK 4) uygulanarak araştırma deneyi tamamlanmıştır.

2.9. Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verilerinin analizi için SPSS 20 sürümü kullanılmıştır. Buna göre çalışmaya katılan kullanıcılar ile ilgili genel bilgilerle birlikte BEBD ile ilgili soruların yer aldığı Kullanıcı Bilgi Anketi ile elde edilen nicel veriler ve kullanıcılara web sayfası üzerinde gerçekleştirilen görevlerin verildiği Kullanılabilirlik Testi'yle, görev tamamlama başarısı (0=başarısız, 1=başarılı), görev tamamlama süresi, kullanılan adım sayısı ve hatalı tıklama sayısına ilişkin toplanan nicel veriler, tanımlanan ilgili değişkenler altında SPSS 20 programına girilmiştir.

Aynı şekilde, memnuniyet anketinde yer alan ve 5=kesinlikle katılıyorum ile 1=kesinlikle katılmıyorum değerleri arasında yer alan 8 soru ve diğer sorulara ilişkin veriler ilgili değişkenler altında tanımlanmıştır.

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde Pearson'un çoklu korelasyon testi, tek yönlü varyans analiz (One Way ANOVA) testi, çapraz tablolar (crosetabs) olmak üzere çeşitli istatistiksel analiz yöntemlerden yararlanılmıştır.

Araştırmada kullanılan bir diğer yöntem ise nitel veri toplama yöntemidir. Nitel verileri elde etmek amacıyla kullanıcıların görevleri gerçekleştirdikleri esnada, web sayfası ile ilgili görüşlerini, yorumlarını ve eleştirilerini sesli olarak ifade edilmesi istenmiştir. Bu yöntem kullanıcıların görevler sırasında arayüz kullanım tutumlarına yönelik çıkarımlar yapabilmeyi mümkün kılabilmektedir. Nitel veriler literatürde *Sesli Düşünme Protokolü (Think Aloud Protocol)* olarak adlandırılan yöntem ile elde edilmiştir. Kullanıcıların yorumları test esnasında ses kaydına alınarak ve EK-3'te yer alan *Gözlem Formuna* gözlemci tarafından not alınarak elde edilmiştir. Yapılan bu yorumlar üzerinde betimsel analiz uygulanarak, ifadeler belli konu başlıkları altında gruplandırılmıştır. Sonuçlar bu gruplandırma altında toplanarak, aynı ifadelerin oranı da hesaplanmıştır. Böylece en fazla ne tür konularda yorum yapıldığı bu gruplanan konu başlıklarıyla ifade edilebilmiştir.

BÖLÜM 3: BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma problemleri ve hipotezleri ile ilgili elde edilen verilerin istatistiksel analiz sonuçlarına yer verilmektedir. İlk kısımda nicel veri toplama yöntemleri kullanılarak araştırmaya katılan kullanıcılardan elde edilen araştırma değişkenleri ile ilgili tanımlayıcı istatistikler ve istatistiksel analizlere ilişkin sonuçlar sunulmaktadır. İkinci kısımda ise *Sesli Düşünme Protokolü (Think Aloud Protocol)* ile elde edilen nitel verilere ve kullanıcıların yorumlarının yer aldığı sonuçlar verilmektedir.

3.1. Nicel Veriler ve Yorumlar

3.1.1. Kullanıcı Özellikleri, BEBD ve SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanımı

Araştırmaya kolay erişilebilir örneklem yöntemi ile belirlenen 14'ü kadın (% 47), 16'sı erkek (%53) toplam 30 denek katılmıştır. Katılımcılar, Mühendislik Fakültesi'nden 15, İşletme Fakültesi'nden 15 olmak üzere toplam 30 lisans öğrencisidir. Tablo 3'te fakülte gruplarına göre cinsiyet dağılımları gösterilmiştir.

Tablo 3
Fakülte grubuna göre cinsiyet dağılımı (N=30)

Cinsiyet	Fakülte Grubu				Toplam	
	Mühendislik Fakültesi		İşletme Fakültesi			
	N	%	N	%	N	%
Erkek (%)	9	56,2	7	43,8	16	100,0
Kadın (%)	6	42,9	8	57,1	14	100,0
Toplam (%)	15	50,0	15	50,0	30	100,0

Kullanıcı Bilgi Anketi'nde (EK 1) katılımcılar SAÜ Kütüphanesi web sayfasının daha önce kullanıp kullanmadığı sorulmuştur. Buna göre katılımcıların %76,7'si web sayfasının kullandıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4).

Tablo 4
SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanımı (N=30)

SAÜ Kütüphane Web sayfasını daha önce kullandınız mı?	N	%
Hayır	7	23,3
Evet	23	76,7
Toplam	30	100,0

Katılımcıların %23,3'ü web sayfasını *Haftada Birkaç Gün*, % 26,7'si *Ayda Birkaç Gün*, %26,7'si *Yılda Birkaç Gün* kullandıklarını %23,3'ü ise sayfayı daha önce hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 5).

Tablo 5
SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanım Sıklığı (N=30)

<i>Kullanım Sıklığı</i>	N	%
Haftada birkaç gün	7	23,3
Ayda birkaç gün	8	26,7
Yılda birkaç gün	8	26,7
Hiç	7	23,3
Toplam	30	100,0

Katılımcıların ilk kez karşılaştıkları bir Web sitesini kullanırken hangi öğrenme stilini kullandıklarını öğrenmek amacıyla sorulan sorunun cevaplarına göre, katılımcıların %66,7'si deneme-yanılma yoluyla, %20'si açıklamaları okuyarak, %13,3'ü ise başkalarına danışarak öğrenmeyi tercih ettikleri görülmüştür (Tablo 6).

Tablo 6
Web sayfası Kullanımı Öğrenme Stili (N=30)

<i>Web 'de Öğrenme Stili</i>	N	%
Kendi kendine deneme-yanılma yoluyla	20	66,7
Başkalarına danışarak	4	13,3
İlgili açıklamaları okuyarak	6	20,0
Toplam	30	100,0

SAÜ Kütüphanesi Web sayfasını daha önce kullanan katılımcılara yöneltilen *Web Sayfası Kullanım Nedenleri* sorusunun cevaplarına bakıldığında, 23 katılımcıdan 11'i (%47,8) veri tabanlarını kullanarak araştırma yapmaktadır. Yine 23 katılımcıdan 13'ü (%56,5) katalog taramayı kullanarak kitap aramak ve kitap süresini uzatmak, 3'ü (%13,04) kitap ayırtma işlemini yapmak, 2'si (%8,6) ise personel bilgisine ulaşmak istemiştir (Tablo 7).

Tablo 7
Katılımcıların Web Sayfası Kullanım Nedenleri (N=23)

<i>Web Sayfası Kullanım Nedenleri</i>	N	%
Veri tabanlarını kullanarak araştırma yapmak	11	47,8
Katalog tarama kullanarak kitap aramak	13	56,5
Kitap süresini uzatmak	13	56,5
Kitap ayırtmak	3	13,04
Kitap sipariş etmek	-	-
Personel bilgisine ulaşmak	2	8,6

Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak kullanıcıların *Bilgi Erişim Beceri Düzeylerini* belirlemek üzere *Kullanıcı Bilgi Anketi*'nde (EK-1) sorulan 8 soruya katılımcıların verdikleri cevaplar doğrultusunda değerlendirildiğinde, katılımcıların *Bilgi Erişim Beceri Düzeyleri* (BEBD) Tablo 8'de gösterilmiştir. Katılımcılara sorulan 5'li likert ölçeğinde sorulmuş 8 soruya “1=Çok zorlanıyorum, 5=Hiç zorlanmıyorum” şeklinde cevap alınmıştır. Bu bağlamda katılımcı anketten en yüksek 40, en düşük ise 8 puan alabilmektedir. Bu durumda beşli dereceleme yapılarak ölçülen puan aralıkları;

1. 8-16 puan arası “çok düşük”
2. 17-22 puan arası “düşük”
3. 23-26 “orta”
4. 27-32 “yüksek”
5. 33-40 “çok yüksek” seviye şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 8
Katılımcıların Bilgi Erişim Beceri Düzeyleri

Katılımcı No	BEBD Toplam Puan	Std. Sapma
K1	29	1,06
K2	36	,53
K3	25	,83
K4	17	,35
K5	29	,52
K6	31	,83
K7	30	1,28
K8	19	,92
K9	40	,00
K10	30	1,04

Tablo 8'in devamı		
K11	26	1,98
K12	17	1,13
K13	34	,71
K14	28	,93
K15	30	1,04
K16	32	,53
K17	28	1,20
K18	36	,53
K19	25	,83
K20	30	,46
K21	34	1,16
K22	27	,92
K23	33	,83
K24	34	,71
K25	31	,64
K26	23	,99
K27	21	,52
K28	31	,35
K29	29	,74
K30	29	1,06

Bu gruplamaya göre katılımcılardan 4'ü (%13,3) “düşük”, 4'ü (%13,3) “orta”, 15'i (%50) “yüksek”, 7'si (%23,3) “çok yüksek” seviyede BEBD'ne sahiptir. Fakülte gruplarına göre BEBD'ne bakıldığında İşletme Fakültesi'nden 1'er kişinin “düşük” ve “orta”, 7 kişinin “yüksek”, 6 kişinin ise “çok yüksek” BEBD'ne sahip olduğu; Mühendislik Fakültesi'nden ise 3'er kişinin “düşük” ve “orta”, 8 kişinin “yüksek”, 1 kişinin ise “çok yüksek” BEBD'ne sahip olduğu görülmüştür (Tablo 9). Çalışmanın ilerleyen bölümünde BEBD'leri ile katılımcıların performansları ve memnuniyetleri arasındaki ilişkiler de ölçülmektedir.

Tablo 9
Fakülte Gruplarına göre BEBD

BEED	Fakülte Grubu				Toplam
	Mühendislik Fakültesi		İşletme Fakültesi		
	N	%	N	%	
Düşük (17-22 p)	3	20	1	6,7	4
Orta (23-26 p)	3	20	1	6,7	4
Yüksek (27-32 p)	8	53,3	7	46,6	15
Çok Yüksek (33-40)	1	6,7	6	40	7
Toplam	15	%100	15	%100	30

3.1.2. SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasının “Etkinlik” Değerlendirmesi

Araştırmada, SAÜ Kütüphanesi web sayfasının arayüz kullanımı ile ilgili performans göstergelerinden biri olan etkinlik (effectiveness), katılımcıların görev tamamlama

başarısı ile ölçülmüştür. Katılımcılar (N=30) sayfanın içerik ve hizmetlerine karşılık gelecek şekilde önceden tanımlanan on görev aracılığı ile web sayfasını kullanmışlardır. SAÜ Kütüphanesi Web sayfasını kullanan katılımcıların görev tamamlama başarı yüzdeleri Tablo 10’da verilmektedir. Buna göre, katılımcıların en düşük görev tamamlama başarı yüzdeleri G7’de en yüksek görev tamamlama başarı yüzdeleri ise G4’te gerçekleşmiştir (Tablo 10).

