

# Eğitim Teknolojisi

*kuram ve uygulama*

Kış 2014  
Cilt 4  
Sayı 1

Winter 2014  
Volume 4  
Issue 1

# Educational Technology

*theory and practice*

ISSN: 2147 - 1908

Cilt 4, Sayı 1, Kış 2014  
Volume 4, Number 1, Winter 2014

Genel Yayın Editörü / Editor-in-Chief: **Dr. Halil İbrahim YALIN**  
Yardımcı Editör / Co-Editor: **Dr. Tolga GÜYER**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publisher Editor: **Dr. Sami ŞAHİN**  
Redaksiyon / Redaction: **Figen DEMİREL UZUN**  
Dizgi / Typographic: **Şeyma Büşra GÜLEN**  
Kapak ve Sayfa Tasarımı / Cover and Page Design: **Dr. Bilal ATASOY**  
İletişim / Contact Person: **Dr. Aslıhan KOCAMAN KAROĞLU**

### Editör Kurulu / Editorial Board

Dr. Abdullah KUZU  
Dr. Akif ERGİN  
Dr. Ana Paula CORREIA  
Dr. Aytekin İŞMAN  
Dr. Buket AKKOYUNLU  
Dr. Cem ÇUHADAR  
Dr. Deniz DERYAKULU  
Dr. Deepak SUBRAMONY  
Dr. Eralp H. ALTUN

Dr. Feza ORHAN  
Dr. H. Ferhan ODABAŞI  
Dr. Hafize KESER  
Dr. Halil İbrahim YALIN  
Dr. Hyo-Jeong So  
Dr. İbrahim GÖKDAŞ  
Dr. KyongJee (KJ) KIM  
Dr. M. Oğuz KUTLU  
Dr. M. Yaşar ÖZDEN

Dr. Mehmet GÜROL  
Dr. Michael EVANS  
Dr. Michael THOMAS  
Dr. Özcan Erkan AKGÜN  
Dr. Özgen KORKMAZ  
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU  
Dr. Sandie WATERS  
Dr. Scott WARREN  
Dr. Servet BAYRAM

Dr. Şirin KARADENİZ  
Dr. Tolga GÜYER  
Dr. Trena PAULUS  
Dr. Yasemin GÜLBAHAR  
GÜVEN  
Dr. Yavuz AKPINAR  
Dr. Yun-Jo AN

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

### Hakem Kurulu / Reviewers

Dr. Adile Aşım KURT  
Dr. Akif ERGİN  
Dr. Arif ALTUN  
Dr. Aslıhan KOCAMAN  
KAROĞLU  
Dr. Aytekin İŞMAN  
Dr. Bilal ATASOY  
Dr. Buket AKKOYUNLU  
Dr. Cem ÇUHADAR  
Dr. Çelebi ULUYOL  
Dr. Deniz DERYAKULU  
Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK  
Dr. Eralp H. ALTUN

Dr. Ertan ZEREYAK  
Dr. Ertuğrul USTA  
Dr. Feza ORHAN  
Dr. H. Ferhan ODABAŞI  
Dr. Hafize KESER  
Dr. Halil İbrahim YALIN  
Dr. Hasan ÇAKIR  
Dr. Işıl KABAKÇI  
Dr. İbrahim GÖKDAŞ  
Dr. Levent ÇELİK  
Dr. M. Oğuz KUTLU  
Dr. M. Yaşar ÖZDEN  
Dr. Mehmet GÜROL

Dr. Mehmet Akif OCAK  
Dr. Mukaddes ERDEM  
Dr. Mutlu Tahsin  
ÜSTÜNDAĞ  
Dr. Necmi EŞGİ  
Dr. Ömür AKDEMİR  
Dr. Özcan Erkan AKGÜN  
Dr. Özgen KORKMAZ  
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU  
Dr. Sami ACAR  
Dr. Sami ŞAHİN  
Dr. Selçuk ÖZDEMİR  
Dr. Semirai ÖNCÜ

Dr. Serçin KARATAŞ  
Dr. Serdar ÇİFTÇİ  
Dr. Serpil YALÇINALP  
Dr. Servet BAYRAM  
Dr. Sibel SOMYÜREK  
Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK  
Dr. Şafak BAYIR  
Dr. Şirin KARADENİZ  
Dr. Tolga GÜYER  
Dr. Yasemin GÜLBAHAR  
GÜVEN  
Dr. Yasemin Koçak USLUEL  
Dr. Yavuz AKPINAR

