



**EBYS KULLANILABİLİRLİĞİ VE ERİŞİLEBİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA: AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Süheyla KORKMAZ

Danışman

**Dr. Öğr. Üyesi Emre BAYSAN
BİLGİSAYAR ANABİLİM DALI**

Mayıs 2025

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**EBYS KULLANILABİLİRLİĞİ VE ERİŞİLEBİLİRLİĞİ ÜZERİNE
BİR ARAŞTIRMA: AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

Süheyla KORKMAZ

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Emre BAYSAN

BİLGİSAYAR ANABİLİM DALI

Mayıs 2025

TEZ ONAY SAYFASI

Süheyla KORKMAZ tarafından hazırlanan “EBYS Kullanılabilirliği ve Erişilebilirliği Üzerine Bir Araştırma: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği” adlı tez çalışması lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca 05 / 05 / 2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından **oy birliği** ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Bilgisayar Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Emre BAYSAN

Başkan : Doç. Dr. Ahmet Murat UZUN
Afyon Kocatepe Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi

Üye : Doç. Dr. Emin İBİLİ
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Emre BAYSAN
Afyon Kocatepe Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun
..... /..... /..... tarih ve
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....
Prof. Dr. Bekir YALÇIN
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI
Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

05 / 05 / 2025

İmza

Süheyla KORKMAZ

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

EBYS KULLANILABİLİRLİĞİ VE ERİŞİLEBİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Süheyla KORKMAZ

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emre BAYSAN

Bu araştırmada, kamu kurumlarında Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)'nin erişilebilirliği ve kullanılabilirliği incelenerek çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlar çerçevesinde kurumların, EBYS uygulamalarını daha etkin hale getirmeleri için çeşitli önerilerde bulunulması amaçlanmıştır. Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde EBYS'nin erişilebilirlik ve kullanılabilirlik açısından detaylı bir şekilde incelenmemiş olması ve sistemin kullanıcı deneyimine yönelik iyileştirme ihtiyacı, bu çalışmanın gerçekleştirilmesini gerekli kılmıştır. Çalışmada, nicel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığı araştırma yöntemlerinden karma araştırma deseni benimsenmiştir. Karma desenden yakınsayan paralel desen tercih edilmiştir. Nicel boyutta kullanılabilirlik ölçeği ve kamis kamu internet siteleri rehberi erişilebilirlik ilkeleri uygulanmıştır. Nitel boyutta kullanıcıların sistem hakkındaki görüşleri alınmıştır. Kullanıcıların, EBYS sistemi hakkındaki deneyimleri, açık uçlu sorular aracılığıyla derinlemesine incelenmiştir.

Kullanılabilirlik ölçeğinden elde edilen sonuçlarda kullanılabilirliğin çok iyi olmadığı belirlenmiştir. Erişilebilirlik için ise EBYS'de ses ve video öğeleri bulunmadığı için bu konu ile ilgili maddelere bakılamamıştır. A düzeyi ilkelerde site tasarımında ve uyarı mekanizmasında engelli kullanıcılar çok göz önüne alınmamıştır. AA düzeyindeki maddelerin çoğunluğunu İyi Düzey içeren maddeler oluşturmaktadır. Genelde içerikle ilgili maddelerde Zayıf Düzey seçilmiştir. AAA düzeyindeki maddelerin çoğunluğunu İyi Düzey içeren maddeler oluşturmaktadır. Sistem tarafından kullanıcılara verilen açıklamaların yetersiz olduğu katılımcılar tarafından ifade edilmiştir.

Açık uçlu sorularda kullanıcıların belirttiği sorunlar şunlardır: Doğru dosya kodunun bulunması zordur. Evrakın gönderileceği birimin bulunması zordur. Evrak ararken tutarsızlıkların mevcut olduğunu belirtmişlerdir. Kullanıcılar; sistemin yavaş olduğunu, arama kısmında gerekli evrakları bulamadıklarını, evrak eklemede problem yaşadıklarını, tablo yapılmasının çok zor olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar açıklamalı bir menü istediklerini, mobil uyumluluk konusunda sıkıntı yaşadıklarını ve kullanıcı dostu olmadığını belirtmişlerdir. Kullanıcılar eimza güncellemesinde problem yaşadıklarını ve bu yüzden bir sıkıntıya sebep olabileceği endişesiyle güncelleme yapamadıklarını ifade etmişlerdir. Kullanıcılardan biri de yeterli eğitimin olmadığını belirtmiştir. Kullanıcıların belirttiği çözüm önerileri ise güncel bir arayüzün olması, sistemin hızlı olması, destek eğitimi ve operatör yardımının sağlanmasıdır.

2025, ix + 97 sayfa

Anahtar Kelimeler: Elektronik Belge Yönetim Sistemi, Kullanılabilirlik, Erişilebilirlik, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Kullanıcı Deneyimi.

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

A RESEARCH ON EDMS USABILITY AND ACCESSIBILITY: THE EXAMPLE OF AFYON KOCATEPE UNIVERSITY

Süheyla KORKMAZ

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Computer

Supervisor: Asst. Prof. Emre BAYSAN

In this study, the accessibility and usability of the Electronic Document Management System (EDMS) in public institutions were examined. Based on the findings, various recommendations were made to institutions to enhance the effectiveness of EDMS applications. The lack of a detailed analysis of EDMS in terms of accessibility and usability at Afyon Kocatepe University, as well as the need for improvements in user experience, made this study necessary. A mixed-method research design was adopted, combining both quantitative and qualitative data. The convergent parallel design was preferred within the mixed-methods approach. In the quantitative dimension, the usability scale and the accessibility principles from the KAMIS Public Internet Sites Guide were applied. In the qualitative dimension, users' opinions about the system were gathered. Users' experiences with EDMS were examined in-depth through open-ended questions.

The results obtained from the usability scale indicated that usability was not at a high level. Regarding accessibility, since EDMS does not include audio and video elements, related criteria could not be assessed. In Level A principles, site design and alert mechanisms did not sufficiently consider disabled users. Most of the items in Level AA were rated as "Good Level." In general, items related to content were rated as "Poor Level." Most of the items in Level AAA were rated as "Good Level." Participants expressed that the explanations provided by the system were insufficient.

The open-ended questions revealed the following user-reported issues: Finding the correct file code is difficult. Identifying the unit to which the document should be sent is challenging. There

are inconsistencies when searching for documents. Users reported that the system is slow, they cannot find the necessary documents in the search section, they experience problems when adding documents, and creating tables is very difficult. Participants requested an explanatory menu, reported issues with mobile compatibility, and stated that the system is not user-friendly. Users also reported problems with updating the e-signature and refrained from updating it due to concerns about potential issues. One user stated that there was insufficient training. The users' suggested solutions included having an updated interface, increasing system speed, providing training, and assigning an operator.

2025, ix + 97 pages

Keywords: Electronic Document Management System, Usability, Accessibility, Afyon Kocatepe University, User Experience.

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın konusu, çalışmaların yönlendirilmesi, sonuçların değerlendirilmesi ve yazımı aşamasında yapmış olduğu büyük katkılarından dolayı tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Emre BAYSAN, araştırma süresince yardımlarını esirgemeyen Sayın Öğr. Grv. Dr. Sümeyye KORKMAZ'a her konuda öneri ve eleştirileriyle yardımlarını gördüğüm hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Tez jürimde yer alarak, değerli görüş ve önerileriyle çalışmama önemli katkılar sunan Doç. Dr. Ahmet Murat UZUN'a ve Doç. Dr. Emin İBİLİ'ye içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, tez sürecimin uzatıldığı dönemde bana akademik anlamda büyük katkılar sağlayan, bilgi ve deneyimleriyle beni yönlendiren Doç. Dr. Uçman ERGÜN'e teşekkürü bir borç bilirim. Değerli desteği sayesinde bu çalışmayı daha sağlam temellere oturttuğumu belirtmek isterim.

Bu araştırma boyunca maddi ve manevi desteklerinden dolayı aileme çok teşekkür ederim.

Süheyla KORKMAZ
Afyonkarahisar 2025

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	v
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı	3
1.3 Araştırmanın Önemi	5
1.4 Sayıtlılar	5
1.5 Sınırlılıklar.....	6
1.6 Tanımlar	6
2. LİTERATÜR BİLGİLERİ	7
2.1 Elektronik Belge Yönetim Sistemi: Genel Bilgi ve Temel İşlevler	7
2.2 Elektronik Belge Yönetim Sistemi ile İlgili Yapılmış Çalışmalar	12
2.3 İnsan Bilgisayar Etkileşimi.....	15
2.4 Kullanılabilirlik	16
2.5 Erişilebilirlik.....	36
3. MATERYAL ve METOT	45
3.1 Araştırmanın Modeli	45
3.2 Katılımcı Grubu.....	47
3.3 Verilerin Toplanması ve Analizi	48
4. BULGULAR.....	56
4.1 Kullanıcılara Göre EBYS'nin Sistem Kullanılabilirlik Düzeyi	55
4.2 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu	57
4.3 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Görev Türüne Göre Farklılaşma Durumu.....	58
4.4 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Çalışma Süresine Göre Farklılaşma Durumu	58
4.5 KAMİS Erişilebilirlik Rehberine Göre Sistemin Erişilebilirliği Düzeyi	59
4.6 Kullanıcıların EBYS Hakkındaki Görüşleri	66
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	76
6. KAYNAKLAR.....	80

ÖZGEÇMİŞ.....	88
EKLER.....	90



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

BÖTE	Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi
EBYS	Elektronik Belge Yönetim Sistemi
İBE	İnsan Bilgisayar Etkileşimi
KAMİS	Kamu İnternet Siteleri Rehberi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
WCAG	Web İçeriği Erişilebilirlik Yönergeleri



ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1 İnsan bilgisayar etkileşimi ile ilişkili disiplinler.....	16
Şekil 2.2 Kullanılabilirlik testleri.....	17
Şekil 2.3 Kullanıcı deneyimi.....	19
Şekil 2.4 İleri teknoloji çeşitleri ve örnekleri.....	36
Şekil 2.5 Web sitesi erişilebilirliği.....	37
Şekil 2.6 Frekans dağılım grafikleri.....	59
Şekil 2.7 Histogram grafikleri.....	59



ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 2.1 Elektronik Belge ile Elektronik Doküman arasındaki farklar.....	17
Çizelge 3.1 Nicel ve Nitel araştırma özellikleri.....	47
Çizelge 3.2 Merkezi eğilim ölçüleri.....	58
Çizelge 3.3 Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri.....	59
Çizelge 3.4 Çarpıklık ve basıklık katsayısı.....	60
Çizelge 3.5 Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı.....	61
Çizelge 3.6 %27'lik alt ve üst grupların ortalama puanları arasındaki t-testi sonuçları.....	62
Çizelge 3.7 Split-Half güvenirlik testi.....	63
Çizelge 3.8 Spearman-Brown güvenirlik istatistikleri.....	63
Çizelge 3.9 Guttman güvenirlik istatistikleri.....	63
Çizelge 4.1 Ortalama Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Derecelendirmeleri.....	51
Çizelge 4.2 EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi.....	52
Çizelge 4.3 Cinsiyet bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi.....	52
Çizelge 4.4 Görev türü bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi.....	53
Çizelge 4.5 Çalışma süresi bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi.....	53
Çizelge 4.6 EBYS'nin sistem kullanılabilirliğinin cinsiyete göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları.....	54
Çizelge 4.7 EBYS'nin sistem kullanılabilirliğinin görev türüne göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları.....	54
Çizelge 4.8 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Çalışma Süresine Göre Tek faktörlü varyans analizi sonuçları.....	55
Çizelge 4.9 EBYS'de Karşılaşılan Temel Sorunlar.....	58
Çizelge 4.10 EBYS'de Karşılaşılan Sorunlara Çözüm Önerileri.....	61
Çizelge 4.11 EBYS'de İstenen (Ek/Yeni) Özellikler.....	63

1. GİRİŞ

1.1 Problem Durumu

Günümüzde dijital sistemlerin başarısı yalnızca işlevsellikleriyle değil, aynı zamanda kullanıcıların bu sistemleri ne ölçüde etkin, verimli ve tatmin edici bir şekilde kullanabildikleriyle de doğrudan ilişkilidir. Kullanılabilirlik, kullanıcı deneyimi (UX) ve erişilebilirlik gibi kavramlar, sistem başarısının kritik belirleyicileri olarak öne çıkmaktadır. Özellikle kamusal sistemlerde bu faktörler, hem kullanıcı memnuniyeti hem de sistemin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Literatürde farklı bağlamlarda kullanılabilirlik ve kullanıcı deneyimini ele alan pek çok çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Wang vd. (2022), kullanıcı arayüzü tasarım yazılımlarının karşılaştırmalı analizinde yalın arayüz, mantıklı araç yerleşimi ve açıklayıcı simge kullanımının kullanıcı memnuniyetini artırdığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Jain ve Purandare (2021), e-ticaret uygulamalarının kullanıcı dostu olmasının müşteri sadakatini doğrudan etkilediğini belirlemiştir.

Sauer vd. (2020), kullanılabilirlik, kullanıcı deneyimi ve erişilebilirlik kavramlarını "Interaction Experience (IX)" başlığı altında bütüncül bir çerçevede değerlendirmeyi önermiştir. Ayrıca, Shojaei Baghini vd. (2024) yaptığı bibliyometrik analiz, kullanılabilirlik testlerine olan ilginin özellikle sağlık bilişimi ve mobil uygulamalar gibi alanlarda hızla arttığını göstermiştir. Bu çalışmalar, kullanılabilirlik ve erişilebilirlik konularının sistem başarısı için vazgeçilmez olduğunu kanıtlamaktadır.

EBYS gibi kamusal elektronik sistemler söz konusu olduğunda ise bu kavramların önemi daha da artmaktadır. Kullanıcıların belge bulma, gönderim birimi seçme veya e-imza işlemleri gibi temel görevlerde zorluk yaşaması, hem sistemin verimini düşürmekte hem de kullanıcıların sisteme olan güvenini zedelemektedir. Bu bağlamda, Afyon Kocatepe Üniversitesi özelinde EBYS sisteminin erişilebilirlik ve kullanılabilirlik boyutlarının bütüncül bir şekilde ele alınması ve sistemin mevcut durumuna ilişkin kapsamlı bir değerlendirme yapılması gerekmektedir.

Abacı (2020), işletmelerin faaliyetlerini ve işleyişlerini kayıt altına almak amacıyla belgelerden faydalandığını belirtmektedir. Bu belgeler, incelenebildikleri, delil olarak kullanılabildikleri, değerlendirilebildikleri ve gerektiğinde tekrar kullanılabilme özellikleri nedeni ile büyük bir

öneme sahiptir. İşletmelerin çok sayıda faaliyeti eş zamanlı olarak yürütmesi, belge üretiminin artmasına neden olmuş ve bu durum, belgelerin belirli bir sistem dâhilinde yönetilmesini zorunlu kılmıştır. Bu durumda, belge yönetim sistemleri önemli bir gereksinim olarak ortaya çıkmıştır.

Yatin vd. (2015), çalışmasında belge yönetim sistemlerinin yalnızca belgeleri yönettiğini, ancak belgelerde yer alan bilgiyi doğrudan yönetmediğini ifade etmektedir. Bu nedenle, belge yönetim sistemlerinin işletmeler üzerindeki temel etkisinin, belge depolama, erişim ve bilgiye ulaşım süreçlerinde sağladıkları verimlilik olduğu vurgulanmaktadır. EBYS, genellikle elektronik formatta belgelerin oluşturulmasını, yakalanmasını, düzenlenmesini, depolanmasını, alınmasını, manipüle edilmesini ve kontrollü dolaşımını kolaylaştıran bilgisayarlı bir sistemi ifade eder.

Elektronik Belge Yönetim Sistemleri (EBYS), çeşitli kurum ve kuruluşlarda kullanılan dokümanların elektronik ortamda tutulması, denetlenmesi, dağıtılmasında işlevsel hale getirilmiş önemli bir sistemdir. Bu uygulamanın tercih edilmesindeki en büyük etkenlerden biri kullanıcıların iş süreçlerini ne derece kolaylaştırdığıdır. Aynı zamanda, EBYS'nin kullanılabilirliği ve erişilebilirliği sistemin etkinliği açısından da kritik unsurlar arasında yer almaktadır. Kullanıcıların EBYS ile yaşadıkları sorunlar; dosya kodunu bilmeme, sistemin yavaş olması, e-imza güncelleme problemleri vb. şeklindedir. Bu tür aksaklıklar, kullanıcı deneyimini olumsuz yönde etkileyerek sistemin etkin kullanımını kısıtlamaktadır.

EBYS, erişilebilirlik açısından incelendiğinde; engelli bireyler ve çeşitli teknolojik araçları kullanan kullanıcılar açısından önem arz ettiği düşünülmektedir. Üniversitede çalışan engelli personel olduğu göz önüne alındığında, erişilebilir bir EBYS sisteminin gerekliliği daha i daha da önem kazanmaktadır. Kullanıcıların sisteme erişim sağlayamaması ya da kullanımında zorluk yaşaması, kullanıcıların sisteme olan bakışlarını olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Alanyazın incelemesi, EBYS özelinde kullanılabilirlik ve erişilebilirliğin birlikte incelendiği çalışmalara dair sınırlı sayıda kaynak olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde görevli personelin EBYS (Elektronik Belge Yönetim Sistemi) kullanımına ilişkin erişilebilirlik ve kullanılabilirlik düzeylerini farklı yöntemler ile incelemektir. Erişilebilirliğin değerlendirilmesinde, TÜBİTAK tarafından hazırlanan KAMİS (Kamusal İnternet Siteleri Erişilebilirlik ve Kullanılabilirlik Rehberi) rehberine dayalı bir

değerlendirme yapılmış olup bu rehberdeki kriterler doğrultusunda EBYS sisteminin erişilebilirlik özellikleri incelenmiştir. Kullanılabilirliğin değerlendirmesi ise, literatürde yaygın olarak kullanılan sistem kullanılabilirlik ölçekleri aracılığıyla yapılmıştır. Seçilen ölçek doğrultusunda anket yönteminin kullanılması ile veri toplanmış ve kullanıcıların EBYS sistemine yönelik algıları, deneyimleri ve kullanım kolaylıkları detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında uygulanan yöntemler sonucunda, bu çalışmada kullanılan çeşitli yöntemlerle EBYS'nin kullanıcılar üzerindeki etkisi ve sistemin verimliliği kapsamlı bir şekilde ortaya konulmuştur.

EBYS, üniversitenin akademik ve idari süreçlerinin etkin yürütülmesinde merkezi bir role sahip olup personelin iş yükünü azaltmada ve verimliliği artırmada önemli bir araçtır. Ancak, kullanıcı deneyimi açısından erişimi zor veya etkin şekilde kullanılamayan bir sistemin uzun vadede sürdürülebilirliği mümkün değildir. Bu çalışmanın temel amacı, Afyon Kocatepe Üniversitesi özelinde kurumdaki personelin EBYS'e ilişkin algılarını, kullanılabilirlik ve erişilebilirlik boyutlarında değerlendirerek sistemin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek olmuştur.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde kullanılan Elektronik Belge Yönetim Sistemi'nin (EBYS) kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve kullanıcı deneyimi boyutlarını bütüncül bir yaklaşımla analiz etmektir. Bu kapsamda aşağıdaki unsurlar literatürdeki güncel bulgular ışığında incelenmiştir:

- EBYS sisteminin kullanıcılar tarafından ne ölçüde etkili, verimli ve memnuniyet verici bulunduğu,
- Sistem arayüzünün kullanım kolaylığı ve işlevselliği,
- Engelli kullanıcılar açısından erişilebilirlik düzeyi,
- Kullanıcıların karşılaştığı zorluklar ve sistemden beklentileri.

Araştırma kapsamında, Wang vd. (2022) ile Jain vd. (2021) tarafından farklı bağlamlarda gerçekleştirilen kullanılabilirlik çalışmalarının sonuçları üniversite özelinde EBYS sistemine uyarlanmıştır. Çalışmada ayrıca Shojaei Baghini vd. (2024)'nin metodolojik yaklaşımlarından ve Sauer vd. (2020)'nin önerdiği bütüncül değerlendirme modelinden yararlanılmıştır. Bu

sayede yalnızca sistemin mevcut durumu tespit edilmekle kalmamış, aynı zamanda iyileştirme önerileri geliştirmek için kapsamlı bir veri temeli oluşturulmuştur.

Ayrıca, KAMİS Erişilebilirlik Rehberi temel alınarak hazırlanan anket ile engelli bireylerin EBYS'yi ne ölçüde erişilebilir bulduğu ve karşılaştıkları engeller belirlenmiştir. Bu doğrultuda, sistemin erişilebilirlik standartlarına uygunluğu incelenerek, görme ve işitme engelli kullanıcıların EBYS'yi etkin bir şekilde kullanabilmesine yönelik mevcut durumun belirlenmesi için uzman görüşünden yararlanılmış olup ve bu kullanıcılara yönelik geliştirme önerileri sunulmuştur. Çalışmada, uzman görüşünden yararlanılmasının sebebi çalışmanın yapıldığı kurumda bu engel düzeyine sahip bireylerin bulunmamasıdır.

Bu çalışma, EBYS'nin mevcut durumunu analiz ederek, sistemin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarmayı, kullanıcıların karşılaştığı sorunları tespit etmeyi ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri sunmayı hedeflemektedir.

Araştırmanın alt amaçları şunlardır:

1. Kullanılabilirlik Analizi: EBYS'nin kullanıcılar tarafından ne kadar etkili, verimli ve memnuniyet verici bir şekilde kullanıldığını belirlemek. Bu kapsamda, sistemin arayüz tasarımı, işlevselliği, kullanım kolaylığı ve kullanıcı deneyimi gibi unsurlar incelenecektir.
2. Erişilebilirlik Değerlendirmesi: EBYS'nin, engelli kullanıcılar da dahil olmak üzere tüm kullanıcılar için erişilebilir olup olmadığını değerlendirmek. Bu değerlendirme, TÜBİTAK tarafından hazırlanan Kamu İnternet Siteleri Erişilebilirlik Rehberi (KAMİS) kriterleri doğrultusunda yapılacaktır.
3. Kullanıcı Görüşleri ve Deneyimleri: EBYS kullanıcılarının sistem hakkındaki görüşlerini, yaşadıkları sorunları ve beklentilerini analiz etmek. Bu kapsamda, kullanıcıların sistemle ilgili memnuniyet düzeyleri, karşılaştıkları zorluklar ve sistemden beklentileri detaylı bir şekilde incelenecektir.
4. İyileştirme Önerileri: Elde edilen bulgular doğrultusunda, EBYS'nin kullanılabilirlik ve erişilebilirlik düzeylerini artırmaya yönelik somut öneriler sunmak. Bu öneriler, sistemin daha etkili ve kullanıcı dostu hale getirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki

sorulara cevap aranmıştır:

- EBYS sisteminin kullanılabilirliği ne düzeydedir?
 - Sistem kullanılabilirlik ölçeğine göre sistem kullanılabilirlik düzeyi nedir?
 - Sistem kullanılabilirlik ölçeğine göre cinsiyet arasında fark var mıdır?
 - Sistem kullanılabilirlik ölçeğine göre görev türü arasında fark var mıdır?
 - Sistem kullanılabilirlik ölçeğine göre çalışma süreleri arasında fark var mıdır?
- EBYS sisteminin erişilebilirliği ne düzeydedir?
 - KAMİS Erişilebilirlik Rehberi'ne göre sistemin erişilebilirliği ne düzeydedir?
- Kullanıcıların EBYS hakkındaki görüşleri nelerdir?
 - Kullanıcıların sistem hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.3 Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada, EBYS sisteminin kullanılabilirliği ve erişilebilirliği belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışmada elektronik belge yönetim sistemini kullanan kişiler ile kolayca iletişim imkanı olmasından dolayı çalışma bu şehirde yaşayan kişiler ile yürütülmüştür. Çalışmada, Afyon Kocatepe Üniversitesinde kullanılan EBYS hakkında görüşler alınarak, kullanılabilirliğin sağlanmasında sistem üzerinde yapılacak güncellenmelerin belirlenmesi ve (varsa) eksikliklerin giderilmesinde personelin eğitim ihtiyacının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan çalışma bulgularının EBYS sisteminin kullanılabilirliği ve erişilebilirliğinin desteklenmesine yönelik (varsa) düzenlemelerin yapılması açısından işlevsel olduğu belirtilebilir. Ayrıca, çalışmanın bulguları doğrultusunda, Elektronik Belge Yönetim Sistemi'nde karşılaşılan durumlara ilişkin çözüm önerilerinin belirlenmesi açısından da işlevsel olduğu söylenebilir. Ayrıca, sistemdeki güncellemelerin ve yeni teknolojilere uyum sürecinin kullanıcı görüşleri doğrultusunda şekillendirilmesi, iyileştirme sürecini kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

1.4 Sayıtlar

Katılımcıların sistem kullanılabilir ölçeğine, açık uçlu sorulara, kamis erişilebilirlik rehberine verdikleri cevaplarda herhangi bir etkilenme olmadan dürüst cevaplar verdikleri varsayılmaktadır. Sistem kullanılabilir ölçeğinde tüm katılımcıların EBYS kullandıkları;

seçilen 102 katılımcının evreni temsil ettiği varsayılmıştır.

1.5 Sınırlılıklar

Bu alışma, Afyonkarahisar ilindeki Afyon Kocatepe niversitesi'ndeki 102 katılımcı ile bu üniversitede çalışan akademik ve idari personelden elde edilen verilerle sınırlıdır. Katılımcıların 39'u kadın, 63' ise erkekten oluşmaktadır. Çalışmanın verileri, yalnızca niversite personelinden ulaşılabilir olanlar ile sınırlıdır.

1.6 Tanımlar

Bilgi: Kıncal (2017), çalışmasında, bilimi hem bir süreç hem de bir sonuç olarak ele alan bilim insanların, bilimin dört temel özelliğinden bahsettiğini belirtmektedir. Bilim; mantıksaldır, olgusaldır, genelleyicidir ve objektiftir.

Belge: ISO 15489-1:2016 standardında belge; bir organizasyon veya birey tarafından, hukuki yükümlülüklerin yerine getirilmesi veya ticari faaliyetlerin yürütülmesi sırasında, kanıt niteliği taşıyan ve kurumsal varlık olarak muhafaza edilen kayıtlı bilgidir.

Belge Yönetimi: Odabaş (2005), çalışmasında, kamu kurumlarının ortak taleplerinin veya gereksinimlerinin karşılanması sürecinde, kayıtların yönetilmesi için gerekli olan organizasyonel bir süreç veya uzmanlık alanı olarak tanımlanabilir. Bu ifade, doküman yönetiminin kurumun i işleyişinde ve diğer kurumlarla olan etkileşimlerinde üstlendiği çeşitli rollerin incelenmesiyle ortaya çıkmaktadır.

Elektronik Belge: Dijital yazılımlar yardımıyla üretilen, manyetik veya optik depolama alanlarında kaydedilen ve bilgisayar ortamında bulunan dosyalardır (Alır 2008).

Elektronik Belge Yönetim Sistemi: Kurum ve kuruluşların faaliyetleri sırasında gerçekleştirdikleri tüm yazışmaların zgn niteliklerini ve içeriklerini koruyarak bu belgelerin dijital ortamda üretilmesi, iletilmesi, arşivlenmesi ve genel olarak yönetilmesini mümkün kılan bir sistemdir (Atilla vd. 2021).

2. LİTERATÜR BİLGİLERİ

2.1 Elektronik Belge Yönetim Sistemi: Genel Bilgi ve Temel İşlevler

2.1.1 EBYS: Temel İşlevleri ve Sağladığı Faydalar

EBYS'nin temel işlevlerinin anlaşılmasında elektronik belge ve dokümanların arasındaki farkın bilinmesi önemlidir. Özdemirci vd. (2009) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, elektronik belge ve doküman arasındaki ayırım, sunulan Çizelge 2.1 aracılığıyla vurgulanmıştır.

Çizelge 2.1 Elektronik Belge ile Elektronik Doküman arasındaki farklar

Elektronik Belge	Elektronik Doküman
Kayıtlı bilgilerin içeriğinin değiştirilmesine izin verilmez.	Kayıtlı bilgilerin dönüştürülmesine izin verilebilir.
Kayıtlı bilgilerin saklanması kurumsal politikalar çerçevesinde belirlenir. Belgelerin yalnızca kurumsal arşivleme politikalarına uygun olarak yok edilmesine izin verilir ve bu süreç belgelenmelidir.	Belgeler, üreticisine aittir ve kişi/kurum gerekli gördüğünde belgeleri silebilir.
Belgenin değiştirilmesi ve tanımlanması, kurumsal dosya sınıflandırma süreçleri doğrultusunda gerçekleştirilir.	Belgenin tanımlanması, kullanıcı işlemleriyle sınırlıdır ve yalnızca belirli kategoriler üzerinden yapılabilir. Kullanıcı, tanımlamalar arasından seçim yapabilir.
Belgeler, gerçekleştirilen faaliyetlerin kanıt niteliğinde olduğundan, konu, bağlantı ve düzen bilgileri güvence altına alınmalıdır.	Dokümandaki bilgilerin yalnızca güvenli bir şekilde saklanması yeterli olabilir. Üretici, içeriğin korunmasını sağlamalıdır.
Yetkili onay ve/veya bilgi sisteminde kayıt bulunabilir.	Yetkili onay ve/veya bilgi sisteminde kayıt bulunmayabilir.

Çizelge 2.1'de sunulan verilere göre, elektronik belge ve elektronik doküman arasındaki en belirgin fark, yasal geçerlilik, veri bütünlüğü ve değişebilirlik düzeyleridir. Elektronik belgeler, kurumsal süreçlerde kanıt olarak kullanılan, değiştirilemez ve güvenilir dijital kayıtlar olarak tanımlanabilirken; elektronik dokümanlar, daha çok bilgi paylaşımı amacıyla kullanılan, içeriği değiştirilebilen ve güvenlik seviyesi daha düşük olan dijital içerikler olarak değerlendirilebilir.

Belge, bilginin kayıtlı belge formudur. Herhangi bir kişi ya da tüzel kuruluş tarafından üretilen ve gerekli olan bilginin iletimidir (Külcü 2018). Belgelerdeki bilgilerin elektronik ortamda aktarımında Elektronik Belge Yönetim Sistemleri kullanılmaktadır.