Tablo 10
Görevlere göre görev tamamlama başarıları (N=30)

Görevler		N	%
G1	Süre Uzatma	16	53,3
G2	Veri Tabanlarına Kampüs Dışı Erişim	20	66,7
G3	Abone Veri Tabanları	26	86,7
G4	Danışma hizmeti	28	93,3
G5	Genel Bilgi	25	83,3
G6	İletişim	26	86,7
G7	Kütüphane kataloğu	5	16,7
G8	SAÜ Yayınları Satış Hizmeti	17	56,7
G9	Tam metin Veri Tabanları	19	63,3
G10	Kitap Talebi Hizmeti	10	33,3
Ortalama		19,2	%64,2

Katılımcılar herhangi bir görevde %100’lük bir başarı gösterememiştir. En yüksek başarı düzeyi, % 93,3 ile Danışma Hizmeti (G4)’dir. İkinci sırada, % 86,7 oranıyla İletişim (G6) ve Abone Olunan Veritabanları (G3) yer almaktadır. Tablo 10’a göre üçüncü sırada %83,3 ile Genel Bilgi (G5) gelmektedir. En düşük başarı düzeyi ise %16,7 ile Kütüphane Kataloğu Kullanımı (G7) olmuştur. Katılımcıların bu görevdeki başarısızlıklarındaki en önemli neden ilgili açıklamaların yetersizliği ve öğrencilerin “Google” mantığı gibi tek kutucuktan arama yapma eğilimlerinin olduğu düşünülebilir. Bu eğilim neticesinde, kütüphane kataloğunun aranılan bilgiyi getirmemesi nedeniyle kullanıcılar görevden çok çabuk vazgeçme girişiminde bulunmuşlardır.

G1 (%53,3), G2 (%66,7), G8 (%56,7) ve G9 (%63,3) oranlarıyla gerçekleştirilmiştir. G2 ve G9 birbirine yakın sorular olması nedeniyle çok yakın oranlar almıştır. G1,G2 ve G9 sayfada aynı bölüm içerisinde olduğundan ve görev esnasında kullanıcıların

devamlı olarak o alan üzerinde yoğunlaşması sebebiyle aradıkları bilgileri hemen hemen aynı şekilde bulmuşlardır. G8’de ise kullanıcılar sorunun kendilerine yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir.

Başarı düzeyi düşük olan ikinci görev ise %33,3 oranıyla Kitap Talebi Hizmeti (G10)’dir. Bu görevdeki başarısızlık nedenleri olarak, sayfada yer alan “Kitap Öneri” linkinin bir link gibi görünmemesi veya kullanıcıların o ifadenin tıklanabilir bir seçenek olduğunu anlamaması gösterilebilir. Diğer bir neden ise, kullanıcılar sayfanın tam ortasında yer alan “Rehber”lerden yardım alındığında, rehberin göstermiş olduğu sayfa ile mevcut sayfa yapısının uymamasıdır. Bu durumda birçok kullanıcı, kafasının karıştığını belirterek görevi bırakma eğilimine gitmiştir. Bu da sayfada yer alan bilgilerin güncel olmadığını göstermektedir.

Yukarıda görevler üzerinden yapılan değerlendirmelerden de anlaşılacağı üzere SAÜ Kütüphanesi Web sayfası tasarımının kullanıcıların görev tamamlama performanslarını etkilediği ortaya çıkmıştır. Sayfada yer alan açıklamaların yetersizliği, hizmetlerin belli bölümler altında sınıflanmaması veya tek bir alanda yoğunlaşması gibi sıralanan nedenlerden dolayı sayfada gerçekleştirilen görevleri tamamlama başarı düzeyi ortalama olarak hesaplandığında % 64,2 bulunmuştur. Bu yüzdeliği % 100 yapabilmek için Gürses’in (2006: 71) çalışmasında kanıtlamış olduğu hipoteze göre “Kullanıcıların algı, tutum ve beklentilerine uygun olarak tasarlanan elektronik kütüphane Web siteleri, arayüz kullanım etkinliğini artırmaktadır” şeklindedir. Buna göre SAÜ Kütüphanesi web sayfası yeniden tasarlanmalı ve tasarımın her sürecinde kullanılabilirlik testleri kullanılmalıdır. Bu testler aracılığı ile kullanıcılarının tutum ve beklentileri ile ilgili elde edilen verilerden ve kullanılabilirlik ilkelerinden yararlanılarak, içerik için anlamlı ve ayır edilebilir başlıklar seçilmesi, bunların kolay anlaşılabilir kategoriler altında birleştirilmesi amacıyla bilgi mimarisi, sayfa yerleşimi, sayfalar arası tutarlılık, hizmet başlıklarının seçimi, dolaşım araçlarının yapılandırılması gibi birçok konuda değişiklikler yapılmalıdır.

3.1.3. SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasının “Verimlilik” Değerlendirmesi

Araştırmada, SAÜ Kütüphanesi web sayfasının arayüz kullanımı ile ilgili performans göstergelerinden bir diğeri de verimlilik (efficiency). Bu göstergede katılımcıların görev tamamlama hızları (harcanan süre), kullanılan adım sayısı (tıklama sayısı) ve

hatalı tıklama sayısı gibi alt ölçütler aracılığı ile on görev üzerinden ayrı ayrı ve görevlerin ortalaması üzerinden incelenmiştir.

Harcanan Süre

Kullanılan SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre her bir görev için harcanan ortalama süre Tablo 11’de verilmektedir. Mevcut sayfayı kullanan katılımcılar görevleri ortalama 77,1 saniyede (1dk, 17sn), (SS=50,5sn, min=18,2sn, maks=228,4 sn) tamamlamışlardır.

Tablo 11
SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre görevlere harcanan süreler (saniye cinsinden)
(N=30)

Görevler		Maks. Değer	Min. Değer	Ort. Süre	St. Sapma
G1	Süre Uzatma	197	37	101,7	47,9
G2	Veri Tabanlarına Kampüs Dışı Erişim	231	10	61	53,3
G3	Abone Veri Tabanları	155	10	50,7	39,9
G4	Danışma hizmeti	140	5	29,7	33,4
G5	Genel Bilgi	259	15	51,3	51,7
G6	İletişim	195	10	45,9	39,4
G7	Kütüphane kataloğu	360	34	156	75,1
G8	SAÜ Yayınları Satış Hizmeti	292	10	59,8	61,7
G9	Tam metin Veri Tabanları	180	29	83	40,3
G10	Kitap Talebi Hizmeti	275	22	132	62,8
Harcanan Ortalama Süre		228,4	18,2	77,1	10,3

En fazla süre harcanan görev Kütüphane Kataloğu Kullanımı (G7) olmuştur (Tablo 11). Görev tamamlama başarısına bakıldığında en az başarılı görev olarak belirlenen G7, yine kullanıcıların en çok zorlandığı görev olmuştur. Bu durum, katılımcıların bu görevdeki başarısızlıklarındaki en önemli neden ilgili açıklamaların yetersizliği ve öğrencilerin “Google” mantığı gibi tek kutucuktan ara eğilimlerinin olmasını desteklemektedir.

En az süre harcanan görev ise Danışma Hizmeti (G4) olmuştur (Tablo 11). Görev tamamlama başarısına bakıldığında en yüksek başarı düzeyi, Tablo 10’da gösterilen % 93,3 değeri ile Danışma Hizmeti (G4), yine kullanıcıların az bir zamanda gerçekleştirdiği görev olarak belirlenmiştir.

Tıklama Sayısı

Verimliliğin ölçümünde bir diğer etken de görevleri gerçekleştirmek için yapılan tıklama sayılarıdır. Katılımcılar görevleri yerine getirirken yaptıkları tıklama sayıları araştırmacı tarafından gözlem formuna not edilmiştir. SAÜ Kütüphanesi Web sayfası için verilen on göreve ait tıklama sayıları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12
SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre görevler için yapılan tıklama sayısı (N=30)

Görevler		Ort. Tıklama	St. Sapma
G1	Süre Uzatma	4,8	2,4
G2	Veri Tabanlarına Kampüs Dışı Erişim	2	1,7
G3	Abone Veri Tabanları	2,5	1
G4	Danışma hizmeti	1,5	1,1
G5	Genel Bilgi	2,4	2
G6	İletişim	1,9	1,5
G7	Kütüphane kataloğu	4,7	3
G8	SAÜ Yayınları Satış Hizmeti	2,2	2,6
G9	Tam metin Veri Tabanları	4,1	2,4
G10	Kitap Talebi Hizmeti	4,5	3,3
Ortalama Tıklama Sayısı		3,1	0,6

SAÜ Kütüphanesi Web sayfasının kullanan katılımcılar en çok G1’in (Süre Uzatma) cevabını bulmakta zorlanmış olup, görevi yaklaşık 4,8 tıklama sayısı ile tamamlamışlardır (Ort. Tıklama=4,8, Std. Sapma=2,4). Katılımcıların en az zorlandığı ve en az tıklama sayısı ile tamamladığı görev ise G4 (Danışma Hizmeti)’tir (Ort. Tıklama=1,5, Std. Sapma=1,1). En çok zorlanılan görevler olarak ikinci sırada ortalama 4,7 tıklama sayısı ile G7 (Kütüphane Kataloğu) olurken, üçüncü sırada ise ortalama 4,5 tıklama sayısı ile G10 (Kitap Talebi Hizmeti) olmuştur. Bu görevlerin ortak özellikleri aynı arayüzden yapılıyor olmasıdır. Bu arayüzü kullanan katılımcılar, yapılan açıklamaların ve tasarımın yetersiz olduğunu birçok kez belirtmişlerdir. Tasarımın solunda yer alan bölümde tıklama ile açılır pencereler olduğunu fark edemeyen kullanıcıların, bu görevleri gerçekleştirirken zorlandıkları görülmüştür. Bu görevlerde kullanılan adım sayısı açısından bakıldığında bu durumu etkileyen en önemli faktörler bilgi mimarisi ve menü tasarımıdır.

Hatalı Tıklama Sayısı

Verimliliğin ölçümünde bir diğer etken de görevleri gerçekleştirmek için yapılan hatalı tıklama sayılarıdır. Katılımcılar görevleri yerine getirirken yaptıkları hatalı tıklama sayıları araştırmacı tarafından gözlem formuna not edilmiştir. SAÜ Kütüphanesi Web sayfası için verilen on göreve ait tıklama sayıları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13
SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre görevler için yapılan hatalı tıklama sayısı
(N=30)

Görevler		Ort. Hatalı Tıklama	St. Sapma
G1	Süre Uzatma	1,3	1,2
G2	Veri Tabanlarına Kampüs Dışı Erişim	1,1	1,6
G3	Abone Veri Tabanları	0,5	0,95
G4	Danışma hizmeti	0,3	0,98
G5	Genel Bilgi	1,2	1,9
G6	İletişim	0,8	1,3
G7	Kütüphane kataloğu	2,9	2,8
G8	SAÜ Yayınları Satış Hizmeti	1,5	2,83
G9	Tam metin Veri Tabanları	1,5	1,5
G10	Kitap Talebi Hizmeti	2	1,9
Ortalama Hatalı Tıklama Sayısı		1,3	0,5

Katılımcılar görevleri gerçekleştirirken yaptıkları yanlış tıklamalar incelendiğinde, en çok G7 (Kütüphane Kataloğu) olmuştur (Ort. Hatalı Tıklama= 2,9, Std. Sapma=2,8). Yine bu görevi G10 (Kitap Talebi Hizmeti) takip etmektedir. En çok tıklanarak tamamlanan görevler gibi en çok hatalı tıklama ile tamamlanan görevler hemen hemen aynı nedenlerden dolayı bu şekilde sonuçlanmıştır.