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

### İletişim Bilgileri / Contact Information

Web: <http://www.etku.org>  
E-Posta / E-Mail: [info@etku.org](mailto:info@etku.org)  
Telefon / Phone: +90 (312) 202 83 17  
Belgegeçer / Fax: +90 (312) 202 83 87  
Adres / Adress: Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü  
06500 Teknikokullar-ANKARA / TÜRKİYE

**AÇIKLAYICI BİBLİYOGRAFİ KÜTÜPHANESİ UYGULAMASININ KULLANILABİLİRLİĞİ\*****Şeyhmus AYDOĞDU<sup>1</sup>, Kevser HAVA<sup>2</sup>****Özet**

Bu araştırma “etkililik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti” açısından web tabanlı açıklayıcı bibliyografi kütüphanesi uygulamasının kullanılabilirlik düzeyini ölçmeyi amaçlamaktadır. Uygulama, literatür tarama sürecinde araştırmacıların yararlandığı kaynakları ve bu kaynaklara ilişkin görüşlerini kaydetmeleri amacıyla geliştirilmiştir. Çalışmada, uygulamanın etkililiğın ve verimliliğın ölçülmesinde veritabanı kayıtları, kullanıcı memnuniyetinin ölçülmesinde ise anket kullanılmıştır. 7 katılımcıyla gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre; kullanıcı memnuniyet düzeyi %83,14’tür. Araştırmacılar tarafından önceden belirlenen görevler arasında kullanıcılar 4. görevi (8.14 sn) en kısa, 6. görevi (329.17 sn) ise en uzun sürede tamamlamışlardır. Çalışmada, yalnızca bir kullanıcı 6. ve 7. görevleri tamamlayamamıştır. Sonuç olarak etkililik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti açısından geliştirilen uygulama yüksek kullanılabilirlik düzeyindedir.

**Anahtar Kelimeler:** açıklayıcı bibliyografi, insan bilgisayar etkileşimi, kullanılabilirlik.

\* Bu çalışma ITTES 2013 Sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup>Programcı, Ahmet Yesevi Üniversitesi, [aydogduseyhmus@gmail.com](mailto:aydogduseyhmus@gmail.com)

<sup>2</sup>Arş. Grv., Gazi Üniversitesi, [kevserhava@gmail.com](mailto:kevserhava@gmail.com)

## USABILITY OF ANNOTATED BIBLIOGRAPHY LIBRARY APPLICATION

### Abstract

This study aims to measure the level of usability of the web-based annotated bibliography library application in terms of "effectiveness, efficiency, and consumer satisfaction." The application has been developed to enable researchers to save the resources they use during the literature review process as well as their comments about these resources. Database records and surveys were used for measuring respectively the effectiveness and efficiency of the application and the consumer satisfaction. In this 7-participant study, the rate of consumer satisfaction was found to be 83.14%. Of the tasks identified in advance by the researchers, the users completed the 4th task in the shortest time (8.14 s) and the 6th task in the longest time (329.17 s). Only one user failed to complete the 6th and 7th tasks. In conclusion, the application designed with effectiveness, efficiency and user satisfaction in mind has a high level of usability.

**Keywords:** annotated bibliography, human computer interaction, usability.

## Summary

The purpose of this study is to determine the level of usability of the web-based annotated bibliography library application. The application that enables researchers to save the resources used during a literature review as annotated bibliography was developed by Aydoğdu (2013) and is accessible at [www.bibliyografi.org](http://www.bibliyografi.org). The application has 15 components including registering with the system, main page, account settings, password settings, adding a new study, studies waiting for approval, rejected studies, my bibliography list, adding a new bibliography, downloading the bibliography list, help and contact.

The time spent by participants for completing a task, the number of errors they made, the number of successful completed tasks, and the rate of satisfaction with the system were investigated. A total of 7 people (3 men and 4 women) participated in the study. Among the participants, they were 4 undergraduate students while 3 held master's degree and 1 doctoral degree. 9 tasks were assigned to the participants. These tasks were performed by participants in environments which were and were not dependent on researchers. Effectiveness and efficiency measures were obtained using the user browsing data recorded by the system. The Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS) was used to measure user satisfaction. The user satisfaction survey consisted of 10 questions in the five-item Likert-type scale and 3 open-ended questions. The data obtained in the study were analyzed using the descriptive analysis method with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v. 18.0.