Özdemirci ve arkadaşları (2009), çalışmalarında elektronik belge yönetiminin, belge yönetim süreçlerinin elektronik ortamda etkin bir şekilde yürütülmesini sağlayan tüm adımları içerdiğini belirtmiştir. Günümüzde dijital çağın gereklilikleri doğrultusunda, belgelendirmenin yapıldığı ortamlarda işlemler elektronik ortamda gerçekleştirilmektedir. Kurumlar, kurum içi ve kurumlar arası iletişimde elektronik belge yönetim sistemlerinden yararlanmaktadır. Bu kurumlardan biri olan ve paydaşlar ile iletişim halinde olan üniversiteler de bu sistemden yararlanmaktadır. Yazılı bilgiyi denetim altında tutma imkânı sağladığı ve bu sistemlerde iletişimi kolaylaştırdığı için EBYS üniversiteler için önemli bir rol oynamaktadır. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri (EBYS), kurumların belge ve bilgi yönetim süreçlerini etkin bir şekilde yürütmelerini sağlayarak çeşitli avantajlar sunmaktadır. Bu faydalar şu şekilde sıralanabilir:

1. Üniversite genelinde belge yönetimi için standartların oluşturulmasını sağlar.
2. Mevcut yasal düzenlemelere uyum sağlarken, yeni mevzuatlara hızlı bir şekilde adapte olunmasını destekler.
3. Üniversite bünyesindeki birimlerin verimliliğini artırır.
4. Belgelerin ve bilgilerin etkin bir şekilde paylaşımını ve yönetimini mümkün kılar.
5. Üniversite için kritik öneme sahip ve tarihî nitelikteki belgelerin güvenli bir şekilde muhafaza edilmesini sağlar.
6. Fiziksel belgelerin zarar görmesini önleyerek, eski belgelerin güvenli bir şekilde dijital ortamda saklanmasını sağlar.
7. Ulusal ve uluslararası ilgili standartlara uyum sürecini destekler.
8. Karar alma süreçlerinin daha verimli ve sistematik bir şekilde yürütülmesine katkıda bulunur.
9. Kurumsal faaliyetlerin, gelişmelerin ve başarıların kaydedilmesini sağlar.
10. Daha etkin bilgi erişimi sayesinde kurumsal üretkenliği artırır.
11. Gereksiz belge birikiminin önlenmesi ve gereksiz belgelerin imha edilmesini sağlar.
12. Açık ve net stratejiler ile politikalar geliştirerek kurumsal prosedürlerin belirlenmesine katkıda bulunur.
13. Üniversitenin kurumsal çıkarlarının yanı sıra çalışanların, öğrencilerin, kullanıcıların ve

toplumun haklarının korunmasını destekler.

14. Kurumsal faaliyetlere dair delillerin varlığı veya eksikliği ile ilgili riskleri azaltmak amacıyla yasal süreçleri destekler ve güvence altına alır.
15. Koordinasyon eksikliğinden kaynaklanan belge tekrarlarını ve gereksiz kopyaların saklanması önler.
16. Düzensiz belge depolama problemlerini minimize eder.
17. Fiziksel depolama alanı ihtiyacını en aza indirir.
18. Üniversitedeki bireylerin bilgiye erişimini kolaylaştırarak daha bilinçli kararlar almalarına katkı sağlar.
19. Her tür bilginin etkili bir şekilde saklanması destekler.
20. Kurumsal işlemlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini artırarak bilgi yönetiminin sağlıklı bir şekilde yürütülmesini sağlar.
21. Kurumsal yönetim, organizasyon ve idare süreçlerinde sürdürülebilirlik ve verimliliği artırır.
22. Politika geliştirme süreçlerini ve idari karar alma mekanizmalarını güçlendirerek etkinliği artırır.
23. Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarını teşvik eder.
24. Üniversitenin akademik birikiminin bir kurumsal değer olarak korunmasını sağlar.

EBYS'nin belirttiğimiz faydaları sayesinde kamu kurumlarına yardımcı olduğunu görmemiz mümkündür. Resmi evrak kayıtlarının kaybı, zarar uğraması vb. gibi durumlardan kaçınmamızı sağlamaktadır. Bu sayede kurum menfaati öne çıkmaktadır.

2.1.2 EBYS'nin Entegrasyonu: Tarihçesi, Evrimi ve Günümüzdeki Uygulamaları

EBYS'nin tarihçesine baktığımızda ilk olarak 15 Ocak 2004 tarihinde ortaya çıkmıştır. Bu tarihte çıkan 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'yla EBYS çalışmalarına başlanılmıştır. Elektronik İmza Kanunu'nun amacı, dijital imzanın yasal ve uzmanlıkla ilgili faydalarının yöntem ve kurallarının tespit edilmesidir. Kanunun çerçevesine baktığımızda; dijital imzanın yasallığını, sertifika otoritesini ve tüm alanlarda uygulanmasını içerir. Daha sonrasında TS 13298 standardı olan Elektronik Belge Yönetim Standardı oluşturulmuştur. Bu standartta zorunlu yazılım özellikleri, doküman organizasyon sistemleri ve prosedürleri, dijital belgelerin düzenlenebilmesi için gereken şartlar, fiziksel belgelerin dijital ortamda yönetilmesi için gerekli koşullar, elektronik belgelerde yer alması gereken hukuki nitelikler, dijital kimlik doğrulama

ve mührün işleyebilmesi için gereken altyapısının oluşturulmasıdır. Devlet kurumlarının 2008/16 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile EBYS hakkında standartlara uyulması istenilmiştir.

Elektronik belge yönetimin, kurumsal düzeyde belirli özellikler açısından önemli olduğu söylenebilir. Yalçinkaya ve arkadaşları (2019), çalışmalarında EBYS'nin organizasyonel gizlilik, organizasyonel benzersizlik, organizasyonel esneklik ve organizasyonel bütünlük açısından dikkate değer bir sistem olduğunu vurgulamışlardır. EBYS, organizasyonel gizliliğin sağlanmasında, belge yönetim sürecinin görünürlüğünün belirlenmesine katkı sunarak önemli bir rol oynamaktadır. Kurumun yapısına göre belge yönetim sürecinin farklılık göstermesi, sistemin organizasyonel benzersizlik özelliği ile ifade edilebilir. Ayrıca, kurumun ihtiyaçlarına göre sistemin farklı şekillerde kullanılabilmesi organizasyonel esneklik sağlarken; kurum içindeki işleyişin düzenli bir şekilde yürütülmesine olanak tanınması, organizasyonel bütünlük açısından önemli bir katkı sunmaktadır. E-belge yönetiminin kurumu ilgilendiren özelliklerinin yanında genel anlamda temel özelliklerinin bilinmesi önemlidir.

Yine aynı çalışmada, Elektronik Belge Yönetim Sistemi'nin (EBYS) temel işlevlerinin bilgi, belge ve veri yönetimi olduğu belirtilmiştir. Bu sistemin yetkisiz kişiler tarafından yönetilmesi, gizlilik açısından önemli riskler doğurabilmektedir. Belge yönetimini etkin bir şekilde gerçekleştiremeyen kurumların idari süreçlerini sağlıklı bir şekilde yürütemeyeceği; bilgiyi yönetemeyen bireylerin ise toplumu etkili bir şekilde yönlendiremeyeceği ifade edilmektedir. EBYS, kendi içinde belirli bir yapıya sahip olup, farklı sistemlerle entegre olabilme yeteneğine sahiptir. Kurumun idari organizasyonunu ve işlevlerini doğrudan etkileyen bu sistem, tüm çalışanları ve hizmet alanlarını kapsayan geniş bir etki alanına sahiptir. Bu nedenle, EBYS'nin profesyonel bir ekip tarafından yönetilmesi gerekmektedir. Ayrıca, EBYS yalnızca kurum içindeki süreçleri değil; kurum dışındaki işlemleri de kolaylaştırmalıdır. Kurum içinde Öğrenci Bilgi Sistemi ve diğer yönetim sistemleri ile uyum içinde çalışması gerekirken; kurum dışında ise e-İmza, Zaman Damgası ve e-Devlet işlemleri gibi entegrasyonlara sahip olması büyük bir avantaj sağlamaktadır.

E-İmza İşlemleri: EBYS sayesinde e-imza daha çok kullanılmıştır. E-imza ile ilgili işlemler, EBYS'den sorumlu birimler tarafından yapılmaktadır.

Zaman Damgası: Zaman damgası, genelde loglarda bir değişiklik yapılmaması adına Bilgi Güvenliği'nde kullanılır. Zaman damgası, sistem aracılığıyla oluşturulan belgelerin yasal

geçerliliğini kanıtlayan ve doğrulayan ana unsurdur.

Elektronik belge yönetiminin etkin bir şekilde sağlanması, kurumlarda işleyişin düzenli ve verimli bir şekilde yürütülmesine katkı sunmaktadır. Organizasyonun yapısına uygun bilgilerin korunması, bilgi güvenliğinin sağlanması, kurumun işleyişine uygun sistemin kullanılmasına ve kurumdaki aynı sistem üzerinde çalışmaya imkan tanınması açısından önemlidir. Ayrıca, kurum içi sistemlerin yanı sıra dijital ortamlarda dosya yönetiminin farklı sistemlerle uyumlu çalışması, organizasyonel bütünlüğün sağlanması açısından önemlidir. EBYS'nin buna imkan tanınması, kurumlarda dosya yönetiminde işleyişin uygun şekilde yürütülmesini sağlamaktadır.

EBYS'ye yapay zeka açısından bakıldığında, bu dijital teknoloji günümüzde gelişen teknolojiler ile birlikte kişilere yardımcı olan ve sıklıkla kullanılan araçlardan biri olmuştur. Yapay zeka teknolojilerinden, süreçlerin ilerlenmesinde kullanılacak adımların belirlenmesinde yararlanılmaktadır. Yalçinkaya vd. (2019), süreçlerin otomatikleştirilmesinde birçok sistemin karar verme aşamasında yapay zeka kullanılması beklenmektedir. Şu an için beklenen, yapay zeka algoritmaları ile EBYS'nin entegrasyonunun sağlanmasıdır. Bu entegrasyonda amaç, kullanıcıların etki ettiği süreçlerin en düşük seviyeye çekilmesi ve sürecin daha hızlı olarak yürütülmesinin sağlanmasıdır. Bu amaç ile kurumun faaliyetlerine ivme kazandıracak ve operasyonel tehlikelerinde önleneyeceği düşünülmektedir. Bu durumun sağlayacağı fırsatlar arasında zaman harcatan ve tekrarlayan işlemlerin sona ermesi sayılabilir. Ayrıca, personelin yetkin görevlerde zaman geçirebilmesi sağlanabilecektir. Böylece personelin verimliliğin artırılması ve çalışan motivasyonunun yükseltilmesinin sağlanması mümkün olacaktır..

Yapay zekanın temelini oluşturan algoritmalar, bilgi sistemleri olan kurumlara aşama aşama adapte olmaya başlamıştır. EBYS ile hedeflenen, fiziksel belgelerin tamamen kaldırılması amaçlanmaktadır. EBYS ile yapay zeka entegrasyonuna bakıldığında, gelecekte kullanılacak algoritmalar en kritiklerden ikisi makine öğrenmesi ve metin madenciliği olması mümkündür. EBYS sisteminde metinler kullanıldığı için, metin madenciliği algoritmasını kullanması önemlidir. EBYS'de kullanılan yazılar, metin madenciliği yöntemleriyle işlenerek, içerik analizi yapılacak kelimeler ve cümleler elde edilecek ve bu veriler doğal dil işleme süreçlerinde kullanılabilir duruma getirilmesi beklenmektedir. Yapay zekanın EBYS'ye entegrasyonu sayesinde, bu belgelerin türlerinin sınıflandırılması ve kullanıcılara otomatik olarak dağıtılması sağlanabilecektir. Sınıflandırma süreci için makine öğrenimi teknikleri arasında karar ağaçları yöntemi tercih edilebilir. Karar ağacının tercih edilmesinin nedeni,

insanın düşünme biçimine en benzer yöntem olmasından dolayıdır. Bu belgeler, kurum içindeki kişilerin yetkileri çerçevesinde erişilebilir olacak ve konularına göre ilgili birimlere otomatik ve zamanında iletilecektir. EBYS'nin yapay zeka entegrasyonu ile manuel işlemler azalacak olup süreçler otomatikleşecektir. Böylece süreçler hızlanacak ve personel açısından da verimlilik artacaktır. Breiman vd. (1984), Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları (CART) algoritmaları, karar ağaçları ailesinden tercih edilen yöntemler arasındadır. CART algoritması, ikili karar ağaçları sınıfında yer alır. Parametrik olmayan yapısı, veri türü ve dağılımı hakkında güçlü varsayımlar gerektirmez. Bu nedenle, çeşitli veri türlerini ve eksik değerleri içeren veri setlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. CART algoritmasının en önemli özelliklerinden biri, esnekliği ve veriye uyum sağlama yeteneğidir. Bu nedenle birçok farklı veri seti üzerinde kullanılabilir ve birçok farklı makine öğrenmesi problemini çözmek için kullanılabilir. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Belge Yönetim Sisteminin (EBYS) Kullanım Memnuniyetinin Cart Karar Ağacı ile İncelenmesi isimli tezde CART algoritması ile modellenerek sistemin güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiştir (Saraç 2020). EBYS kullanım memnuniyeti üzerine yapılan bu araştırma, CART algoritmasının kullanıcı deneyimi, müşteri memnuniyeti ve benzeri alanlarda da başarıyla uygulanabileceğini ortaya koymaktadır.

EBYS'nin kurumlar açısından önemi, belgelerle ilgili işlemlerin zamanında ve kolay bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Balcı (2023), dünyada ileri seviyedeki ülkelerle yarışabilmek için bilgi ve belgelere hızlı bir şekilde ulaşmanın önemi ve hızının giderek arttığını ifade etmiştir. Belge yönetiminin uygun şekilde nasıl yapılacağı bu durumda önemli olmaktadır. Süreç yönetiminde, kullanıcı beklentilerine uygun ve kullanılabilir bir sistemin oluşturulması, iş akışının düzenli ve verimli bir şekilde yürütülmesi açısından gereklidir. Ayrıca, belgelerdeki bilgilerin gizliliği önem arz etmektedir. EBYS sayesinde belge güvenliği sağlanmaktadır. Böylece belgelerin kaybı, yıpranması vb. gibi durumlarla karşılaşılması önlenmektedir.

2.2 Elektronik Belge Yönetim Sistemi ile İlgili Yapılmış Çalışmalar

Kurumlardaki çalışan personel tarafından yaygın olarak kullanılan EBYS'nin geliştirilmesi, kurumlardaki işleyişin düzgün şekilde yürütülmesi için önemlidir. Elektronik Belge Yönetim Sistemi'ne ilişkin yapılmış ve yapılacak çalışmalar, sistemin etkililiğinin belirlenmesi ve geliştirilmesi gerekli kısımların tespitini sağlamak açısından gereklidir. Alanyazında EBYS'ye ilişkin çalışmalarda genellikle kullanıcılar üzerinde çalışmalar yapıldığı gözlemlenmiştir. Bu

Çalışmalarda, online belge yönetim sistemi kullanıcılarının ihtiyaçlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, alanyazında kullanılabilirlik açısından farklı sistemlerin özellikleri incelenmiştir.

Berber (2024) tarafından gerçekleştirilen alışma, Dokuz Eylül Üniversitesi'nde görev yapan akademik ve idari personelin Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) kullanımına yönelik deneyimlerini, sistemin kabul edilebilirliğini ve kullanıcıların sisteme ilişkin algılarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma kapsamında, kullanıcıların EBYS'yi benimsemelerine engel olan faktörler analiz edilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ölçeği kullanılmış olup, toplamda 368 katılımcının görüşleri alınmıştır. Araştırma bulguları, kullanıcıların EBYS'ye genel olarak olumlu yaklaştığını ve sistemi desteklediğini göstermektedir. Ayrıca, teknoloji kullanımındaki farklılıkların bireylerin sosyal ve ekonomik durumlarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Kutlutürk ve Özdemirci (2023) tarafından gerçekleştirilen araştırma, Türkiye’de kullanılan EBYS sistemleri için kapsamlı bir kullanılabilirlik kontrol kriter listesi geliştirmeyi hedeflemiştir. Çalışmada, EBYS’nin daha etkili, verimli ve kullanıcı memnuniyetini artıracak şekilde iyileştirilmesine yönelik bir rehber oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde karma yöntem (nitel ve nicel analiz teknikleri) kullanılmış, veri toplama sürecinde doküman inceleme, sezgisel değerlendirme, görüşmeler, kullanıcı testleri ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) gibi teknikler uygulanmıştır. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi'nde EBYS kullanan 10 kişilik bir gönüllü kullanıcı grubu ile gerçekleştirilen alışma, Türkiye’de EBYS’nin kullanılabilirliğine ilişkin önemli eksiklikleri ortaya koymuştur. Kullanıcı testleri ve uzman değerlendirmeleri sonucunda yardım sayfalarına erişimin zor olduğu, belge oluşturma süreçlerinde kullanıcıların zorluk yaşadığı ve arama ile raporlama işlevlerinin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 398 maddeden oluşan bir kullanılabilirlik kriter listesi hazırlanarak EBYS tasarımı, uygulaması ve kullanıcı deneyimi süreçlerinde yol gösterici olması amaçlanmıştır.

Düşün (2022), yaptığı çalışmasında 2016-2022 yılları arasında Ordu Üniversitesi'nde EBYS kullanımının üniversite personeli üzerindeki tekno-stres etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği (TOÖ) ve Tekno-Stres Ölçeği (TSÖ) kullanılmış, anketler merkez kampüste görev yapan personele uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, EBYS kullanımının zaman yönetimi üzerinde doğrudan bir etkisinin bulunmadığını, ancak kullanıcıların EBYS kullanımına alışıkça tekno-karmaşıklık ve tekno-

stres etkisinin azaldığını göstermektedir.

Aydın (2020) tarafından yürütülen çalışma, beş farklı kamu kurumunda (Ankara Üniversitesi, Bağcılar Belediyesi, Basın İlan Kurumu, Kırşehir İl Sağlık Müdürlüğü, Üsküdar Belediyesi) EBYS'nin kullanılabilirliğini ve kurumların teknolojik hazır bulunuşluk düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada Teknolojik Hazırlık Endeksi ve Yazılım Kullanılabilirlik Ölçüm Envanteri (SUMI) ölçekleri kullanılmış, ölçekler 537 EBYS kullanıcıya uygulanmıştır. Bulgular, EBYS'nin kullanılabilirliği açısından kullanım kolaylığının, teknolojik hazır oluş açısından ise fonksiyonelliğin önemli olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, kullanıcı memnuniyetini etkileyen faktörler belirlenerek, EBYS'nin etkin kullanımına yönelik öneriler sunulmuştur.

Saraç (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi'ndeki kullanıcıların EBYS'ye yönelik memnuniyet seviyelerini belirlemeyi ve regresyon ağacı yöntemiyle analiz etmeyi hedeflemiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmış ve 200 üniversite personeline uygulanmıştır. Çalışma bulguları, EBYS memnuniyet düzeyinin meslek, yaş, cinsiyet, EBYS kullanım amacı ve EBYS kullanım sıklığı gibi değişkenlerden etkilendiğini ortaya koymuştur.

Kullanıcı tutumlarını belirlemeye yönelik Yeşilbudak (2020), çalışmasında EBYS kullanımının kolaylığı ve gerekliliği üzerine odaklanarak, kullanıcıların sisteme yönelik tutumlarını ve algılarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada bir vakıf üniversitesinde görev yapan 155 akademik ve idari personelin görüşleri alınmıştır. Araştırma bulgularına göre, idari personelin EBYS'yi akademik personele kıyasla daha etkin kullandığı ve fiziksel ortama kıyasla dijital sistemlerin daha güvenli bulunduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmalardan Ermişoğlu (2019), yaptığı çalışmasında, DergiPark internet sitesinde yer alan yazar, editör ve hakem modüllerinin etkililik, verimlilik ve memnuniyet açısından kullanılabilirliğini incelemiştir. Araştırma sürecinde, 15 gönüllü katılımcı ile kullanılabilirlik testi ve bilişsel iş adımı yöntemi uygulanmıştır. Bulgular, modüllerin etkili olmakla birlikte verimlilik açısından yetersiz olduğunu ve kullanıcıların genel anlamda sistemin kullanılabilirliğinden memnun olmadığını ortaya koymuştur.

Kocamanoğlu (2019) tarafından yürütülen çalışma, işletmelerin EBYS'ye geçiş süreçlerinde

personelin yetkinliklerinin etkisini ve geçiş sürecinin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için gerekli faktörleri analiz etmeyi amaçlamıştır. Araştırmada, Ankara ilinde faaliyet gösteren Dore firması personeline anket uygulanmış, bulgular EBYS'ye geçiş sürecinde personelin eğitim ve adaptasyon sürecinin önemini vurgulamaktadır.

elik (2019) alışmasında, EBYS süreçleri hakkında detaylı bilgi edinmeyi ve sistemin etkin kullanımı için öneriler sunmayı amaçlamıştır. Araştırma kapsamında 45 vakıf üniversitesinde görev yapan personele anket uygulanmış ve elde edilen bulgular, EBYS geçiş sürecinde kurumlara rehberlik edebilecek öneriler sunulmasını sağlamıştır. Çalışma ayrıca, EBYS kullanıcılarının teknoloji kullanım özelliklerini ve sistemin verimli bir şekilde çalışması için gerekli olan düzenlemeleri belirlemeye yönelik kriterleri incelemiştir.

2.3 İnsan Bilgisayar Etkileşimi

ağıltay (2011), insan bilgisayar etkileşimini, birden fazla alanla bağlantılı olan, teknolojiyi etkili bir şekilde kullanan, kullanıcı dostu ve estetik ürünlerin tasarlanmasını sağlayan; teknolojinin insan hayatındaki yerini anlamamızı sağlayan bir disiplin alanıdır şeklinde tanımlamıştır.

Şekil 2.1, İnsan Bilgisayar Etkileşimi alanının, diğer disiplinlerle kurduğu karmaşık ve çok yönlü ilişkileri görsel olarak sunmaktadır.



Şekil 2.1 İnsan bilgisayar etkileşimi ile ilişkili disiplinler (Çağıltay 2011)

İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE), insanların bilgisayar sistemleri ile nasıl etkileşime girdiğini araştıran, çeşitli disiplinleri bir araya getiren bir alandır. Teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte, kullanıcı deneyimi ve erişilebilirlik, yazılım geliştirme süreçlerinin en önemli adımı haline gelmiştir. Bu kısımda, İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE) alanında yaşanan son gelişmeler ve bu alanda gerçekleştirilen çalışmaların önemi ele alınmıştır. İnsan Bilgisayar Etkileşimi alanı ile ilgili çalışmalara yer verilmeden önce alana ilişkin temel unsurlar açıklanmıştır.

İBE'nin temel unsurları şunlardır: görev, kullanıcı, arayüz, bağlamdır. Kullanıcı ile kastedilen, bir kişi ya da bir ekiptir. Arayüz, kullanıcının yapmak istediği işlemi tamamlamak için faydalandığı araçtır. Görev, kullanıcının sahip olduğu aletle yaptığı işlemidir. Bağlam, kullanıcının yer aldığı çevredir. İBE'nin temel bileşeni olan kullanılabilirlik ise ürünlerin kullanıcının ihtiyaçları da dikkate alınarak uygun şekilde tasarlanmasını ifade edilmektedir.

2.4 Kullanılabilirlik

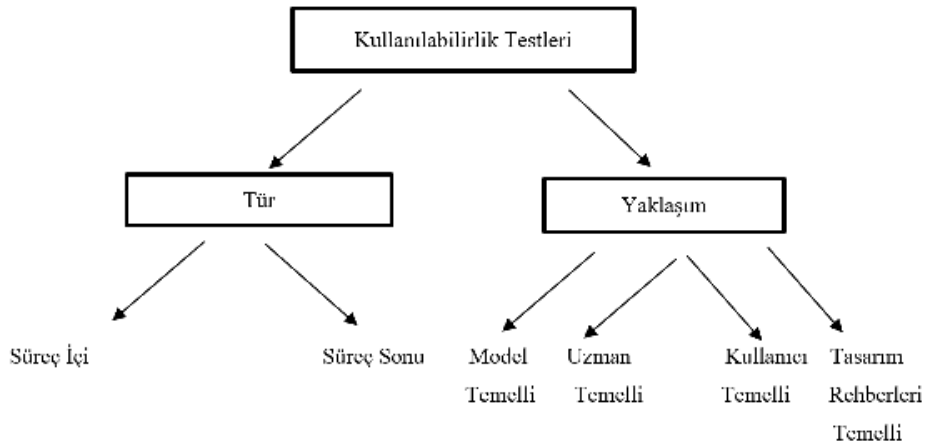
Çağıltay (2011), kullanılabilirlik çalışması denince aklımıza günlük hayatta, bir banka hesabımızda internet üzerinden havale işlemi nasıl yapacağımızı, yeni aldığımız bir cep telefonunun nasıl kullanıldığını ve randevu almak için gittiğimiz hastanede doktorun teşhisini

sisteme nasıl girdiğini açıklamaktadır. Keenan vd. (2022), kullanılabilirliği bir ögenin ne kadar kolay kullanılabildiği şeklinde tanımlamakta ve son kullanıcıların belirli bir eğitim kaynağından en verimli şekilde faydalanabilmesi için kritik bir unsur olduğunu vurgulamaktadır. İdeal olarak, kullanılabilirlik testleri, kaynağın tasarım süreci boyunca yinelemeli bir şekilde uygulanmalıdır.

Bu bağlamda kullanılabilirliğin faydaları:

- Kullanıcı memnuniyetini artırır.
- Ürün ve kuruluşa yönelik olumlu bir imajın oluşmasına katkıda bulunur.
- Daha işlevsel ve verimli bir ürün tasarlanmasına olanak tanır.
- Ürüne ilişkin olumsuz durumların ortaya çıkma olasılığını azaltır.
- Geliştirme sürecinin erken aşamalarında, terimlerin, projelerin, düzenin ve içeriğin doğruluğunun değerlendirilmesine imkân tanır.
- Programlarda ortaya çıkabilecek olası değişikliklerin ve sorunların sayısını azaltmaya yardımcı olur.

Kullanılabilirliği test etmek için kullanılabilirlik testleri kullanılmaktadır. Konunun temel bileşenleri ve ilişkileri, Şekil 2.2'teki model ile açıkça ortaya konmuştur.



Şekil 2.2 Kullanılabilirlik testleri (Çağıltay 2011)

Kullanılabilirlik testleri, Tür ve Yaklaşım olmak üzere iki ana kategoriye ayrılmaktadır. Tür açısından ele alındığında testler, Süreç İçi ve Süreç Sonu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yaklaşım açısından ise Model Temelli, Uzman Temelli, Kullanıcı Temelli ve Tasarım Rehberleri Temelli olmak üzere dört farklı yöntem bulunmaktadır.

Süreç İçi: Ürün geliştirme sürecinin başlangıcından itibaren belirli dönemlerde ve önceden belirlenmiş kriterler doğrultusunda düzenli olarak uygulanmaktadır. Sürekli geri bildirim sağlayarak tasarım sürecinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.

Süreç Sonu: Ürünün piyasaya sürülmeden önce yapılan testleri kapsar. Kullanıcı deneyimini değerlendirmek, olası eksiklikleri gidermek ve nihai ürünü optimize etmek amacıyla gerçekleştirilir.

Model Temelli: Kullanıcıların zihinsel ve fiziksel etkileşimlerini temel alan bir modelleme sürecine dayanır. Uygulama maliyeti düşük olmakla birlikte, yalnızca uzmanlar tarafından yürütülmektedir.

Uzman Temelli: Kullanıcı deneyimi uzmanları tarafından gerçekleştirilen yaygın bir değerlendirme yöntemidir. Uzmanlar, kendi deneyimlerine dayanarak sistemin güçlü ve zayıf yönlerini belirler ve değerlendirmeleri arasındaki tutarsızlıkları analiz eder. Bu yöntemde genellikle Jacob Nielsen'in sezgisel değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır. Süreç içinde uygulanır.

Kullanıcı Temelli: Tasarımın işlevselliği hakkında en doğru verileri sağlayan ve en yaygın tercih edilen yaklaşımlardan biridir. Oldukça titizlikle planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Diğer yöntemlere kıyasla daha maliyetlidir ancak en kritik kullanım sorunlarının tespit edilmesine olanak tanır.

Tasarım Rehberleri Temelli: Arayüz tasarımı ve analizine odaklanan bir yöntemdir. Kullanıcı deneyimi açısından belirlenen tasarım ilkeleri ve rehberleri doğrultusunda değerlendirmeler yapılır.

Soegaard (2020), çalışmasında kullanıcı deneyimi ve ürün deneyimlerini Şekil 2.3'te görsel olarak sunmuştur.



Şekil 2.3 Kullanıcı deneyimi

Kullanıcı deneyimi, bir ürün veya hizmetin başarılı olabilmesi için sahip olması gereken temel nitelikleri tanımlar. Bir ürün ya da hizmet, bu niteliklere ne kadar fazla sahipse, kullanıcılar tarafından o kadar çok kabul edilir ve tercih edilir.

1990'ların başında 'kullanıcı dostu' kavramının yetersiz kaldığı düşüncesi ile, 'kullanılabilirlik' kavramı, alanında daha kapsamlı ve derinlemesine bir tartışma zemini oluşturmuştur. Ancak, 'kullanılabilirlik' kavramının kesin bir tanımı üzerinde uzlaşa sağlanamamış; farklı disiplinlerden araştırmacılar tarafından farklı perspektiflerden ele alınmıştır. Bu perspektifler arasında ürünün ergonomik özellikleri, kullanıcının deneyimi ve gerçek dünya kullanım performansı gibi faktörler ön plana çıkmıştır.

"Kullanılabilirlik", bir ürün veya web sitesine erişim ve/veya kullanım kolaylığını tanımlar ve kullanıcı deneyimi tasarımının bir alt disiplini oluşturur (Soegaard 2020). Kullanıcı deneyimi tasarımı (UX Tasarımı) ve kullanılabilirlik, geçmişte birbirinin yerine kullanılmış olsa da, günümüzde kullanılabilirliğin UX'e önemli bir katkı sağladığı ancak deneyimin tamamını yansıtmadığı anlaşılmaktadır.

Bir tasarım, kendi başına yalnızca kullanılabilir veya kullanılamaz olarak değerlendirilemez; bunun yerine, tasarımın özellikleri, kullanıcının ihtiyaçları, kullanıcının bu tasarımı nasıl kullanmayı planladığı ve kullanıcının görevlerini yerine getirdiği bağlam, kullanılabilirlik düzeyini belirlemektedir. Kullanılabilir bir arayüzün (web sitesi örneği üzerinden) üç temel sonucu bulunmaktadır:

- Kullanıcının, web sitesiyle ilk temasında kullanıcı arayüzüne aşina olması ve kullanmada

yetkin hale gelmesi kolay olmalıdır. İyi tasarlanmış bir seyahat acentesi web sitesi alırsak, kullanıcının bilet rezervasyonu yapmak için gereken eylemler dizisinde hızla ilerleyebilmesi gerekmektedir.