3.1.4. SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasının “Memnuniyet” Değerlendirmesi

Kullanıcı memnuniyeti, Kullanılabilirlik ölçüm kriterlerindedir. Kullanıcı memnuniyeti, kullanıcıların web sayfaları ile ilgili öznel değerlendirmeleri ve sistem kabul edilebilirliği hakkında veri sağlamaktadır. Çalışmada yapılan “*Kullanılabilirlik Testi*”nden sonra uygulanan *Memnuniyet Anketi* aracılığı ile toplanan memnuniyet verilerinin analizinde, katılımcılara sorulan 5’li likert ölçeğinde sorulmuş 8 ifadeye

1=Kesinlikle Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum şeklinde cevap alınmıştır. Bu bağlamda katılımcı anketten en yüksek 40, en düşük ise 8 puan alabilmektedir. Bu durumda beşli dereceleme yapılarak ölçülen puan aralıkları;

1. 8-16 puan arası “kesinlikle memnun değil”
2. 17-22 puan arası “memnun değil”
3. 23-26 “kararsız”
4. 27-32 “memnun”
5. 33-40 “kesinlikle memnun” şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 13’te kullanılan SAÜ Kütüphanesi Web sayfasına göre her bir katılımcının ortalama memnuniyet puanları yer almaktadır. Buna göre, katılımcılardan 2’si (%6,6) “kesinlikle memnun”, 9’u (%30) memnun, 5’i ise (%16,6) kararsızdır. Memnun olmayanların sayısı 11 (%36,6) iken, kesinlikle memnun olmayanların sayısı 3’tür (%10). Sonuçlara bakıldığında %36,6 oranında memnuniyetsizlik, %10 oranında ise kesinlikle memnuniyetsizlik durumu söz konusudur. Katılımcıların fakülte gruplarına göre memnuniyetleri bölüm 3.1.7’de verilmiştir.

Tablo 14
Katılımcıların Memnuniyet Düzeyleri

Katılımcı No	Memnuniyet Toplam Puan	Std. Sapma
K1	24	1,20
K2	17	,83
K3	31	,83
K4	17	,83
K5	20	,76
K6	29	,52
K7	20	,53
K8	27	1,06
K9	24	1,07
K10	21	1,06
K11	32	,76
K12	31	,64
K13	30	,89
K14	24	1,20
K15	20	1,31
K16	36	,76
K17	15	,83
K18	40	,00
K19	24	,76
K20	30	,71
K21	8	,00
K22	29	,52

Tablo 14'ün devamı		
K23	19	,92
K24	15	1,13
K25	27	1,06
K26	22	1,16
K27	19	,74
K28	26	,89
K29	18	1,83
K30	17	,99

SAÜ Kütüphanesi Web sayfası üzerine yapılan memnuniyet anketinde kullanılan sorulara göre memnuniyet oranı Tablo 15'te gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların ortalama memnuniyet 2,96'dır. Mevcut sayfayı kullanan katılımcıların memnuniyet düzeylerinin en düşük olduğu sorular sırasıyla S7 (Görsel Tasarım), S4 (Yardım ve Yönlendirme), S5 (içeriğin yeterliliği) ve S8 (genel memnuniyet) olmuştur. Çalışmanın daha önceki bölümlerinde de belirtildiği üzere, katılımcıların memnuniyet düzeylerinin en düşük olduğu durumlara neden olarak sayfada bilgi organizasyonunun olmaması, menü tasarımlarının ve açıklamalarının yetersiz olması gösterilebilir.

Tablo 15
SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasına göre memnuniyet ortalamaları (N=30)

Soru No	Memnuniyet Soruları	Ort. Memnuniyet	Std. Sapma
S2	Sayfanın kullanımı kolay öğreniliyor	3,26	1,12
S3	Sayfada aranılan bilgiye kolay erişiliyor	3,26	1,12
S6	Sayfada kullanılan terminoloji kolay anlaşılıyor	3,16	1,00
S1	SAÜ Kütüphanesi web sayfasının kullanımı kolay	3,06	1,06
S8	SAÜ Kütüphanesi web sayfasından genel anlamda memnunum	2,96	1,27
S5	Sayfadaki içerik yeterli	2,93	1,26
S4	Sayfada kullanıcıya yönelik yardım ve yönlendirmeler yeterli	2,83	1,15
S7	Sayfanın görsel tasarımı iyi	2,23	1,38
Ortalama		2,96	0,1

Araştırma sonuçlarına göre memnuniyeti etkileyen faktörler olarak, görsel tasarım, yardım-yönlendirme ve içerik unsurları göze çarpmaktadır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde performans ile memnuniyet arasındaki ilişkiler değerlendirilerek elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Memnuniyet anketinde ölçekli sorulardan sonra yöneltilen, “sayfada en beğendiğiniz özellikler” ve “sayfada en beğenmediğiniz özellikler” şeklindeki çoktan seçmeli

sorulara verilen cevaplar seçim sıklıklarına göre Tablo 16’da sunulmaktadır. Buna göre, kullanıcıların en çok beğendikleri özellikler arasında birinci sırada “süre uzatma” seçeneği gelmektedir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde verilen sonuçlar doğrultusunda, kullanıcıların bu özelliği görevleri gerçekleştirirken çok başarılı bir şekilde kullanmadıkları görülmüştür. Ancak görev bitiminde doğru kullanımı öğrendikten sonra bu bölümü beğendiklerini ifade etmişlerdir. Beğenilen diğer özellikler ise sırayla “Online kaynak erişimi” ve “danışma” olmuştur. Kullanıcıların “diğer” seçeneğinin cevabı için yaptıkları yorumlar arasında ise, “tüm kaynaklarda arama”, “kampüs dışı erişim” ve “kitap talep hizmeti” gibi ifadeler yer almaktadır.

Tablo 16
Beğenilen-Beğenilmeyen Özellikler ve sıklıkları

Özellikler		N	%
Beğenilen Özellikler	Süre Uzatma	22	73,3
	Online Kaynak Erişim	14	46,7
	Danışma	4	13,3
Beğenilmeyen Özellikler	Sayfanın anlaşılır olmaması	17	56,7
	Renk uyumu	16	53,3
	Yazı karakterleri	17	56,7

Beğenilmeyen özelliklere bakıldığında ise ilk sırada “sayfanın anlaşılır olmaması” ve sayfada kullanılan “yazı karakterleri” olmuştur. Hemen hemen aynı oranda beğenilmeyen özellik ise sayfanın “renk uyumu” olmuştur. Kullanıcıların “diğer” seçeneğinin cevabı için yaptıkları yorumlar arasında ise, “sayfa kenarlarının fazla boş olması”, sayfanın ilgi çekici olmaması” ve “görsel tasarımın kafa karıştırıcı olması” gibi ifadeler yer almaktadır.

3.1.5. Kullanıcıların Performansları ile Memnuniyetleri Arasındaki İlişki

SAÜ Kütüphanesi Web sayfasının kullanan katılımcıların performansları kullanılabilirlik ölçütleri olan “etkinlik” ve “verimlik” kriterleri üzerinden değerlendirilmiş olup sonuçları bölüm 3.1.2 ve 3.1.3’te verilmiştir. Kullanıcıların memnuniyet düzeyleri ile ilgili sonuçlar ise bölüm 3.1.4’te sunulmuştur. Bu bölümde bu üç değişken arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi için değişkenlerin özelliklerine bağlı olarak çoklu korelasyon ve tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) testlerinden yararlanılmıştır.

Etkinlik - Memnuniyet İlişkisi

Etkinlik faktörü olarak katılımcıların görevleri tamamlama başarı durumları (0=başarısız, 1= başarılı) ele alınmıştır. Kullanıcıların görev tamamlama başarıları ile memnuniyetleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) testi kullanılmıştır. Tablo 17’de gösterilen değişkenlere ait verilere göre, başarılı olan kullanıcıların memnuniyet düzeyleri, başarısız olan kullanıcıların memnuniyet düzeylerinden daha yüksektir. Bu durumda kullanıcıların performansları ile memnuniyetleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=8,08$, $Sig.=0,008<0,05$).

Tablo 17
Etkinlik ve memnuniyet arasındaki ilişki (N=30)

Görev Tamamlama Başarısı (Etkinlik)	Memnuniyet		
	N	Ort.	Std. Sapma
Başarılı	18	3,30	0,81
Başarısız	12	2,45	0,80
Toplam	30	2,96	0,90

Verimlilik - Memnuniyet İlişkisi

Verimlilik faktörü olarak katılımcıların görevleri tamamlarken harcadıkları süre, tıklama sayıları ve hatalı tıklama sayıları ele alınmıştır. Bu değişkenler ile kullanıcıların memnuniyetleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için çoklu korelasyon (Pearson’s) testi kullanılmıştır. Tablo 18’de gösterilen değişkenlere ait verilere göre, görevleri gerçekleştirirken harcanan süre ile memnuniyet arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Başka bir ifade ile görev süre arttıkça memnuniyet azalmakta, görev süre azaldıkça memnuniyet artmaktadır ($Sig.=0,01<0,05$).

Tablo 18
Verimlilik ve memnuniyet arasındaki ilişki

	Tıklama Sayısı	Hatalı Tıklama Sayısı	Memnuniyet
Görev Süresi	0,34	0,587	-0,772
Tıklama Sayısı		0,567	-0,254
Hatalı Tıklama Sayısı			-0,374

Görev süresi ile tıklama sayısı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki varken, tıklama sayısı ile hatalı tıklama sayısı arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ($Sig.=0,001<0,05$). Böylece “*Kullanıcıların performansı ile memnuniyetleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır*” hipotezi desteklenmektedir.

3.1.6. Fakülte Gruplarına Göre Kullanıcıların Performansları

SAÜ Kütüphanesi web sayfasını kullanan katılımcıların fakülte gruplarına göre performanslarının değerlendirilmesinin yapılması için, yine “etkinlik” ve “verimlilik” faktörlerinin ayrı ayrı incelenmesi gerekmektedir. Bu durumda verileri karşılaştırmak için çapraz tablolardan (crosetabs) yararlanılmıştır.

Fakülte Grubu - Etkinlik İlişkisi

Tablo 19’a göre kullanıcıların fakülte gruplarına göre başarı durumları arasında bir farklılık bulunmaktadır. Mühendislik Fakültesi’nden araştırmaya katılan 15 kişiden 7’si (%46,7) başarılı olurken 8’i (%53,3) başarısız olmuştur. İşletme Fakültesi’nden araştırmaya katılan 15 kişiden 11’si (%73,3) başarılı olurken 4’ü (%26,7) başarısız olmuştur.