The data recorded in the system indicated that only one user failed to complete the 6th and 7th tasks. Browsing data showed that one participant directly skipped the task while another participant added a new study instead of adding a new bibliography. The task completed in the shortest time was the 4th task (8.14 s). This finding implies that after adding a new study to the system, users adapted to the system and could quickly list the study lists. The 6th task demanded the longest time (329.17 s) from participants. This task included the highest number of steps. Under this task, participants were asked to add annotated bibliography to the system. As the task of adding annotated bibliography involved reasoning in addition to site usage, this task demanded longer time than other tasks.

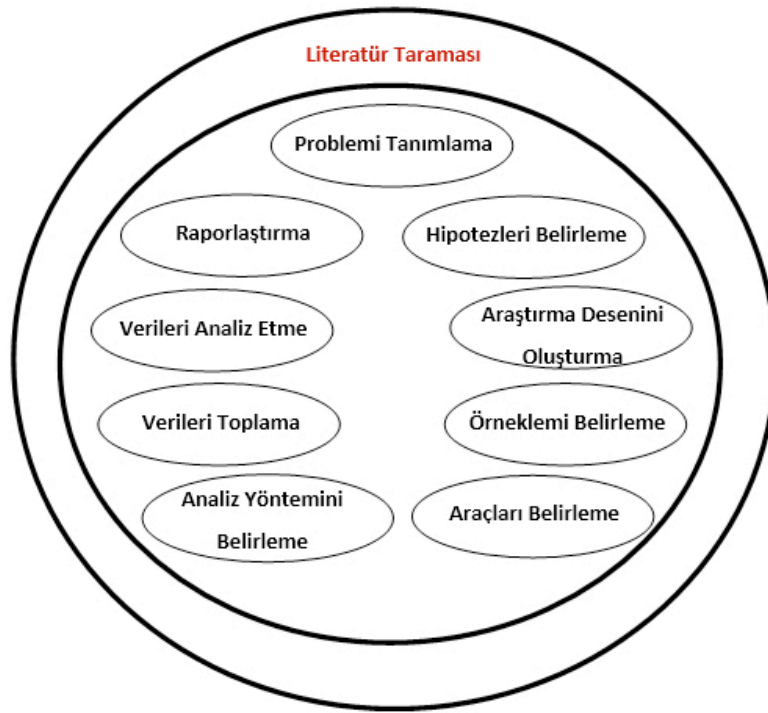
Simplicity and usability of the application enabled participants to successfully complete the tasks. This was evidenced also in the answers users gave to the user satisfaction questionnaire. The rate of satisfaction among participants was 83.14%. Answers to the open-ended questions indicate that simple and convenient design, ability to search bibliographies, and ability to download the bibliography lists were the most favorite features of the application for participants. The answers to the question about disliked features overlap with the comments. Participants noted that adding sample texts to the fields for adding a bibliography record might boost the usability of the application. The lowest user satisfaction value ( $X=3.1$ ) was about help and guidance.

In conclusion, effectiveness, efficiency and user satisfaction data indicate that the application has a high level of usability.

## Giriş

Araştırma süreci ilk olarak literatür taraması ile başlar. Literatür gözden geçirilerek problemle ilgili kuramsal ve görgül çalışmalar belirlenir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2012). Literatür taraması veya başka bir deyişle alanyazın incelemesi yaparken amaç, okuyucuya belirlenen bir konu etrafında ne tür fikirlerin ve bilgilerin oluşturulduğunu ve yapılan çalışmaların güçlü ve zayıf yönlerini göstermektir (Ocak, 2010).

Literatür taramasında yararlanılan kaynakların listesi; bibliyografi listesi, bibliyografya listesi veya kaynakça olarak adlandırılmaktadır. Bibliyografi listesi, çalışma raporunu inceleyen araştırmacıların konu ile ilgili diğer kaynaklara ulaşabilmesi açısından önem taşımaktadır (Aydoğdu, 2013).