- Kullanıcıların web sitesini kullanarak hedeflerine ulaşmaları kolay olmalıdır. Bir kullanıcının uçak bileti satın alma hedefi varsa, iyi bir tasarım onu bileti satın almak için en kolay sürece yönlendireceği düşünülmektedir.
- Kullanıcı arayüzünü ve nasıl kullanılacağını sonraki ziyaretlerde hatırlamak kolay olmalıdır. Bu nedenle, seyahat acentesinin sitesinde iyi bir tasarım, kullanıcının ilk seferden ders alması ve ikinci bir bileti de aynı kolaylıkla ayırt etmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Sauer vd. (2020), ergonomi alanında kullanılabilirlik, kullanıcı deneyimi ve erişilebilirlik kavramlarının son yıllarda giderek daha fazla önem kazandığını belirtmektedir. Bu kavramlar genellikle belirli bağlamlarda ele alınmaktadır; örneğin, günlük ürünlerde kullanılabilirlik, yazılım geliştirme süreçlerinde kullanıcı deneyimi ve konut tasarımında erişilebilirlik ön plana çıkmaktadır. Ancak, kullanıcı odaklı ürünlerin tasarımında bu kavramların karşılıklı etkileşimlerinin daha net bir şekilde ortaya konulması, alandaki gelişmelerin daha anlamlı hale gelmesine katkı sağlayacaktır. Bu konunun belirli çevrelerde yoğun bir tartışma konusu olduğu göz önünde bulundurulduğunda, söz konusu üç kavramın "kutsal üçlü" olarak nitelendirilmesi mümkündür. Bu metafor, bu kavramların farklı inançlar ve görüşlerle ilişkilendirildiği, ampirik kanıtların ise daha sınırlı bir rol oynadığı düşünüldüğünde, belirli bir ölçüde uygun görülebilir. Üç kavramın entegrasyonuna yönelik çalışmalar, literatürde yer alan bazı araştırmalarda ele alınmıştır.

Mombarg (2021), web sayfalarının kullanılabilirliğini, grafik tasarım ve gezinebilirlik açısından değerlendiren önemli bir analiz sunmaktadır. Web sayfalarının iyi bir gezinebilirlik sunması, ziyaretçilerin olumlu bir kullanıcı deneyimi yaşamasına katkı sağlamakta ve bir sonraki sayfaya tıklama olasılıklarını artırmaktadır. Genellikle, web sayfalarındaki gezinme yapısı tüm web sitesi genelinde benzer bir düzen içinde tasarlanmakta ve bu durum, genel tasarım bütünlüğünün önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

2.4.1 Kullanılabilirlik ile İlgili Yapılmış Çalışmalar

Kullanılabilirlik alanında yapılan çalışmalar, farklı platformlar ve sistemler üzerinde kullanıcı deneyimini, erişilebilirliği ve etkileşimi değerlendirmeye odaklanmaktadır. Bu bölümde; mobil uygulamalardan web sitelerine, eğitim teknolojilerinden kamu ve kurumsal sistemlere kadar geniş bir yelpazede kullanılabilirlik araştırmaları ele alınmıştır. Ayrıca, güvenlik, veri erişimi, kullanıcı etkileşimi, arama motorları, grafik ve tasarım gibi konular da kullanılabilirlik açısından incelenmiştir.

2.4.1.1 Mobil Uygulamalarda Kullanılabilirlik

Kurt (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, bir kütüphane mobil uygulaması geliştirilmiş ve bu uygulamanın kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Araştırmada incelenen uygulama mobil tabanlı olup, kütüphane üyeliği bulunan 5 akademik personel, 5 idari personel ve 5 öğrenciden oluşan toplam 15 katılımcı ile test edilmiştir. Çalışmada, kullanılabilirliğin etkililik, verimlilik ve memnuniyet boyutları incelenmiştir. Çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada, betimsel bir araştırma deseni benimsenmiş ve kütüphane mobil uygulamasının kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Araştırmanın veri toplama sürecinde, katılımcılar yarı yapılandırılmış görüşmeler ile değerlendirilmiş ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) uygulanarak genel kullanılabilirlik algıları ölçülmüştür. Bulgular, uygulamayı en etkili ve en memnuniyet verici şekilde kullanan grubun öğrenciler olduğunu göstermektedir. Çalışma sonucunda geliştirilen uygulamanın genel olarak iyi bir kullanılabilirlik seviyesine sahip olduğu, ancak bazı geliştirmelerin yapılması gerektiği tespit edilmiştir.

Aburas (2024) yaptığı çalışmasında, mobil sistemlerin güvenliğini ve gizliliğini artırmak amacıyla, yetkisiz veri erişim stratejilerinin oluşturduğu karmaşıklıkları aşmaya ve güvenli cihaz kimlik doğrulama ile veri paylaşımına yönelik yenilikçi yaklaşımlar geliştirmeye odaklanmıştır. Çalışma, mobil sistemlerde güvenlik ve gizlilik alanını güçlendirmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda, çalışmada deneysel bir araştırma deseni benimsenmiştir. Mobil sistemlerin güvenliği ve gizliliğine yönelik stratejileri incelemek amacıyla kapsamlı deneyler gerçekleştirilmiş ve sistemin güvenlik performansı farklı senaryolarda analiz edilmiştir. Araştırmada, katılımcıların etkileşimleri üzerinden veri toplanmış ve bulgular güvenlik ve gizlilik perspektifinden değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, gelecekteki mobil sistem geliştirmeleri için değerli bir rehber niteliği taşımakta olup, nihayetinde kullanıcı odaklı,

güvenli ve gizlilik bilincine sahip mobil ekosistemlerin tasarımına katkı sağlayacaktır.

Akçakaya (2023)'nın çalışmasında, Kocaeli Üniversitesi için geliştirilen bir mobil uygulamanın kullanılabilirliği incelenmiştir. Çalışmada, üniversite öğrencilerinin kullandığı Bilgi Sistemi'nin Android işletim sistemine sahip telefonlarda çalışan mobil uygulaması değerlendirilmiştir. Elde edilen bulguların, bu tür mobil uygulamaların geliştirilmesi sürecine rehberlik edebileceği belirtilmiştir. Çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada betimsel analiz yöntemi benimsenmiş, mobil uygulamanın kullanılabilirliği Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) ve Gizli Dirichlet Ayrımı (LDA) algoritması kullanılarak analiz edilmiştir. Ayrıca, uygulamanın iki farklı sürümü test edilerek karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmıştır. Sonuçlara göre, uygulamanın kullanılabilirlik düzeyinin ortalama seviyeye yakın olduğu belirlenmiş ve geliştirme çalışmalarının gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Issa ve Touma (2023), yaşlı bireyler ve Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) hastaları olmak üzere iki farklı kullanıcı grubu için uzaktan elektrik tüketimini yönetmeye yönelik bir mobil uygulama geliştirmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda, her iki gruba yönelik araştırma soruları oluşturulmuş ve geliştirme süreci planlanmıştır. Proje ilerledikçe, her iki grubun kendine özgü ihtiyaçlarına uygun bir uygulama tasarlanmasının önemli ölçüde zaman ve dikkat gerektirdiği anlaşılmıştır. Bu nedenle, öncelikli olarak OKB'li bireylere odaklanma ve uygulamanın onların kaygılarını nasıl hafifletebileceğini araştırma kararı alınmıştır. Erişilebilirlik ve kullanılabilirlik, tasarım yaklaşımının temel bileşenleri olarak ele alınmıştır. Duyusal işleme sorunları ve görme bozuklukları gibi kullanıcıya özgü gereksinimler göz önünde bulundurularak, uygulamanın kapsayıcı ve herkes tarafından erişilebilir olması sağlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma deseni benimsenmiş ve kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımı uygulanmıştır. Çalışmada, yaşlı bireyler ve OKB hastalarının ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla uzman görüşmeleri ve kullanıcı gözlemleri yapılmış, ardından elde edilen veriler ışığında uygulama tasarımı şekillendirilmiştir. Ayrıca, psikologlarla yapılan iş birliği, uygulamanın geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Genel olarak, çalışma, mobil uygulamaların çeşitli kullanıcı ihtiyaçlarına uyarlanmasının ve OKB semptomlarının yönetimine yönelik deneyimlerin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır.

Bayar (2023) çalışmasında, akıllı telefonlar için geliştirilen sağlık uygulamalarını inceleyerek bu uygulamaların taşıdığı potansiyel riskleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmada

betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, sağlık uygulamalarının kullanılabilirliği üzerine kullanıcı deneyimlerine dayalı bir analiz yapılmış ve mobil sağlık uygulamalarının işlevselliği, arayüz tasarımı ve veri güvenliği açısından değerlendirilmiştir. Çalışmada, katılımcılar tarafından paylaşılan deneyimler doğrultusunda sağlık uygulamalarının güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiştir. Bulgular, kullanıcı arayüzü tasarımının işlevselliği, uygulamaların kullanım kolaylığı ve internet erişimine sağladığı katkılar açısından olumlu geri bildirimler alındığını göstermektedir. Araştırmaya katılanlar, mobil sağlık uygulamalarının yüksek kullanılabilirliğe sahip olduğunu belirtirken, Sağlık Bakanlığı tarafından sağlanan hizmetlerin kullanıcı verilerini koruma açısından özel hastanelere kıyasla daha güvenilir olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir.

Arikan ve Uslu (2023) tarafından yürütülen çalışmada, işitme engelli bireylere yönelik geliştirilen Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi (ESİM) mobil uygulamasının sistem kullanılabilirliğinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın temel hedefleri arasında, ESİM mobil uygulamasının kullanılabilirlik düzeyinin tespit edilmesi ve bu doğrultuda uygulamanın geliştirilmesine yönelik öneriler sunulması yer almaktadır. Söz konusu uygulama, işitme engelli bireylerin acil sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmanın yanı sıra, sağlık kuruluşlarından randevu almalarına ve sağlık profesyonelleriyle etkili iletişim kurmalarına imkân tanımaktadır. Mobil sağlık uygulamaları, özellikle engelli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırma noktasında önemli bir işlev görmektedir. Çalışmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmış ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) aracılığıyla Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi (ESİM) mobil uygulamasının kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Çalışmada, işitme engelli bireylerden oluşan bir örneklem grubu belirlenmiş ve veri toplama süreci yüz yüze anket yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. ESİM mobil uygulamasının sistem kullanılabilirlik puanı ortalama 54,4 olarak hesaplanmış olup, bu değer SUS ölçeğinde belirlenen 68 puanlık eşik değerinin altında kalmaktadır. Bu bulgu, uygulamanın kullanıcı dostu olmadığını ve iyileştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre, ESİM mobil uygulamasının kullanılabilirlik açısından yeterli düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Kullanıcı deneyimini artırmak amacıyla, daha sezgisel bir arayüz tasarımının geliştirilmesi, bildirim sisteminin daha etkili hale getirilmesi ve uygulamanın daha geniş bir kullanıcı kitlesine ulaştırılması önerilmektedir. Engelli bireylerin sağlık hizmetlerinden daha etkin bir şekilde yararlanabilmesi için, gelecekte yapılacak çalışmalarda daha geniş bir örneklem grubuyla ve farklı metodolojik yaklaşımların benimsenmesi tavsiye edilmektedir.

Ekinci (2023) araştırmasında, diyabet yönetiminde dijital çözümler sunarak hem doktorlar hem de hastalar için daha verimli bir deneyim sağlamayı amaçlamıştır. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış ve diyabet yönetimine yönelik geliştirilen dijital sistemin kullanılabilirliği Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) ile ölçülmüştür. Çalışmada, hem doktorlar hem de hastalar uygulamayı test etmiş ve bulgular doğrultusunda sistemin kullanılabilirlik seviyesi değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, sistemin kullanılabilirlik seviyesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmada, doktorların önerileri dikkate alınarak geliştirme süreci şekillendirilmiştir. Ayrıca, bu uygulamanın gelecekteki araştırma desenleri için sağlam bir temel oluşturabileceği ve farklı alanlarda yeni çalışmaların yapılmasına olanak sağlayabileceği öngörülmektedir.

Uzun (2020) tarafından yapılan çalışmada, Beyin-Bilgisayar Arayüzlerinin (BBA) elektroensefalografi (EEG) cihazları kullanılarak gerçekleştirildiği belirtilmektedir. Günümüzde BBA'ların farklı alanlarda kullanılmaya başlandığı vurgulanmaktadır. Araştırmada deneysel araştırma yöntemi kullanılmış ve Beyin-Bilgisayar Arayüzlerinin (BBA) kullanılabilirliği üzerine bir deney gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, katılımcılar EEG cihazları kullanarak bir mobil oyun oynamış ve elde edilen veriler sistemin kullanılabilirliği açısından analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular çeşitli başlıklar altında raporlanmış olup çalışma sonucunda cihazın kullanılabilirliğinin düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durumun temel nedeninin, kullanılan cihazlardan kaynaklanan teknik sınırlamalar olduğu ifade edilmiştir.

Dündar (2013), mobil web uygulamalarının kullanılabilirliğini araştırmıştır. Çalışmada, kullanılabilirlik standartları temel alınarak mobil uygulamalarla ilgili kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiş ve mobil uygulamalardaki eksiklikler belirlenmiştir. Bu bağlamda, betimsel araştırma deseni benimsenmiş ve mobil web uygulamalarının kullanılabilirliği üzerine Rehber Tabanlı Kullanılabilirlik Değerlendirme Metodu (RTKDM) uygulanmıştır. Çalışmada, üç farklı mobil uygulama değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular kullanılabilirlik kriterleri doğrultusunda analiz edilmiştir.

2.4.1.2 Web Sitelerinde Kullanılabilirlik

Toraman (2024), belirli e-ticaret sitelerinin kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma, nicel araştırma yöntemi ile yürütülmüş olup veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Başlangıçta 134 maddeden oluşan bir anket

hazırlanmış, görünüş geçerliliği kontrol edildikten sonra pilot test uygulanmış ve içerik geçerliliği değerlendirilmiştir. Bu süreçler sonucunda anket 71 maddeye indirgenmiştir. Örneklem, üç farklı e-ticaret sitesini aktif olarak kullanan katılımcılardan oluşmaktadır. Çalışma, web sitelerinin tasarım, geliştirme ve değerlendirme süreçlerinde kullanılabilirlik ilkesinin ne kadar kritik olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmanın temel amacı, programcılar ve yazılımcılar için bir rehber oluşturmaktır. Ayrıca, geliştirilen ölçeğin farklı kullanıcı ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir olduğu belirlenmiştir.

Büyükçelikok (2024) tarafından yapılan çalışmada, Netflix platformu kullanılabilirlik ve kullanıcı memnuniyeti açısından incelenmiştir. Netflix'in tercih edilmesinin nedeni, Türkiye'de faaliyet göstermeye başlayan ilk uluslararası dijital yayın platformu olması ve geniş bir kullanıcı kitlesine sahip olmasıdır. Teknolojik gelişmelerin etkisiyle, kullanıcıların farklı cihazlar üzerinden içeriklere erişim sağladığı vurgulanmıştır. Çalışma kapsamında, Netflix ayrıntılı bir şekilde tanıtılmış ve platformun sunduğu özellikler sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Teknolojideki değişimlerle birlikte, Netflix'in kullanıcı deneyimine etkisi de analiz edilmiştir. Araştırmada, katılımcılara ilk olarak Netflix'i kullanıp kullanmadıklarını belirlemeye yönelik bir soru yöneltilmiş, platformu kullanmayan bireyler araştırma kapsamına alınmamıştır. Araştırma, nicel yöntem kullanılarak gerçekleştirilmiş olup veri toplama aracı olarak anket yöntemi tercih edilmiştir.

Tanışık (2024)'ın çalışmasının temel amacı, üniversite web sitelerinin kullanılabilirlik sorunlarını analiz ederek bu sorunlara yönelik çözüm stratejileri geliştirmektir. Araştırmada, kullanıcıların web sitelerini kullanırken karşılaştıkları zorlukların tespit edilmesi ve bu sorunların nasıl çözülebileceğine dair uygulanabilir öneriler sunulması hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında, üniversite web sitelerinin kullanıcı dostu olup olmadığı, bilgiye erişim süreçlerinin etkinliği ve kullanıcı deneyimleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Üniversite web siteleri; öğrenciler, akademik personel ve diğer paydaşlar için önemli bir iletişim ve bilgi paylaşım platformu görevi görmektedir. Bu platformların etkin ve erişilebilir olması, bilgilerin hızlı, doğru ve kolay bir şekilde yayılmasına katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, web sitelerinin kullanılabilirlik eksikliklerinin belirlenmesi ve bu eksikliklerin giderilmesi hem kullanıcılar hem de üniversite yönetimleri açısından büyük önem taşımaktadır. Araştırma, nicel yöntem kullanılarak yürütülmüş olup veri toplama teknikleri olarak anket ve gözlem yöntemlerinden yararlanılmıştır. Örneklem, Başkent Üniversitesi öğrencilerinden rastgele seçilen bireylerden oluşmaktadır. Anket çalışmasına 40 öğrenci katılmış, gözlem testleri ise 20 öğrenci ile

gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, öğrencilerin üniversite web sitesinde belirlenen bilgilere erişim süreçleri incelenmiş ve karşılaşılan zorluklar analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, Başkent Üniversitesi web sitesinin kullanılabilirlik düzeyinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar, belirlenen hedef bilgilere ulaşırken fazla tıklama yapmak zorunda kaldıklarını ve uzun süre harcadıklarını ifade etmiştir. Elde edilen sonuçlar, web sitesinin kullanıcı dostu bir yapıya sahip olmadığını ve geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Sonuç olarak, Başkent Üniversitesi web sitesinin bilgiye erişimi daha kolay hale getirecek şekilde yeniden tasarlanması gerektiği ortaya konmuştur. Kullanıcı geri bildirimlerine dayanarak, navigasyon sisteminin iyileştirilmesi, erişilebilirlik özelliklerinin artırılması ve içerik düzenlemelerinin yapılması önerilmektedir. Bu araştırma, üniversite web sitelerinin kullanılabilirlik sorunlarını belirleme ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirme açısından önemli bir katkı sunmaktadır.

Öztokay (2023) tarafından yapılan çalışma, bir havayolu şirketinin web sitesini kullanılabilirlik ve erişilebilirlik açısından analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, nicel yöntem kullanılmış olup veri toplama sürecinde çeşitli tekniklerden yararlanılmıştır. Çalışmada, üç farklı web uygulaması analiz edilerek, ilgili standartlar doğrultusunda kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini, en çok kullanılan web sitelerini inceleyen kullanıcı gruplarından oluşmaktadır. Çalışmada, üç farklı web uygulaması çeşitli teknikler kullanılarak analiz edilmiştir. İnceleme sürecinde ilgili standartlar göz önünde bulundurulmuş ve kapsamlı bir araştırma yürütülmüştür. Kullanıcı beklentileri doğrultusunda, erişimi ve kullanımı kolay bir web uygulamasının geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Çalışmada, hazırlanan bir kullanım kılavuzunun yalnızca ihtiyaç duyulması halinde başvurulacak bir kaynak olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, havayolu şirketinin erişilebilirlik düzeyini artırmak amacıyla çeşitli öneriler sunulmuştur.

Doğuş (2022) çalışmasında, 2022 yılına kadar engelli bireyler için web erişilebilirliğini değerlendirmeye yönelik özel bir aracın tasarımı ve kullanılabilirliği üzerine herhangi bir çalışmanın bulunmadığını tespit etmiştir. Bu araştırmada, web tabanlı bir değerlendirme sisteminin tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılabilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, nicel yöntemle gerçekleştirilmiş olup veri toplama yöntemi olarak deneysel bir uygulama yapılmıştır. Çalışmaya 24 kişi katılmış ve sistemin erişilebilirliği test edilmiştir. Elde edilen bulgular, engelli bireylerin sistemdeki başarı seviyelerinin standart değerlere kıyasla dikkate değer bir şekilde yüksek olduğunu göstermektedir.

Alsharif (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın amacı, iyi tasarlanmış bir web sayfası hazırlayarak rekabet gücünü artırmak ve web sitelerinin kullanılabilirliğini değerlendirmektir. Çalışmada, Libya'daki üç üniversitenin web sitelerinin kullanılabilirliği, avantajları ve dezavantajları ele alınmıştır. Katılımcıların dikkatini çekmek amacıyla yalnızca üç üniversite web sitesi seçilmiştir. Ülkemizde eğitim gören Libyalı öğrenciler arasında kız öğrencilerin sayısının erkek öğrencilere kıyasla daha az olduğu belirtilmiştir. Araştırma, nicel yöntem kullanılarak yürütülmüş olup veri toplama teknikleri olarak kullanıcı değerlendirmesi, kullanıcı memnuniyeti anketi ve uzman görüşü yöntemleri uygulanmıştır. Web sitelerinin kullanılabilirliğinin incelenme nedeni, bu sitelerden en verimli şekilde yararlanılmak istenmesi olarak ifade edilmiştir. İncelenen web sitelerinden birinde, kullanıcıların yerine getirmesi gereken görevlerin diğer sitelere kıyasla daha uzun sürdüğü tespit edilmiştir. Çalışmada, Libya'daki üniversitelerin web siteleriyle ilgili daha önce herhangi bir araştırma yapılmadığı ve bu bağlamda çeşitli önerilerde bulunduğu belirtilmiştir. Araştırmaya katılan kullanıcıların, incelenen üniversite web siteleri hakkında genel olarak olumsuz görüş bildirdiği ve tasarım açısından çeşitli sorunların bulunduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, çalışmada üniversite web sitelerinde güncellenmesi ve dikkate alınması gereken unsurlar belirlenmiştir.

Türk (2019) tarafından yapılan çalışmada, tasarım özellikleri dikkate alınarak üniversite web sitelerinin kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Araştırmada, uyarlamalı tasarım yaklaşımı benimsenmiş ve çalışma Ufuk Üniversitesi için gerçekleştirilmiştir. Çalışma, nicel araştırma yöntemi ile gerçekleştirilmiş olup veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya 130 öğrenci katılmış ve veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, gerçekleştirilen tasarımın hem kullanılabilirlik hem de kullanıcı memnuniyeti açısından önemli olduğunu ortaya koymuştur. Üniversitenin tanıtımında büyük rol oynayan ana sayfaların en fazla iki yılda bir gözden geçirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Kullanıcı ihtiyaçları ve kullanılabilirlik kriterleri doğrultusunda bu sayfaların düzenli olarak güncellenmesi önerilmektedir.

Oğuz (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, web siteleri ve bu sitelerin kullanılabilirliği incelenmiştir. Çalışmada öncelikli olarak tasarımın önemine vurgu yapılmış ve bu alanda yapılan önceki araştırmalar değerlendirilmiştir. Web sitelerinin kullanılabilirliği, haber kaynakları üzerinden analiz edilmiştir. Araştırma nicel yöntemle yürütülmüş olup, veri toplama tekniği olarak anket uygulanmıştır. Örneklem, 413 katılımcıdan oluşmaktadır. Bulgular,

bireylerin haberleri ağırlıklı olarak dijital ortamda ve mobil cihazlar aracılığıyla takip ettiğini göstermektedir. Çalışma, kullanılabilirlik arttıkça kullanıcı memnuniyetinin yükseldiğini, azaldığında ise memnuniyetin düştüğünü ortaya koymuştur. Ayrıca, incelenen haber sitesinin kullanıcı dostu bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir.

Çetin (2016) çalışmasında, en çok kullanılan çevrimiçi akademik yayınlara erişimde karşılaşılan sorunları belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma, nicel yöntem kullanılarak gerçekleştirilmiş olup veri toplama teknikleri olarak anket ve görev tamamlama yöntemi uygulanmıştır. Örneklem, 206 akademik kullanıcıdan oluşmaktadır. Çalışma sonucunda, erişim ve kullanılabilirlik ile ilgili eksiklikler tespit edilmiş ve bu eksikliklerin giderilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

2.4.1.3 Eğitim Teknolojileri ve Online Öğrenme Platformları

Aksakal (2023) yaptığı çalışmada, çevrimiçi eğitimin yaygınlaşmasıyla birlikte ortaya çıkan online eğitim ortamlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Türkiye’de en çok kullanılan online eğitim platformları bu araştırma kapsamında değerlendirilmiştir. Çalışmanın temel amacı, üniversitelerin ihtiyaçlarına uygun olarak kullanılabilirliği göz önünde bulundurarak platform seçimine yardımcı olmaktır. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış olup dört farklı sanal sınıf platformu belirlenmiş ve lisansüstü eğitim almış 12 kullanıcıdan veri toplanmıştır. Ayrıca dört danışmandan görüş alınmıştır. Araştırma bulguları, incelenen tüm eğitim ortamlarının belirli açılardan yetersizlikler içerdiğini ortaya koymuştur. Literatür taraması yapılması ve her platformun detaylı bir şekilde değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Yiğit (2023) araştırmasında, Uzak Akademi adlı çevrimiçi eğitim platformunun tasarlanmasını, bu platformun öğrenci başarısı ve kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesini amaçlamıştır. Araştırmada ayrıca, Uzak Akademi’nin öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma, nicel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup, veri toplama sürecinde anket, gözlem ve uzman görüşleri teknikleri kullanılmıştır. Örneklem grubu 593 katılımcıdan oluşmaktadır. Elde edilen bulgular, öğrencilerin platformla ilgili iletişim süreçlerinde bazı sorunlar yaşadığını, ancak yazılımcıların platformu kullanılabilir bulduğunu göstermektedir.

Fatsa (2023)’nın çalışmasında, GaFa adlı bir eğitim robotu geliştirilmiş ve bu robota yönelik

katılımcı görüşleri analiz edilmiştir. Çalışma, nicel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği kullanılmıştır. Katılımcı grubu, ortaokul seviyesinde öğrenim gören 17 öğrenciden oluşmaktadır. Geliştirilen robot; kullanıcı dostu, düşük maliyetli ve açık kaynak kodlu olması nedeniyle geliştirmeye açık bir yapıya sahiptir. Araştırma bulgularına göre GaFa'nın kullanılabilirlik düzeyi yüksek bulunmuş ve öğrencilerin robota olan ilgisinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kelekçi (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, EEG cihazı ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği kullanılarak Khan Academy Türkçe platformunun öğrencilerin dikkatini ne ölçüde çektiği ve platformun kullanılabilirlik düzeyi incelenmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış olup veri toplama sürecinde belirli görevler verilmiş ve anket uygulanmıştır. Çalışmaya 10 katılımcı dahil edilmiştir. Elde edilen bulgular, Khan Academy Türkçe'nin yüksek düzeyde bir kullanılabilirliğe sahip olduğunu göstermiştir.

Akpınar (2021) çalışmasında, dijitalleşmenin bilim alanındaki etkileri ele alınmış ve bu süreçte en iyiye ulaşma çabasının ön plana çıktığı ifade edilmiştir. Uzaktan öğrenme platformlarının yaygınlaşması ve web tabanlı uygulamaların artışıyla birlikte, görsel ve işitsel içerik temelli sistemlerin kullanıcı dostu olmasına verilen önemin arttığı belirtilmiştir. Çalışmada, dijital eğitim ağı olarak tanımlanan EBA'nın, öğrenme materyallerini sağlama işlevi üzerinde durulmuştur. Özellikle pandemi sürecinde EBA'nın eğitimdeki kritik rolü ortaya çıkmış ve platformun öğretimde mükemmeliyet ile eğitimde eşit haklar sağlama açısından önemli bir katkı sunduğu vurgulanmıştır. Çalışmada nicel araştırma yöntemi benimsenmiş olup EBA platformu analiz edilmiştir. Veri toplama sürecinde SWOT analizi yapılmış ve iyileştirme önerileri sunulmuştur.

2.4.1.4 Kamu ve Kurumsal Sistem Kullanılabilirliği

Öztürk (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, özel gereksinimli öğrencilerin eğitim süreçlerinde paydaşlar arasındaki iş birliğini güçlendirmek amacıyla çevrimiçi bir platform tasarlanmış ve bu platformun kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Söz konusu platform, özel gereksinimli öğrencilerin farklı kurumlar arasında geçiş yaparken karşılaştıkları zorlukları en aza indirerek eğitim süreçlerine daha kolay adapte olmalarını sağlamayı hedeflemektedir. Araştırma, nicel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde yarı yapılandırılmış görüşmeler, Web Sitesi Kullanılabilirlik Ölçeği ve Sistem Kullanılabilirlik

Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 151 katılımcıdan oluşmaktadır. Çalışma bulguları, geliştirilen platformun paydaşlar arasındaki iş birliği sürecinde etkili bir şekilde kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Tahmaz (2024) çalışmasında, Urbancode Udeploy'un karşılaşılan problemleri azaltma ve verimliliği artırma potansiyeli değerlendirilmiştir. Araştırma, nicel araştırma yöntemi çerçevesinde yürütülmüş olup veri toplama sürecinde Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği, Kullanıcı Deneyimi Anketi ve görüşme teknikleri kullanılmıştır. Çalışmada farklı veri toplama araçlarının bir arada kullanılmasıyla elde edilen bulguların güvenilirliği artırılmış ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Araştırmaya 8 katılımcı dahil edilmiş, değerlendirme sürecinde toplam 9 kullanılabilirlik problemi tespit edilerek bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Atar (2023)'ın araştırmasında, Çankırı Karatekin Üniversitesi kütüphanesinde kullanılan araçlar, kullanılabilirlik açısından değerlendirilmiştir. Araştırma, nicel araştırma yöntemi kapsamında yürütülmüş olup veri toplama sürecinde belirli görevler verilmiş ve bu görevleri tamamlama süreçleri analiz edilmiştir. Çalışmaya 16 katılımcı dahil edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre kullanıcılar görevleri başarıyla tamamlamış ve sistemi kullanıcı dostu olarak değerlendirmiştir. Ayrıca, çalışma sürecinde kullanıcıların ihtiyaç ve beklentileri de ortaya konulmuştur.

Kutlutürk (2021) çalışmasında, Türkiye'de kullanıcı deneyimi kontrol kriterlerini belirlemeye yönelik bir liste oluşturulmasını amaçlamıştır. Kullanıcıların zorlanmadan kullanabileceği bir sistemin, kurumların verimliliğini artıracakları öngörülmüştür. Bu doğrultuda, ilgili standartlar ve mevzuatlar dikkate alınarak çalışma yürütülmüştür. Araştırma, karma araştırma yöntemi çerçevesinde yürütülmüş olup belirlenen kriterler doğrultusunda sistem geliştirme süreçlerinde kullanılabilecek bir rehber oluşturulmuştur. Hazırlanan bu liste, herhangi bir Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) geliştirilmeden önce veya geliştirme sürecinde rehber niteliğinde kullanılabilecektir. Böylece, karşılaşılabilecek olası zorlukların önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, sistemin kullanılabilirliğinin hem bireysel hem de kurumsal faktörlerden etkilendiği vurgulanmıştır. Çalışmada, ilgili standartlar ve mevzuatlar dikkate alınarak veri toplanmıştır. Geliştirilen listenin, farklı ihtiyaçlara göre uyarlanarak çeşitli çalışmalarda kullanılabileceği belirtilmiştir.