Tablo 19
Fakülte Grubuna Göre Etkinlik (Başarı Durumu) (N=30)

Fakülte Grubu	Başarı Durumu		Toplam
	Başarılı	Başarısız	
Mühendislik Fakültesi	7 (%46,7)	8 (%53,3)	15 (%100)
İşletme Fakültesi	11 (%73,3)	4 (%26,7)	15 (%100)
Toplam	18 (%60)	12 (%40)	30 (%100)

Fakülte Grubu - Verimlilik İlişkisi

Tablo 20’de katılımcıların fakülte gruplarına göre ortalama verimlilik değerleri verilmiştir. Buna göre fakülte gruplarına göre görev sürelerinde anlamlı bir farklılık göstermektedir ($F=5,19$, $Sig.=0,03<0,05$). Tıklama ve hatalı tıklama sayılarına bakıldığında yine anlamlı bir farklılık göstermektedir (Tıklama sayısı için; $F=6,01$, $Sig.=0,021<0,05$ ve hatalı tıklama sayısı için; $F=5,12$, $Sig.=0,02<0,05$). Bu sonuçlar doğrultusunda “*Kullanıcıların performansları fakültelere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir*” hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 20
Fakülte Grubuna Göre Verimlilik (N=30)

Fakülte Grubu	Verimlilik (Ortalama)		
	Görev Süresi	Tıklama Sayısı	Hatalı Tıklama Sayısı
Mühendislik Fakültesi	98,28	3,33	1,4
İşletme Fakültesi	77,03	2,71	1,1
Ortalama	87,66	3,12	1,3

3.1.7. Fakülte Gruplarına Göre Kullanıcıların Memnuniyetleri

SAÜ Kütüphanesi web sayfasını iki farklı fakülte grubuna ait katılımcılar kullanmıştır. Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların fakülte gruplarına göre memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Değişkenlerin ilgili varsayımları sağlama durumlarına göre tek yönlü varyans analizi (one Way ANOVA) testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 21’de gösterilmiştir. Buna göre kullanıcıların memnuniyetleri fakültele göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Böylece “*Kullanıcıların memnuniyetleri fakültele göre anlamlı bir farklılık göstermektedir*” hipotezi desteklenmemektedir ($F=1,337$ Sig.= $0,257 > 0,05$).

Tablo 21
Fakülte gruplarına göre ortalama memnuniyet düzeyleri

Fakülte Grubu	N	Ortalama Memnuniyet	Std. Sapma
Mühendislik Fakültesi	15	2,78	0,86
İşletme Fakültesi	15	3,15	0,87
Toplam	30	2,96	0,87

3.1.8. Kullanıcıların BEBD ile Performansları Arasındaki İlişki

SAÜ Kütüphanesi Web sayfasının kullanan katılımcıların performansları kullanılabilirlik ölçütleri olan “etkinlik” ve “verimlik” kriterleri üzerinden değerlendirilmiş olup sonuçları bölüm 3.1.2 ve 3.1.3’te verilmiştir. Kullanıcıların BEBD’leri ile ilgili sonuçlar ise bölüm 3.1.1’de Tablo 8 ‘de sunulmuştur. Bu bölümde ise bu üç değişken arasındaki ilişkileri değerlendirmek üzere, verilerin istatistiksel analizi için değişkenlerin özelliklerine bağlı olarak çoklu korelasyon ve tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) testlerinden yararlanılmıştır.

BEED ile Etkinlik İlişkisi

Etkinlik faktörü olarak katılımcıların görevleri tamamlama başarı durumları (0=başarısız, 1= başarılı) ele alınmıştır. Kullanıcıların görev tamamlama başarısı ile BEED'leri arasındaki ilişkiyi ölçmek için tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) testi kullanılmıştır. Tablo 22'de gösterilen değişkenlere ait verilere göre, başarılı olan kullanıcıların BEED'leri, başarısız olan kullanıcıların BEED'lerinden daha yüksektir. Bu durumda kullanıcıların performansları ile BEED'leri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F=13,05$, $Sig.=0,001<0,05$).

Tablo 22
Etkinlik ve BEED arasındaki ilişki (N=30)

Görev Tamamlama Başarısı (Etkinlik)	BEED		
	N	Ort.	Std. Sapma
Başarılı	18	3,90	0,46
Başarısız	13	3,13	0,71
Toplam	30	3,60	0,68

BEED ile Verimlilik İlişkisi

Verimlilik faktörü olarak katılımcıların görevleri tamamlarken harcadıkları süre, tıklama sayıları ve hatalı tıklama sayıları ele alınmıştır. Bu değişkenler ile kullanıcıların memnuniyetleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için çoklu korelasyon (Pearson's) testi kullanılmıştır. Tablo 23'te gösterilen değişkenlere ait verilere göre, görevleri gerçekleştirirken harcanan süre ile BEED arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Başka bir ifade ile BEED arttıkça görev süresi azalmakta, BEED azaldıkça görev süresi artmaktadır ($Sig.=0,01<0,05$).

Tablo 23
BEED ile verimlilik arasındaki ilişki

	Tıklama Sayısı	Hatalı Tıklama Sayısı	BEED
Görev Süresi	0,34	0,587	-0,293
Tıklama Sayısı		0,567	-0,213
Hatalı Tıklama Sayısı			-0,409

Görev süresi ile tıklama sayısı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki varken, tıklama sayısı ile hatalı tıklama sayısı arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ($Sig.=0,001<0,05$). Böylece “*Kullanıcıların BEBD’leri ile performansları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır*” hipotezi desteklenmektedir.

3.1.9. Kullanıcıların BEBD ile Memnuniyetleri Arasındaki İlişki

SAÜ Kütüphanesi Web sayfasını kullanan katılımcıların BEBD’leri ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek üzere çoklu korelasyon testi (Pearson’s) kullanılmıştır. Sonuçlarla ilgili veriler Tablo 24’te verilmektedir. Buna göre, BEBD’si yüksek olan kullanıcının memnuniyet düzeyi de yüksek olmaktadır ($Sig.=0,016$). Bir önceki bölümde yapılan testler sonucunda katılımcının BEBD’si yüksek olduğunda performansı da yüksek çıkmıştır; performansı yüksek olan kullanıcın ise memnuniyet düzeyi yüksek bulunmuştur. Bu doğrultuda “*Kullanıcıların bilgiye erişim beceri düzeyleri ile memnuniyetleri arasında anlamlı bir ilişki vardır*“ hipotezi desteklenmektedir.

Tablo 24
BEBD ile Memnuniyet arasındaki ilişki

	Memnuniyet	BEBD
Bilgi Erişim Beceri Düzeyi (BEBD)	0,435	1
Memnuniyet	1	0,435

3.2. Nitel Veriler ve Yorumlar

Kullanıcıların görevleri yerine getirirken kullandıkları sözlü ifadeler araştırmacı tarafından gözlem formuna not edilmiş olup, veri kaybını engellemek amacıyla ses kaydı da alınmıştır. Katılımcıların SAÜ Kütüphanesi Web sayfasından beklentilerini ve sayfa ile ilgili öneri ve görüşlerini elde etmek amacıyla *Sesli Düşünme Protokolü (Think Aloud Protocol)* ve *Gözlem Yöntemi* kullanılmıştır. Nitel verilerden elde edilen sonuçlar iki başlık altında aşağıda sunulmaktadır.

3.2.1. Kullanıcıların SAÜ Kütüphanesi Web Sayfasından Beklentileri

Katılımcılara *Kullanılabilirlik Testinden* önce uygulanan *Kullanıcı Bilgi Anketi*’nde yer alan “*Bir kütüphane web sayfasından beklentileriniz nelerdir?*” sorusu sorulmuştur. Bu soru daha önce yapılan pilot anket sonucunda belirlenen 7 madde ile sınırlandırılmıştır. 8. Madde olarak “diğer” seçeneği ile kullanıcılardan varsa başka

beklentileri de belirtmeleri istenmiştir. Buna göre en çok tercih edilen seçeneğe göre, kullanıcılar *“kütüphane ana sayfasının kullanım yapısı ve dolaşım araçlarının anlaşılabilir olmasını”* istemişlerdir (N=19, %63,3). Kullanıcılar SAÜ Kütüphanesi web sayfasını kullandıklarında beklentilerini karşılamadığını, sayfanın çok kafa karıştıncı olduğunu ifade etmişlerdir.

Kullanıcıların ifade ettikleri bir diğer beklenti ise *“yardım ve yönlendirmeler işlevsel olmalı”* ifadesiyle 18 kişi tarafından seçilmiştir (%60). Sayfada yer alan birçok bilginin veya bilgi araçlarının nasıl kullanıldığı ile ilgili yeterli yönlendirmelerin olmadığını görevleri gerçekleştirme esnasında belirten kullanıcılar, sayfada az sayıda da olsa yer alan rehberlerin güncel olmadıklarını ifade etmişlerdir.

Kullanıcıların görevleri gerçekleştirirken ifade ettikleri bir diğer husus, sık kullanılan ve kullanıcıya faydalı araçların daha kolay ulaşılması gerektiği ile ilgilidir. Nitekim kullanıcı beklentilerinin de 17 kişinin seçmiş olduğu *“Sık kullanılan uygulamalar kolay ulaşılabilir bir alanda olmalı”* şeklindeki ifadeyle bu yönde olduğu görülmüştür (% 56,7).

Kullanıcıların hemen hemen aynı oranda seçtikleri diğer beklentiler şu şekilde ifade edilmiştir: *“Web sayfasında kullanılan terimler açıklayıcı olmalı”*, *“sayfaya eklenen yenilikler dikkat çekici şekilde belirtilmeli”*, *“sayfada yer alan bilgiler kısa ve görsel olarak ifade edilmeli”*. Bu beklentiler doğrultusunda görülmektedir ki, SAÜ Kütüphanesi web sayfası, kullanıcıların beklentilerini karşılayamamaktadır. Bu sonuca ulaşmada, kullanıcıların görevleri gerçekleştirirken yaptıkları yorum ve eleştiriler yardımcı olmuştur. Buna göre hemen hemen her kullanıcı, sayfanın web tasarımının karışık veya sayfada yer alan ifadelerin net olmadığını ifade etmişlerdir. Birtakım hizmetlerin daha dikkat çekici bir şekilde belirtilmesi gerektiği çok defa kullanıcılar tarafından vurgulanmıştır.

Kullanıcıların “diğer” seçeneği ile belirttikleri beklentiler arasında ise, *“kütüphane hizmetlerinin başlıklar altında toplanmasını ve belli bir grupta yapılması”* şeklinde ifade yer almaktadır. Bir sonraki bölümde kullanıcıların her bir görevi gerçekleştirirken yaptıkları yorumları daha detaylı olarak verilmiştir.

3.2.2. Kullanıcıların SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası İle İlgili Görüşleri

Bu bölümde araştırmacının gözlemleriyle birlikte, katılımcıların görevleri gerçekleştirirken yaptıkları yorumlar ve belirttikleri görüşler değerlendirilmiş ve her bir görev altında gruplanarak sunulmuştur.