Şekil 1: Bilimsel Araştırma Süreci (Büyüköztürk ve diğerleri, 2012)

Literatür taraması araştırmanın başından sonuna kadar olan tüm süreçte yer almaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2012). Şekil 1'de literatür taramasının araştırma sürecinin diğer aşamalarıyla olan ilişkisi belirtilmiştir. Görüldüğü gibi; problemin tanımlanması, hipotezlerin belirlenmesi, araştırma deseninin oluşturulması, araştırma desenine uygun örneklemin seçilmesi, veri toplama araçlarının ve analiz yönteminin belirlenmesi, verilerin toplanması, verilerin analiz edilmesi ve raporlaştırma aşamalarıyla paralel olarak literatür taraması yapılır. Sonuç olarak literatür taraması bilimsel araştırma sürecinin temelini oluşturmaktadır. Bu kapsamda literatür taraması sürecinde kullanılan kaynakları, açıklayıcı bibliyografi olarak kaydetmeye imkan sağlayan uygulama, Aydoğdu (2013) tarafından geliştirilmiş ve geliştirilen bu uygulama [www.bibliyografi.org](http://www.bibliyografi.org) adresinden hizmete sunulmuştur.

## Açıklayıcı Bibliyografi Kütüphanesi Uygulaması

Açıklayıcı Bibliyografi Kütüphanesi uygulaması, kullanıcılara çalışmalarını kaydetme imkânı sağlamaktadır. Buna ek olarak, kullanıcılar kaydettikleri çalışmalara ilişkin açıklayıcı bibliyografileri de sisteme ekleyebilmektedirler. Geliştirilen uygulamanın bileşenleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Açıklayıcı Bibliyografi Kütüphanesi Uygulamasının Bileşenleri

Bileşen Adı	Açıklama
Sisteme Kayıt	Bu bileşen ile kullanıcılar sisteme kayıt olmaktadır.
Kullanıcı Girişi	Bu bileşen ile kayıtlı kullanıcıların sisteme giriş yapmaları sağlanmaktadır.
Anasayfa	Sisteme giriş sonrasında kullanıcıların sistemde hangi işlemleri yapabileceklerine yönelik kullanıcılara bilgilendirme yapılmaktadır.
Ayarlar->Hesap Ayarları	Kullanıcıların sistemdeki hesaplarına ait bilgilerin güncellenmesi bu bileşen ile sağlanmaktadır.
Ayarlar->Şifre Ayarları	Kullanıcıların n sisteme giriş şifrelerini güncellemeleri bu ekrandan sağlanmaktadır.
Çalışmalar->Yeni Çalışma Ekle	Kullanıcıların sisteme yeni çalışma eklemeleri için bu bileşen bulunmaktadır.
Çalışmalar->Çalışmalarım	Kullanıcı tarafından sisteme eklenen çalışmaların listesi bu bileşen ile görüntülenmektedir.
Çalışmalar->Onay Bekleyen Çalışmalar	Eğer bir çalışmada birden fazla araştırmacı görevli ise diğer araştırmacılara istek gönderilmektedir. Eğer kullanıcıya bir istek gelmiş ise bu istek onay bekleyen çalışmalar bölümünde yer almaktadır.
Çalışmalar->Reddedilen Çalışmalar	Eğer kullanıcı gönderilen çalışma isteğini reddetmiş ise bu durumda istek reddedilen çalışmalar kısmında yer almaktadır.
Bibliyografiler->Bibliyografi Listem	Bu bileşen ile kullanıcı, sisteme eklediği çalışmalara ilişkin bibliyografi listesini görüntüleyebilir.
Bibliyografiler->Bibliyografi Listesi	Bu bileşen ile kullanıcı seçilen çalışmaya ilişkin çalışmada yer alan diğer araştırmacılar ve kendisi tarafından eklenen açıklayıcı bibliyografileri görüntüleyebilir.
Bibliyografi->Yeni Bibliyografi Ekleme	Araştırmacı bu bileşen ile yeni açıklayıcı bibliyografi oluşturabilir.
Bibliyografi->Bibliyografi Listesi İndirme	Kullanıcı bu bileşen ile seçilen çalışmaya ait eklenen açıklayıcı bibliyografileri pdf formatında görüntüleyebilir.
Yardım	Bu bölümde kullanıcı sistemde yaşadığı sorunla ilgili yardım alabilir.
İletişim	Bu kısımda uygulama geliştiricisiyle ilgili iletişim bilgileri yer almaktadır.