Tunç (2019) çalışmasında, Hacettepe Üniversitesi özelinde Elektronik Belge Yönetim Sistemi'nin (EBYS) kullanılabilirliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma, karma araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde 10 katılımcı ile analiz gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, kullanıcıların en sık karşılaştığı sorunlar arasında arama işlemlerinde yaşanan zorluklar, belge oluşturma sürecinde karşılaşılan güçlükler ve hata mesajlarının yeterince açıklayıcı olmaması gibi faktörlerin öne çıktığını göstermektedir.

Öz (2019)'ün araştırmasında, Kocaeli Üniversitesi öğrencilerinin sıklıkla kullandığı Öğrenci Bilgi Sistemi'nin kullanıcı deneyimi ve etkileşim açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, sistemin kullanılabilirlik düzeyi belirlenmiş, mevcut sorunlar tespit edilmiş ve bu sorunlara yönelik iyileştirme önerileri sunulmuştur. Araştırma, nicel araştırma yöntemi kapsamında yürütülmüş olup veri toplama sürecinde anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, katılımcılara belirli görevler verilmiş ve bu görevleri tamamlama süreleri analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, sistemin kullanılabilirlik açısından yeterli olmadığına işaret etmektedir.

Özgür (2019)'ün araştırmasında, Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen e-Nabız uygulamasının kullanıcı odaklı tasarım ilkelerine uygunluğu ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırma potansiyeli değerlendirilmiştir. Çalışmada, kullanılabilirlik açısından etkililik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti kriterleri ele alınmış, karşılaşılan problemlere yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. e-Nabız sistemi, bireylerin kendi sağlık verilerini, test sonuçlarını ve randevularını görüntüleyebilmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca, kullanıcıların tahlil sonuçları hakkında doktora gitmeden bilgi edinebilmesi sağlanmaktadır. Araştırma, nicel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde anket uygulanmıştır. Çalışmada, Shneiderman'ın 8 altın kuralı doğrultusunda kullanılabilirlik analizleri yapılmış ve 12 katılımcıdan veri toplanmıştır.

2.4.1.5 Güvenlik, Veri Erişimi ve Kullanıcı Etkileşimi

Emad (2021)'in çalışmasında, kolaboratif robotların (cobot) kullanımının artış gösterdiği ve bu robotların zorlu görevlerde insanlara yardımcı olabileceği vurgulanmıştır. Çalışmada kullanılan cobot, Franka Panda'nın deneme sürümüdür ve bu sürümün ilk kullanıcılarını öğrenciler, öğretmenler ve araştırmacılar oluşturmaktadır. Kullanım kılavuzunun bulunmaması nedeniyle katılımcıların çeşitli zorluklarla karşılaştığı tespit edilmiştir. Kullanılabilirlik sorunlarını

belirlemek amacıyla 7 katılımcı ile bir değerlendirme gerçekleştirilmiş, elde edilen bulgular doğrultusunda sorunlara yönelik çözümler geliştirilerek yeni bir tasarım oluşturulmuştur. Bu yeni tasarım, 10 kullanıcı tarafından değerlendirilmiştir. Veri toplama aracı olarak Kullanıcı Deneyimi Anketi ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma, yalnızca kullanılabilirlik sorunlarını iyileştirmeye odaklanmış olup bu araştırmada izlenen yöntemler ve yaklaşımlar, diğer endüstriyel cobotların yeniden tasarlanmasında rehber olarak değerlendirilebilir.

Pekpazar (2021) tarafından yapılan çalışmada, televizyon ve set üstü cihazların kullanılabilirliği değerlendirilmiş ve bu kapsamda bir kullanıcı rehberi oluşturulmuştur. Teknolojik gelişmelerle birlikte cihazlarda yaşanan değişimler, kullanılabilirlik açısından çeşitli zorluklara neden olmaktadır. Araştırmaya 38 katılımcı dahil edilmiş ve her bir katılımcıya yerine getirmesi gereken 10 görev verilmiştir. Görevlerin gerçekleştirilme süreci boyunca kullanıcılar gözlemlenmiş ve veriler toplanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, kullanılabilirlik sorunlarının belirlenmesi için makine öğrenmesi yöntemlerinden yararlanılmış ve gerçekleştirilen analizler sonucunda sistemin kullanılabilirlik düzeyleri belirlenmiştir.

Merdanoğlu (2020)'nin araştırmasında, güvenlik kodlarının kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada, metin tabanlı altı farklı güvenlik kodu seçilmiş ve 30 katılımcı üzerinde test edilmiştir. Katılımcılara belirlenen kodlar sunulmuş ve kullanılabilirlik açısından en uygun olanı seçmeleri istenmiştir. Araştırmada, güvenlik ve kullanılabilirlik birlikte ele alınmış, veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, mobil cihazlarda güvenlik kodlarının daha etkili ve kullanıcı dostu hale getirilmesine yönelik çeşitli öneriler sunulmuştur.

2.4.1.6 Arama Motorları ve Bilgi Erişimi

Kalok (2023) çalışmasında, akıllı telefon uygulamalarının mobil cihazlar için geliştirilmiş yazılımlar olduğunu ve kütüphanelerin de dijitalleşme süreciyle birlikte çevrim içi platformlara taşındığı vurgulanmıştır. Mobil teknolojiler sayesinde bilgiye daha hızlı ve kolay erişim sağlanmaktadır. Literatür incelendiğinde, cep telefonları için geliştirilen çok sayıda kütüphane yazılımının bulunduğu tespit edilmiştir. Bilgi merkezleri, kullanıcılarına daha etkili ve sonuç odaklı hizmetler sunmak amacıyla teknolojiden etkin bir şekilde yararlanmaktadır. Bu çalışmada, mobil kütüphane yazılımlarının kullanılabilirliği değerlendirilmiş ve bu yazılımların

kütüphane hizmetlerinden yararlanan bireylere sağladığı katkı incelenmiştir. Kullanıcıların kütüphane hizmetlerinden daha verimli şekilde faydalanabilmesi için mobil uygulamaların tasarımına özen gösterilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Araştırma, nicel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde anket uygulanmıştır. Çalışmada, mobil kütüphane yazılımlarının kullanılabilirliği değerlendirilmiş ve kullanıcı deneyimi analiz edilmiştir. Veri toplama sürecinde, mobil uygulama kullanıcıları arasından seçilen 20 katılımcıdan veri toplanmıştır. Elde edilen veriler, kullanıcıların kütüphane hizmetlerinden mobil ortamda yararlanma deneyimlerini incelemek amacıyla analiz edilmiştir. Özellikle, uygulamaların cep telefonu ekran boyutuna uygun olarak tasarlanmasının önemli olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, mobil kütüphane uygulamalarının, kullanıcıların bulundukları yerden bağımsız olarak erişim sağlamasına olanak tanıdığı ve zaman kısıtlaması olmaksızın kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Budak (2020)'ın çalışmasında, arama motorlarının kullanılabilirliği üzerine bir değerlendirme yapılmıştır. Arama motorlarının kapsamlı bilgiye erişimi sağladığı vurgulanmış ve bu kapsamda bir yöntem geliştirilmiştir. Çalışmada, kullanıcıların bireysel tercihlerine uyum sağlayan ve çok kullanıcıli bir tarayıcı oluşturulması amaçlanmıştır. Araştırma, nicel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde analiz ve sistem entegrasyonu testleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, arama motorlarının kullanılabilirliği ve yapay zeka entegrasyonu değerlendirilmiştir. Kullanıcıların bireysel tercihlerini dikkate alan çok kullanıcıli tarayıcı tasarlanmış ve bu sistem, uygulamalı testler ile değerlendirilmiştir. Çalışmada, belirli kullanıcı profilleri üzerinde sistemin verimliliği test edilmiş ve elde edilen veriler, sistemin performansını ölçmek amacıyla analiz edilmiştir. Ayrıca, entegrasyon sürecinin yapay zeka işlevselliği kazandırma potansiyeline sahip olduğu değerlendirilmiştir.

Tigel (2020) tarafından yapılan çalışmada, dil öğreniminde kullanılan çevrim içi kitapların kullanılabilirlik düzeyi ve kullanıcı memnuniyeti analiz edilmiştir. Araştırma, karma yöntem (nicel ve nitel veri toplama) kullanılarak yürütülmüş olup, veri toplama sürecinde görev tamamlama testleri ve gözlem yöntemi uygulanmıştır. Çalışmada, çevrim içi dil öğrenme kitaplarının kullanılabilirliği ve kullanıcı memnuniyeti değerlendirilmiştir. Araştırmaya, 16 katılımcı dahil edilmiş olup bunlardan 6'sı daha önce çevrim içi kitap deneyimine sahip, 10'u ise deneyimsizdir. Katılımcılara belirli görevler verilmiş ve bu görevleri tamamlama süreçleri gözlemlenmiştir. Elde edilen veriler, kullanıcı deneyimi ve memnuniyet düzeylerini belirlemek amacıyla analiz edilmiştir. Türkiye'de dil öğretiminde çevrim içi kitapların yaygın olarak

kullanılmadığı belirtilmiş olup bu çalışma ile söz konusu kitapların kullanılabilirliği incelenerek, potansiyel kullanıcılar için faydalı bilgiler sunulması amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, çevrim içi kitapların etkililik seviyesi yüksek, verimlilik seviyesi ise ortalamanın üzerinde bulunmuş; ancak kullanıcı memnuniyeti açısından dil öğretimine katkılarının sınırlı olduğu ifade edilmiştir.

2.4.1.7 Grafik ve Tasarım Kullanılabilirliği

Araştırmada Narter ve Demirtaş (2025), ürün tasarımında ses tasarımının kullanıcı deneyimi ve kullanılabilirlik üzerindeki etkisini değerlendirmeyi hedeflemektedir. Sesin, ürünlerin kullanıcılar üzerinde yarattığı psikolojik, duygusal ve bilişsel etkileri araştırarak, endüstriyel tasarım alanında ses tasarımının önemini vurgulamak hedeflenmektedir. Araştırmada, ses tasarımının endüstriyel tasarım disiplini içerisindeki yerini ve kullanıcı tatmini üzerindeki rolünü ortaya koymak da makalenin temel amaçları arasındadır. Bu çalışmada, endüstriyel tasarımda ses tasarımının kullanıcı deneyimi ve kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesini konu almaktadır. Ürünlerin çıkardığı seslerin kullanıcı algısı, psikolojik etkiler ve geri bildirim mekanizmaları açısından nasıl değerlendirilebileceği üzerinde durulmuştur. Ses tasarımının kullanılabilirlik kriterleriyle nasıl entegre edilebileceği, farklı uygulama örnekleriyle incelenmiştir. Ses tasarımı, ürünlerin sadece fiziksel özelliklerinin ötesinde, kullanıcıların duygusal ve psikolojik tepkilerini etkileyen önemli bir unsurdur. Araştırmada, ses tasarımının ürünlerin kullanılabilirliğini artırarak kullanıcı tatmini ve marka algısını nasıl güçlendirebileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, ses tasarımının endüstriyel tasarımda daha fazla dikkate alınması gereken bir alan olduğu vurgulanmaktadır. Araştırma, nitel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde literatür taraması, psiko-akustik analizler, kullanıcı geri bildirimleri ve ses simülasyonları gibi yöntemler uygulanmıştır. Çalışmada, ses tasarımının ürün tasarımındaki rolü ve kullanıcı deneyimine etkisi incelenmiştir. Sesin kullanıcı psikolojisi, duygusal etkiler ve ürün tasarımındaki yeri üzerine yapılan bu araştırmaya, farklı yaş ve meslek gruplarından seçilen uzmanlar ve kullanıcılar katılmıştır. Araştırmada, ses tasarımının ürünlerin kullanılabilirliğini nasıl artırdığı ve marka algısını nasıl güçlendirdiği değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çalışma, ses tasarımının endüstriyel tasarımda giderek daha önemli bir hale geldiğini vurgulamaktadır. Ses, ürünlerin kullanılabilirliğini artırmanın yanı sıra kullanıcıların duygusal ve psikolojik tepkilerini etkileyerek marka algısını güçlendirmektedir. Ses tasarımının disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınması ve kullanıcı merkezli tasarım ilkeleri doğrultusunda geliştirilmesi gerektiği

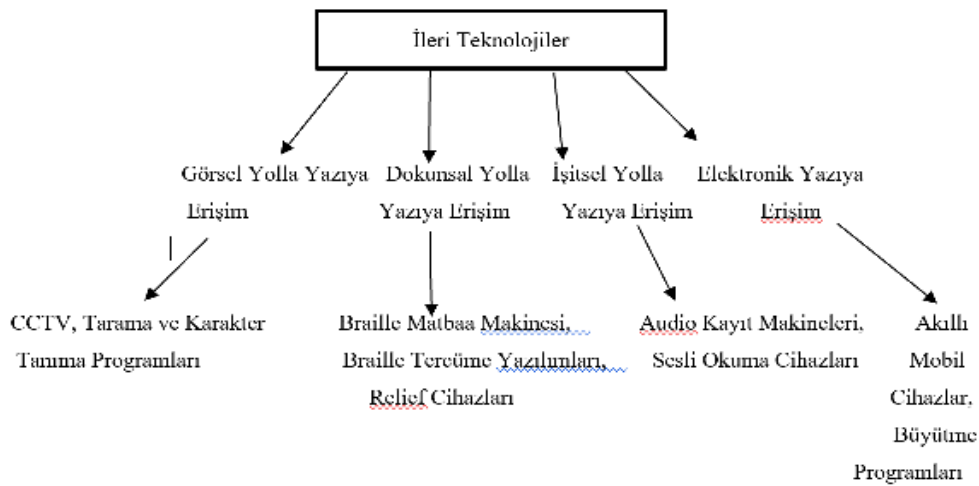
sonucuna varılmıştır. Ayrıca, ses tasarımının eğitim ve endüstriyel uygulamalarda daha fazla yer alması gerektiği önerilmektedir.

Işık (2024)'ın çalışmasında, Etstur'un web sitesi incelenmiş ve ziyaretçilerin internet sitelerinde sergiledikleri gezinme davranışları ile tutumları analiz edilmiştir. Araştırmada, tur şirketlerinin teknolojiyle entegrasyon sağlaması ve kullanıcı dostu bir deneyim sunmasının, sektörde sürdürülebilirliği açısından önemli olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, tur şirketlerine ait web sitelerinin genel olarak benzer tasarım özelliklerine sahip olduğu belirtilmiştir. Seyahat platformlarında daha önce gerçek kullanıcılar üzerinde detaylı bir kullanılabilirlik analizi yapılmadığı ifade edilmiştir. Katılımcılardan ana sayfa değerlendirmeleri yapmaları ve küresel bir uçuş sorgulaması gerçekleştirmeleri istenmiştir. Araştırma, nicel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde gözlem ve anket kullanılmıştır. Çalışmada, Etstur web sitesinin kullanılabilirliği ve kullanıcı davranışları analiz edilmiştir. Ziyaretçilere, ana sayfa değerlendirmeleri yapma ve küresel uçuş sorgulaması gerçekleştirme görevleri verilmiştir. Çalışmaya, gönüllü olarak seçilen 30 katılımcı dahil edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, erkek kullanıcılar bilgi odaklı görsellere yönelirken, kadın kullanıcıların daha çok estetik ve görsel açıdan hoş içeriklere odaklandıkları tespit edilmiştir.

Uzun (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, hareketli grafiklerin mobil arayüz tasarımına sağladığı dinamizm ve kullanıcı memnuniyeti üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma kapsamında, bir hava durumu uygulaması modellenmiş ve iki farklı versiyon geliştirilmiştir. Bu versiyonlardan birinde diğerine kıyasla daha fazla hareketli grafik kullanılmıştır. Araştırma, deneysel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüş olup veri toplama sürecinde Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği ve A/B testi uygulanmıştır. Çalışmada, hareketli grafiklerin mobil arayüz tasarımına etkisi incelenmiştir. İki farklı versiyon geliştirilmiş, bir versiyonunda daha fazla hareketli grafik kullanılmıştır. Çalışmaya, Yeditepe Üniversitesi'nde öğrenim gören 20 lisans öğrencisi katılmıştır. Araştırma, her iki uygulamanın kullanılabilirliğini değerlendirmeyi ve kullanıcıların hareketli grafiklere olan tepkilerini incelemeyi hedeflemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, her iki uygulama da kullanılabilirlik açısından olumlu değerlendirilmiş olmasına rağmen, katılımcılar hareketli grafiklerin yoğun olarak kullanıldığı uygulamadan daha az memnun kalmıştır. Bunun temel sebebi olarak, kullanıcıların alışkın olmadığı animasyonların rahatsız edici bulunması tespit edilmiştir. Bu bulgu, hareketli grafiklerin tasarım sürecinde dikkatli bir şekilde ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

2.5 Erişilebilirlik

Arslantaş ve Yalçın (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Türkiye'de görme engelli öğrencilerin eğitimine yönelik olarak üç farklı eğitim ortamı belirlenmiştir: bütünleştirici sınıflar, özel eğitim sınıfları ve görme engellilere yönelik özel olarak tasarlanan okullar. Görme engelli öğrenciler, görme seviyeleri ile öğrenim gereksinimlerinden dolayı çeşitli sınıflara yerleştirilirler. Görme engelliler, ileri veya basit teknolojileri kullanırlar. Basit teknolojiler, mekanik ve elektronik unsurları olmayan alet, ekipman ya da üründür. Kişinin eksikliğinden dolayı zorlukları aşarak bireyin potansiyelini ortaya koymasına olanak tanıyan farklı teknikler ve yaklaşımları içermektedir. Bu teknolojiler, eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında önemli faydalar sağlamaktadır. İleri teknolojiler; görsel yolla yazıya erişim, dokunsal yolla yazıya erişim, işitsel yolla yazıya erişim, elektronik yazıya erişimdir. İleri teknolojilerin farklı alanlardaki uygulamalarına dair örnekler, Şekil 2.4'te sunulmuştur.



Şekil 2.4 İleri teknoloji çeşitleri ve örnekleri (Arslantaş ve Yalçın 2021)

İleri teknolojiler, engelli bireylerin sosyal yaşamlarına katılımını artırdığına dair önemli bir kanıt sunduğu Şekil 2.4'te gösterilmektedir.

En uygun erişilebilirlik seviyesi, tüm kullanıcıların ihtiyaç duyduğu bilgilere ulaşabilmesini sağlayan tasarımları barındırması beklenmektedir. Bir sistemde önce erişilebilirliğin olması sonrasında bütünüyle kullanılabilirliğin sağlanması gerekmektedir. Web teknolojilerinin ilerlemesi ile halkın tüm tabakalarından geniş ölçüde benimsenmesi, erişilebilirliğin bazı belirli standartlara sahip olmaları gerektiğini gösterir. Bu standartların amacı, engelli olan kişiler için metod ile teknik unsurları tespit etmektir. İnternet teknolojilerinin kriterleri ile ilgili çalışmalar

yapan W3C bir oluşumdur. Standartlardan biri WCAG'dır. Bu yönergeden grafik tasarımcıları, yazılımcılar, içerik üreticileri yararlanabilir. İnternet içeriğinin ulaşılabilirliğinde takip edilmesi gereken kurallar 4'e ayrılır. Bunlar; anlaşılabilir, algılanabilir, güçlü, çalıştırılabilir olmasıdır.

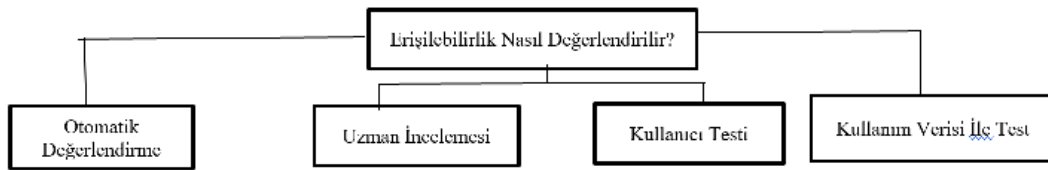
Anlaşılabilir: İnternet içeriğinde yer alan bilgiler ve son kullanıcı fonksiyonları net bir şekilde ifade edilmelidir.

Algılanabilir: Son kullanıcının anlayacağı şekilde olmalıdır.

Güçlü: Web siteleri teknoloji ile uyumlu olmalıdır.

Çalıştırılabilir: İnternet arayüzü ve kapsamındaki bütün unsurların kesintisiz bir şekilde işlevsel hale getirilmesidir.

Erişilebilirlikte HTML kodları ile yazılması önemlidir. Erişilebilirlik için gerekli olan kodlar olmadığında bir hata alınmadığından dolayı, bu durum yazılımcı veya programcılar tarafından göz ardı edilmektedir. Bir web sayfasında erişilebilirlik için gereken yönergelere uyum sağlanmalı; form, video ve ses içeriklerinde erişilebilirlik sağlanmalıdır. Şekil 2.4'te, web sitesi erişilebilirliği ile ilgili detaylı bir inceleme sunulmaktadır.



Şekil 2.5 Web sitesi erişilebilirliği (Arslantaş ve Yalçın 2021)

Bir sistemin erişilebilirliğini değerlendirmek, çeşitli yöntemlerin birleşimini gerektiren bir süreçtir. Şekil 2.5, erişilebilirlik değerlendirmesinde kullanılan temel yöntemleri genel hatları ile sunmaktadır. Otomatik değerlendirme araçları, erişilebilirlik sorunlarını hızlı ve objektif bir şekilde tespit etmek için kullanılırken, uzman incelemesi daha ayrıntılı ve derinlemesine bir analiz sunmaktadır. Kullanıcı testleri ise, sistemin gerçek kullanıcılar tarafından nasıl deneyimlendiğini ve kullanıldığını gözlemlemek adına önemli bir değerlendirme aracıdır. Bunun yanı sıra, sistemin kullanım verileri de potansiyel erişilebilirlik sorunlarının

belirlenmesinde faydalı olabilir. Bu farklı yöntemlerin bir arada kullanılması, erişilebilirlik değerlendirmesinin daha kapsamlı, güvenilir ve doğru bir şekilde yapılmasını sağlamaktadır.

Otomatik Değerlendirme: En çok kullanılan yöntemdir. Hızlı ve ucuzdur. Bu yöntemde programlar kullanılır. Dezavantajı, her bir programda farklı sonuçlar çıkmasıdır. Ayrıntılı bir değerlendirme sunmaz; nedeni ise sayfada bulunan kodların incelenmesidir.

Uzman İncelemesi: İsminden de anlaşıldığı gibi, bu değerlendirme de uzmanlar kullanılır. Uzmanlar, belli olan standartlara göre inceleme yaparlar. Standartların karşılanıp karşılanmadığını tespit ederler.

Kullanıcı Testi: Bu değerlendirmede ayrıntılı inceleme yapılır. Daha pahalıdır. Örnek olarak anket ve mülakat verilebilir.

Kullanım Verisi İle Test: Bu çalışmada çeşitli veriler kullanılır. Göz hareketleri verileri ve sistem etkinlik verileri izlenir. Bu verilerle kullanıcıların hangi adımları izlediği, ilerlemediği yeri, nerelerle ilgilendikleri ile ilgili çeşitli değerlendirmeler gerçekleştirilebilir (Eraslan ve Bailey,2019’dan akt. Arslantaş ve Yalçın, 2021:185).

W3C tarafından çeşitli standartlar oluşturulmuştur. Bunlar içinde fiziksel yetersizliği olanlar için en yardımcı olanlardan ikisi WCAG ve WAI-ARIA’dır. Birçok standart olmasına rağmen, maalesef insanlarımız yeteri kadar duyarlılığa sahip olmadığından, tasarımcılar ve programcılar tarafından çok dikkate alınmamaktadır. Erişilebilirliğin önemi; web sayfalarındaki erişilebilirliğe dikkat edilerek, engelli bireylerinde çevrimiçi eğitimden yararlanmalarını sağlamaktır.

2.5.1 Erişilebilirlik İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Yüzbaşı (2024) çalışmasında Türkiye Cumhuriyeti Bakanlıklarına ait web sitelerinin erişilebilirlik açısından etkinlik performanslarını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Web sitelerinin erişilebilirlik standartlarına uygunluğu ve etkinliği, Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi ile incelenmiştir. Devlet kurumlarına ait web sitelerinin erişilebilirliği, tüm vatandaşların (engelli, yaşlı veya genç fark etmeksizin) bilgiye eşit şartlarda erişebilmesi açısından önemlidir. Bu çalışma, bakanlık web sitelerinin erişilebilirlik açısından etkinliklerini ölçerek, bu alanda

iyileştirmeler yapılmasına katkı sağlamayı hedeflemektedir. Türkiye Cumhuriyeti bakanlıklarına ait web sitelerinin erişilebilirlik açısından etkinlik performansları, Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi ile incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak web içerik analizi ve WCAG kılavuzu kullanılmıştır. Çalışmaya, Ulaştırma Bakanlığı hariç olmak üzere, 16 bakanlık web sitesi dahil edilmiştir. Çalışmanın evrenini Türkiye Cumhuriyeti bakanlık web siteleri oluşturmaktadır. Ulaştırma Bakanlığı web sitesi hata verdiği için değerlendirme dışı bırakılmış; geriye kalan 16 bakanlık web sitesi analize dahil edilmiştir. En fazla karşılaşılan hata türü, algılanabilirlik başlığı altındaki alternatif metin hatasıdır. Ayrıca, navigasyon ve ayırt edilebilirlik hataları da sıkça görülmüştür. Bakanlık web sitelerinin erişilebilirlik açısından büyük oranda iyileştirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Devlet kurumlarının web sitelerinin erişilebilirlik standartlarına uygun hale getirilmesi için düzenlemeler yapılmalı, tasarım süreçlerinde erişilebilirlik ilkeleri daha fazla gözetilmelidir.

Eyüpoğlu (2023) çalışmasında, özel bireylerin zaman içinde karşılaştıkları durumları, Türkiye'de bu bireyler için sağlanan sosyal hizmetleri, bilinçlendirme çalışmalarını, bireysel haklarını ve erişilebilirlik uygulamalarının etkinliğini ele almıştır. Araştırma, literatür taraması yöntemiyle yapılmış; veri toplama aracı olarak literatür kaynakları kullanılmıştır. Çalışmada, halkın özel bireylere yönelik görüşleri analiz edilmiştir. Sosyal model yaklaşımı, özel bireylere yönelik eşitsizlikleri vurgulamakta ve bu eşitsizliklerin giderilmesine odaklanmaktadır. Türkiye'de özel bireyler için çeşitli projeler yürütülmekte olsa da, bu çalışmaların yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Erişilebilirlik de bu eksikliklerden biri olarak değerlendirilmiş ve yapılan incelemeler sonucunda bu alanda yeterli hassasiyetin oluşmadığı tespit edilmiştir.

Ünsal (2022) tarafından yapılan çalışmada, kolluk kuvvetlerine yönelik siber güvenlik eğitiminin uygulanabilirliği incelenmiştir. Çalışmada, pandemi sürecinde gerçekleştirilen siber güvenlik eğitiminin farklı yöntemlerle uygulanmasının kolluk kuvvetleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışmada karma yöntem deseni kullanılarak, nicel ve nitel analiz teknikleri bir arada uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak anket ve görüşme teknikleri kullanılmıştır. Çalışmaya 110 kolluk kuvveti personeli katılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, katılımcılar siber güvenlik eğitiminin kolluk kuvvetleri için gerekli olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, bu eğitimin hizmet içi eğitim kapsamında sunulmasının daha uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Barutcu (2022) çalışmasında, web sayfalarının erişilebilirliğinin önemini ele almıştır. Web

sayfaları, bireylerin çeşitli işlemlerini gerçekleştirebilmesi için önemli bir araç olduğundan, bu çalışmada Türkiye'deki web sayfalarının erişilebilirlik açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Literatürde erişilebilirlik standartları temel alınarak gerçekleştirilen kapsamlı bir çalışmanın bulunmaması, araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Araştırmada literatür taraması yapılmış; veri toplama aracı olarak WAVE ve Mobile-Friendly otomatik değerlendirme araçları kullanılmıştır. Çalışma, 2020-2021 yıllarında aktif olan 205 üniversitenin web sitelerini kapsamaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, incelenen üniversitelerin web sitelerinde ciddi erişilebilirlik sorunları tespit edilmiş ve bu sorunların giderilmesine yönelik çeşitli öneriler sunulmuştur. Ayrıca, birçok web sitesinin cep telefonları aracılığıyla kullanıldığı belirlenmiştir.

Altuntaş (2020)'in çalışmasında, web sayfalarının erişilebilirlik düzeyini değerlendirebilmek amacıyla çeşitli analiz stratejileri kullanılarak bir arayüz geliştirilmiştir. Tasarlanan bu sistem, hem erişilebilirlik problemlerini belirlemekte hem de çözüm önerileri sunmaktadır. Türkiye'deki üç farklı yükseköğretim kurumunun web sayfalarının erişilebilirlik düzeyini değerlendirmek amacıyla çeşitli analiz stratejileri kullanılmıştır. Otomatik değerlendirme sistemleri aracılığıyla elde edilen veriler, uzman temelli değerlendirmelerle karşılaştırılmıştır. Katılımcı sayısı belirli bir grup üzerinde yapılmış web sitesi analizleriyle sınırlıdır. Çalışmanın sonucunda, otomatik değerlendirme yöntemleri ile uzman temelli değerlendirme yöntemlerinin sonuçlarının büyük ölçüde tutarlı olduğu gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, uzman temelli değerlendirme yönteminin otomatik değerlendirmeye kıyasla daha ayrıntılı analizler sunduğu tespit edilmiştir. Çalışmada, bu iki yöntemin entegrasyonuna yönelik bir model önerilmiş ve böylece yeni bir değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir.