G1’de (Süre Uzatma) kullanıcılardan istenen web sayfasında yer alan ifadeyle yönlendirilen sayfada (çevrimiçi katalog) işlemleri gerçekleştirebilmesidir. Ancak kullanıcılar bu görevi gerçekleştirirken “Oturum Açma” kısmında oldukça zorlanmışlardır. Sayfada yer alan açıklamalar dikkat çekmemekle birlikte çok uzun olduğundan hemen hemen birçok kişi tarafından okunmadan geçilmiştir. Okuyanlar ise bu açıklamanın çok yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. “Oturum Açma” kısmında istenen bilgilerin SABİS bilgileri ile aynı olduğunu düşünen kullanıcı sayısı oldukça fazladır. Hâlbuki bu sistemler birbirinden ayrı ve farklı amaçlar için kullanılan sistemlerdir. Bazı kullanıcılar tarafından *“bu iki sistemin entegre edilmesi”* şeklinde öneriler gelmiştir. Sisteme giriş yapmayı başaran kullanıcıların sayfada nasıl devam edeceklerini bir süre bulamadıkları gözlemlenmiştir. Bu konuda kullanıcılar *“sayfanın solunda yer alan bölümde açılır menülerin olduğu fark edilmiyor”* şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır. Ayrıca sisteme giriş oldukça yavaş olduğundan kullanıcı yanlış yaptığı düşüncesine kapılıp, panik yaparak kendini suçlama eğilimine girmektedir. Böyle durumlarda görevi bitiremediklerinden kullanıcılar başarısız olarak kaydedilmiştir.

G2’de tüm üniversite kütüphanelerinin vermiş olduğu hizmetlerden biri “Kampüs Dışı Erişim” hizmeti sorulmuştur. Kullanıcılar bu soruyu ilk duyduklarında anlamakta biraz zorlanmışlardır. Araştırmacı tarafında hizmet ile ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra kullanıcılar görevi gerçekleştirmeye çalışmışlardır. Bu sırada kullanıcılar *“bu hizmetin tam olarak ne olduğunu bilmiyorum”*, *“katalogla ilgili bir şey galiba”*, *“veritabanlarını daha önce kullanmadığım için nereden yapabileceğini bilmiyorum”* şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır. Kullanıcıların fare hareketlerine bakıldığında sayfada defalarca aynı yerde gezinmesine rağmen, ifadelerin de anlaşılabilmesi sebebiyle hizmeti bulmakta oldukça zorlanmışlardır. Bu bilginin yer aldığı kısım ile ilgili olarak kullanıcılar *“bu bölüm çok sıkışık, yazılar okunmuyor”*, *“fare linklerin üzerine geldiğinde kısa açıklama kutusu çıksa daha iyi olur”* şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır.

G3’de kullanıcılara SAÜ Kütüphanesi’nin abone olduğu veritabanları bilgisi sorulmuştur. Kullanıcılar bu görevi gerçekleştirirken, *“daha önceki görevleri sayfanın sağında bulduğumdan otomatik olarak yine sağ tarafta olduğunu düşünmüyorum”* şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır. Abone olunan veritabanı ifadesi ana sayfada yer almadığından ilk etapta kullanıcılar ilgili kısmı bulmakta zorlanmışlardır. Kullanıcıların çoğu böyle durumlarda ana sayfada site içi arama özelliği kullanmak istediklerini belirtmişlerdir.

Kullanıcıların en rahat ve kısa sürede gerçekleştirdikleri G4’te “Kütüphane Danışma Hizmeti” sorulmuştur. Bu konu ile ilgili bazı kullanıcılar *“bu hizmet sayfada daha belirgin bir şekilde belirtilmelidir”* şeklinde önerilerde bulunmuşlardır.

Kütüphaneden yararlanma koşullarının sorulduğu G5’te kullanıcılar, sayfa yapısının dar (sıkışık) ve uzun bir yapıya sahip olması sebebiyle dikey dolaşım çubuğu (scroll bar) kullanmak zorunda kalmışlardır. İlk etapta sayfanın alt kısımları hiçbir kullanıcının dikkatini çekmediği görülmüştür. Sayfanın üst kısımlarında aranan bilgiye ulaşamadıklarında sayfanın alt kısımlarını da incelemeye yönelik kullanıcılar; *“sayfanın altında yer alan bilgilerin okunmasında güçlük çekiyorum”, “kütüphane kuralları ifadesiyle aradığım için bulamadım”, “SSS bölümünde mutlaka olmalıdır diye düşünüyordum ancak burada çok fazla bilgi yer alıyor ve okuması çok güç, daha kısa ve öz olsa okuması daha kolay olabilirdi”* ifadeleriyle birtakım yorumlarda bulunmuşlardır.

SAÜ Kütüphanesi personeline ait iletişim bilgilerinin sorulduğu G6’da kullanıcılar sayfanın sağ alt tarafında yer alan “Kütüphane Hakkında” olabileceğini düşünerek bu bölümde uzun zaman geçirmişlerdir. Sayfanın üst ile alt kısmını aynı anda göremeyen kullanıcı dikey dolaşım çubuğu (scroll bar) kullanımının bir zaman kaybı olduğunu düşünmektedir. Dikey dolaşım çubuğunu (scroll bar) kullanarak sayfanın üst kısmını inceleyen kullanıcı *“Ana sayfa, personel ifadesinin yer aldığı bölümü banner ile birleşik bir resim formatı olduğunu düşündüm, tıklanabilir bir link gibi durmuyor”, “sayfada tüm bilgiler sağ tarafta toplandığından sayfanın sol üst kısmına bakmak hiç aklıma gelmedi”* şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır.

Kullanıcıların en çok zorlandığı görevlerden biri olan G7 “Kütüphane Kataloğu” kullanımı ile ilgilidir. Birçok kullanıcının bu görevi gerçekleştirirken ana sayfada yer alan “Tüm Kaynaklarda Ara” bölümünü kullandıkları görülmüştür. Kullanıcılar

“Google” alışkanlığıyla soruda bulunması istenen kaynağa ait tüm bilgileri tek kutucuğa yazarak sonucun gelmesini beklemektedirler. Ancak sonuçlar bekledikleri gibi gelmediğinden ve oldukça fazla sayıda sonuç çıktığından kullanıcılar bu bölümde ne yapacaklarını tam olarak belirleyememişlerdir. Kullanıcılar bu yolla bulamadıklarına karar verdiklerinde ikinci bir yöntem olarak sayfanın ortasında yer alan “Sürelî Yayın Arama Rehberi”ni incelemek istemişlerdir. Ne yazık ki bazı kullanıcıların *Sürelî Yayın* ifadesinin ne olduğu hakkında bir fikirlerinin olmadığı yorumu da gelmiştir. Bu durum, kullanıcıların BEBD sorularına verdikleri cevaplar neticesinde BEBD’de iyi sonuçlar almalarına rağmen, kullanıcıların bilgi okuryazarlığı konusunda eksikliklerinin olduğunu göstermektedir. “Katalog Tarama” bölümünün tasarımını beğenmeyen, ifadeleri karışık bulan bazı kullanıcılar, sistemin ağır çalışmasından dolayı görevi bırakma eğilimine gitmişlerdir.

G8’de SAÜ Kütüphanesi’nde yapılan bir hizmet olarak “SAÜ Yayınları” sorulmuştur. Bu görevde kullanıcılar yine sayfanın sağ bölümüne yönelmişlerdir. “Yeni yayınlar” ifadesi ile karıştıran kullanıcılar bu görevi sayfanın solunda yer alan “SAÜ Yayınları” ifadesini gördükten sonra başarıyla tamamlamışlardır.

G9’da kullanıcılardan araştırma konularıyla ilgili tam metin (full text) bir veritabanı bulmaları istenmiştir. Kullanıcıların yine site içi arama araç kullanma eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. G3’ü başarıyla tamamlayan kullanıcıların çoğu bu görevi de başarıyla tamamladıkları görülmektedir. Ancak kullanıcılar ilgili sayfaya ulaştıktan sonra listede yer alan veritabanlarından hangisinin tam metin (full text) olduğunu anlamadıklarını belirtmişlerdir.

Kullanıcıların en çok zorlandığı görevlerden bir diğeri de son görev G10’dur. Kullanıcılardan bu görevi gerçekleştirmeleri istendiğinde kullanıcılar ilk olarak “*bu hizmetin olduğunu bilmiyordum*”, “*kütüphane bizim istediğimiz kitabı satın alabiliyor mu?*” şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır. Bu durumda araştırmacı tarafından açıklama yapılmış ve kullanıcılar görevi gerçekleştirmeye devam etmişlerdir. Kullanıcılar sayfada ilk etapta “Kitap İstek”, “Eser İstek” ve “Kitap Öneri” gibi ifadeler arama girişiminde bulunmuşlardır. Bu ifadelerden “Kitap Öneri”, SAÜ Kütüphanesi web sayfasında yer almasına rağmen birçok kullanıcı tarafından dikkat çekici bulunmamıştır. Sayfanın ortasında yer alan “Kitap Öneri Rehberi” kullanıcıların dikkatini çekmiş, ancak indirilen dosyayı çok uzun ve sayfaya göre

düzenlenmediğini belirtmişlerdir. Ayrıca bu linkten bir dosya indirme yerine öneri yapılacak sayfanın açılmasının daha uygun olacağı görüşünde olan kullanıcılar, bu rehberlerin daha kısa ve açıklayıcı şekilde olmasını, “Kitap Öneri” hizmetinin daha farklı renklerde dikkat çekici bir şekilde belirtilmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Yukarıda sıralanan görevler kütüphaneye sıkça sorulan sorular ve danışılan konular içerisinden belirlenmiştir. Yukarıda da görüldüğü üzere kullanıcılar sayfanın genel yapısından, yazı karakterlerinden ve renklerinden memnun olmadıklarını belirtmişlerdir. Kullanıcıların memnuniyet anketine uygulama sonrası verdikleri cevapların tasarım açısından yetersiz olduğunu desteklemektedir. Ayrıca birçok olumsuzluğa rağmen kullanıcılar, SAÜ Kütüphanesi web sayfasının kullanımının kolay olduğunu düşünmektedir (kütüphaneci tarafından anlatıldıktan sonra). Kullanıcılar sayfada yer alan oturma açma ve kapama bölümlerinin genel kullanım alışkanlıklarının dışında bir yapı olduğunu belirterek, güncellenmesi adına Google ve popüler sosyal ağların kullanım örneğini vermişlerdir.

Katılımcılar görevleri gerçekleştirirken zorlandıkları anlarda daha kolay erişebileceklerini düşünerek Google’da arama eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. Görevleri gerçekleştirirken zorluk yaşayan kullanıcıların bazıları sayfa yapısını eleştirirken, bazıları da kendilerini suçlama eğiliminde bulunmuşlardır.

BÖLÜM 4: SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversite kütüphaneleri buldukları ortam gereği dinamik, güncel hizmetler sunan bilgi merkezleridir. Bu merkezlerin hizmetleri günümüzde artık mekânlarla sınırlı kalmamaktadır. 7/24 erişilebilir web sayfaları ile üniversite kütüphaneleri, kullanıcılarına zaman ve mekândan bağımsız ve sınırsız bir şekilde bilgi hizmeti sunmaktadır. Bu hizmetlerin sunulduğu web ortamının da teknolojik gelişmelerle güncellenmesi ve kullanıcı profiline uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. Böylece kütüphane hizmetleri daha çok ve daha kolay kullanılabilir hale gelebilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada SAÜ Kütüphanesi web sayfasının kullanılabilirliği üzerine bir değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca bu değerlendirme kullanıcıların BEBD ile karşılaştırılmış ve kullanıcıların BEBD ile SAÜ Kütüphanesi web sayfası kullanım performansı ile memnuniyeti arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Çalışmada kullanılan yöntemler dışında, web sayfası tasarım öncesi veya sonrasında kullanılacak daha birçok yöntem de açıklanmış ve temel kavramlarla ilgili gerekli detaylı açıklamalara yer verilmiştir.