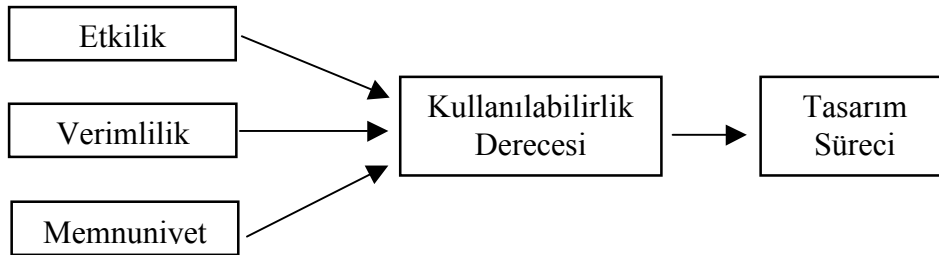
## Kullanılabilirlik

Kullanılabilirlik, disiplinler arası bir alan olan İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE) alanının alt dallarından biridir. İBE alanının amacı bilgisayarları insanlar için daha hızlı ve kullanılabilir hale getirmektir. İBE çalışmalarının çerçevesi aşağıdaki sorularla çizilmektedir (Booth, 1989; akt. Acartürk ve Çağıltay, 2006):

- İnsanların teknoloji kullanımını etkileyen özellikleri nelerdir?
- Teknolojinin insanların teknoloji kullanımına etki eden yönleri nelerdir?
- İnsanlar etkileşim yeteneklerini nasıl edinir ve kavramlaştırır?
- İnsanların ihtiyaçlarını teknik olanaklarla nasıl eşleştiririz?
- Kullanılabilir teknolojiler nasıl tasarlanabilir?
- Teknoloji organizasyonları nasıl etkiler?

Kısaca İBE, insanların ve makinelerin özellikleri göz önünde bulundurularak tasarlanması durumunda daha “kullanılabilir” ürünler geliştirilebileceği üzerine odaklanır (Özdemir ve diğerleri, 2007).

Kullanılabilirliğin en yaygın operasyonel tanımı Uluslararası Standartlar Organizasyonu’na (ISO) aittir (Gürses, 2006). ISO-9241-11 (1994)’e göre kullanılabilirlik; “Bir ürünün, belirli bir kullanım bağlamında, belirli kullanıcılar tarafından, belirli amaçları gerçekleştirmek üzere, etkin, verimli ve memnun edici bir şekilde kullanılabilmesidir”. Bu tanıma göre kullanılabilirlik; etkililik, verimlilik ve memnuniyet olmak üzere üç temel özellikten oluşmaktadır. Şekil 2’de etkililik, verimlilik ve memnuniyet arasındaki ilişki verilmiştir.



Şekil 2: Etkililik, Verimlilik ve Memnuniyet ilişkisi (Çağıltay, 2011)

Etkililik faktörü kullanıcının bir işi tamamlama derecesini gösterir. Örneğin, kullanıcıdan beklenen görev bir web sayfasındaki bilgiyi bulmaksa; etkililik, kullanıcının doğru bilgiyi bulmada gösterdiği başarı olarak ifade edilebilir. Verimlilik faktörü kullanıcının belirlenen görevi en az hatayla ve en kısa zaman içinde yerine getirmesi demektir. Memnuniyet ise katılımcının bir sistemi kullanmaktan dolayı mutlu ve memnun olmasını ifade eder (Şengel ve Özdemir, 2012).

## Amaç

Bu çalışmanın amacı, geliştirilen web tabanlı açıklayıcı bibliyografi kütüphanesi uygulamasının kullanılabilirlik düzeyini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:



- Bir görev tamamlanırken, harcanan zaman ve yapılan hata sayısı nedir?
- Uygulama ile ilgili olarak kullanıcı memnuniyet düzeyi nedir?
- Başarıyla tamamlanan görev sayısı nedir?

### Yöntem

Bu bölümde araştırmanın çalışma grubu ve çalışmada kullanılan ölçme araçları hakkında bilgi verilmiştir.

### Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu 3 erkek ve 4 kadın olmak üzere 7 kişiden oluşmaktadır. Tablo 2' de çalışma grubunda yer alan katılımcıların cinsiyete göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	f
Kadın	4
Erkek	3

Çalışmada yer alan katılımcıların 4'ü lisans, 3'ü yüksek lisans ve 1'i doktora mezunu derecesindedir. Tablo 3' de çalışma grubunda yer alan katılımcıların mezuniyet derecelerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 3: Katılımcıların Mezuniyet Derecelerine Göre Dağılımı

Mezuniyet Derecesi	f
Lisans	4
Yüksek Lisans	2
Doktora	1

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada, uygulamanın etkililiği; katılımcıların kendilerine verilen görevleri tamamlayıp tamamlamadığına bakılarak, uygulamanın verimliliği ise katılımcıların görevler için harcadıkları zaman ve yaptıkları hata sayısı ile ölçülmüştür. Katılımcıların uygulama üzerinde yapmış oldukları işlemler sistem tarafından otomatik olarak kaydedildiğinden etkililik ve verimlilik ile ilgili veriler doğrudan veritabanından elde edilmiştir.

### **Görev Listesi**

Çalışmada kullanıcılara belirli görevler verilmiş ve katılımcılardan bu görevleri tamamlamaları istenmiştir. Katılımcıların görevlere başlamadan önce sisteme kayıt olmaları sağlanmıştır. Görevler katılımcılar tarafından araştırmacılardan bağımlı ve bağımsız ortamlarda tamamlanmış, kullanıcı gezinmeleri sistem tarafından kaydedilmiş ve kaydedilen veriler araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Tablo 4’de sistemdeki bileşenlerin kullanımına yönelik hazırlanmış görev listesi yer almaktadır. Görev kelimesinin kısaltması G harfi ile gösterilmiştir.

Tablo 4: Görev Listesi

Görev No	Görev Açıklaması
G-1	Sisteme giriş yapınız.
G-2	Bilgilerinizi güncelleyiniz.
G-3	Sisteme yeni çalışma ekleyiniz.
G-4	Sistemde var olan çalışmalarınızı listeleyiniz.
G-5	Eklemiş olduğunuz çalışmaya ilişkin bibliyografi listesini görüntüleyiniz.
G-6	Eklemiş olduğunuz çalışmaya ilişkin bibliyografi kaydı ekleyiniz.
G-7	Eklemiş olduğunuz çalışmanın bibliyografi listesini indiriniz.
G-8	Yardım sayfasını görüntüleyiniz.
G-9	İletişim sayfasını görüntüleyiniz.

### **Memnuniyet Anketi**

Kullanıcı memnuniyeti katılımcıların görevleri tamamlamalarının ardından sistem içerisinde yer alan memnuniyet anketine verdikleri cevaplardan elde edilen verilerle belirlenmiştir. Kullanıcı memnuniyeti anketinin oluşturulmasında; arayüz memnuniyet ölçümü için geliştirilen QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction) incelenmiş, QUIS’in ilgili bölümlerinde yer alan soru örneklerinden yararlanılmıştır. QUIS (1998), her türde bilgisayar arayüzünün kullanıcılar tarafından değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş, 12 ana bölümden oluşan kapsamlı bir ankettir. Araştırma kapsamında hazırlanan kullanıcı memnuniyet anketi Ek 1’de verilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Çalışmada elde edilen veriler SPSS 18.0 istatistik programı kullanılarak betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir.

### **Bulgular ve Yorumlar**

Araştırmadan elde edilen verilere ilişkin bulgular etkililik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti başlıkları altında verilmiştir.

## Etkililik

Tablo 5’de katılımcıların tamamladıkları görevlerin başarı yüzdesine göre dağılımı verilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde yalnızca bir katılımcının 6. ve 7. görevleri tamamlayamadığı görülmektedir. Katılımcıların gezinme kayıtları incelendiğinde yalnızca bir katılımcının görevi doğrudan atladığı, başka bir katılımcının ise bibliyografi kaydı eklemek yerine yeni çalışma eklediği görülmüştür.