Karabaş (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, web teknolojileri ve ilgili kavramlar ele alınarak, çeşitli üniversitelerin web siteleri kapsamlı bir şekilde analiz edilmiştir. Araştırmada, devlet ve vakıf üniversitelerinin web sitelerinin duyarlı tasarım türleri ve erişilebilirlik ilkeleri açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Web sayfası analizleriyle elde edilen veriler doğrultusunda, dil kullanımı ve uyumluluk konularında iyileştirme gereklilikleri vurgulanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, devlet ve vakıf üniversitelerinin çoğunluğunun farklı cihazlarda uyumlu çalıştığı ancak tüm üniversitelerde bu durumun sağlanamadığı tespit edilmiştir. Üniversite bazında yapılan değerlendirmelerde, erişilebilirlikten çok kullanılabilirliğe daha fazla önem verildiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, web sayfalarında dil kullanımına ilişkin çeşitli sorunların mevcut olduğu vurgulanmış ve bu konuda iyileştirmeler

yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Mankan (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışma, erişilebilirlik kavramını tanımlamayı, bu kavramı yasal mevzuatlar çerçevesinde değerlendirmeyi ve mevcut mevzuatlardaki uyumsuzlukları tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, literatür taraması yöntemi kullanılarak erişilebilirlik konusu hem ulusal hem de uluslararası bağlamda incelenmiştir. Çalışmada, erişilebilirlik kavramının yalnızca belirli alanlarda ele alındığı, ancak farklı sektörler ve kullanım alanları açısından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmediği tespit edilmiştir. Erişilebilirliğin temel bir insan hakkı olduğu vurgulanan çalışmada, özellikle fiziksel çevredeki erişilebilirlik standartları ile yasal düzenlemeler arasındaki çelişkiler detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Erişilebilirlik kavramı, ulusal ve uluslararası düzeyde literatür taraması yöntemi ile incelenmiş ve mevzuat uyumsuzlukları tespit edilmiştir. Veri toplama aracı olarak yasal düzenlemeler ve erişilebilirlik mevzuatları kullanılmıştır. Çalışma, erişilebilirlik ve yasal düzenlemeler arasındaki çelişkileri detaylandırmıştır. Türkiye'deki erişilebilirlik mevzuatı kapsamında yer alan TS 9111 standardının, imar yönetmelikleri ve diğer ilgili düzenlemelerle olan ilişkisi incelenmiş ve bu mevzuatlar arasındaki uyumsuzlukların erişilebilirlik uygulamaları üzerindeki olumsuz etkileri ortaya konmuştur. Ayrıca, çalışmada erişilebilirlik kavramının yalnızca belirli fiziksel alanlarla sınırlı tutulmaması gerektiği, bilgiye ve hizmetlere erişim gibi daha geniş kapsamlı bir perspektifle ele alınmasının önemine dikkat çekilmiştir. Sonuç olarak, erişilebilirliğin etkin bir şekilde sağlanabilmesi için yasal düzenlemelerin bütüncül bir yaklaşımla gözden geçirilmesi ve ilgili standartların tutarlı hale getirilmesi önerilmektedir. Bununla birlikte, erişilebilirlik kavramının yalnızca fiziksel düzenlemelerle sınırlı kalmaması, sosyal, kültürel ve teknolojik erişilebilirlik unsurlarını da kapsayacak şekilde genişletilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu kapsamlı yaklaşım, erişilebilirliğin tüm boyutlarıyla sağlanabilmesi ve toplumsal katılımın artırılabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Yorulmaz (2018) çalışmasında, verilerin bilimsel yöntemlerle nasıl değerlendirildiğini incelemiştir. Farklı sektörlerden elde edilen veriler, veri tabanı yönetimi ilkeleri doğrultusunda sınıflandırılmıştır. Çalışmanın temel amacı, hem veri yönetiminde karşılaşılan sorunların önlenmesi hem de ortaya çıkan problemlere hızlı ve etkili çözümler sunabilmek için farklı yöntemleri karşılaştırmaktır. Bu kapsamda, veri tabanı yönetimi ve güvenlik sistemleri incelenmiştir. Çalışmada, veri tabanı güvenliğini artırmaya yönelik çeşitli teknikler ve pratik uygulamalar ele alınmıştır. Veri toplama aracı olarak Oracle veri tabanı güvenlik araçları

kullanılmış, çalışma sektörel veriler üzerinden yapılmıştır. Ayrıca, veri tabanı sistemlerinin performansını optimize etmek, erişilebilirliği artırmak ve güvenliğini sağlamak için en iyi uygulamalar detaylı şekilde ele alınmıştır. Araştırma, sistem performansını sürekli olarak değerlendirme sürecinin, erişilebilirliği artırmada kritik bir adım olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma sonucunda, veri tabanı güvenliğinin proaktif bir yaklaşımla ele alınması gerektiği ve güvenlik risklerinin önceden tespit edilerek önlenmesinin önemli olduğu belirlenmiştir. Güçlü bir kimlik doğrulama sistemi için şifreleme yöntemlerinin daha karmaşık ve güvenli hale getirilmesi gerektiği vurgulanmış, ayrıca yüksek yetkili kullanıcıların sistem üzerindeki etkilerinin sınırlandırıldığı belirtilmiştir.

Gülüşen (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, uzaktan ön lisans eğitimi almak isteyen öğrencilerin karşılaştıkları engeller ve bu engellerin üniversiteler tarafından nasıl giderildiği incelenmiştir. Çalışmada, online eğitim imkanı sunan yükseköğretim kurumlarının bilgisayar programcılığı alanındaki programları ele alınmıştır. Uzaktan eğitim almak isteyen öğrencilerin karşılaştıkları engeller ve bu engellerin nasıl giderildiği araştırılmıştır. Anket yöntemi ile veri toplanmış, SPSS programı kullanılarak analiz yapılmıştır. Araştırma sonuçları, öğrencilerin uzaktan eğitim programlarına erişim düzeylerinin orta seviyede olduğunu ve erişilebilirliğin demografik değişkenlerden anlamlı bir şekilde etkilenmediğini ortaya koymuştur.

Arık (2011) çalışmasında, özel bireylerin bilgi teknolojilerine erişimlerini artırmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, ülkemizde faaliyet gösteren büyük kurumların web siteleri, Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu (WCAG) standartlarına uygunluk açısından incelenmiştir. Görme engelli bireylerin bilgisayar kullanımını desteklemek amacıyla, Türkçe metinleri sesli hale getiren bir yazılım projesi geliştirilmiş ve başarıyla tamamlanmıştır. Bu sistem, önceden kaydedilmiş ses parçalarının birleştirilmesiyle konuşma sentezleme yöntemini kullanmaktadır. Veri toplama aracı olarak WCAG 2.0 analizi ve yazılım projeleri kullanılmıştır. Çalışma, 37 devlet kurumunun web sitesini değerlendirmiştir. Çalışmada, ülkemizde erişilebilirlik seviyesinin artırılması gerekliliği vurgulanmış ve bu doğrultuda farklı alanlarda yapılması gereken iyileştirmeler belirtilmiştir. Ayrıca, 37 devlet kurumunda uygulanan anket sonuçları, erişilebilirlik konusundaki bilgi eksikliğinin önemli bir sorun olduğunu ortaya koymuştur.

Mizanalı ve Şerefoğlu-Henkoğlu (2023) tarafından yapılan çalışmanın amacı, Türkiye'deki üniversite web sitelerinin erişilebilirlik durumunu, Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu (WCAG) 2.1 standartlarına göre değerlendirerek mevcut durumu ortaya koymaktır. Web

teknolojilerinin gelişmesiyle bilgiye erişimin büyük önem kazandığı günümüzde, üniversite web sitelerinin erişilebilir olması, özellikle engelli bireyler için kritik bir konu haline gelmiştir. Çalışmada, Türkiye’deki üniversite web sitelerinin erişilebilirlik durumu, WCAG 2.1 standartlarına göre değerlendirilmiştir. Veri toplama aracı olarak WAVE ve Mobile-Friendly otomatik değerlendirme araçları kullanılmıştır. Araştırma, üniversite web sitelerinin erişilebilirlik düzeylerini ortaya koymak için nicel veri analizi yöntemlerini kullanmaktadır. Araştırmada, 205 üniversite web sitesinin erişilebilirlik durumunu kapsamaktadır. Hiçbir üniversite web sitesi, WCAG 2.1’in en düşük erişilebilirlik düzeyi olan A düzeyini tam olarak karşılayamamıştır. Çalışmanın, Türkiye’deki üniversite web sitelerinin erişilebilirlik açısından iyileştirilmesine yönelik farkındalık oluşturması beklenmektedir.

Erken (2022) araştırmasında, sanal gerçeklik ve Metaverse teknolojilerinin sosyo-dijital eşitsizlik bağlamında görme engelli bireyler üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle, bu teknolojilerin görme engelliler için erişilebilirlik sorunlarını ve bu sorunların sosyo-dijital eşitsizlikleri nasıl derinleştirebileceğini tartışmaktadır. Makale, özellikle görme engelli bireylerin yeni dijital alanlara katılımını sınırlayan teknolojik engelleri vurgulayarak bu alanda yapılacak çalışmalar için bir temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Makalede, literatür taraması yöntemiyle veri toplanmış, mevcut çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmada, görme engellilerin sanal gerçeklik ve Metaverse teknolojilerine erişimini kolaylaştıran deneysel çalışmalar da analiz edilmiştir. Sanal gerçeklik, Metaverse, dijital eşitsizlik ve görme engelliler üzerine yapılan mevcut çalışmalar incelenmiş ve bu çalışmalardan elde edilen bulgular analiz edilmiştir. Ayrıca, görme engellilerin VR ve Metaverse teknolojilerine erişimini kolaylaştırmak için yapılan bazı deneysel çalışmalara da değinilmiştir. Literatürdeki çalışmalar ve deneysel araştırmalar, görme engellilerin VR ve Metaverse teknolojilerine erişimini kolaylaştırmak için yapılan çabaları örneklem olarak sunmaktadır. Görme engelli bireyler için Metaverse ve sanal gerçeklik teknolojilerinin erişilebilirlik düzeyi yetersizdir. Mevcut sanal gerçeklik cihazları ve yazılımlar, görme engellilere yönelik uygun tasarım ve erişim araçlarını sunmamaktadır. Metaverse ve sanal gerçeklik teknolojilerinin mevcut haliyle görme engelli bireyler için yeterince kapsayıcı olmadığı belirlenmiştir. Gelecekte, bu teknolojilerin daha kapsayıcı hale getirilmesi için erişilebilirlik odaklı tasarımların geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, dijital eşitsizliklerin yapısal nedenlerinin anlaşılması ve bu eşitsizlikleri ortadan kaldıracak çözümler üretilmesi önemlidir.

Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), kamu kurumlarında belge yönetiminin dijital

ortama taşınmasını sağlayarak iş süreçlerini daha verimli hale getirmektedir. Ancak, sistemin kullanıcılar tarafından ne kadar etkili ve erişilebilir olduğu, özellikle engelli kullanıcılar için ne derece uygun olduğu, detaylı bir şekilde incelenmemiştir. Bu eksiklik, bu çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmaktadır.

Çalışmanın problem durumu, EBYS'nin kullanıcılar tarafından karşılaşılan sorunların tespit edilmesi ve bu sorunların giderilmesine yönelik çözüm önerileri sunulmasıdır. Çalışmanın önemi, EBYS'nin kullanılabilirlik ve erişilebilirlik açısından detaylı bir analizinin yapılarak sistemin güçlü ve zayıf yönlerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu analiz, özellikle engelli kullanıcıların sisteme erişimini kolaylaştıracak ve kullanıcı deneyimini iyileştirecek öneriler sunmayı hedeflemektedir. Ayrıca, bu çalışma, EBYS'nin daha etkili ve kullanıcı dostu bir hale getirilmesine katkıda bulunarak kamu kurumlarında benzer sistemlerin geliştirilmesi için bir rehber niteliği taşımaktadır.

Literatür bilgisi kısmında, Elektronik Belge Yönetim Sistemleri (EBYS) ile ilgili genel bilgiler, sistemin temel işlevleri ve sağladığı faydalar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca, EBYS'nin kullanılabilirlik ve erişilebilirlik açısından daha önce yapılmış çalışmalar ele alınmış ve bu alandaki eksiklikler belirlenmiştir. Kullanılabilirlik ve erişilebilirlik kavramları, insan-bilgisayar etkileşimi çerçevesinde değerlendirilmiş ve bu kavramların EBYS üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Özellikle engelli kullanıcılar için erişilebilirlik standartları ve bu standartların EBYS'ye nasıl uygulanabileceği üzerinde durulmuştur.

Sonuç olarak, bu çalışma, EBYS'nin kullanıcılar tarafından daha etkili ve erişilebilir bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla önemli bir adım olarak değerlendirilebilir. Özellikle engelli kullanıcılar için erişilebilirlik standartlarının uygulanması, sistemin daha kapsayıcı ve kullanıcı dostu bir hale getirilmesine katkıda bulunacaktır. Bu çalışmanın bulguları, kamu kurumlarında benzer sistemlerin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi için rehber niteliği taşımaktadır.

3. MATERYAL ve METOT

3.1 Araştırmanın Modeli

Afyon Kocatepe Üniversitesinde EBYS kullanılabilirliği ve erişilebilirliğinin araştırıldığı bu çalışmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte uygulandığı karma araştırma desen kullanılmıştır. Bu araştırmada karma yöntemlerden yakınsayan paralel desen tercih edilmiştir.

Karma desenlerden bir tanesi olan *yakınsayan paralel* desende, hem nitel hem de nicel veriler aynı anda toplanabilmektedir. Aralarında öncelik ve sonralık ilişkisi yoktur. Bir veri toplama yönteminin zayıflığı, diğer veri toplama yöntemi tarafından giderilebilmektedir. Elde edilen sonuçlar harmanlanarak araştırma problemini anlamak için kullanılır (Creswell ve Clark 2018)

Desenin nicel bölümünde *tarama yöntemi*, nitel bölümünde *temel nitel araştırma* uygulanmıştır.

Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama araştırması denir (Fraenkel vd. 2012). Betimsel araştırmalarda verilen bir durum, olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlanır. Tarama çalışmaları, bir örneklem üzerinde yapılan çalışmalar yoluyla evren genelindeki eğilim, tutum ve görüşlerin nicel olarak betimlenmesini sağlar (Creswell 2017).

Bu araştırmada kullanılabilirlik için *Sistem Kullanılabilirlik* ölçeği, erişilebilirlik için ise *Kamis Erişilebilirlik Rehberi* kullanılmıştır. Katılımcılara anketler yapılarak veriler elde edilip SPSS programı ile analiz edilerek sonuçlar bulgular kısmında yorumlanmıştır. Nitel verileri toplamak için açık uçlu sorular kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile yorumlanmıştır.

3.1.1 Nicel ve Nitel Araştırma Benzerlikleri ve Farklılıkları

Kıncal vd. (2017) çalışmasında bu benzerlikleri aşağıdaki şekilde açıklamıştır:

1. Pozitivist ve emprist felsefi yaklaşımları dikkate alır.
2. Evrensellik önemlidir.

3. Hedef, genellemelere ulaşmaktır.
4. En önemlisi nesnelliktir.
5. En önemli amacı, nedensellik ilişkisinin değişkenlerin arasında belirlenmesidir.
6. Veriler sayısallaştırılmaya çalışılır.
7. Kontrollülük ve katılık önemlidir.
8. Tümdengelim daha çok ön plandadır.

Sönmez ve Alacapınar (2013), nicel ve nitel araştırma yöntemleri arasındaki metodolojik farklılıkları, sunulan Çizelge 3.1’de detaylı bir şekilde ortaya koymuşlardır.

Çizelge 3.1 Nicel ve Nitel araştırma özellikleri

ÖZELLİKLER	NİCEL ARAŞTIRMA	NİTEL ARAŞTIRMA
Ontoloji ve gerçeğin özelliği	Evrende var olan bir düzen olduğundan akılla anlaşılır. Somuttur.	Değişen. Nicel araştırmanın aksine akılla anlaşılmaz. Düzen yoktur.
Epistemoloji ve bilginin özelliği	Evrenseldir. Bilime uygun. Nedensellik ilişkisi vardır.	Nedensellik ilişkisi yoktur. Genelleme yoktur.
Yöntem ve teknikler	Yapılandırılmıştır. Planlanmıştır. Neler yapılacağı belirlidir.	Yapılandırılmamıştır. Planlanmamıştır. Neler yapılacağı belli değildir.
Mantık	Tümdengelim ve tümevarım kullanılır.	Sezgiseldir. Karşı tümevarım
Dayandığı felsefe ve temsilcileri	Pozitivizm, Realizm, Pragmatizm.	Post pozitivizm.
Araştırmacı	Yöntemde herhangi bir değişiklik yapmaz. Objektiftir.	Subjektiftir. Araştırmayı tekrardan oluşturur.
Görüşmeci	Araştırmada yapılması gereken adımları sırasıyla izleyendir.	Araştırmada yapılması gereken adımları sıfırdan oluşturandır.
Görüşülen	Olayı olduğu gibi anlatandır.	Neden ya da sonuçları yeniden oluşturur.

Çizelge 3.1 (Devam) Nicel ve Nitel araştırma özellikleri

Bilginin oluşmasında	Olgu => kuram Olgudan sonra kuram gelir.	Bilgi => Olgu Bilgiden sonra olgu gelir.
Etik	Nesneldir. Bilimin kimin için olduğunu cevabı bilim içindir.	Özneldir. Bilimin kimin için olduğunu cevabı insan, doğa içindir.

Çizelge 3.1, nicel ve nitel araştırmaların etik ilkelerine yönelik yaklaşımlarındaki farklılıklarını ortaya koymaktadır. Nicel araştırma, daha çok nesnel bir yaklaşım benimserken; nitel araştırma, araştırmacının subjektif değerlendirmelerini de içerecek şekilde daha esnek bir yaklaşım sergiler.

3.2 Katılımcı Grubu

Bu araştırmanın katılımcı grubunu, Afyon Kocatepe Üniversitesinin merkez kampüsü ve seçilen Meslek Yüksekokullarından bulunan akademik ve idari personel oluşturmaktadır. İlçelerde bulunan bazı Meslek Yüksekokullarına ulaşma zorluğundan dolayı katılımcılar kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Kullanılabilirlik çalışmasında araştırmaya 110 kişi katılmış olup, 8 katılımcı eksik veri doldurduğundan araştırmaya dahil edilmemiştir. 102 katılımcının cevapladığı ankete göre kullanılabilirlik değerlendirilmiştir. Araştırmaya dahil olan katılımcılardan 39'u kadın, 63'ü erkektir. Çalışmaya 41 akademik ve 61 idari personel katılmıştır.

Kullanılabilirlik değerlendirmesi için, Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği'ne ek olarak 3 adet açık uçlu soru kullanılmıştır. Bu açık uçlu sorular, katılımcıların görüşlerini daha detaylı ifade edebilmeleri amacı ile ölçeğin sonuna eklenmiş ve katılımcılardan bu sorulara cevap vermeleri özellikle teşvik edilmiştir. Toplamda 56 katılımcı (29'u kadın, 34'ü erkek) açık uçlu soruları yanıtlayarak çalışmaya nitel veri sağlamıştır. Katılımcıları oluşturan bu bireylerin 29'u akademik personel, 27'si ise idari personel olarak görev yapmaktadır. Bu kişiler, genellikle sistemin kullanımındaki zorlukları ve önerilerini belirtmiş, bazı sistem işlevlerinin daha kullanıcı dostu ve hızlı olması gerektiğini ifade etmiştir.

Erişilebilirlik için ise 6 kişi KAMİS erişilebilirlik anketini cevaplamışlardır. KAMİS erişilebilirlik anketini cevaplayan 6 kişiden biri erkek, diğerleri kadındır. Bu kişiler; 1 bilgisayar

mühendisi sistem yöneticisi, 1 sosyoloji mezunu sistem kullanıcısı, 1 bilgisayar programcısı sistem kullanıcısı, 1 halkla ilişkiler mezunu sistem kullanıcısı, 1 halkla ilişkiler mezunu sistem kullanıcısı ve 1 BÖTE mezunu sistem kullanıcısından oluşmuştur. Katılımcıların yaşı 30-50 arasında değişmektedir. Erişilebilirlik anketine katılan katılımcıların biri akademik, diğerleri idari personeldir.

3.3 Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin toplanmasında Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği, açık uçlu sorular ve KAMİS erişilebilirlik anketi kullanılmıştır. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği; cinsiyet, görev(akademik ve idari) ve çalışma süresine göre incelenmiştir. Demirkol ve Şeneler (2018), 1980’lerde, Dr. John Brooke’un liderliğindeki Digital Equipment şirketindeki bir grup, kullanıcıların bir sistemi ne derece verimli ve kolay kullanabildiklerini ölçmek için yaygın bir yöntem olan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği’ni geliştirmiştir. Bu ölçek, çeşitli ürünlerin kullanılabilirliği üzerine yapılan değerlendirmelerin daha tutarlı ve karşılaştırılabilir olmasını amaçlamıştır. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği’nin orijinali İngilizcedir. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği’nin Türkçe çevirisi Denizhan Demirkol ve Çağla Şeneler tarafından yapılmıştır (Demirkol ve Şeneler 2018). Ölçeğin Türkçe versiyonu orijinalini yapan yazar tarafından da teyit edilmiştir. Çevirisi yapılıp güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır (Kadirhan vd. 2015, Demirkol ve Şeneler 2018, Kortum ve Bangor 2013). Sistem Kullanılabilir Ölçeği için Türkiye’deki bir üniversitede okuyan 324 lisans öğrencisi, ölçeğin hedef kitlesi olarak belirlenmiş ve ölçek bu öğrencilere uygulanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik analizi yüksek bulunmuştur. Kullanılabilirlik açısından yapılan değerlendirmeler, sistemin olumlu sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur.

Araştırmada verilerin analizi için SPSS 27 istatistik programı kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi uygulanmadan önce, varyansların homojenliği sağlanmalıdır. Varyans homojenliğinin belirlenmesi amacıyla Levene’s testi kullanılmıştır (Shapiro ve Wilk, 2018). Cinsiyet ve görev türü değişkenleri ile EBYS kullanılabilirliği değerlendirilirken, varyans homojenliği sağlanmış ve bu doğrultuda bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Çalışma süresi açısından EBYS kullanılabilirliğinin değerlendirilmesinde ise ANOVA testi kullanılmıştır. ANOVA analizinde normallik testi ve varyans homojenliği sağlandıktan sonra parametrik ANOVA testi uygulanmıştır.

Açık uçlu sorular 3 sorudan oluşmuştur. Sorulardan ilki “Ebys kullanımı hakkında yaşadığınız

sorunlar nelerdir?”, sorusu ikinci soru “Ebys kullanımı hakkında yaşadığınız sorunlara çözüm önerileriniz nelerdir?”, sorusu üçüncü soru “Ebys ortamında görmek istediğiniz (ek/yeni) özellikler nelerdir?” soruları katılımcılara sorulmuştur. Soruların sorulmasının amacı, EBYS sistemini genel olarak değerlendirmektir ve katılımcıların görüşleri hakkında bilgi sahibi olmaktır.

KAMİS erişilebilirlik anketi 78 sorudan oluşmaktadır. Ölçek, SPSS programı ile analiz edilmiştir.

3.3.1 Normallik Testleri

İstatistiksel analiz sürecinde, parametrik testlerin yüksek istatistiksel güç avantajından yararlanabilmek için veri setinin normal dağılım varsayımını karşılayıp karşılamadığının titizlikle değerlendirilmesi esastır. Normallik koşulunun ihlal edildiği durumlarda, sapmaya neden olan aykırı gözlemlerin ve potansiyel etkenlerin sistematik bir şekilde incelenmesi, ardından uygun istatistiksel düzeltmelerin veya parametrik olmayan alternatif yöntemlerin seçilmesi gereklidir (Bursal 2017).

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) yazılımında normallik testleri (Shapiro-Wilk veya Kolmogorov-Smirnov) ve grafiksel analizler (Q-Q plot, histogram) uygulanmıştır.

I. Merkezi eğilim ölçüleri, bir veri setinin normalliğini değerlendirmek için kullanılabilir.

İdeal bir normal dağılımda, ortalama, ortanca ve mod birbirine yakın olur; bu nedenle bu üç değer karşılaştırılması, dağılımın normalliği hakkında bilgi verebilir. (Can 2017). Ölçeğe ait bu değerleri gösteren betimsel istatistikleri Çizelge 3.2’de verilmiştir.

Çizelge 3.2 Ortalama, Ortanca ve Tepe Değer ifadeleri

FAKTÖR	ORTALAMA ($\bar{x}$)	ORTANCA (X_{ort})	TEPE DEĞER
1.Faktör	6,47	6,75	6,25 ^a

Çizelge 3.2’de yer alan verilerin birbirine yakın olduğu gözlemlenmektedir; bu da verilerin

dağılımının normal olma olasılığını işaret etmektedir. Ancak, yalnızca bir parametreye dayanarak yapılan değerlendirme, kesin bir sonuç için yeterli kanıt sağlamamaktadır.

II. Dağılımın normalliğini değerlendirmek için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri uygulanır. Veri sayısı 30'dan az ise Shapiro-Wilk, 30 ve üzerindeyse Kolmogorov-Smirnov testi tercih edilir. Testlerin p-değeri 0,05'ten küçükse, verilerin normal dağılımdan sapma gösterdiği sonucuna varılır (Can 2017). Ölçeğe ait normallik testleri değerleri Çizelge 3.3'te verilmiştir.

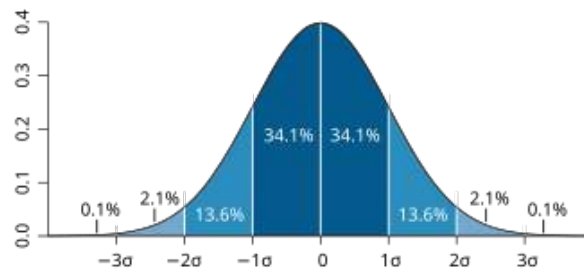
Çizelge 3.3 Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri

KOLMOGOROV-SMIRNOV ^a				SHAPIRO-WILK		
	Statistic	df.	Sig.	Statistic	df.	Sig.
1.Faktör	,12	102	,001	,96	102	,003

Çizelge 3.3'te yer alan verilere göre, her iki testin ve tüm ölçeklerin p-değeri 0,05'ten küçük olduğundan, verilerin normal dağılımdan sapma gösterdiği ve aralarında anlamlı farklar bulunduğu sonucuna varılabilir.

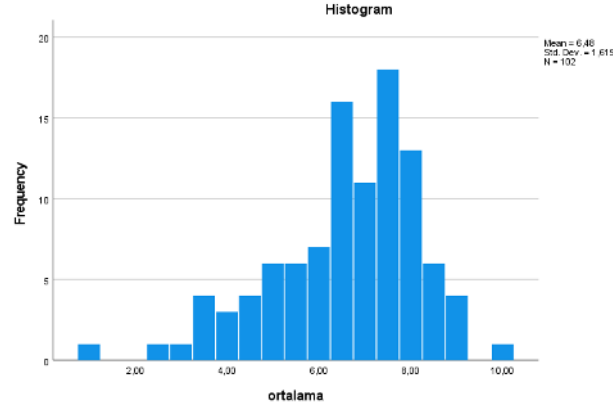
III. Veri setinin normallik analizinde frekans dağılım grafikleri önemli bir gösterge sunmaktadır. Normal dağılım gösteren verilerde, histogram çubuklarının üst noktalarını birleştiren eğri simetrik bir çan şekli oluşturmaktadır. Bu görsel analiz, verilerin sıklık dağılımının normal dağılım özelliklerine uygunluğunu değerlendirmede kullanılan nitel bir yöntemdir (Can 2017).

Şekil 2.6'da, normal dağılıma örnek teşkil eden bir grafik bulunmaktadır. Grafikte, verilerin her iki tarafı da simetrik bir dağılım sergileyerek benzer bir eğilim göstermektedir.



Şekil 2.6 Frekans dağılım grafikleri

Ölçeğe ait histogram grafikleri Şekil 2.7’de verilmiştir.



Şekil 2.7 Histogram grafikleri

Analiz edilen ölçek verilerinin Şekil X'teki dağılım paterni, tipik bir normal dağılım dinamiğini yansıtmaktadır; başlangıçta artma eğilimi gösteren eğri, maksimum değere ulaştıktan sonra simetrik olarak azalma eğilimi göstermektedir.

IV. Dağılımın normalliği, çarpıklık ve basıklık katsayılarıyla değerlendirilebilir. İdeal bir normal dağılımda, çarpıklık ve basıklık katsayıları sıfırdır ve bu değerlerin sıfıra yakın olması, verilerin normalliğini gösterir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları, kendi standart hatalarına bölündüğünde, değerlerin -1,96 ile +1,96 arasında olması, dağılımın normal olduğunu işaret eder. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının işaretleri, dağılımın yönü ve şekli hakkında bilgi verir: negatif çarpıklık sola, pozitif çarpıklık sağa; negatif basıklık basık, pozitif basıklık ise dik bir dağılımı ifade eder (Can 2017). Ölçeğe ait çarpıklık ve basıklık değerleri Çizelge 3.4’te verilmiştir.

Çizelge 3.4 Çarpıklık ve Basıklık katsayıları

FAKTÖR	ÇARPIKLIK	ÇARPIKLIK/ ÇAR.	BASIKLIK	BASIKLIK/ BASK.		
	STD. HATA	STD. HATA	STD. HATA	STD. HATA		
1.Faktör	-,79	,24	-3,29	,66	,47	1,38

Çizelge 3.4’te görüldüğü üzere, faktörlere ait verilerin normal dağılımını tespit etmek için çarpıklık değeri kendi standart hatasına, basıklık değeri kendi standart hatasına bölünmüştür. Çarpıklık değeri verilerin normal dağılmadığına, Basıklık değeri ise normal dağıldığına işaret etmektedir.

Çarpıklık ve basıklık değerleri, Hair vd (2013)'e göre +1.0 ve -1.0 arasında; Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre +1.5 ve -1.5 arasında; George ve Mallery (2010)'ye göre +2.0 ve -2.0 arasında yer alıyorsa verilerinizin normal dağıldığını kabul edilebilir.

Toplanan verilerin sosyal bilimler alanında olduğu da düşünülerek, bu skorlara göre verilerin normal dağıldığı kabul edilebilir.

3.3.2 Geçerlilik ve Güvenirlik

Ölçeğin güvenilirlik analizinde çoklu yöntemler kullanılmıştır: (Baysan 2020)

1. Cronbach Alfa katsayısı ile iç tutarlık düzeyi değerlendirilmiş,
2. Ölçek puanlarının %27'lik alt ve üst gruplar arasındaki farklılıklar bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş,
- 3 Bölünmüş yarım (Split-Half) yöntemi uygulanarak tutarlılık analiz edilmiş,
- 4 Elde edilen sonuçlar Spearman-Brown formülü ile düzeltilerek güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır.

Çizelge 3.5 Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı

FAKTÖR	CRONBACH ALFA	STANDART CRONBACH ALFA
1.Faktör	,86	,86

Çizelge 3.5'teki verilere göre ölçeğin bütünü için hesaplanan Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ,86'dır. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,4'ün altında olması durumunda güvenilir olmadığını, 0,4 ile 0,6 arasında olması durumunda düşük derecede güvenilir olduğu; 0,6 ile 0,9 arasında olması durumunda oldukça güvenilir olduğu; 0,9 ile 1 arasında olması durumunda yüksek derecede güvenilir olduğu belirtilmiştir (Can 2017). Fraenkel vd. (2012), güvenilirlik katsayısının 0,7 ve üzeri olması gerektiğini, düşük rakamların ise göreceli olarak daha az güvenilir olduğunu belirtmiştir.

Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesi için yapılan %27'lik alt ve üst grupların test sonuçları Çizelge 3.6'da verilmiştir.