Bu çalışmada kullanılabilirlik kriterlerinden olan etkinlik, verimlilik (performans) ve memnuniyet değişkenleri arasındaki ilişkiler araştırılmış ve istatistiksel açıdan anlamlı ilişkilere rastlanmıştır. Sonuç olarak kullanıcıların arayüz kullanım etkinlik ve verimlilikleri arttıkça, memnuniyet düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Bu bulgu farklı araştırmalardan elde edilen benzer sonuçları doğrulamaktadır (Gürses, 2006:104; Kılıç ve Güngör, 2006: 787). Yine bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak kullanıcıların BEBD'si incelenmiştir. BEBD ile kullanıcıların web sayfası kullanılabilirliği arasındaki ilişki çeşitli istatistiksel yöntemlerle hesaplanmış ve bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada kullanıcılara uygulanan kullanılabilirlik testi sonuçları ile kullanıcıların görevleri gerçekleştirirken yaptıkları yorumları doğrultusunda, SAÜ Kütüphanesi web sayfasının mevcut halinde bazı eksiklikler ortaya konulmuştur:

- Kullanıcıların bilgiye daha kolay ulaşması için, ana sayfada verilen bilgilerin veya menülerin belli bir grupta altında verilmemesi ve kolay kullanımlı bağlantıların kullanılmaması,
- SAÜ Kütüphanesi web sayfası yapısının uzun olması ve kaydırma çubuğunu kullanmadan sayfanın altında kalan kısımların görünmemesi,
- SAÜ Kütüphanesi web sayfasında “Kütüphaneciye Danışın” kısmında oluşturulan web formunun ayrıntılı bir şekilde hazırlanmaması ve form ile ilgili gerekli ön bilgilerin olmaması,
- Ana sayfada “site içi arama” özelliğinin olmaması,
- Kütüphane hizmetlerinin kullanımına yönelik yardım ve yönlendirmelerde eksikliklerin bulunması,
- Modern görünümlü bir web tasarımına sahip olmaması şeklinde sıralanabilir.

Sonuç olarak literatürde incelenen birçok kullanılabilirlik ile ilgili geliştirilen ölçütler çerçevesinde, yukarıda belirtilen kullanıcı değerlendirmeleri de dikkate alınarak yapılan SAÜ Kütüphanesi web sayfası ile ilgili genel değerlendirmeler ise şu şekildedir:

- Sayfada kurum amblemi yer almamaktadır. Oysa SAÜ'ye bağlı bir birimin web sayfalarında, hiyerarşik bağı simgelemek amacıyla, standart bir SAÜ logosu bulunması gerekmektedir.
- Sayfada Kütüphane ve Dokümantasyon Dairesi Başkanlığı'na ait bir organizasyon şeması bulunmamaktadır. Birimin organizasyon yapısı hakkında kullanıcılara bilgi vermesi açısından, web sayfalarında organizasyon şemasına yer verilmesi gerekmektedir.
- Sayfada kütüphane personeline ait iletişim bilgilerine yer verilmiş olması, olumlu bir durum olmasına rağmen; sayfada yer alan personel bilgilerinin birim bazında sınıflanmamış olması kütüphane web sayfalarında istenmeyen bir durumdur. Çünkü kullanıcı ilgili hizmet birimi ile birim personeline kolay ve hızlı bir şekilde erişebilmesi gerekmektedir.
- Kullanılabilir bir sayfa için, sayfalarda bulunan bilgilerin genel yapısını gösteren ve sayfalar arası bağlantıları belirten bir site haritası oluşturulması gerekmektedir. SAÜ Kütüphanesi web sayfasına bakıldığında bu özelliğin olmadığı görülmüştür.

- Sayfanın metin versiyonu bulunmamaktadır. İmajlar veya javascript gibi teknolojilerle sunulan bilgilerin engelliler, metin tabanlı tarayıcı kullananlar vb. kullanıcılar tarafından erişilebilir olması için sayfanın metin versiyonunun da bulunması gerekmektedir.
- Kullanıcıların bilgiye daha kolay ulaşabilmelerini sağlamak açısından, bilgileri gruplamaya ve ana/alt sayfa başlıklarını belirtmeye yarayan bir menünün kullanılması yoluyla ana sayfadan verilen bağlantıların hiyerarşik olarak yapılandırılması gerekmektedir.
- SAÜ Kütüphanesi web sayfasında genellikle bölünebilecek içeriğin alt alta yazılması sebebiyle oluşan dikey dolaşım çubuğu (scroll bar), kullanımı olumsuz etkilemektedir. Bu tür uzun sayfalar yerine, mevcut bilgilerin birkaç bölüme ayrıldığı birden fazla sayfa kullanılması ya da içeriklerin aynı sayfada yer alması gerektiği durumlarda, alt başlıkların sayfanın başında indeks halinde yer alması gereklidir. Sayfanın bu özelliğinden dolayı kullanıcılar bazı görevleri gerçekleştirmekte zorlanmışlardır.
- Bir web sayfasında kullanıcının konumunu ortaya koyan ikincil bir navigasyon düzeni olan “Bread crumbs” veya “breadcrumb trail” olarak bilinen “kıvrıntı izi” ile belirlenebilir. Örneğin: Anasayfa > Hakkında > İletişim şeklinde. SAÜ Kütüphanesi web sayfasına bakıldığında bu özelliğin olduğu, ancak ikinci seviyeden sonraki sayfaları gösterilmediği fark edilmiştir.
- Kullanıcının aradığı bilgiye kolay ve hızlı şekilde ulaşabilmesini amaçlayan kütüphane sayfalarında (özellikle yoğun bilgi içeren sayfalarda) anahtar sözcüğe göre arama yapmaya olanak sağlayacak bir arama motoru kullanılmalıdır. Bu özellik SAÜ Kütüphanesi Web sayfasında mevcut olmadığı görülmektedir.
- Kullanıcıların siteye konulan bilgilerin güncelliği hakkında fikir sahibi olmaları için, bilgilerin güncelleme tarihlerinin belirtilmesi gerekmektedir. SAÜ Kütüphanesi web sayfasında güncelleme tarihi ile ilgili bir bölüm bulunmamaktadır.
- Kütüphane web sayfaları kullanıcıların uzaktan da bilgi kaynaklarına erişim sağlayabilir etkin sayfalar olarak tasarlanmaktadır. Kullanıcılar web sayfası kullanımı sırasında beklenmedik sorunlarla karşılaştıklarında, online olarak

ya da bir web formu aracılığı ile kütüphaneciye danışma eğilimindedirler. Bu hizmeti karşılamak amacı ile oluşturulan web formları doldurulmadan önce kullanıcıların hata yapmalarını engelleyecek uyarılar belirtilmelidir. Form içerisindeki ifadeler ve form hata mesajları anlaşılır olmalıdır. Form doldurulduktan sonra formun başarılı şekilde gönderildiğine dair kullanıcıya bilgi verilmelidir. Sayılan bu özellikler doğrultusunda SAÜ Kütüphanesi web sayfasında “Kütüphaneciye Danışın” kısmında oluşturulan web formunun bu şekilde hazırlanmadığı ve sayfada yer alan bilgilerin yetersiz olduğu görülmüştür.

- Sakarya Üniversitesi’nde yabancı öğrencilerinin de eğitim alması nedeniyle, Türkçe olarak hazırlanmış web sayfalarının yabancı öğrenciler ve öğretim üyeleri ile diğer yabancı kullanıcılara hitap edebilmesi bakımından İngilizce versiyonunun olması önemlidir. Benzer şekilde, İngilizce olarak hazırlanmış web sayfalarının sadece Türkçe bilen kullanıcılara da hitap etmesi açısından Türkçe versiyonunun bulunması gerekmektedir. Bu doğrultuda SAÜ Kütüphanesi web sayfasının İngilizce versiyonunun olduğu, ancak Türkçe versiyonunda yer alan bilgilerin çoğunun İngilizce versiyonunda olmadığı görülmüştür.

Yukarıda belirtilen eksiklikler ve değerlendirmeler doğrultusunda kütüphane web sayfası tasarımlarının verdikleri hizmetlere paralel olarak sürekli yenilenebilir, güncellenebilir ve kullanımı kolay gibi birçok özelliğe sahip olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Tespit edilen eksikliklerin giderilmesi için ilgili birimler tarafından gerekli girişimlerde bulunulması gerekmektedir.

SAÜ Birimlerinin sayfaları arasındaki farklılığın ortadan kaldırılması için bir standartlaşmaya gidilmesi gerekmektedir. Bu farklılık kullanıcıların kullanım performansını etkilemektedir.

Bu çalışmada kullanılan *Memnuniyet Anketi*’nde yer alan sayfa ile ilgili öneriler sorusuna kullanıcılar tarafından verilen cevaplar şu şekildedir:

- Kullanıcıların %80’i SAÜ Kütüphanesi web sayfasının SABİS uygulamasına eklenti olmasını önermektedir.
- Kullanıcıların %63,3’ü tarafından SAÜ Kütüphanesi web sayfasına yardım ve yönlendirmelerin (kullanıcı kılavuzları veya video) eklenmesi gerektiğinin önerildiği görülmektedir.

- Kullanıcıların % 56,7 ise SAÜ Kütüphanesi web sayfasının mobil araçlarla kullanılabilir bir uygulama geliştirilmesini talep etmektedir.
- Kullanıcıların % 40'ının önerisi ise sayfanın İngilizce versiyonun olması doğrultusundadır.

Kullanıcıların “diğer” seçeneği altında belirttikleri ifadeler ise, “*Görsel tasarımı kolay kullanılabilir ve daha modern olmalı*”, “*Gözü yormayan renk uyumları ve yazı karakterleri tercih edilmeli*” şeklindedir. Bu sonuçlar doğrultusunda SAÜ Kütüphanesi web sayfası üzerinde birtakım yeniliklere gidilmesi gerekmektedir. Geliştirilecek olan yeni arayüz için tasarımcılar tasarım aşamaları esnasında birtakım kullanılabilirlik testlerinden faydalanmalıdırlar. Bu çalışmanın çıktılarının da yeni sayfa tasarımı için yol gösterici olması ümit edilmektedir.

Bu çalışma SAÜ Mühendislik ve İşletme Fakültesi öğrencileri üzerinde yapılmış olup, diğer fakülte, yüksekokul ve enstitüler çalışmanın dışında tutulmuştur. Üniversitede yer alan tüm birimlerin dâhil edilmesiyle farklı kullanıcı grupları üzerine araştırmaların yapılması sağlanabilir. Ayrıca sistem analistleri ve tasarımcıları ile son kullanıcıları bir araya getiren ortak çalışmalar yapılmalıdır. Kullanılabilirlik testlerinin yanı sıra uzmanlarca yapılan *Sezgisel Değerlendirme (Heuristic Evaluation)* ve *Görüşme ve Odak Grupları* yöntemleri de çalışmaya dâhil edilebilir.