Tablo 5: Katılımcıların Gerçekleştirdikleri Görevlerin Başarı Yüzdesine Göre Dağılımı

Görev No	Toplam Kişi Sayısı	Başarılı Kişi Sayısı	Başarı Yüzdesi
1	7	7	100
2	7	7	100
3	7	7	100
4	7	7	100
5	7	7	100
6	7	6	85,71
7	7	6	85,71
8	7	7	100
9	7	7	100

## Verimlilik

Tablo 6’da gezinme kayıtlarına ilişkin bulgular verilmiştir. Bulgular incelendiğinde bir katılımcının 6. görevde hata yaptığı görülmektedir. Katılımcı bibliyografi listesini indirmek yerine listeleme ekranından inceleme ekranına geçiş yapmış daha sonra tekrar listeleme ekranına dönüp bibliyografi listesini bilgisayarına indirmiştir.

Tablo 6’da görev tamamlama süreleri incelendiğinde 4. görev en kısa (8.14 sn) zamanda tamamlanan görev olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgu, katılımcıların sisteme yeni çalışma ekleme sonrasında sisteme uyum sağlamalarından dolayı, çalışma listelerini hızlı bir şekilde listeleyebilme becerisi kazanmaları şeklinde yorumlanabilir. 6.görev ise en fazla (329.17 sn) zaman ayrılan görevdir. Bu görev, görevler arasında en fazla adım sayısına sahiptir. Bu görev kapsamında katılımcılardan sisteme açıklayıcı bibliyografi eklemeleri istenmiştir. Buna ek olarak açıklayıcı bibliyografi eklemek site kullanımının yanı sıra; katılımcıların düşünmelerini gerektirdiğinden, bu görevin diğer görevlere kıyasla daha fazla zaman aldığı düşünülmektedir.

Tablo 6: Görevlerin, Hata Yapan Kişi Sayısı ve Harcanan Süreye Göre Dağılımı

Görev No	Toplam Kişi Sayısı	Hata Yapan Kişi Sayısı	Ortalama Süre (sn)
1	7	0	14,00
2	7	0	148,29
3	7	0	88,14
4	7	0	8,14
5	7	0	23,00
6	6	1	329,17
7	6	0	45,00
8	7	0	34,86
9	7	0	11,57

### Kullanıcı Memnuniyeti

Memnuniyet anketinden elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler incelendiğinde ortalama en düşük memnuniyet değerinin ( $X=3.1$ ) yardım ve yönlendirmeye ilgili olduğu görülmektedir. Katılımcıların geliştirilen uygulamayı başka kullanıcılara tavsiye etme ifadesinin en yüksek ortalama değere sahip olduğu görülmektedir. Toplamda Katılımcıların uygulamadan memnuniyet derecesi %83,14’tür. Bu bulgudan yola çıkılarak, geliştirilen uygulamanın kullanıcı memnuniyeti açısından yüksek değere sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 7: Kullanıcı Memnuniyetine İlişkin Bulgular (N=7)

Soru No	Soru İçeriği	X	SS
1	Genel planlama	4,57	0,53
2	Görsel tasarım	4,57	0,53
3	Kullanım kolaylığı	4,29	1,11
4	İçerik düzeni	4,43	1,13
5	Bilgiye erişim	4,00	1,00
6	Kaybolma hissi	3,86	1,35
7	Siteyi öğrenme	4,29	0,49
8	Yardım ve yönlendirme	3,14	1,21
9	Beklenti	3,71	0,95
10	Başka kullanıcılara tavsiye etme	4,71	0,76
Toplam		41,57	6,24

Açık uçlu sorulara verilen cevaplar incelendiğinde, tasarımın sade ve kullanışlı olması, bibliyografiler arasında arama yapılabilmesi ve sisteme eklenen bibliyografi listelerinin indirilebilir olması geliştirilen uygulamada en beğenilen özellikler arasında gösterilmiştir. Katılımcıların uygulamadaki en beğenmedikleri özellik ve öneriler sorusuna verdikleri cevaplar örtüşmektedir. Katılımcılar, bibliyografi kaydı eklerken sistemdeki alanlarda örnek metinlerin yer almasının, uygulamanın kullanılabilirliğini arttıracaklarını belirtmişlerdir.