Çizelge 3.6 %27'lik alt ve üst grupların ortalama puanları arasındaki t-testi sonuçları

	%27 GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	STANDART HATA
Soru 1	1,00	28	5,98	3,07	,58
	2,00	28	8,57	1,26	,24
Soru 2	1,00	28	4,11	2,38	,45
	2,00	28	9,20	1,19	,22
Soru 3	1,00	28	3,93	2,49	,47
	2,00	28	8,57	1,43	,27
Soru 4	1,00	28	4,38	2,69	,51
	2,00	28	7,68	1,92	,36
Soru 5	1,00	28	4,01	2,39	,45
	2,00	28	7,86	1,76	,33
Soru 6	1,00	28	5,27	2,49	,47
	2,00	28	7,95	1,37	,26
Soru 7	1,00	28	3,30	2,46	,46
	2,00	28	8,48	1,42	,27
Soru 8	1,00	28	5,00	2,26	,43
	2,00	28	9,02	1,24	,24
Soru 9	1,00	28	3,93	2,20	,42
	2,00	28	8,21	1,15	,22
Soru 10	1,00	28	3,66	2,50	,47
	2,00	28	6,16	2,84	,54

Sig. (2-tailed) <,001

Ölçekteki maddelerin iç tutarlılıklarının değerlendirilmesinde, üst %27 ve alt %27 gruplarının ortalama puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına karar vermek için bağımsız gruplar için t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo X'te sunulmuştur. Ölçekteki 10 maddenin tamamı ($p<0,01$) 0,01 düzeyinde anlamlı bir fark göstermektedir. Bu bulgular, her bir maddenin, ölçmek amacıyla hedeflenen özelliğe sahip katılımcıları, sahip olmayanlardan başarı ile ayırt edebildiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, testin iç tutarlılığına dair bir doğrulama olarak kabul edilebilir (Büyüköztürk 2023).

Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesi için yapılan Split-Half güvenilirlik analizi sonuçları Çizelge 3.7'de verilmiştir.

Çizelge 3.7 Split-Half güvenilirlik analizi

	Cronbach Alfa Değeri	,75
Form 1	S1, S2, S3, S4, S5.	5 ^a
	Cronbach Alfa Değeri	,73
Form 2	S6, S7, S8, S9, S10.	5 ^b
İki form arasındaki Korelasyon		,77

Ölçekte yer alan 10 madde ikiye ayrıldıktan sonra iki yarı test (split-half) güvenilirliği hesaplanmıştır. Tablo X'te sunulan bulgulara göre, iki alt ölçek arasındaki korelasyon değeri ,77 olarak hesaplanmış olup, bu sonuç ölçeğin iç tutarlılık düzeyinin yüksek olduğuna işaret etmektedir. İki yarı test güvenilirliği, maddelerin iki eşit gruba ayrılmasıyla ve bu gruplar arasındaki korelasyon katsayısının hesaplanmasıyla değerlendirilir (Büyüköztürk 2023).

Çizelge 3.8 Spearman-Brown güvenilirlik istatistikleri

GÜVENİRLİK METODU	DEĞER
Spearman-Brown iç tutarlık	,87

Çizelge 3.8'de ölçeğin eşit yarısı için Spearman-Brown iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve ilgili değer 0,87 olduğu gözlenmiştir. Bu sonuca dayalı olarak, ölçekteki bütün maddelerin aynı özelliği ölçtüğü söylenebilir. Çizelge 3.9'da Guttman güvenilirlik istatistikleri değeri görülmektedir.

Çizelge 3.9 Guttman güvenilirlik istatistikleri

GÜVENİRLİK METODU	DEĞER
Guttman iç tutarlık	,87

Yukarıda belirtilen tüm test sonuçlarına göre toplanan verilerin güvenilir olduğu ve ölçeğin ölçülmek istenen özellikler bakımından geçerli olduğu söylenebilir.

4. BULGULAR

4.1 Kullanıcılara Göre EBYS'nin Sistem Kullanılabilirlik Düzeyi

Kullanılabilirlik için *Sistem Kullanılabilir Ölçeği* kullanılmıştır. Tek numaralı sorular olumludur. Çift numaralı sorular olumsuzdur. Bu şekilde düşünülerek kullanıcının dikkati ölçülmeye çalışılmıştır. Ölçekte puanlandırma 0 ile 100 arasında olmaktadır. Puanlamada, sorunun puanının bir eksiği alınıp 2,5 ile çarpılmaktadır. Her bir sorunun puanı 0 ile 10 arasında değişmektedir. Katılımcı soruyu cevapladığında beş yanıt ile karşılaşmaktadır: Hiç Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Tamamen Katılıyorum. Katılımcılar bu yanıtlardan hangisini uygun görürlerse işaretlediği düşünülmektedir. Veri analizinde cinsiyet için EBYS kullanılabilirliğini değerlendirirken t-testi, görev türüne göre EBYS kullanılabilirliğini değerlendirirken de bağımsız örneklem t-testi, çalışma süresine göre değerlendirirken Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Sauro (2011), *Sistem Kullanılabilirliği Ölçeği* (SUS) ile kullanılabilirliğin ölçülmesi isimli araştırmasında, bir sistemin kullanılabilir olduğunu göstermek için ortalama kabul edilebilir sistem kullanılabilirlik puanının 68 olması gerektiğini belirtmiş ve bu nedenle 68 veya daha yüksek bir puan alan sistemin kullanılabilir olduğunu göstermiştir. Bangor vd. (2009) yaptıkları çalışmada *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği*nden alınan puanların sınıflandırmasını yapmıştır. Sınıflar ve karşılık gelen puanlar Çizelge 4.1'de yer almaktadır.

Çizelge 4.1 Ortalama Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Derecelendirmeleri (Bangor vd. 2009)

SINIFLANDIRMA	PUAN
En iyi	90.9
Mükemmel	85.5
İyi	71.4
Geçer	50.9
Kötü	35.7
Berbat	20.3
En Kötü	12.5

Katılımcıların verdikleri puanlara göre Afyon Kocatepe Üniversitesinde kullanılan EBYS'nin kullanılabilirlik düzeyi Çizelge 4.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.2 EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi

N	ORTALAMA	ORTANCA	MOD
102	64.75	67.50	62.50

EBYS kullanılabilirlik puanı, Çizelge 4.2'de gösterildiği üzere 64.75 olarak bulunulmuş olup Bangor vd. (2009) tarafından çıkarılan sınıflandırma tablosuna göre kullanılabilirlik puanının iyi olmadığı, ancak geçer not alabildiği görülmektedir. Alınan ortalama puan, Sauro (2011)'un çalışmasına göre ise 68 olan ortalamanın altında kaldığı görülmektedir.

Katılımcıların verdikleri puanlara göre, Afyon Kocatepe Üniversitesinde kullanılan EBYS'nin kullanılabilirlik düzeyi cinsiyet bazında Çizelge 4.3'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.3 Cinsiyet bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi

CİNSİYET	N	$\bar{x}$
Kadın	39	66.34
Erkek	63	63.77

Cinsiyet bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi verileri, Çizelge 4.3'te gösterildiği üzere, tüm cinsiyetler Bangor vd. (2009)'a göre sisteme ancak geçer not verirken, Sauro (2011)'a göre sisteme ortalamanın altında vermişlerdir. Ortalama puanı daha yüksek olan kadınlara göre sistemin kullanılabilirliği bir miktar daha iyidir.

Katılımcıların verdikleri puanlara göre Afyon Kocatepe Üniversitesinde kullanılan EBYS'nin kullanılabilirlik düzeyi görev türü bazında Çizelge 4.4'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.4 Görev türü bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi

GÖREVİ	N	$\bar{x}$
Akademik	41	59.87
İdari	61	68.03

Görev türü bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi verileri, Çizelge 4.4'te gösterildiği üzere, tüm görev türlerinde çalışanlar Bangor vd. (2009)'a göre sisteme ancak geçer not verirken, Sauro (2011)'a göre akademik personel sisteme ortalamanın altında, idari personel ise ortalama düzeyinde not vermişlerdir. Ortalama puanı daha yüksek olan idari personele göre

sistemin kullanılabilirliği bir miktar daha iyidir.

Katılımcıların verdikleri puanlara göre, Afyon Kocatepe Üniversitesinde kullanılan EBYS'nin kullanılabilirlik düzeyi çalışma süreleri bazında Çizelge 4.5'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.5 Çalışma süresi bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi

ÇALIŞMA SÜRESİ	N	$\bar{x}$
0-5	30	65.75
6-10	15	67.83
11-15	16	61.71
16-20	15	66.83
21 ve üzeri	26	62.50

Çalışma süresi bazında EBYS'nin sistem kullanılabilirlik düzeyi verileri, Çizelge 4.5'te gösterildiği üzere, tüm çalışma sürelerine göre çalışanlar Bangor vd. (2009)'a göre sisteme ancak geçer not verirken, Sauro (2011)'a göre sisteme ortalamanın altında not vermişlerdir.

4.2 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu

Kullanıcıların EBYS hakkında *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine* göre aldıkları puanların cinsiyetlerine göre yapılan bağımsız örneklem T-testi sonuçları Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6 EBYS'nin sistem kullanılabilirliğinin cinsiyete göre bağımsız örneklem T-testi sonuçları

CİNSİYET	N	$\bar{x}$	SS	T	P
Kadın	39	66.34	14.99	0.78	0.43
Erkek	63	63.77	16.92		

Çizelge 4.6'da yer alan veriler, araştırmaya katılan kullanıcıların EBYS hakkında *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine* göre aldıkları puanların cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir ($p>.05$). Bununla birlikte, kadın kullanıcıların erkeklere göre daha yüksek puan aldıkları görülmektedir. Bu bulgu, araştırmaya katılan kadın katılımcı sayısı erkeklere göre daha az olmasına rağmen kadınların EBYS'yi bir miktar daha kullanılabilir bulduklarına işaret etmektedir.

4.3 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Görev Türüne Göre Farklılaşma Durumu

Kullanıcıların EBYS hakkında *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine* göre aldıkları puanların görev türüne göre yapılan bağımsız örneklem T-testi sonuçları Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7 EBYS'nin sistem kullanılabilirliğinin görev türüne göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

GÖREV TÜRÜ	N	$\bar{x}$	SS	T	P
Akademik	41	59.87	17.75	2.56	0.01
İdari	61	68.03	14.27		

Çizelge 4.7'de yer alan veriler, araştırmaya katılan kullanıcıların EBYS hakkında *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine* göre aldıkları puanların görev türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir ($p>.05$). Bu durum, idari personelin EBYS'yi akademik personele göre anlamlı fark oluşturacak şekilde kullanılabilir bulunduğunu göstermektedir. Bu durum idari personel tarafından yazışmalar ve diğer kurum işlerinde bu sistemin daha çok kullanılmasından kaynaklı olabilir.

4.4 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Çalışma Süresine Göre Farklılaşma Durumu

Kullanıcıların EBYS hakkında *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine* göre aldıkları puanların çalışma süresine göre yapılan Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.8 EBYS'nin Sistem Kullanılabilirliğinin Çalışma Süresine Göre Tek faktörlü varyans analizi sonuçları

ÇALIŞMA SÜRESİ	N	$\bar{x}$	SS	VARYANSIN KAYNAĞI	KT	SD	KO	F	P
0-5	30	65.75	18.13	Grup arası	516,35	4	129,09	0.48	0.75
6-10	15	67.83	12.49	Grup içi	25952,53	97	267,55		
11-15	16	61.71	18.74	Toplam	26468,87	101			
16-20	15	66.83	15.16						
21 ve 26 üzeri	62.50	15.14							
Toplam	102	64.75	16.18						

Çizelge 4.8’de yer alan veriler, araştırmaya katılan kullanıcıların EBYS hakkında *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine* göre aldıkları puanların çalışma süresine göre anlamlı bir şekilde fark olmadığı görülmektedir ($p>.05$). Kullanılabilirlik puanlarına bakıldığında, 6-10 yıl arasındaki çalışma sürelerinde diğerlerine göre daha fazla kullanılabilirlik puanı gözlenmektedir. En az kullanılabilirlik puanı 11-15 yıl çalışanlarda görülmektedir.

4.5 KAMİS Erişilebilirlik Rehberine Göre Sistemin Erişilebilirliği Düzeyi

EBYS erişilebilirliği için KAMİS erişilebilirlik ilkeleri üzerinden değerlendirme yapılmıştır. KAMİS, Kalkınma Bakanlığı ile TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü’nün birlikte hazırladığı bir rehberdir. Açılımı Kamu İnternet Siteleri Rehberi olan bu projenin amacı, kamu internet sitelerinin standartlara uygun hale getirilmesidir. Rehber bilgem.tubitak.gov.tr adresinden erişilebilir (Tübitak 2005).

EBYS erişilebilirliği hakkında bilgi toplamak için KAMİS erişilebilirlik anketi yapılmıştır. Ankette 78 soru bulunmakta olup; İlgisiz, Zayıf Düzey, Orta Düzey, İyi Düzey olarak cevapları bulunmaktadır. Katılımcılar bu cevaplardan birini seçmişlerdir. Katılımcıların sorular hakkındaki görüşleri A1, A2, A3 şeklinde aşağıda belirtilmiştir.

Bu değerlendirme, alanında uzman 6 kişi ile birlikte yapılmıştır. Katılımcılardan biri, bilgi işlem dairesinde yazılım ekibinde çalışan, EBYS’yi aktif olarak kullanan, EBYS’nin yazışma bölümünü kontrol eden deneyimli bir bilgisayar mühendisidir. Katılımcılardan akademisyen olan kişi, yönetim bilişim sisteminde yaptığı akademik çalışmaları olan, farklı üniversitelerde çalışma tecrübesi olan, uygulamayı aktif olarak kullanan, bu konuda uzman bilgisine sahiptir. Diğer bir katılımcı, öğrenci işlerinde tekniker olarak görev yapan, EBYS’de yazılar yazan daha önceki çalıştığı kamu kurumunda da EBYS kullanmış personeldir. Katılımcılardan bir diğeri, memur olarak İdari Mali İşlerde çalışan, özellikle mali işlerde kullanılan EBYS konusunda bilgi sahibi olan biridir. Kurumda öğrenci işlerinde şef olarak çalışan kişi, hem EBYS’yi kendi kullanan hem de göreve yeni başlayan personele EBYS’yi öğretti, EBYS ile aktif olarak zaman geçiren kişidir. Basın Yayın biriminde yönetici olarak çalışan kişi ise bu birimin yazışmalarını üstlenmekte olup, birimde EBYS’yi kullanarak yazışma yapan birkaç kişiden biridir ve aynı zamanda CİMER yazışmaları gibi hassas konulara da bakmaktadır.

4.5.1 A Düzeyi İlkeler

Kılavuzda yer alan A Düzeyi İlkeler, erişilebilirlik ve kullanıcı dostu tasarım ilkelerini kapsayan toplam 30 maddelik bir listeyi içermektedir. Bu maddeler, internet sitelerinin ve dijital platformların çeşitli erişilebilirlik kriterlerine uygunluklarını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Aşağıda, her bir ilkeye dair kullanıcıların verdiği cevaplar belirtilmiş olup, cevaplar; iyi düzey, orta düzey, zayıf düzey, ilgisiz şeklinde dört ana kategoride sınıflandırılmıştır. Kullanıcıların bu cevapları, site içeriği ve arayüzlerinin erişilebilirlik açısından ne denli uygun olduğu konusunda önemli veriler sunmaktadır. Bu bağlamda, katılımcıların geri bildirimleri doğrultusunda yapılmış analiz, web tasarımı ve erişilebilirlik standartlarının geliştirilmesine yönelik yönlendirici bir katkı sunmaktadır.

4.5.1.1 İyi Düzey İçeren Maddeler

- İnternet sitesinde kullanılan içeriklerin metinsel alternatifleri var mıdır?
- Sayfa içeriklerinin sunulma sırasının içeriğin anlamını etkilediği durumlarda, uygun olan sıralama açıkça belirtilmiş midir?
- Kullanıcılara içeriği okuyabilmesi ya da kullanabilmesi için yeterli zaman verilmekte midir?
- İçerikler, sağlık sorunlarını tetiklemeyecek şekilde tasarlanmakta mıdır?
- Açık ve anlaşılır sayfa başlıklarına yer verilmekte midir?
- Bağlantılar, anlamlı ve ilişkili oldukları içerik ile tutarlı olacak şekilde isimlendirilmeli midir?
- Site içerikleri ayırt edilebilir olmakta mıdır?
- Bütün öğeler için isim, rol ve değerler atanmakta mıdır?
- Çok noktalı dokunmayı veya imleci / parmağı belirli bir yönde kaydırmayı gerektiren hareketler ile gerçekleştirilebilecek tüm işlemler, bu durum zorunluluk olmadıkça farklı işaretleme aygıtlarıyla ve basit girdiler kullanılarak çalıştırılabilmekte midir?
- Arayüz bileşenlerinin erişilebilir isimleri, görünür adlarını içermekte midir?

4.5.1.2 Orta Düzey İçeren Maddeler

- İçeriklerin mantıksal olarak sıralanmasına dikkat edilmekte midir?
- Kullanıcıların hata yaptıklarını fark edebilmeleri sağlanmakta mıdır?

4.5.1.3 Zayıf Düzey İçeren Maddeler

- Sayfa yapısı, engelli kullanıcıların anlayabileceği ve kullanabileceği şekilde tasarlanmış mıdır?
- İçeriklere yönelik açıklamalar verilirken, sadece belirli duysal özellikler kullanılmaması ilkesi sağlanmakta mıdır?
- İçeriklerin ayırt edilebilmesi ya da doğru anlaşılabilmesi için renk kullanımına dikkat edilmekte midir?
- İnternet sitelerinde yer alan içerik ve işlemlerin tamamı klavye ile erişilebilmekte midir?
- Klavye kullanımı, internet sitesindeki bütün içerik ve işlemleri kapsamakta mıdır?
- Tekrar eden içeriklerin pas geçilebilmesi sağlanmakta mıdır?
- Sayfa içeriğinin dili, ilgili programlar tarafından belirlenebilir olmakta mıdır?
- Kullanıcıların bir öğeye odaklandığı durumlarda, bağlam değişikliği yapılmamalı mıdır?
- Kullanıcılar, girdikleri verilerin ya da tıkladıkları bağlantıların sonucunda gerçekleşecek işlemler veya değişiklikler hakkında bilgilendirilmekte midir?
- Veri giriş alanları için açıklayıcı etiketlere ve yönlendirmelere yer verilmekte midir?
- İnternet sitesinin belirli bileşenler için sunduğu klavye kısayolları, sadece ilgili bileşene odaklanıldığında aktif, gerektiğinde kapatılabilmeli ve değiştirilebilmeli midir?
- İnternet sayfasında yapılmak istenen işlemin niteliğine göre işaretçi uygun durumda aktive olmakta, yanlışlıkla yapılabilecek işlemler için iptal etme seçeneği sunulmakta mıdır?
- Cihazları hareket ettirerek (sallama, döndürme vb.) veya kullanıcıların el-kol ve vücut hareketleri ile çalıştırabildiği (kamera gibi sensörlerin hareketi yorumladığı) işlevler, - hareketin yapılması işlevin çalıştırılabilmesi için zorunlu değilse- aynı zamanda daha geleneksel arayüz bileşenleri ile de çalıştırılabilmekte midir?

4.5.1.4 İlgisiz Maddeler

- Ses ve video öğelerinin alternatifleri var mıdır?
- Video ve ses öğeleri için altyazı seçeneğine var mıdır?
- Ses ve video öğeleri için sunulan sesli açıklama ve metinsel alternatifler açıklayıcı mıdır?
- Ses öğeleri kullanıcılar tarafından kontrol edilebilir midir?
- Hareketli içerikler kullanıcılar tarafından kontrol edilebiliyor mu?

4.5.1.5 A Düzeyi İlkeler Hakkında Bazı Kullanıcı Görüşleri

A1: Telefonla ilgili inputa harf de girilebiliyor. Ayrıca karakter uzunluğu 11 olması gerekirken 20 seçilmiş. Bazı alanlarda tab ve enter tuşu var. Siyah ekran üzerine yazılar beyaz.

A2: Ben hiç video görmedim.

A3: Hiç video ile karşılaşmadım. Video göndermem gerektiği durumlarda tutanak ile CD'ye aktarıp gönderiyordum. (CİMER yazışmalarını)

4.5.2 AA Düzeyi İlkeler

Kılavuzda yer alan AA Düzeyi İlkeler, erişilebilirlik standartlarının ikinci seviyesini oluşturmakta olup, toplamda 20 maddeden oluşmaktadır. AA düzeyine ulaşabilmek için, bir web sitesinin hem A düzeyindeki hem de AA düzeyindeki tüm kriterlere uygun olması gerektiği vurgulanmaktadır (TÜBİTAK, 2005). Bu ilkeler, daha geniş bir kullanıcı kitlesi için dijital platformların erişilebilirliğini sağlamaya yönelik önemli ölçütler sunmaktadır. Aşağıda, her bir ilkeye dair kullanıcıların verdiği cevaplar belirtilmiş olup cevaplar; iyi düzey, orta düzey, zayıf düzey, ilgisiz şeklinde dört ana kategoride sınıflandırılmıştır. Kullanıcı geri bildirimleri, web sitelerinin erişilebilirlik seviyelerinin daha kapsamlı bir şekilde analiz edilmesine imkan tanımaktadır.

4.5.2.1 İyi Düzey İçeren Maddeler

- Metin ve görsel öğeler uygun kontrast değerlerine sahip olmakta mıdır?
- Metin öğelerinin yeniden boyutlandırılabilmesi sağlanmakta mıdır?
- Metinlerin resim formatında kullanımından kaçınılmakta mıdır?
- Başlıkların ve etiketlerin açık, anlamlı ve tutarlı olması sağlanmakta mıdır?
- Gezinim öğeleri ve bağlantılar bütün sayfalarda tutarlı mıdır?
- Aynı işleve sahip öğeler, benzer şekilde isimlendirilmekte midir?
- Hata mesajları açık ve yönlendirici midir?
- Paragraflar, satırlar, kelimeler ve karakterler arasında kullanıcıların içerik ve fonksiyon kaybı olmadan kolayca algılayabilecekleri şekilde mesafe bulunmakta mıdır?
- Ekranda sunulan ek bilginin, kullanıcının ek bir klavye veya fare hareketi olmadan görünebilmesi ve kaybolabilmesi sağlanmakta mıdır?
- Durum mesajları ile işlemin gerçekleşme durumu kullanıcıya iletilmekte midir?

4.5.2.2 Orta Düzey İçeren Maddeler

- İnternet sitesi içeriklerine farklı yollarla erişim sağlanabilmekte midir?
- Hukuki ya da mali sonuçları olan işlemlerde kullanıcıların hata yapma oranı az mıdır?

4.5.2.3 Zayıf Düzey İçeren Maddeler

- İmleç görünür ve ayırt edilebilir olmakta mıdır?
- İnternet siteleri ara yüzler için hem yatay hem de dikey ekran yönünü desteklemekte midir?
- Kullanıcıların veri girişi yapması gereken alanların amaçları net bir biçimde belirlenmekte ve internet sitesi kodlanırken veri alanına, veri alanının neyi amaçladığına yönelik etiket bilgisi eklenmekte midir?
- İçerik, fonksiyonellik ve bilgi kaybına yol açmayacak şekilde, iki boyutlu kaydırmaya ihtiyaç duyulmayacak türde sunulmakta mıdır?
- Metinsel olmayan içeriklerde, yakın elementler arasında belirli bir renk kontrastı var mıdır?

4.5.2.4 İlgisiz Maddeler

- Canlı yayımlanan içerikler için altyazı sağlanmakta mıdır?
- Video öğeleri için sesli açıklamalar sağlanmakta mıdır?

4.5.2.5 AA Düzeyi İlkeler Hakkında Bazı Kullanıcı Görüşleri

A2: Arama var ama alt sayfalardan ana sayfaya geçiş yok. EBYS'nin mobil uyumu yok.

A4: Menüler anlaşılır. Yazının boyutu değişiyor ama farklı tip yazı çeşitlerine sistem izin vermiyor.

A5: Kod hatalı olduğunda uyarı veriyor.

A6: Hatalı işlemlerde üzerime al seçeneği var. Sistem, yazışma kurallarına uygun olarak tasarlanmıştır.

4.5.3 AAA Düzeyi İlkeler

Kılavuzda yer alan AAA Düzeyi İlkeler, erişilebilirlik standartlarının en üst seviyesini oluşturmakta olup, toplamda 20 maddelik bir listeyi içermektedir. Web sitelerinin AAA düzeyine ulaşabilmesi için sadece A ve AA düzeyindeki ilkeler değil, aynı zamanda AAA düzeyindeki tüm kriterlere de uygun olması gerekmektedir (TÜBİTAK, 2005). Bu maddeler, dijital platformların daha geniş bir kullanıcı kitlesine erişebilirliğini sağlamaya yönelik kapsamlı ölçütler sunmaktadır. Aşağıda, her bir ilkeye dair kullanıcıların verdiği cevaplar belirtilmiş olup cevaplar; iyi düzey, orta düzey, zayıf düzey, ilgisiz şeklinde dört ana kategoride sınıflandırılmıştır. Bu geri bildirimler, web tasarımı ve erişilebilirlik standartlarının geliştirilmesine yönelik değerli yönlendirmeler sunmaktadır.

4.5.3.1 İyi Düzey İçeren Maddeler

- Metinler, okunabilir olacak şekilde biçimlendirilmekte midir?
- Metinler resim formatında kullanılmamakta mıdır?
- Zaman sınırlamasından kaçınılmakta mıdır?
- Oturumun süresi dolduğunda, kullanıcıların veri kaybetmeden işlemlerine devam

edebilmeleri sağlanmakta mıdır?

- Kullanıcılar, internet sitesindeki konumları hakkında bilgilendirilmekte midir?
- Bağlantı isimleri, bağlantının amacını açıklamakta mıdır?
- İçeriği düzenlemek için bölüm başlıkları kullanılmakta mıdır?
- Kullanıcılar herhangi bir işlem yapmazsa, veri kaybına neden olabilecek herhangi bir kullanıcı eylemsizlik süresi konusunda uyarılmakta mıdır?
- İşaretçi (imleç) girişleri için düğmenin ve hedefin boyutu yeterli büyüklükte midir?
- İçeriğin güvenliğini sağlama veya kullanıcı ayarlarına uyum için kısıtlamanın gerekli olduğu durumlar dışında, mevcut giriş yöntemlerinin kullanımı kısıtlanmakta mıdır?

4.5.3.2 Orta Düzey İçeren Maddeler

- İçeriklerin tamamı klavye ile kullanılabilir midir?
- Kullanıcıların hata yapması mümkün olduğunca engellenmekte midir?

4.5.3.3 Zayıf Düzey İçeren Maddeler

- Metin ve görsel öğeler uygun kontrast değerlerine sahip midir?
- Kullanıcıların, acil durumlar dışındaki güncellemeleri kapatabilmesi sağlanmakta mıdır?
- Anlaşılmayan ya da bilinmeyen kelimeler için açıklama sunulmakta mıdır?
- Kısaltmaların açılımları ve anlamları verilmekte midir?
- İçerikler, basit ve anlaşılır olmakta mıdır?
- Kelimelerin anlamı etkileniyorsa, uygun telaffuz şekilleri açıkça belirtilmekte midir?
- Otomatik değişiklikler sadece kullanıcı isteği ile başlatılabilmekte ya da durdurulabilmekte midir?
- İçeriklere göre yardım işlevi sunulmakta mıdır?
- Ara yüzde yer alan tüm elementlerin tipi ve hangi amaçla kullanılacağı belirlenmekte ve kodlama sürecine yansıtılmakta mıdır?

4.5.3.4 İlgisiz Maddeler

- Sesli içeriklerin işaret dili çevirisi sağlanmakta mıdır?
- Sesli açıklamalar detaylı bilgilendirme sağlamakta mıdır?
- Video öğelerinin detaylı alternatifleri verilmekte midir?
- Canlı olarak yayımlanan ses öğeleri için metin alternatifleri sunulmakta mıdır?
- Arka plan sesleri dikkatli kullanılmakta mıdır?
- İnternet sitelerinde, bir saniyede 3 kereden fazla yanıp sönen öğeler yer almamakta mıdır?
- Etkileşim tarafından tetiklenen hareket animasyonu, animasyon işlevselliği veya iletilen bilgi için gerekli olmadıkça devre dışı bırakılabilmekte midir?

4.5.3.5 AAA Düzeyi İlkeler Hakkında Bazı Kullanıcı Görüşleri

A1: Arama yaptığımda Ara, İşlemden Vazgeç, Personele Sevk Et şeklinde butonlar var. Bu butonlarda açıklayıcı. Sistemde LDAP authentication var. Şifre işlemleri otomatik yapılıyor.

A2: Otomatik değişikliklerde güncellemeyi durdur diye bir seçenek yok. Yaptığım işlemi iptal et diye de. Yazı yazdığında, hata olduğunda tekrar gözden geçirebiliyorsun.

4.6 Kullanıcıların EBYS Hakkındaki Görüşleri

Katılımcıların EBYS hakkında görüşlerini öğrenmek için açık uçlu sorulardan yararlanıldı. Katılımcılara 3 soru EBYS hakkında yöneltildi: EBYS kullanımı hakkında yaşadığınız sorunlar nelerdir?, EBYS kullanımı hakkında yaşadığınız sorunlara çözüm önerileriniz nelerdir?, EBYS ortamında görmek istediğiniz(ek/yeni) özellikler nelerdir? Araştırma kapsamında toplam 56 katılımcıdan (22'i kadın, 34'ü erkek) veri toplanmış olup, bu grubun 29'u akademik personel, 27'si ise idari personel olarak görev yapmaktadır. Katılımcıların cevapları K1, K2, K3, K4... şeklinde aşağıda açıklanmıştır.

4.6.1 EBYS Kullanımı Hakkında Yaşadığınız Sorunlar Nelerdir?

Bu soruya verilen cevaplar, kullanıcıların sistemle ilgili karşılaştıkları sorunları anlamak için analiz edilmiştir. Cevaplar beş ana temaya ayrılmıştır: İçerik problemleri, sistem problemleri,

tasarım problemleri, güncelleme problemleri ve eğitim problemleri.