Bu çalışmada SAÜ Kütüphanesi web sayfasının kullanılabilirlik değerlendirilmesi yapılmış ve ayrıca kullanıcıların BEBD ele alınmıştır. Bu düzey *Bilgi Okuryazarlığı* konusunun bir alt kavramı olduğundan, Bilgi okuryazarlığı konusunun diğer alt kavramlarını (kaynak türleri, bilginin kullanımı, kaynakça vs.) ele alan çalışmalar da yapılmalıdır. Nitekim bu çalışmada kullanıcıların görevleri gerçekleştirirken belirttikleri ifadeler doğrultusunda kullanıcıların *Bilgi Okuryazarlığı* konusunda eksikliklerinin olduğu fark edilmiştir. Bu eksikliklerin neler olduğunu ortaya koyabilmek için farklı çalışmalar yapılabilir. Tespit edilen eksiklikler doğrultusunda SAÜ Kütüphanesi gerekli eğitim hizmetlerini düzenleyerek kullanıcıların bilgi okuryazarlığı becerilerine yönelik çalışmalar ve web sayfasında gerekli değişiklikler yapılabilir. Böylece kütüphaneler; ne aradığını bilen, eleştirel bir bakış açısıyla evrensel bilgilere rahatlıkla ulaşabilen ve değerlendiren, yüksek düzeyli *Bilgi Okuryazarı* olan bireylere destek vererek topluma önemli bir katkı sağlayabilirler.

KAYNAKÇA

- Al, U. ve Bahşıoğlu, H. (2000). Türkiye'deki üniversite kütüphanelerine ait Web sitelerinin içerik açısından değerlendirilmesi. *Bilgi Dünyası*, 1(2), 307-329.
- Allen, M. (2002). A case study of the usability testing of the university of South Florida's virtual library interface design. *Online Information Review*, 6(1), 40-53. 28.02.2015 tarihinde Emerald veritabanından erişildi.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım E. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Ateş, V. ve Karacan, H. (2009). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Web Sitesi Kullanılabilirlik Analizi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 33-38.
- Bağış, A. (2003). Arayüz tasarımlarımın karşılaştırmalı değerlendirilmesinde kullanılabilirlik yaklaşımı. *Mühendis ve Makina*, 44(522), 25-31. 27.01.2015 tarihinde <http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/11599.pdf> adresinden erişildi.
- Battleson, B., Booth, A., ve Weintrop, J. (2001). Usability testing of an academic library web site: a case study, *The Journal of Academic Librarianship*, 27(3), 188-198. 30.03.2014 tarihinde ScienceDirect veri tabanından erişildi.
- Blandford, A., Keith, S., Connell, I. ve Edwards, H. (2004). Analytical usability evaluation for digital libraries: A case study. *Proceedings of the Fourth ACM / IEEE Joint Conference on Digital Libraries* içinde (ss. 27-36). 11.01.2015 tarihinde IEEEExplore veri tabanından erişildi.
- Brown, J. M. ve Yunkin, M. (2014). Tracking Changes: One Library's Homepage Over Time—Findings from Usability Testing and Reflections on Staffing. *Journal of Web Librarianship*, 8(1), 23-47. 30.03.2014 tarihinde Taylor & Francis Online veritabanından erişildi.
- Chisman, J.K., Diller, K.R. ve Walbridge, S.L. (1999). Usability testing: A case study. *College & Research Libraries*, 60, 552-569. 02.04.2015 tarihinde Scopus veritabanından erişildi.
- Çağıltay, K. (2011), *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Dalcı, M., Özge, A., Saatçioğlu, Y. O., ve Erdal, F. (2008). Odtü kütüphanesi yeni web sayfasının tasarımı ve kullanılabilirlik çalışması. *Akademik Bilişim*, 209-214.

- Daniels, J. Ve diğeri (2007). A framework for evaluating usability of clinical monitoring technology. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 21, 323-330. 08.03.2015 tarihinde Springer veritabanından erişildi.
- Dickstein, R. ve Mills, V. (2000). Usability testing at the university of Arizona Library: How to let the users in on the design. *Information Technology & Libraries*, 19, 144-151. 02.04.2015 tarihinde Scopus veritabanından erişildi.
- Gürses, E. A. (2006). *Kütüphane web sitelerinde kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik ilkelerine dayalı tasarım*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.1.12.2013 tarihinde <http://www.bby.hacettepe.edu.tr/bilgisistemi/tezler/134.pdf> adresinden erişildi.
- Hawala, E. O., Holland, T. ve Quach, V. (2014). Usability testing. J. R. Bergstrom ve A. J. Schall (Ed.), *Eye Tracking In User Experience Design* içinde (49-80). 10.03.2015 tarihinde ScienceDirect veritabanından erişildi.
- Head, A. J. (1999). Web redemption and the promise of usability. *Online*, 23, 20-28. 02.04. 2015 tarihinde ERIC veritabanından erişildi.
- Helander M.G ve Taham M.P. (2003). Hedonomicsaffective human factors design. *Ergonomics*, 46 (13-14), 1269-1272. 27.01.2015 tarihinde Taylor & Francis Online veritabanında erişildi.
- Hom, J. (1998, 10 Haziran). 25 Aralık 2014 tarihinde The Usability Methods Toolbox web sitesinden erişildi: <http://usability.jameshom.com/>.
- Iqbal, M. ve Warraich, N. F. (2012). Usability evaluation of an academic library website : A case of the University of the Punjab. *Pakistan Journal of Library & Information Science*, 13, 1–11. 30.03.2014 tarihinde Akademik One Life veritabanından erişildi.
- ISO 9241-11. (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability*. London: International Standards Organization. 28.02.2015 tarihinde <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en> adresinden erişildi.
- Kılıç, E. ve Güngör, Z. (2006). Kütüphane Web Sitelerinin Kullanılabilirliği: Bir Uygulama Çalışması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 21(4), 781-789. 22.10.2013 tarihinde http://www.mmfdergi.gazi.edu.tr/2006_4/DERGI2006%20V21%20NO4%20_sayfa%20781-789_.pdf adresinden erişildi.
- King, H.J. ve Jannik, C. M. (2005). Redesigning for usability information architecture and usability testing for Georgia Tech Library's website. *OCLC Systems & Services*, 21(3), 235-243. 28.02.2015 tarihinde Scopus veritabanından erişildi.

- Kurulgan, M. ve F. Bayram. (2006). Üniversite Kütüphaneleri Web Sitelerinin Biçim ve İçerik Analizi: Türkiye'deki Uygulamaya İlişkin Bir Araştırma. *Türk Kütüphaneciliği*, 20(2), 141-172.
- McCray, Alexa T. ve Gallagher, Marie E. (2001). Principles for digital library development. *Communications of the ACM*, 44(5), 48-54. 28.02.2015 tarihinde Business Source Complete veritabanından erişildi.
- Maguire, M. (2001). Methods to support human-centered design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55, 587-634. 27.01.2015 tarihinde ScienceDirect veritabanından erişildi.
- Manzari, L. ve Trinidad-Christensen, J. (2006). User-centered design of a web site for library and information science students: heuristic evaluation and usability testing. *Information Technology and Libraries*, 25(3), 163-169. 05.04.2014 tarihinde EBSCO Open Access Journals veri tabanından erişildi.
- Mentes, A. ve A. H. Turan (2012). Assessing The Usability Of University Websites: An Empirical Study On Namık Kemal University. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11.3, 61-69. 21.10.2013 tarihinde <http://www.tojet.net/articles/v11i3/1136.pdf> adresinden erişildi.
- Muswazi, P. (2009). Usability of University Library Home Pages in Southern Africa: a case study. *Information Development*, 25(1), 51-60. 31.03.2014 tarihinde SAGE Journals Online veritabanından erişildi.
- Mvungi, S. H., K. de Jager ve P. G. Underwood. (2008). An Evaluation of The Information Architecture of The UCT Library Web Site. *SAJni Ubs & info Sci*, 74(2), 171-182. 21.10.2013 tarihinde Ebscohost veritabanından erişildi.
- Nielsen, J. (1995). 10 Usability Heuristics for User Iterface Design. 10 Ocak 2015 tarihinde Nielsen Norman Group: Kanıta Dayalı Kullanıcı Deneyimi Araştırma, Eğitim Ve Danışmanlık Web sitesi: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> adresinden erişildi.
- Norman, Donald A.(2002). *The design of everyday things* [Elektronik versiyon]. New York: Basic Books. 23.02.2015 tarihinde Safari Books Online veri tabanından erişildi.
- Nielsen, J. (2010). *Usability engineering*. San Diego: Elseiver.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. 10 Ocak 2015 tarihinde Nielsen Norman Group: Kanıta Dayalı Kullanıcı Deneyimi Araştırma, Eğitim Ve Danışmanlık Web sitesinden erişildi: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.
- Pala, F.K., Altan, T., Ilgaz H., Çınar, M. Ve Tüzün H. (2010). Hacettepe Üniveristesinin Kütüphane web sitesi kullanılabilirlik çalışması [Usability testing of Hacettepe University Library web site]. Y. Akpınar ve AYTEKİN İŞMAN

(Yay. Haz.), “10th International Educational Technology Conference” *Proceeding Book, Vol. 1: 26-28 Nisan İstanbul içinde* (ss.640-644). 28.01.2015 tarihinde http://www.iet-c.net/publication_folder/ietc/ietc2010-1.pdf adresinden erişildi.

Poynter, R. (2012). *İnternet ve sosyal medya araştırmaları el kitabı: Pazar araştırmaları için araçlar ve teknikler*. (Şensoy, Ü. Çev.). İstanbul: Optimist.

Rogers, R. ve Preston, H. (2009). Usability analysis for redesign of a Caribbean academic library web site: a case study. *OCLC Systems & Services*, 25(3), 200–211. 31.03.2014 tarihinde Emerald veritabanından erişildi.

Robins, D. ve Holmes, J. (2008). Aesthetics and credibility in web site design. *Information Processing & Management*, 44(1), January, 386-399. 28.03.2015 tarihinde ScienceDirect veritabanından erişildi.

Siau, K. (2003). Evaluating the usability of a group support system using co-discovery. *Journal of Computer Information Systems*, Winter, 44(2), 17-18. 6.03.2015 tarihinde Business Source Complete veritabanından erişildi.

Summary of Usability Inspection Methods. (1995, 1 Ocak). 10 Ocak 2015 tarihinde Nielsen Norman Group: Kanıta Dayalı Kullanıcı Deneyimi Araştırma, Eğitim Ve Danışmanlık Web sitesinden erişildi: <http://www.nngroup.com/articles/summary-of-usability-inspection-methods/>

Stephan, E., Cheng, D. T. ve Young, L. M. (2006). A usability survey at the university of Mississippi libraries for the improvement of the library home page. *The Journal of Academic Librarianship*, 32(1), 35–51. 28.02.2015 tarihinde ScienceDirect veritabanından erişildi.

Swanson, T. A. ve Green, J. (2011). Why We Are Not Google: Lessons from a Library Web site Usability Study. *The Journal of Academic Librarianship*, 37(3), 222–229. 30.03.2014 tarihinde ScienceDirect veritabanından erişildi.

Tarafdar, M. ve Zhang J. (2005). Analyzing the influence of Web site design parameters on Web site usability. *Information Resources Management Journal*, 18(4), October-December, 62-80. 28.03.2015 tarihinde Academic OneFile veritabanından erişildi.