### Sonuçlar

Bu araştırmada açıklayıcı bibliyografi kütüphanesi uygulamasının kullanılabilirliği “etkililik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti” açısından test edilmiştir. İncelenen uygulamanın sade ve kullanışlı tasarıma sahip olması katılımcıların görevlerini başarıyla tamamlamalarında etkili olmuştur. Uygulama sonrasında katılımcıların kullanıcı memnuniyetine verdikleri cevaplar bu durumu destekler niteliktedir. Katılımcıların uygulamadan memnuniyet derecesi %83,14’tür. Çalışmada, katılımcılardan tamamlamaları istenilen görevler incelendiğinde yalnızca bir katılımcının 6. ve 7. görevleri tamamlayamadığı görülmüştür. Gezinme kayıtları ise katılımcılardan birinin görevi doğrudan atladığını, diğer katılımcının ise bibliyografi kaydı yerine yeni çalışma eklediğini göstermiştir. Katılımcıların görevleri tamamlarken harcadıkları süre incelendiğinde, 4. görev en kısa (8.14 sn), 6.görev ise en fazla (329.17 sn) zaman harcanan görev olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak etkililik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti açısından elde edilen bulgular geliştirilen uygulamanın yüksek kullanılabilirlikte olduğunu göstermektedir.

### Kaynakça

- Acartürk, C., Çağıltay, K. (2006). İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve ODTÜ’de Yürütülen Çalışmalar. *8. Akademik Bilişim Konferansı*, 9-11 Şubat. Denizli, Türkiye.
- Aydoğdu, Ş. (2013). Açıklayıcı Bibliyografi Kütüphanesi Uygulaması. *Akademik Bilişim Konferansı*, 23-25 Ocak. Antalya, Türkiye.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (2. Baskı). Pegem Akademi: Ankara.
- Booth, P (1989). *An Introduction to Human-Computer Interaction*. UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çağıltay, K. (2011). *İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık
- Gürses, E. A. (2006). *Kütüphane Web Sitelerinde Kullanılabilirlik ve Kullanılabilirlik İlkelerine Dayalı Tasarım*. (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- ISO-9241-11. (1994). *Ergonomic Requirements for Office Work with visual display terminal (VDTs)*. Part II: Guidance on usability. London: International Standards Organization.
- Ocak, M. A. (2010). *Bilimsel Araştırmalarda Alanyazın İncelemesi*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Özdemir, S., Atasoy, B., Somyürek, S. (2007). Bilimsel Dergilerin İş Süreçleri Yönetimini Gerçekleştiren Bir Yazılımın Kullanılabilirlik Araştırması: Türkiye’deki İlk Örneğin İncelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 57-80.
- QUIS. (1998). *Questionnaire for User Interaction Satisfaction*. Mart 2013 tarihinde <http://lap.umd.edu/QUIS> adresinden erişildi.
- Şengel, E., Özdemir, S. (2012). *Web Siteleri İçin Kullanılabilirlik Ölçümleri*. Ekin Yayıncılık: Bursa.

## Ekler

## Ek 1. Kullanıcı Memnuniyet Anketi

SORULAR		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
		1	2	3	4	5
1	Açıklayıcı Bibliyografi Kütühanesi Uygulaması genel olarak iyi tasarlanmış.	1	2	3	4	5
2	Grafik, görsel tasarım iyi	1	2	3	4	5
3	Sitenin kullanımı zor	1	2	3	4	5
4	Sitede içerik düzenlemesi kolay anlaşılıyor.	1	2	3	4	5
5	Aranılan bilgiye kolay ulaşıyor.	1	2	3	4	5
6	Sitede bilgi aranırken kaybolma hissi yaşanıyor.	1	2	3	4	5
7	Site dolaşımı (navigasyon) kolay öğreniliyor.	1	2	3	4	5
8	Kullanıcıya yönelik yardım ve yönlendirmeler yeterli değil.	1	2	3	4	5
9	Sitede aradığım tüm özellikler mevcut.	1	2	3	4	5
10	Açıklayıcı Bibliyografi Kütüphanesi Uygulaması'nı başkalarına tavsiye edebilirim.	1	2	3	4	5
11	Sitede en beğendiğiniz şey nedir?					
12	Sitede en beğenmediğiniz şey nedir?					
13	Site ile ilgili önerileriniz nelerdir?					