Temalar ve Kodlar:

1. İçerik Problemleri (Frekans: 21)

- **Kod 1:** Belge Yönetimi ve Erişim Zorlukları
 - **K6:** Doğru dosya kodunu bulmak zor. (İ)
 - **K15:** Genel olarak iyi ama iyileştirilebilir. Bazen göndereceğimiz birimi bulamamak. (İ)
 - **K20:** Evrak ararken tutarsızlıklar mevcut. (İ)
 - **K19:** Eskiye dönük evrakları ararken son zamanlarda sıklıkla hata bildirisi alıyorum veya evrağı bulsa da çok eski zamanları göstermiyor, yakın tarihleri gösteriyor. (İ)
 - **K34:** Gönderdiğim evrakı kolay bir şekilde bulamıyorum. (İ)
 - Kullanıcılar doğru dosya kodunu bulamama, belgeyi gönderilecek birimi bulamama ve evrak ararken tutarsızlıklar yaşadıklarını belirtmişlerdir.
- **Kod 2:** Sistem Performansı ve Kullanıcı Deneyimi
 - **K25:** EBYS kullanımı sırasında ekran donmakta ve geç işlemektedir. İçerik sırasında yazı yazarken sorunlar yaşanmaktadır. (İ)
 - **K27:** Biraz karmaşık. (İ)
 - Katılımcılar, EBYS kullanımında ekranın donması ve sistemin geç işlem yapması gibi performans sorunlarından şikayet etmektedirler. Ayrıca, içerik yazma sırasında da sorunlar yaşadıklarını ve sistemin genel olarak karmaşık olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, kullanıcı deneyimini olumsuz yönde etkilemekte ve sistemin verimli kullanımını engellemektedir.
- **Kod 3:** İyileştirme ve Geliştirme İhtiyaçları
 - **K28:** Filtrelemeler artırılabilir. (İ)
 - **K29:** EBYS kullanımı hakkında belge arama konusunda sorunlar yaşanmaktadır. (İ)
 - Katılımcılar, sistemin genel olarak iyi olduğunu ancak bazı yönlerinin iyileştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Özellikle belge veya birim bulma işlemlerinin daha kolay hale getirilmesi gerektiği ve filtreleme seçeneklerinin artırılması gerektiği belirtilmiştir. Kullanıcılar,

EBYS'nin daha verimli ve işlevsel olabilmesi için ek özellikler ve geliştirmeler talep etmektedirler.

2. Sistem Problemleri (Frekans: 16)

- **Kod 1:** Sistem Performansı ve Verimliliği
 - **K17:** Sistem hızı yeterli değil. (S)
 - **K43:** Yavaş olması. (S)
 - **K44:** Yavaş olması. (S)
 - **K46:** EBYS'nin yavaş olması (ön izleme yaparken, ekler eklerken). (S).
 - Kullanıcılar, EBYS'nin yavaş olduğunu, evrak eklerken zorluklar yaşadıklarını ve sistemin pratik olmadığını ifade etmiştir.
- **Kod 2:** Kullanıcı Deneyimi ve Sistem Kolaylığı
 - **K35:** Sistemi çok kullanışlı bulmuyorum. Evrağın numarasını yazdığım halde evrağı bulamıyorum. Çok yavaş çalışıyor, seri değil, pratik değil. Çoklu dağıtım gerektiren evraklarda evrak eklerini sadece ilgili birime göndermede sorun yaşanıyor. Tablo yapılması çok zor, çok uğraştırıcı, çok zaman alıyor, pratik değil. (S)
 - **K51:** Karmaşık ve kaotik bir iş akışı ve süreci var. (S)
 - Katılımcılar, EBYS'nin kullanıcı dostu olmadığını ve sistemin iş akışının karmaşık olduğunu dile getirmişlerdir. Özellikle evrak arama, çoklu dağıtım işlemleri ve tablo oluşturma gibi görevlerde zorluklar yaşandığı belirtilmiştir. Kullanıcılar, sistemin pratik olmadığını, işlemlerin zaman alıcı ve karmaşık olduğunu ifade etmektedir. Bu durum, sistemin kullanılabilirliğini ve kullanıcı deneyimini olumsuz etkilemektedir.
- **Kod 3:** Erişim ve Fonksiyonel Zorluklar
 - **K49:** Bazı fonksiyonlara ulaşımında sorunlar yaşanabiliyor. (S)
 - Katılımcılar, sistemde bazı fonksiyonlara erişimde sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum, EBYS'nin bazı özelliklerine ulaşmakta zorluk çeken kullanıcılar için engel teşkil etmektedir. Fonksiyonel erişim sorunları, kullanıcıların sistemdeki işlemleri düzgün bir şekilde gerçekleştirememelerine yol açmakta ve bu da sistemin verimli kullanılmasını engellemektedir.
- **Kod 4:** Sistem Hızı ve Erişim Kolaylığı
 - **K26:** Uygun ve hızlı erişim. (S)

- Bir katılımcı, EBYS'yi erişim açısından uygun ve hızlı bulunduğunu belirtmiştir. Bu yorum, sistemin bazı kullanıcılar için hızlı ve verimli çalıştığını ancak genel kullanıcı kitlesi için bunun her zaman geçerli olmadığını gösteren bir istisna niteliğindedir.

3. Tasarım Problemleri (Frekans: 5)

- **Kod 1:** Kullanıcı Dostu Olmayan Arayüz ve Mobil Uyumluluk Eksiklikleri
 - **K4:** Uyumluluk, ekler, eski evrakların kaldırımı. (T)
 - **K9:** Kullanıcı dostu değil. (T)
 - Katılımcılar, EBYS'nin kullanıcı dostu bir arayüze sahip olmadığını belirtmişlerdir. Kullanıcıların, özellikle eski evrakların kaldırılması ve eklerin yönetilmesi gibi işlemlerde zorluklar yaşadıkları ifade edilmiştir. Ayrıca, sistemin genel tasarımının karmaşık olması ve kullanıcıların kolayca işlem yapamamaları, sistemin kullanımını olumsuz etkileyen diğer önemli tasarım problemleri arasında yer almaktadır. Bu da, kullanıcıların daha anlaşılır ve kolay bir arayüz talep ettiğini göstermektedir.
- **Kod 2:** Ekran ve Menülerde Anlaşılabilirlik Eksiklikleri
 - **K16:** Üst yazı veya kurumlararası ileti gönderme konusunda açıklamalı bir menünün olması gerekir. (T)
 - Katılımcılar, üst yazı ve kurumlararası ileti gönderme gibi işlemlerin daha anlaşılır ve kullanıcı dostu hale getirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu işlem için menülerin açıklamalı olmasının faydalı olacağı ifade edilmiştir. Kullanıcılar, işlemleri yaparken daha fazla açıklama ve rehberlik talep etmektedirler, çünkü mevcut menüler ve seçenekler kullanıcılara yeterli bilgi sağlamamakta ve bu da iş akışını zorlaştırmaktadır.

4. Güncelleme Problemleri (Frekans: 3)

- **Kod 1:** Güncelleme Sürecinde Zorluklar
 - **K11:** EBYS'de problem yaşama ihtimaline karşı bilgisayarımı

güncellemekten çekiniyorum.(G)

- Katılımcılar, e-imza güncellemelerinde sorun yaşadıklarını ve bu nedenle güncelleme yapmaktan kaçındıklarını belirtmişlerdir.

5. Eğitim Problemleri (Frekans: 1)

- **Kod 1:** Yetersiz Eğitim ve Destek
 - **K7:** Yeterli eğitimin verilmeyişi ve başlangıçta EBYS eğitimi verecek düzeyde AKÜ'de yetişmiş personel bulunmayışı(E)
 - Bir katılımcı, EBYS hakkında yeterli eğitim verilmediğini ve bu durumun kullanıcıları zorladığını ifade etmiştir.

4.6.2 EBYS kullanımı hakkında yaşadığınız sorunlara çözüm önerileriniz nelerdir? sorusuna ait analizler.

Bu soruya verilen cevaplar, kullanıcıların yaşadıkları sorunlara yönelik çözüm önerilerini ortaya koymaktadır. Çözüm önerileri beş ana temaya ayrılmıştır: Güncel arayüz, sistem hızı, eğitim, operatör desteği ve işlem sorulması.

Temalar ve Kodlar:

1. Güncel Arayüz (Frekans: 20)

- **Kod 1:** Arayüzde Sadeleştirme ve Kullanım Kolaylığı
 - **K9:** "Güncel bir arayüz ile kullanım fonksiyonları basitleştirilebilir." (G)
 - **K13:** "Menü ve arayüz, kullanıcıların ihtiyaç öncelikleri düşünülerek sadeleştirilebilir. Sistemin yöneticiler tarafından da verimli kullanılması gerekiyor diye düşünüyorum." (G)
 - **K18:** "Daha basit e-imza güncellemesi olabilir." (G)
 - Katılımcılar, EBYS'nin arayüzünü sadeleştirerek daha kullanıcı dostu bir hale getirilmesini önermektedir.
- **Kod 2:** Arama ve Filtreleme Özellikleri
 - **K20:** Evrak arama sonuçları gereksiz alt bilgi içeriyor. Sadece aradığımız kriterler gelmeli ekrana. (G)

- **K39:** Daha pratik arama çubuğu yapılabilir. (G)
- **K47:** Anahtar kelimeyi yazdığımız zaman o kelimeye ilişkin tüm evrakların tarih sıralamasına göre ekranımıza gelmesi. (G)
- Katılımcılar, arama ve filtreleme işlevselliklerinde daha pratik, hızlı ve kullanıcı dostu özellikler talep etmektedir. Geliştirilmesi gereken bazı alanlar; arama sonuçlarının düzenlenmesi ve daha net bir filtreleme sistemidir.
- **Kod 3:** Evrak Yönetimi ve Güncellemeleri
 - **K35:** Belirli aralıklarla gönderilen bir evrakın üzerinde gerekli güncellemeler yapıldıktan sonra tekrar gönderebilmeliyim. EBYS’de bunu yapamıyorum. Tekrar baştan sona evrakı hazırlamak zorunda kalıyorum. (G)
 - **K48:** Cümle ve kelime daha duyarlı olmalı. (G)
 - Evrakların yönetimi ve güncellenmesi, kullanıcılar için önemli bir konu olmuştur. Katılımcılar, evraklara yapılan güncellemelerin daha pratik bir şekilde yapılabilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.
- **Kod 4:** İşlevsel Ekstra Özellikler
 - **K15:** Gereksiz evraklarda çoklu silme özelliği. (G)
 - **K51:** Daha kolay kullanımı olan bir sisteme geçilmesi. (G)
 - Katılımcılar, evrak yönetim sistemine ek olarak daha fazla işlevsellik eklenmesini öneriyor. Özellikle gereksiz evrakların yönetilmesi ve çoklu silme özellikleri gibi geliştirmeler, sistemin verimliliğini artıracaktır.

2. Sistemin Hızlanması (Frekans: 4)

- **Kod 1:** Performans İyileştirmeleri
 - **K5:** Sistem hızlandırılabilir. Kod verme konusunda sistem yeni yazılımlarla desteklenip daha pratik hale getirilebilir.(S)
 - **K43:** Hızlandırılabilir.(S)
 - Kullanıcılar, sistemin hızının artırılmasını ve evrakların hızlı açılmasını önermektedir.

3. Eğitim (Frekans: 3)

- **Kod 1:** Eğitim Desteği ve Rehberlik
 - **K27:** Hizmet içi eğitim verilebilir.(E)

- Katılımcılar, EBYS'yi daha verimli kullanabilmek için hizmet içi eğitimler verilmesini talep etmektedir.

4. Operatör Desteği (Frekans: 2)

- **Kod 1:** Uzman Destek Hattı
 - **K7:** EBYS konusunda her zaman başvurulabilecek bilgili bir operatör bulunması(O)
 - Katılımcılar, EBYS kullanımı sırasında karşılaştıkları sorunlarda yardımcı olabilecek bir operatör desteği sağlanmasını önermektedir.

5. İşlem Sorulması (Frekans: 1)

- **Kod 1:** Kullanıcı Dostu İşlem Yönlendirmeleri
 - **K4:** Evrak açıldıktan sonra yapılmak istenen işlem sorulup dosya ona uygun yere kaldırılabilir.(İ)
 - Bir katılımcı, işlem adımlarının sistem tarafından otomatik olarak sorulmasını istemektedir.

4.6.3 EBYS ortamında görmek istediğiniz(ek/yeni) özellikler nelerdir? sorusuna ait analizler.

Bu soruya verilen cevaplar, katılımcıların EBYS'de görmek istedikleri yeni özellikler hakkında bilgi sunmaktadır. İstenilen özellikler dört ana temaya ayrılmıştır: Kullanıcı dostu özellikler, farklı işlemlerin EBYS üzerinden yapılması, telefon bildirimi ve eğitim.

Temalar ve Kodlar:

1. Kullanıcı Dostu Özellikler (Frekans: 12)

- **Kod 1:** Arayüz ve Kullanım Kolaylığı
 - **K22:** Sayfa düzeninin daha anlaşılır olmasını sağlamak için çalışılabilir. (K)
 - **K3:** Daha basit bir arayüz olmalıdır. (K)
 - Katılımcılar, EBYS'nin daha kullanıcı dostu ve anlaşılır bir hale getirilmesini, özellikle arayüzün sadeleştirilmesini istemektedir.

- **Kod 2: Kullanıcı Dostu Arayüz Tasarımı**
 - **K27:** Daha kullanıcı dostu olabilir. (Sade) (K)
 - **K10:** Yazılara cevap verirken dosyayı indirmek zorunda kalmadan diğer tarafta açık kalabilmesi ve aynı zamanda da yazıya cevap verebilmek kolaylık sağlayacak diye düşünüyorum. (K)
 - Katılımcılar, genel olarak arayüzün daha kullanıcı dostu olmasını ve gereksiz karmaşadan uzak durulmasını talep etmektedir. Bu görüş, kullanıcıların işlemleri daha kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlayacak bir tasarım yaklaşımını ifade etmektedir.
- **Kod 3: Görev Sonlandırma ve İşlem Kolaylığı**
 - **K4:** Görev sonlandırma işlemleri topluca kolaylıkla yapılabilmeli. (K)
 - Katılımcılar, özellikle görev sonlandırma işlemlerinin toplu olarak yapılabilmesini talep etmektedirler. Bu, kullanıcıların birden fazla işlemi hızlı bir şekilde tamamlayabilmelerini sağlamak için önemli bir öneri olarak öne çıkmaktadır.
- **Kod 4: Evrak ve Dağıtım Süreçlerinin Kolaylaştırılması**
 - **K47:** Dağıtım yerleri seçilirken 'Tüm Akademik', 'Tüm İdari' veya 'Tüm Koordinatörlük' gibi seçeneklerin olması işlerin hızlanmasını sağlamakta yardımcı olabilir. Tek tek seçmek zaman kaybı yaratıyor. Tablo oluşturmak çok zor. Word'te oluşturduğumuz bir evrağın tablosunu sisteme ekleyemiyoruz (metin içine). Her ay rutin gönderilen yazılar için güncelleme yapılabilmeli. Her seferinde baştan yazı oluşturmak işleri yavaşlatmaktadır. (K)
 - Katılımcılar, evrakların ve dağıtım süreçlerinin daha verimli bir şekilde yönetilebilmesi için sistemde bazı ek özelliklerin olmasını önermektedirler. Özellikle, toplu seçimler ve kolay tablo ekleme özellikleri iş akışlarını hızlandırabilir.

2. Farklı İşlemlerin EBYS Üzerinden Yapılması (Frekans: 7)

- **Kod 1: Yeni İşlevselliklerin Eklenmesi**
 - **K20:** Personel evrak kayıta verdiği dilekçeyi EBYS üzerinden verebilmeli(yazabilmeli)(F)
 - **K45:** EBYS ortamında Personel izin işlemleri menüsünün eklenmesi(F)

- Katılımcılar, EBYS üzerinden personel evraklarının yazılması, izin işlemleri gibi ek özelliklerin olmasını talep etmektedir.
- **Kod 2:** Geri Bildirim ve Kullanıcı İhtiyaçlarının Karşılanması
 - **K21:** Eskiden notlar kısmı vardı. Kullanışlıydı. Tekrar güncellenmesi iyi olabilir.(F)
 - Katılımcıların EBYS sistemine dair geri bildirimleri, genellikle kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olmuştur. Özellikle, önceki sistemde bulunan ve kullanıcılar tarafından faydalı bulunan özelliklerin geri getirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

3. Telefon Bildirimi (Frekans: 2)

- **Kod 1:** Anlık Bildirimler
 - **K16:** EBYS duyurularının telefon bildirimi veya SMS yoluyla iletilmesi kullanımı pratik hale getirecektir.(T)
 - Katılımcılar, sistemde yapılan işlemlerle ilgili telefon bildirimi veya SMS almak istediklerini belirtmişlerdir.

4. Eğitim (Frekans: 1)

- **Kod 1:** Eğitim Desteği
 - **K54:** Bilmediğimiz farklı fonksiyonlarının olduğunu düşünüyorum eğitim slaytı adı altında işlerimiz kolaylaştıracak özelliklerden haberdar olmak istiyorum. Yıllık izinlerimizi EBYS aracılığıyla talep edebilelim. Kurum amirlerimiz haberdar olabilsin.(E)
 - Katılımcılar, EBYS'nin tüm fonksiyonlarını öğrenebilmek için eğitim materyallerine ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir.

Analiz sonuçları, EBYS kullanıcı deneyiminin çok boyutlu bir sorun alanı olduğunu göstermektedir. Sistemin teknik altyapısından kullanıcı arayüzüne kadar uzanan bu sorunlar, birbiriyle ilişkili ve birbirini besleyen niteliktedir. Özellikle sistem performansı ile kullanıcı deneyimi arasındaki karşılıklı etkileşim, kullanıcı memnuniyetsizliğinin temel kaynağı olarak öne çıkmaktadır. Bu bulgular, EBYS'nin sadece teknik bir sistem olarak değil, aynı zamanda

insan-teknoloji etkileşimini merkeze alan bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Sistemin iyileştirilmesi için teknik optimizasyonların yanı sıra, kullanıcı eğitimi ve destek mekanizmalarının da güçlendirilmesi önerilmektedir.



5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışma, Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde kullanılan Elektronik Belge Yönetim Sistemi'nin (EBYS) kullanılabilirlik ve erişilebilirlik düzeylerini inceleyerek, sistemin kullanıcı deneyimi açısından güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, EBYS'nin kullanıcılar tarafından etkili bir şekilde kullanılmasını engelleyen çeşitli sorunlar olduğunu göstermiştir.

5.1 Kullanılabilirlik Bulgularının Değerlendirilmesi

Kullanılabilirlik ölçeğinden elde edilen sonuçlar, sistemin genel kullanılabilirlik düzeyinin yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Katılımcılar, sistemin yavaş çalışması, arama fonksiyonlarının yetersizliği, belge ekleme süreçlerindeki zorluklar ve mobil uyum sorunları gibi temel problemlerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, kullanıcıların sistemdeki açıklamaları yetersiz bulması ve eğitim eksikliği gibi faktörler, kullanıcı memnuniyetini olumsuz yönde etkilemiştir.

Bu bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Örneğin, Kutlutürk ve Özdemirci (2023) tarafından yapılan araştırmada da EBYS sistemlerinin kullanıcı dostu olmadığı ve özellikle arama, belge oluşturma ve raporlama işlevlerinde eksiklikler bulunduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Tunç (2019) çalışmasında, kullanıcıların EBYS'de en çok arama işlemlerinde zorlandıkları ve hata mesajlarının yetersiz olduğu belirtilmiştir.

5.2 Erişilebilirlik Bulgularının Değerlendirilmesi

Erişilebilirlik değerlendirmesi, KAMİS rehberi kriterleri temel alınarak yapılmıştır. Sonuçlar, EBYS'nin özellikle engelli kullanıcılar için erişilebilir olmadığını göstermiştir. Sistemde ses ve video içeriği bulunmaması, erişilebilirlik değerlendirmesinin bazı kriterlerinin uygulanamamasına neden olmuştur. Bununla birlikte, mevcut kriterler çerçevesinde yapılan değerlendirme, site tasarımının ve uyarı mekanizmalarının engelli kullanıcılar dikkate alınarak geliştirilmediğini ortaya koymuştur.

Bu bulgular, Barutcu (2022) ve Yüzbaşı (2024) gibi çalışmalarla paralellik göstermektedir. Bu çalışmalarda da kamu kurumlarının web sitelerinin ve dijital sistemlerinin erişilebilirlik

standartlarına tam olarak uymadığı ve engelli bireylerin ihtiyaçlarını karşılamadığı belirtilmiştir.

5.3 Kullanıcı Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Kullanıcıların açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar, sistemin iyileştirilmesi için önemli ipuçları sunmuştur. Katılımcılar, sistemin daha hızlı ve kullanıcı dostu bir arayüze sahip olması, mobil uyumun artırılması, eğitimlerin düzenlenmesi ve operatör desteğinin sağlanması gibi önerilerde bulunmuşlardır. Ayrıca, sistemdeki belge yönetimi süreçlerinin basitleştirilmesi ve açıklayıcı menülerin eklenmesi gibi talepler dile getirilmiştir.

Bu sonuçlar, Saraç (2020) ve Aydın (2020) gibi çalışmalarda ortaya konan bulgularla örtüşmektedir. Bu çalışmalarda da kullanıcıların EBYS sistemlerinden beklentilerinin karşılanmadığı ve sistemlerin daha etkileşimli ve kolay kullanılabilir hale getirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

5.4 Genel Değerlendirme ve Öneriler

Bu araştırma, EBYS'nin kullanılabilirlik ve erişilebilirlik açısından önemli eksikliklere sahip olduğunu göstermiştir. Sistemin iyileştirilmesi için aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Arayüz İyileştirmeleri:

- Daha modern ve sezgisel bir arayüz tasarlanmalıdır.
- Kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun menüler ve açıklayıcı bilgiler eklenmelidir.
- Mobil uyumluluk artırılmalı ve responsive tasarım ilkeleri benimsenmelidir.

2. Sistem Performansının Artırılması:

- Sistemin yavaş çalışmasına neden olan teknik sorunlar giderilmelidir.
- Sunucu altyapısı güçlendirilmeli ve veri işleme süreçleri optimize edilmelidir.

3. Eğitim ve Destek:

- Kullanıcılar için düzenli eğitimler düzenlenmeli ve sistemin kullanımına yönelik rehberler hazırlanmalıdır.
- Operatör desteği sağlanarak kullanıcıların karşılaştıkları sorunlara anında müdahale edilmelidir.

4. Erişilebilirlik İyileştirmeleri:

- WCAG ve KAMİS rehberlerine uygun olarak, engelli kullanıcılar için erişilebilirlik özellikleri eklenmelidir.
- Klavye navigasyonu, ekran okuyucu uyumluluğu ve yüksek kontrast seçenekleri gibi düzenlemeler yapılmalıdır.

5. Kullanıcı Geri Bildirimlerinin Dikkate Alınması:

- Kullanıcıların sistem hakkındaki görüşleri düzenli olarak toplanmalı ve bu geri bildirimler doğrultusunda iyileştirmeler yapılmalıdır.

5.5 Sonuç

Bu çalışma, EBYS'nin kullanıcılar için daha etkili ve verimli hale getirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Sistemin kullanılabilirlik ve erişilebilirlik sorunlarının çözülmesi, hem kurum içi verimliliği artıracak hem de kullanıcı memnuniyetini yükseltecektir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, bu araştırmanın bulguları temel alınarak EBYS'nin daha kapsamlı bir şekilde geliştirilmesi önerilmektedir.

5.6 Anahtar Öneriler:

- Kullanıcı odaklı tasarım ilkeleri benimsenmeli.
- Sistem performansı ve erişilebilirlik standartları iyileştirilmeli.
- Kullanıcı eğitimleri ve destek mekanizmaları güçlendirilmeli.

Bu önerilerin uygulanması, EBYS'nin daha etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayacak ve

kurumsal süreçlerin verimliliğini artıracaktır.



6. KAYNAKLAR

- Abacı K, 2020, Creation Of Electronic Document Management Systems: A Research On Productivity In Public Institutions, Near East University Graduate School Of Social Sciences, Lefkoşa.
- Aburas R M, 2024, User-Centered Data Access Control Techniques For Secure And Privacy-Aware Mobile Systems, the degree of Doctor, Department of Computer Science West Lafayette, Indiana.
- Akçakaya A, 2023, Kocaeli Üniversitesi Öğrenci Bilgi Sistemi Mobil Uygulamasının Kullanılabilirliği, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Akpınar F H, 2021, Eğitim Bilişim Ağı'nın İnsan-Bilgisayar Etkileşimi Kapsamında Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Aksakal H, 2023, Sanal Sınıf Platformlarının Kullanılabilirliğinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Alır G, 2008, E-Türkiye Uygulamaları: Elektronik Belge Yönetimi Ve Üst Veri, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Alsharif O S S, 2020, Libya Devlet Üniversitelerine Ait Web sitelerinin Kullanılabilirlik Değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Altuntaş Z, 2020, Web Siteleri İçin Birleşik Web Erişilebilirlik Değerlendirme Çerçevesi Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Arık G, 2011, Görme Engelliler İçin Bilgisayar Kullanımının Etkinleştirilmesi, Erişilebilirlik Ve Bir Türkçe Hece Tabanlı Konuşma Sentezleme Sisteminin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Ankara.
- Arıkan G, Uslu D, 2023, Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi Mobil Uygulamasının Sistem Kullanılabilirlik Değerlendirilmesi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25/2, 567-588.
- Arslandaş T K, 2021, Görme Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitiminde Yardımcı Teknolojiler ve Erişilebilirlik, Ankara: Akademik Yayıncılık.
- Atar H A, 2023, Üniversite Kütüphanesi Konu Rehberlerinin Kullanılabilirliğinin Ölçülmesi

- Çankırı Karatekin Üniversitesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çankırı.
- Atila A, Mansur F, Uslu D, 2021, Teknoloji Kullanılabilirliği ve Bireysel Teknolojik Hazıroluşun Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanımına Etkisi: Üniversite Hastanesi Çalışanları Üzerinde Bir Uygulama, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 375–387.
- Aydın F, 2020, İnsan ve bilgisayar etkileşimi çerçevesinde EBYS’lerin kullanılabilirliği ve kullanıcıların teknolojik hazır oluşu üzerine bir analiz çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, İstanbul.
- Balcı Y, 2023, Elektronik Belge Yönetim Sisteminde Yenilikçi Yaklaşımlar, *JINENIS*, 2(2), 163–188.
- Bangor A, Kortum P, Miller J, 2009, Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4, 114-123.
- Barutcu S, 2022, Türkiye’deki Üniversite Web Sitelerinin Erişilebilirliği: Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu Kapsamında Bir Değerlendirme, Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Bayar G, 2023, Mobil Sağlık Uygulamalarının Kullanıcı Arayüz Tasarımı Kapsamında İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Baysan E, 2020, Bilişim Teknolojilerinin Etik Kullanımına İlişkin Öğretmenlerin Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Berber E, 2024, Teknoloji Kabul Modeli Bağlamında Elektronik Belge Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi: Bir Üniversite Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Breiman L, Friedman J, Stone CJ, Olshen RA, 1984, *Classification and Regression Trees*, Taylor and Francis, Chapman&Hall/CRC.
- Budak V Ö, 2020, Bilgiye Erişimde Kullanılabilirliğin Yeni Bir Yapay Zekâ Yöntemiyle Geliştirilmesi, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bursal M, 2017, SPSS ile Temel Veri Analizleri, 1. Baskı, Anı Yayıncılık.

- Büyükçelikok T Ö, 2024, Dijital Yayın Platformu Özelliklerinin Kullanıcı Deneyimine Etkisi: Netflix Örneği, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Büyüköztürk Ş, Kılıç-Çakmak E, Akgün Ö E, Karadeniz Ş, Demirel F, 2008, Bilimsel araştırma yöntemleri, 1. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk Ş, Kılıç Çakmak E, Akgün Ö E, Karadeniz Ş, Demirel F, 2012, Bilimsel araştırma yöntemleri, Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk Ş, 2023, Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, 30. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can A, 2016, SPSS ile nicel veri analizi, Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell J W, 2012, Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research, Pearson Education, Inc. Boston: MA.
- Creswell J W, 2017, Araştırma deseni (S. B. Demir, Çev.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Çağıltay K, 2011, İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe, 1.Baskı, ODTÜ Yayıncılık.
- Çelik M S, 2019, Vakıf Üniversitelerinde Ebys Uygulama Sürecinde Bilgi Belge Yöneticisinin Rolü, Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, İstanbul.
- Çetin İ, 2016, Çevrimiçi Akademik Kaynakların Erişim Problemlerinin Tespiti Ve Ara Yüzlerinin Kullanılabilirlik Değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Demirkol D, Şeneler Ç, 2018, A Turkish Translation Of The System Usability Scale: The Sus-Tr, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.
- Doğuş M, 2022, Görme Engelli Bireylere Yönelik Web Tabanlı Sınav Uygulamasının Tasarımı, Geliştirilmesi Ve Kullanılabilirliği, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dündar B, 2013, Mobil Web Sitelerinde Rehber Tabanlı Kullanılabilirlik Değerlendirmesi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Düşün Ş, 2022, Örgütlerde Yeni Teknoloji Kullanımının Çalışanlar Üzerindeki Etkisi: Ordu Üniversitesi'nde Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)'ye Geçişin Analizi, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.

- Ekinci R E, 2023, Doktor-Hasta Görüşmesi İçin Gerçek-Zamanlı Multiplatform Bir Teletıp Uygulaması Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Emad M A R, 2021, Addressing Usability Issues: Re-Designing The User Interface Of Collaborative Robot Franka Panda, Master's Thesis, Tampere University Master's Degree Education in Information Technology.
- Erken F, 2022, Sosyo-Dijital Eşitsizlik Ekosisteminde Sanal Gerçeklikten Metaverse'e Erişilebilirlik: İçeridekiler Ve Dışarıdakiler, Ufkun Ötesi Bilim Dergisi, 22 (1), 84-99.
- Ermişoğlu D, 2019, Bir Akademik Dergi Yönetim Sistemi Olarak DergiPark'ın Kullanılabilirlik Değerlendirmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Eyüpoğlu F, 2023, Sosyal Model Bağlamında Türkiye'de Engellilik, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Fatsa Ö F, 2023, Açık Kaynak Kodlu Disiplinler Arası Eğitsel Robot Geliştirilmesi Ve Değerlendirilmesi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Fraenkel J, Wallen N, Hyun H, 2012, How to design and evaluate research in education, Newyork: McGraw-Hill.
- George D, Mallery M, 2010, SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson.
- Gülüşen F, 2011, Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Programlarının Erişilebilirliklerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hair J F, Black W C, Babin B J, Anderson R E, Tatham R L, 2013, Multivariate Data Analysis: Pearson Education Limited.
- Issa F, Touma S, 2023, Elbow: The mobile application for electricity consumption, Master's thesis, University Of Gothenburg Chalmers University Of Technology, Sweden.
- Işık M F, 2024, Online Seyahat Acenteleri Web Sitelerinin Kullanılabilirlik Analizi, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Jain S, Purandare P, 2021, Study of the Usability Testing of E-Commerce Applications, Journal of Physics: Conference Series, 1964(4), 1-9.