Telke, C. (2013). *Kullanılabilirlik kavramı, tasarım süreci içindeki yeri ve benzer tasarım yaklaşımları ile ilişkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul. 2.12. 2014 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişildi.

Termbank.(2015, 21 Mart). 21 Mart 2015 tarihinde İngilizce-Türkçe Psikoloji Sözlüğü web sitesinden erişildi: <http://www.termbank.net/psychology/3158.html>

Tidal, J. (2012). Creating a user-centered library homepage: a case study. *OCLC Systems & Services*, 28(2), 90–100. 30.03.2014 tarihinde Emerald veritabanından erişildi.

- Usability.gov.* (2015, 11 Ocak). 11 Ocak 2015 tarihinde ABD Resmi Kullanılabilirlik Sitesinden erişildi: <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/focus-groups.html>.
- Usability Partners.* (2015, 21 Mart). 21 Mart tarihinde Usability Partners sitesinden erişildi: <http://www.usabilitypartners.se/about-usability/iso-standards>.
- VandeCreek, L. M.(2005). Usability analysis of Northern Illinois University Libraries' Website: A Case. *OCLC Systems & Services*, 21(3), 181-192. 22.10.2013 tarihinde Emerald veritabanından erişildi.
- Web Sitelerinde Kullanılabilirlik.* (2009, 6 Temmuz). 25 Mart 2015 tarihinde ODTÜ Bilgi İşlem Daüre Başkanlığı Web sitesinden erişildi: <https://bidb.metu.edu.tr/187-web-sitelerinde-kullanilabilirlik>.
- Wharton, C., Rieman, J., Lewis, C. ve Polson, P. (1994). The cognitive walkthrough method: A practitioners guide. J. Nielsen ve R. L. Mack (Eds.), *Usability Inspection Methods* içinde (105-140). New York: Wiley. <http://www.colorado.edu/ics/sites/default/files/attached-files/93-07.pdf> adresinden 11.05.2015 tarihinde erişildi.
- Why You Only Need to Test with 5 Users.* (2000, 19 Mart). 10 Mart 2015 tarihinde Nielsen Norman Group: Kanıta Dayalı Kullanıcı Deneyimi Araştırma, Eğitim Ve Danışmanlık Web sitesinden erişildi: <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>.
- Wilson, C. (2014). *User interface inspection methods: User-Centered design method.* Oxford: Elseiver. 5.03.2015 tarihinde ScienceDirect veritabanından erişildi.
- Zimmerman, D. ve Paschal, D. B. (2009). An exploratory usability evaluation of Colorado State University Libraries' digital collections and the Western Waters Digital Library Web sites. *The Journal of Academic Librarianship*, 35(3), 227–240. 30.03.2014 tarihinde ScienceDirect veritabanından erişildi.

EKLER

EK-1 Kullanıcı Bilgi Anketi

SAÜ KÜTÜPHANESİ WEB SAYFASI KULLANILABİLİRLİK TESTİ KULLANICI BİLGİ ANKETİ

Katılımcı numarası:

1. **Fakülte:** Mühendislik Fakültesi İşletme Fakültesi
2. **Cinsiyet:** Erkek Kadın
3. **SAÜ Kütüphane Web sayfasını *daha önce* kullandınız mı?**
 Evet Hayır
4. **SAÜ Kütüphane Web Sayfasını kullanım sıklığınız nedir?**
 Her gün
 Haftada birkaç gün
 Ayda birkaç gün
 Yılda birkaç gün
 Hiç
5. **SAÜ Kütüphane Web sayfasını kullanma nedenlerinizi belirtiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)**
 Veri tabanlarını kullanarak araştırma yapmak
 Katalog tarama kullanarak kitap aramak
 Kitap süresini uzatmak
 Kitap ayırtmak
 Kitap sipariş etmek
 Personel bilgisine ulaşmak
 Diğer (Lütfen belirtiniz).....
6. **Web sayfalarını kullanırken *öncelikli* olarak tercih ettiğiniz öğrenme stiliniz nedir?**
 Kendi kendine deneme-yanılma yoluyla
 Başkalarına danışarak
 İlgili açıklamaları okuyarak
 Diğer (Lütfen belirtiniz).....
7. **Bir kütüphane web sayfasından beklentileriniz nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)**
 Ana sayfanın genel kullanım yapısı ve dolaşım araçları anlaşılabilir olmalı
 Yardım ve yönlendirmeler işlevsel olmalı
 Web sayfasında kullanılan terimler açıklayıcı olmalı
 Sayfanın içerik ve hizmetleri ön planda olmalı

- Sık kullanılan uygulamalar kolay ulaşılabilir bir alanda olmalı
- Sayfaya eklenen yenilikler dikkat çekici şekilde belirtilmeli
- Sayfada yer alan bilgiler kısa ve görsel olarak ifade edilmeli
- Diğer (lütfen belirtiniz)

Bilgiye Erişim Beceri Düzeyi ile İlgili Sorular		Cok Zorlanıyorum	Zorlanıyorum	Kararsızım	Zorlanmıyorum	Hiç Zorlanmıyorum
8	Kütüphane kataloğunu kullanmakta ve kaynaklarla ilgili sunulan bilgiyi anlamakta					
9	Web arama motorlarını (Google, Yahoo, Bing, Yandex, gibi) kullanmakta					
10	Bilgiye erişimi sağlayan elektronik veri tabanlarını seçmekte ve kullanmakta					
11	Elektronik bilgi erişim sistemlerindeki (veri tabanları, arama motorları, vb.) yönlendirici bilgileri anlamakta					
12	Elektronik bilgi erişim sistemlerinde (veri tabanları, arama motorları, vb.) bilgi ararken tarih, dil ve tür gibi sınırlamalar yapmakta					
13	Elektronik bilgi erişim sistemlerinde (veri tabanları, arama motorları, vb.) bilgi ararken kavramlar arasındaki ilişkileri “ve, veya, değil” (and, or, not) kullanarak belirlemekte					
14	Diğer kütüphanelerce ortak sunulan çevrimiçi hizmetleri kullanmakta					
15	Bilgi ararken başarısız olursam farklı arama yaklaşımları denemekte					

EK-2 Görevler Listesi

SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanılabilirlik Testi (Görevler Listesi)

G1	SAÜ Kütüphanesi'nde ödünç almış olduğunuz kitabın ne kadar süresi kaldığını hangi sayfadan yapabileceğinizi bulunuz ve gerekiyorsa süre uzatma işlemini yapınız.
G2	Araştırma konunuzla ilgili yayın taraması yapmak istiyorsunuz. Ancak veri tabanlarına kampüs dışarısında kullanma izniniz yok. Bu durumda hangi hizmetten yararlanabileceğinizi bulunuz.
G3	SAÜ Kütüphanesi'nde denemeye açılan yeni veri tabanları listesinin yer aldığı sayfayı bulunuz.
G4	Araştırma yaparken web sayfasında bir sorunla karşılaştınız. Bu sorunu kütüphaneciye danışmak istiyorsunuz. Bu işlemin yapıldığı sayfayı bulunuz.
G5	SAÜ Kütüphanesi'nden yararlanma koşullarını bulunuz.
G6	SAÜ Kütüphanesi personeline ait iletişim bilgilerinin yer aldığı sayfayı bulunuz.
G7	Bilim ve Teknik dergisinin SAÜ Kütüphanesi'nde olup olmadığını öğrenmek istiyorsunuz. Bu bilgiye hangi sayfadan ulaşacağınızı bulunuz ve ulaşınız.
G8	SAÜ tarafından yayınlanan ve satışta olan ders kitapları bilgisinin yer aldığı sayfayı bulunuz.
G9	Araştırma konunuzla ilgili tam metin (full text) bir veri tabanı taramak istiyorsunuz. İlgili veri tabanını bulunuz.
G10	SAÜ Kütüphanesi'ne satın alınmasını istediğiniz bir kitabın isteğini iletmek istiyorsunuz. Bu isteğin yapıldığı sayfayı bulunuz.

EK-3 Gözlem Formu

KULLANILABİLİRLİK TESTİ GÖZLEM FORMU

Katılımcı Numarası:

Test Başlama Saati:

Test Tarihi:

Test Bitiş Saati:

Görev Numarası	Görev Süresi	Tıklama Sayısı	Hata Sayısı	Kullanıcı Yorumları	Gözlem Notları	Görev Tamamlama
G1	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G2	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G3	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G4	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G5	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

G6	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G7	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G8	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G9	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
G10	Baş.: Bit.:					<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

EK-4 Kullanıcı Memnuniyet Anketi

SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası Kullanılabilirlik Testi Kullanıcı Memnuniyet Anketi

Katılımcı Numarası: _____

Lütfen SAÜ Kütüphanesi Web Sayfası ile ilgili görüşlerinizi yansıtan seçenekleri işaretleyiniz.

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	SAÜ Kütüphanesi web sayfasındaki yazı karakterleri kolaylıkla okunabilir olduğunu düşünüyorum					
2	Sayfayı görsel açıdan dikkat çekici buluyorum					
3	Sayfada kullanılan terimlerin anlaşılır olduğunu düşünüyorum					
4	Sayfada yer alan bölümlerin hiyerarşisini mantıklı buluyorum					
5	Sayfanın genel yapısının düzenli olduğunu düşünüyorum					
6	Sayfadaki içerik düzenlemesini kolay anlaşılır buluyorum					
7	Sayfada kullanılan terimleri tutarlı buluyorum					
8	Sayfa içeriğinin tutarlı olduğunu düşünüyorum					
9	Kullanıcıya yönelik yardım ve yönlendirmeler yeterli buluyorum					
10	Sayfayı çeşitli araçlarda (Ipad, cep telefonları vs.) kullanabilmek için gerekli teknik destek mevcut					
11	Sayfada genel kullanımın kolay olduğunu düşünüyorum					
12	SAÜ Kütüphanesi web sayfasından genel anlamda memnunum					

13 Sayfada en beğendiğiniz özellikleri işaretleyiniz.

- Süre Uzatma Bölümü
- Katalog Tarama
- Online kaynak erişimi
- Danışma
- Diğer.....

14 Sayfada en beğenmediğiniz özellikleri işaretleyiniz.

- Görel Tasarım
- Sayfanın anlaşılır olmaması
- Sayfanın renk uyumu
- Sayfada kullanılan yazı karakterleri
- Diğer.....

15 Sayfa ile ilgili önerilerinizi işaretleyiniz.

- Akıllı telefonlar için uygulama geliştirilmeli
- Yardım ve yönlendirme (kullanım kılavuzları, video vs.) eklenmeli
- SABİS uygulamasına eklenti olmalı
- Sayfanın İngilizce versiyonu olmalı
- Diğer.....

Teste Katıldığınız İçin Teşekkürler

ÖZGEÇMİŞ

Şeyma AKIN 1988 yılında Ankara'da doğdu. 2006 yılında Sincan Lisesi'nden (Yabancı Dil Ağırlıklı Lise), 2011 yılında ise Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümünden mezun oldu. 2011 yılı Temmuz ayından beri Sakarya Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Dairesi Başkanlığı'nda *Kütüphaneci* olarak çalışmaktadır. 2012 yılında Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı ve Bilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başladı.