- Kadirhan Z, Gül A, Battal A, 2015, Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 14(28), 149-167.
- Kalok C A, 2023, Mobil Kütüphane Uygulamalarında Kullanıcı Arayüz Tasarımı: Üniversite Kütüphanelerine Yönelik Mobil Uygulama Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, Işık Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Keenan H L, Duke S L, Wharrad H J, Doody G A, Patel S R, 2022, Usability: An introduction to and literature review of usability testing for educational resources in radiation oncology, Tech Innov Patient Support Radiat Oncol, United Kingdom.
- Kelekçi A, 2019, Eeg Cihazı İle Kullanılabilirlik Çalışması: Bir Kitlese Açık Çevrimiçi Ders Ortamı Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Kıncal R, 2017, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 5. Baskı, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kocamanoğlu S, 2019, İşletmelerin Elektronik Belge Yönetim Sistemlerine (Ebys) Geçiş Sürecine Personelin Nitelik, Beklenti Ve Eğitiminin Etkisi: Dorçe A.Ş. Uygulaması, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Kortum P T, Bangor A, 2013, Usability Ratings for Everyday Products Measured with the System Usability Scale, International Journal of Human-Computer Interaction, 29(2), 67-76.
- Koyuncu Tunç S, 2019, Elektronik Belge Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirlik Ve İnsan – Bilgisayar Etkileşimi Açısından Değerlendirilmesi: Hacettepe Üniversitesi Örneği, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kutlutürk L, 2021, Elektronik Belge Yönetim Sistemleri İçin Kullanılabilirlik Kontrol Kriterlerinin Geliştirilmesi: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Örneği, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kutlutürk L, Özdemirci F, 2023, Elektronik Belge Yönetim Sistemleri ve Kullanılabilirlik, Türk Kütüphaneciliği, 37(1), 4-28.
- Kurt M D, 2024, Kütüphane Mobil Uygulamalarında Kullanılabilirlik: Cep Kütüphanem Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Külcü Ö, 2018, Kurumsal Bilgi Sistemleri ve Belge Yönetimi, 1. Baskı, İstanbul, Hiperlink Yayınları.
- Mankan M, 2019, Erişilebilirlik Kavramı Ve Erişilebilirliğin Mevzuatlar Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Eskişehir.
- Merdanoğlu N, 2020, Metin Tabanlı Güvenlik Kodların Mobil Ara Yüzlerde Kullanılabilirlik Ve Güvenlik Karşılaştırması, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Mizanalı S, Şerefoğlu-Henkoğlu H, 2023, Türkiye’deki Üniversite Web Sitelerinin Erişilebilirliği: Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu Kapsamında Bir Değerlendirme, Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi, 5(2), 65-75.
- Mombarg J G, 2021, Usability And User Experience Design Analysis On A University Website, Master Thesis, Master of Science in Business Administration University of Twente, The Netherlands.
- Narter Ç, Demirtaş Ö P, 2025, Ürün Tasarımı Alanında Ses Tasarımının Kullanıcı Deneyimi ve Kullanılabilirlik Olgusu Üzerinden Değerlendirilmesi, Online Journal of Art and Design, 13(1), 228-242.
- Odabaş H, 2005, Belge Yönetimi ve Türkiye’de Belge Yönetimi Gereksinimi, Bilgi Dünyası, 6(1), 36-57.
- Oğuz A İ, 2019, Web Arayüz Tasarımlarının Kullanılabilirlik Üzerine Etkisi: Haber Siteleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Öz O, 2019, Kocaeli Üniversitesi Öğrenci Bilgi Sisteminin Kullanılabilirliği, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Özgür G A, 2019, Sağlık Sistemlerinde Yazılım Kullanılabilirliği Değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Öztokay M, 2023, Bir Havayolu Şirketi, Üniversite Ve Kamu İnternet Sitesinin Kullanıcı Deneyimi Ve Kullanıcı Arayüzü Tasarımlarının Erişilebilirlik Yönünden İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Öztürk H, 2024, Özel Gereksinimli Bireylerin Eğitiminde Paydaşlar Arası İş Birliği: Model Önerisi, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Eskişehir.
- Pekpazar A, 2021, Tv Ve Set Üstü Cihaz Arayüz Kullanılabilirlik Ölçümü, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Tabachnick L S , Fidell, 2013, Using Multivariate Statistics (sixth ed.)Pearson, Boston.
- Saraç M, 2020, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Belge Yönetim Sisteminin (Ebys) Kullanım Memnuniyetinin Cart Karar Ağacı İle İncelenmesi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Van.
- Sauer J, Sonderegger A, Schmutz S, 2020, Usability, user experience and accessibility: towards an integrative model, Department of Psychology, University of Fribourg, Rue de Faucigny 2, 1700 Fribourg, Switzerland.
- Sauro J, 2011, Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS), Erişim adresi: <https://measuringu.com/sus/>.
- Shapiro S S, Wilk M B, 1965, An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591-611.
- Shojaei Baghini M, Mohammadi M, Norouzkhani N, 2024, Usability Testing: A Bibliometric Analysis Based on WoS Data, 2024, 13(1),9-24.
- Soegaard M, 2020, Usability: A part of the User Experience. Interaction Design Foundation - IxDF.
- Sönmez V, Alacapınar F G, 2013, Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 2. Baskı, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tahmaz H, 2024, Bir Yazılım Dağıtım Aracının Kullanıcı Deneyimi Ve Kullanılabilirlik Değerlendirilmesi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Tanışık S, 2024, Üniversite Web Sitelerinin Kullanılabilirlik Sorunları Üzerine Bir Araştırma: Başkent Üniversitesi Örneği, Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi, 8(1), 22-43.
- Tanrıöğen A , 2011, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 2. Baskı, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tigel H, 2020, Yabancı Dil Eğitimi İçin Geliştirilmiş Bir Mobil E-Kitabın Kullanılabilirlik Durumunun Hedef Kitle Deneyimi Üzerinden İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Toraman N, 2024, Websitelerinin Kullanılabilirlik Değerlendirmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Türk F, 2019, Üniversite Web Sitelerinin Uyarlamalı Tasarıma Göre Kullanılabilirliğin Değerlendirilmesi, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Uzun M, 2020, Beyin Bilgisayar Ara Yüzü Etkileşiminde Mobil Oyun Kullanıcı Deneyimi Değerlendirmesi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Uzun F, 2022, Mobil Arayüz Tasarımlarında Kullanılan Hareketli Grafiklerin Kullanıcı Memnuniyetine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Grafik Tasarımı.
- Ünsal N Ö, 2022, Harmanlanmış Siber Güvenlik Eğitiminin Kolluk Kuvvetlerinin Motivasyonuna Ve Algısına Etkisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Wang J, Xu Z, Wang X, Lu J, 2022, A Comparative Research on Usability and User Experience of User Interface Design Software, International Journal of Advanced Computer Science and Applications,13(8), 21-29.
- Yalçinkaya B, Ünal M A, Yılmaz B, Özdemirci F, 2019, Bilgi Yönetimi ve Bilgi Güvenliği, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Yatin S F M, Ramli A A M, Shuhaimi H, Hashim H, Dollah W A K W, Zaini M K, 2015, Electronic Document Management System: Malaysian experience. Aust. J. Basic Appl. Sci., 9(3), 82-89.
- Yeşilbudak G G, 2020, Üniversitelerde Elektronik Belge Yönetimi Sistemi (Ebys)'nin Kullanım Yönünden Elverişliliği: Bir Vakıf Üniversitesi Örneği, İstanbul Kültür Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Yiğit E, 2023, İnsan Bilgisayar Etkileşimi Açısından Bir Eğitsel Platformun Tasarımı, Geliştirilmesi Ve Öğrenme Analitikleri Kapsamında Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Ankara.
- Yorulmaz A, 2018, Veri Tabanı Sistemlerinde Yüksek Performans Ve Erişilebilirlik İle Güvenliğin Oracle Veri Tabanı Sistemi Özelinde İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Yüzbaşı G, 2024, Kamu Kurumları Web Sitelerinin Erişebilirlik Bağlamında Veri Zarflama Analizi İle İncelenmesi, Beykoz Akademi Dergisi, 12(1), 75-98.

İnternet Kaynakları

1-<https://bilgem.tubitak.gov.tr/yte/kamis/erisilebilirlik-ilkeleri/>, 01.09.2024



EKLER

EK 1. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Cinsiyetiniz nedir?

Kadın()

Erkek()

Göreviniz nedir?

Akademik personel()

İdari personel()

Çalışma Süreniz?(Yıl):.....

ebys.aku.edu.tr (AKÜ EBYS Sistemi) Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum.	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Bu sistemi sıklıkla kullanmak isteyeceğimi düşünüyorum.					
2. Bu sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum.					
3. Bu sistemin kullanımının kolay olduğunu düşündüm.					
4. Bu sistemi kullanabilmek için daha teknik bir kişinin desteğine ihtiyaç duyacağımı düşünüyorum.					
5. Bu sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre edilmiş buldum.					
6. Bu sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm.					
7. Birçok insanın bu sistemi kullanmayı çok çabuk öğreneceğini sanıyorum.					
8. Bu sistemin kullanımını çok elverişsiz buldum.					
9. Bu sistemi kullanırken kendimden çok emin hissettim.					
10. Bu sistemde bir şeyler yapabilmek için öncelikle bir çok şey öğrenmem gerekti.					

Ek 2. KAMİS Erişilebilirlik Maddeleri

İlkeler	Madde	İlgisiz	Zayıf düzey	Orta düzey	İyi düzey
1.1.	İnternet sitesinde kullanılan içeriklerin metinsel alternatifleri var mıdır?				
1.2.	Ses ve video öğelerinin alternatifleri var mıdır?				
1.3.	Video ve ses öğeleri için altyazı seçeneğine var mıdır?				
1.4.	Ses ve video öğeleri için sunulan sesli açıklama ve metinsel alternatifler açıklayıcı mıdır?				
1.5.	Sayfa yapısı engelli kullanıcıların anlayabileceği ve kullanabileceği şekilde tasarlanmış mıdır?				
1.6.	Sayfa içeriklerinin sunulma sırasının içeriğin anlamını etkilediği durumlarda, uygun olan sıralama açıkça belirtilmiş midir?				
1.7.	İçeriklere yönelik açıklamalar verilirken, sadece belirli duysal özellikler kullanılmaması ilkesi sağlanmakta mıdır?				
1.8.	İçeriklerin ayırt edilebilmesi ya da doğru anlaşılabilmesi için renk kullanımına dikkat edilmekte midir?				
1.9.	Ses öğeleri kullanıcılar tarafından kontrol edilebilir midir?				
1.10.	İnternet sitelerinde yer alan içerik ve işlemlerin tamamı klavye ile erişilebilir midir?				
1.11.	Klavye kullanımı internet sitesindeki bütün içerik ve işlemleri kapsamakta mıdır?				
1.12.	Kullanıcılara içeriği okuyabilmesi ya da kullanabilmesi için yeterli zaman verilmekte midir?				
1.13.	Hareketli içerikler kullanıcılar tarafından kontrol edilebiliyor mu?				
1.14.	İçerikler, sağlık sorunlarını tetiklemeyecek şekilde tasarlanmış mıdır?				
1.15.	Tekrar eden içeriklerin pas geçilebilmesi sağlanmakta mıdır?				
1.16.	Açık ve anlaşılır sayfa başlıklarına yer verilmekte midir?				
1.17.	İçeriklerin mantıksal olarak sıralanmasına dikkat edilmekte midir?				
1.18.	Bağlantılar, anlamlı ve ilişkili oldukları içerik ile tutarlı olacak şekilde isimlendirilmeli midir?				
1.19.	Sayfa içeriğinin dili, ilgili programlar tarafından belirlenebilir olmakta mıdır?				
1.20.	Kullanıcıların bir öğeye odaklandığı durumlarda, bağlam değişikliği yapılmamalı mıdır?				
1.21.	Kullanıcılar girdikleri verilerin ya da tıkladıkları bağlantıların sonucunda gerçekleşecek işlemler veya değişiklikler hakkında bilgilendirilmekte midir?				
1.22.	Kullanıcıların hata yaptıklarını fark edebilmeleri sağlanmakta mıdır?				
1.23.	Veri giriş alanları için açıklayıcı etiketlere ve yönlendirmelere yer verilmekte midir?				
1.24.	Site içerikleri ayırt edilebilir olmakta mıdır?				
1.25.	Bütün öğeler için isim, rol ve değerler atanmakta mıdır?				
1.26.	İnternet sitesinin belirli bileşenler için sunduğu klavye kısayolları sadece ilgili bileşene odaklanıldığında aktif, gerektiğinde kapatılabilir ve değiştirilebilir midir?				
1.27.	Çok noktalı dokunmayı veya imleci / parmağı belirli bir yönde kaydırmayı gerektiren hareketler ile gerçekleştirilebilecek tüm işlemler, bu durum zorunluluk olmadıkça, farklı işaretleme aygıtlarıyla ve basit girdiler kullanılarak çalıştırılabilmekte midir?				
1.28.	İnternet sayfasında yapılmak istenen işlemin niteliğine göre işaretçi uygun durumda aktive olmakta, yanlışlıkla yapılabilecek işlemler için iptal etme seçeneği sunulmakta mıdır?				
1.29.	Arayüz bileşenlerinin erişilebilir isimleri, görünür adlarını içermekte midir?				
1.30.	Cihazları hareket ettirerek (sallama, döndürme vb.) veya kullanıcıların el-kol ve vücut hareketleri ile çalıştırıldığı (kamera gibi sensörlerin hareketi yorumladığı) işlevler, - hareketin yapılması işlevin çalıştırılabilmesi için zorunlu değilse- aynı zamanda daha geleneksel arayüz bileşenleri ile de çalıştırılabilmekte midir?				
2.1.	Canlı yayımlanan içerikler için altyazı sağlanmakta mıdır?				
2.2.	Video öğeleri için sesli açıklamalar sağlanmakta mıdır?				
2.3.	Metin ve görsel öğeler uygun kontrast değerlerine sahip olmakta mıdır?				

2.4.	Metin öğelerinin yeniden boyutlandırılabilmesi sağlanmakta mıdır?				
2.5.	Metinlerin resim formatında kullanımından kaçınılmakta mıdır?				
2.6.	İnternet sitesi içeriklerine farklı yollarla erişim sağlanabilmekte midir?				
2.7.	Başlıkların ve etiketlerin açık, anlamlı ve tutarlı olması sağlanmakta mıdır?				
2.8.	İmleç görünür ve ayırt edilebilir olmaktadır mıdır?				
2.9.	İçerikler oluşturulurken kullanılan dil anlaşılır olmaktadır mıdır?				
2.10.	Gezinti öğeleri ve bağlantılar bütün sayfalarda tutarlı mıdır?				
2.11.	Aynı işleve sahip öğeler, benzer şekilde isimlendirilmekte midir?				
2.12.	Hata mesajları açık ve yönlendirici midir?				
2.13.	Hukuki ya da mali sonuçları olan işlemlerde kullanıcıların hata yapma oranı az mıdır?				
2.14.	İnternet siteleri ara yüzler için hem yatay hem de dikey ekran yönünü desteklemekte midir?				
2.15.	Kullanıcıların veri girişi yapması gereken alanların amaçları net bir biçimde belirlenmekte ve internet sitesi kodlanırken veri alanına, veri alanının neyi amaçladığına yönelik etiket bilgisi eklenmekte midir?				
2.16.	İçerik fonksiyonellik ve bilgi kaybına yol açmayacak şekilde iki boyutlu kaydırmaya ihtiyaç duyulmayacak türde sunulmakta mıdır?				
2.17.	Metinsel olmayan içeriklerde yakın elementler arasında belirli bir renk kontrastı var mıdır?				
2.18.	Paragraflar, satırlar, kelimeler ve karakterler arasında kullanıcıların içerik ve fonksiyon kaybı olmadan kolayca algılayabilecekleri şekilde mesafe bulunmakta mıdır?				
2.19.	Ekranda sunulan ek bilginin kullanıcının ek bir klavye veya fare hareketi olmadan görünebilmesi ve kaybolabilmesi sağlanmakta mıdır?				
2.20.	Durum mesajları ile işlemin gerçekleşme durumu kullanıcıya iletilmekte midir?				
3.1.	Sesli içeriklerin işaret dili çevirisi sağlanmakta mıdır?				
3.2.	Sesli açıklamalar detaylı bilgilendirme sağlamakta mıdır?				
3.3.	Video öğelerinin detaylı alternatifleri verilmekte midir?				
3.4.	Canlı olarak yayımlanan ses öğeleri için metin alternatifleri sunulmakta mıdır?				
3.5.	Metin ve görsel öğeler uygun kontrast değerlerine sahip midir?				
3.6.	Arka plan sesleri dikkatli kullanılmakta mıdır?				
3.7.	Metinler, okunabilir olacak şekilde biçimlendirilmekte midir?				
3.8.	Metinler resim formatında kullanılmamakta mıdır?				
3.9.	İçeriklerin tamamı klavye ile kullanılabilir midir?				
3.10.	Zaman sınırlamasından kaçınılmakta mıdır?				
3.11.	Kullanıcıların acil durumlar dışındaki güncellemeleri kapatabilmesi sağlanmakta mıdır?				
3.12.	Oturumun süresi dolduğunda kullanıcıların veri kaybetmeden işlemlerine devam edebilmeleri sağlanmakta mıdır?				
3.13.	İnternet sitelerinde bir saniyede 3 kereden fazla yanıp sönen öğeler yer almamakta mıdır?				
3.14.	Kullanıcılar internet sitesindeki konumları hakkında bilgilendirilmekte midir?				
3.15.	Bağlantı isimleri bağlantının amacını açıklamakta mıdır?				
3.16.	İçeriği düzenlemek için bölüm başlıkları kullanılmakta mıdır?				
3.17.	Anlaşılmayan ya da bilinmeyen kelimeler için açıklama sunulmakta mıdır?				
3.18.	Kısaltmaların açılımları ve anlamları verilmekte midir?				
3.19.	İçerikler basit ve anlaşılır olmaktadır mıdır?				
3.20.	Kelimelerin anlamı etkileniyorsa, uygun telaffuz şekilleri açıkça belirtilmekte midir?				
3.21.	Otomatik değişiklikler sadece kullanıcı isteği ile başlatılabilmekte ya da durdurulabilmekte midir?				
3.22.	İçeriklere göre yardım işlevi sunulmakta mıdır?				
3.23.	Kullanıcıların hata yapması mümkün olduğunca engellenmekte midir?				
3.24.	Ara yüzde yer alan tüm elementlerin tipi ve hangi amaçla kullanılacağı belirlenmekte ve kodlama sürecine yansıtılmakta mıdır?				

3.25.	Kullanıcılar herhangi bir işlem yapmazsa, veri kaybına neden olabilecek herhangi bir kullanıcı eylemsizlik süresi konusunda uyarılmakta mıdır?				
3.26.	Etkileşim tarafından tetiklenen hareket animasyonu, animasyon işlevselliği veya iletilen bilgi için gerekli olmadıkça devre dışı bırakılabilmekte midir?				
3.27.	İşaretçi (imleç) girişleri için düğmenin ve hedefin boyutu yeterli büyüklükte midir?				
3.28.	İçeriğin güvenliğini sağlama veya kullanıcı ayarlarına uyum için kısıtlamanın gerekli olduğu durumlar dışında, mevcut giriş yöntemlerinin kullanımı kısıtlanmakta mıdır?				

Ek 3. Katılımcılara yöneltilen nitel sorular ve cevapları.

Ek3a.EBYS kullanıcılarının sistem hakkında düşünceleri nelerdir?

- a) Ebys kullanımı hakkında yaşadığınız sorunlar nelerdir?
- b) Ebys kullanımı hakkında yaşadığınız sorunlara çözüm önerileriniz nedir?
- c) Ebys ortamında görmek istediğiniz (ek/yeni) özellikler nelerdir?

Ek 3b. Katılımcıların Nitel Sorulara Verdiği Cevapların Dökümü

K1:Sistem çok yavaş, kullanıcı dostu bir arayüze sahip değil.(S)

K2:Sistemi kurmakta ve eimza işlemlerini yapmakta zorlandım.(S)

K3:Mobil kullanım ile uyumlu değildir. Kimlikler arası geçiş yavaş. Toplu görev tanımlanamıyor. Dosya kodlarını bulmak zor ve hangisinin olduğu konusunda emin olunamıyor. Vekalet verme prosedürü fazla.(T)

K4:uyumluluk,ekler,eski evrakların kaldırımı(T)

K5:EBYS sisteminde kod verirken bazen hatalar meydana gelebiliyor. Sistemin yavaş çalıştığını düşünüyorum.(S)

K6:Doğru dosya kodunu bulmak zor.(İ)

K7:Yeterli eğitimin verilmeyişi ve başlangıçta EBYS eğitimi verecek düzeyde AKÜ’de yetişmiş personel bulunmayışı(E)

K8:Sistemde eski tarihli dosya bulunmada zorluk çekiyorum. Bölüm başkanlıklarında atanma tarihinden önceki dosyalara ulaşılmıyor.(Bölüm başkanlığına önceden gelenler)(S)

K9:Kullanıcı dostu değil.(T)

K10:Yavaş ve geçişler sıkıntılı.(S)

K11:EBYS’de problem yaşama ihtimaline karşı bilgisayarımı güncellemekten çekiniyorum.(G)

K12:İlk kullandığımda çok çabuk adapte oldum. Bir sorun yaşamadım.

K13:EBYS menü çubuğu gereğinden fazla kalabalık ve fakültemizde maalesef çoğu kullanılmıyor. Fakülteden gelen “Evrak Bilgilerini Güncelle” başlıklı yazılar çoğunlukla yapılması gereken görevi de temsil etmiyor.(T)

- K14: Sayfa gelen evraklarla açılmalı. Anlamsız sekmelerden sonra gelen evraklar görülebiliyor. Zaman zaman e imza süreci sorunlu.(İ)
- K15: Genel olarak iyi ama iyileştirilebilir. Bazen göndereceğimiz birimi bulamamak.(İ)
- K16: Üst yazı veya kurumlararası ileti gönderme konusunda açıklamalı bir menünün olması gerekir.(T)
- K17: Sistem hızı yeterli değil.(S)
- K18: E-imza güncellemesi, dosya kodları bilinmiyor.(G)
- K19: Eskiye dönük evrakları ararken son zamanlarda sıklıkla hata bildirisi alıyorum veya evrağı bulsa da çok eski zamanları göstermiyor, yakın tarihleri gösteriyor.(İ)
- K20: Evrak ararken tutarsızlıklar mevcut.(İ)
- K21: Öğrenirken yaşanan zorluklar zaman içinde aşılabiliyor.
- K22: Sistem yavaş, donmalar oluyor ve karmaşık denebilir.(S)
- K23: Herhangi bir yazıyı arattığımızda dağıtımda 90 birim varsa 90'ını da gösteriyor bu isteğe bağlı olmalı(İ)
- K24: Tablo ve cetvel tarzı bilgilerin sistemde entegrasyonu problemli.(S)
- K25: EBYS kullanımı sırasında ekran donmakta ve geç işlemektedir. İçerik sırasında yazı yazarken sorunlar yaşanmaktadır.(İ)
- K26: Uygun ve hızlı erişim(S)
- K27: Biraz karmaşık(İ)
- K28: Filtrelemeler arttırılabilir.(İ)
- K29: EBYS kullanımı hakkında belge arama konusunda sorunlar yaşanmaktadır.(İ)
- K30: Evrakta yetkili, içerik değişikliği yaptığında içerik ve evrak değişmiş oluyor. Eskiden kendi yaptığımızı görüp değişikliğin nerede olduğunu fark edebiliyorduk. Evrak aramada gelen ve giden evrak karma olarak görünüyor. Aranacak evrak sayısı çoğalıyor. İçerikte arama yapılırken de sıkıntı yaşanıyor. Örneğin “Doğum ve jinekoloji” içeriği olan bir evrak aranırken imza kısmında Doğum ve Jinekoloji ABD'nin olduğu evrakları da getirmektedir.(İ)
- K31: İptal edilen evrakı yeniden düzenlediğimiz zaman yeni yazdığımız değil önceki PDF yazıyı gösteriyor.(İ)
- K32: Bilgisayar ya da java tabanlı gereksiz güncellemeler(G)
- K33: Yeni kullanılmaya başlanan EBYS kodları oldukça karmaşık. Sadeleştirilebilse daha kullanışlı olur diye düşünüyorum.(İ)
- K34: Gönderdiğim evrakı kolay bir şekilde bulamıyorum.(İ)
- K35: Sistemi çok kullanışlı bulmuyorum. Evrağın numarasını yazdığım halde evrağı bulamıyorum. Çok yavaş çalışıyor, seri değil, pratik değil. Çoklu dağıtım gerektiren evraklarda

evrak eklerini sadece ilgili birime göndermede sorun yaşıyor. Tablo yapılması çok zor, çok uğraştırıcı, çok zaman alıyor, pratik değil.(S)

K36:EBYS’de evrak arama kısmında istenen evrak kolay bulunmamaktadır. Daha sonra kullanılmak üzere çantaya eklenen evraklar EBYS ’den çıkış yaptıktan sonra kaybolmaktadır.(İ)

K37:Evraklara ilişkin anahtar kelime yazıldığında kolayca bulunması.(İ)

K38:EBYS’de evrak ararken, bir evrağın çoklu dağıtım olması durumunda dağıtım sayısı kadar aynı evrağı onlarca kez listelemesi nedeniyle evrak bulmak oldukça zor bir hal alıyor. Tüm birimlere dağıtım yapmak için kısayol olmadığından tek tek eklemek zorunda kalıyoruz. Tablo yaparken tablo düzenlemesi yapmakta zorlanıyorum. Ve başka bir programda tablo yapıp kopyalayamıyorum. Gelen bir evrağı cevapla dediğimizde geldiği yeri otomatik seçmiyor.(İ)

K39:Yazıya ek yaparken, yüklerken ve sıralamasını değiştirirken sistemin çok yavaş olması. Ön izlemeleri çok geç açması. Kurum dışı yazışmalarda Detsis ile uyumsuzlukları olması. Geçmiş yazışmaları aratırken bulmakta çekilen zorluklar.(S)

K40:Belge imzaya sunulduktan sonra geri çekilebilme uygulaması olursa daha kullanışlı olabilir. Şu an üst amir gönderebiliyor bence hazırlayan da geri çekebilmeli.(İ)

K41:Yazıyı imzaya sunduktan sonra geri çekilebilme özelliğinin olması düzenleyen açısından iyi olacağını düşünüyorum. Tabloların EBYS’ye aktarımı sırasında yazı içeriği ve tablo özelliğinin bozulması(İ)

K42:Daha önceden yazılan yazının bazen bulunamaması(İ)

K43:Yavaş olması(S)

K44:Yavaş olması(S)

K45:Bazen aramış olduğumuz bir evrağa ulaşamama(İ)

K46:EBYS’nin yavaş olması(Ön izleme yaparken, ekler eklerken)(S)

K47:Aranan evraklara ilişkin anahtar kelimeyi yazmamıza rağmen evrak bulmakta zorlanıyoruz.(İ)

K48: önceki belgelerin bulma zorluğu(İ)

K49: Bazı fonksiyonlara ulaşımında sorunlar yaşanabiliyor.(S)

K50: Tablo yaparken çok sıkıntı yaşıyorum hatta tablo hiç yapamıyorum.(İ)

K51: Karmaşık ve kaotik bir iş akışı ve süreci var(S)

EBYS kullanımı hakkında yaşadığınız sorunlara çözüm önerileriniz nelerdir?

K4:Evrak açıldıktan sonra yapılmak istenen işlem sorulup dosya ona uygun yere kaldırılabilir.(İ)

K10:İyileştirilebilir yönleri var özellikle de geçişler konusunda

K9:Güncel bir arayüz ile kullanım fonksiyonları basitleştirilebilir.(G)

K7:EBYS konusunda her zaman başvurulabilecek bilgili bir operatör bulunması(O)

K6:Açıklamalar eklenebilir. Video eklenebilir.(G)

K5:Sistem hızlandırılabilir. Kod verme konusunda sistem yeni yazılımlarla desteklenip daha pratik hale getirilebilir.(S)

K3:Bu konu yazılımcıları ilgilendirir.

K52:Sistemde görevlerin sevkinde fazla işlem gerekiyor. Bunun kısaltılması gerekebilir. Bazen yanlışlıkla farklı sevkler olabiliyor. Güncelleme butonu sürekli aktif olabilir.(G)

K2:Altyapının ve programın daha kolay yüklenebilir ve kurulabilir olması(S)

K1:Kullanıcı dostu bir arayüz olmalı .Evrak arama vb. özellikler daha kolay erişilebilir olmalı. Ubuntu vb. platformlarda da sorunsuz çalışabilir olmalı.(G)

K43:Hızlandırılabilir.(S)

K44:Hızlandırılabilir.(S)

K40:yazının geri çekilebilmesi için buton koyulmalı.(G)

K53:Elektronik belge imzaya sunulduktan sonra geri çekilebilme uygulaması olsa daha güzel olabilir. Tabloların EBYS'ye aktarımı sırasında yazı şekli bozuluyor. Bununla ilgili bir çalışma olursa daha güzel olabilir.(G)

K39:daha pratik arama çubuğu yapılabilir.(G)

K36:Evrak arama kısmında iyileştirmeler yapılabilir. Personel bilgi sistemi ile eş güdüm sağlanarak personel bilgileri EBYS sistemi ile ilişkilendirilebilir. Evrak çantası konusunda iyileştirmeler yapılabilir.(G)

K34:Her bölüme EBYS eğitimi almış bir sekreter atanabilir.(O)

K32:Telefon uyumu ve telefon üzerinden mobil imza(G)

K29:Belge arama konusu daha iyi hale getirilmeli.(G)

K27:Hizmet içi eğitim verilebilir.(E)

K26:hemen bakılmadığında haberimiz geç oluyor. O yüzden ikaz sistemi olması uygun olabilir.(G)

K24:EBYS sistem üreticilerinin tablo ve excell altyapısına önem vermeleri(G)

K23:Şu an kimin üzerinde bakılabilmeli fakat aratırken sadece 1 nüsha parafı götürüp diğer

yazılara geçmeli(G)

K21:Kullanım klavuzu oluşturulabilir.(E)

K20:Evrak arama sonuçları gereksiz alt bilgi içeriyor. Sadece aradığımız kriterler gelmeli ekrana(G)

K18:Daha basit e-imza güncellemesi olabilir.(G)

K16:Kullanım klavuzu hazırlanması ve kolay erişilebilir olması gerekli.(E)

K15:Gereksiz evraklarda çoklu silme özelliği(G)

K13:Menü ve arayüz kullanıcıların ihtiyaç öncelikleri düşünülerek sadeleştirilebilir. Sistemin yöneticiler tarafından da verimli kullanılması gerekiyor diye düşünüyorum.(G)

K35:Belirli aralıklarla gönderilen bir evrağın üzerinde gerekli güncellemeler yapıldıktan sonra tekrar gönderebilmeliyim. EBYS’de bunu yapamıyorum. Tekrar baştan sona evrağı hazırlamak zorunda kalıyorum.(G)

K47:Anahtar kelimeyi yazdığımız zaman o kelimeye ilişkin tüm evrakların tarih sıralamasına göre ekranımıza gelmesi. Ekleri farklı çoklu dağıtımlı evraklarda sorun yaşamaktayız. Sistem güncellemeleri sonrası bazı işlemlerin olmadığını fark etmekteyiz.(G)

K48: Cümle ve kelime daha duyarlı olmalı(G)

K49: Program kullanımı için bir her bir yetki düzeyine dayalı eğitim videosu hazırlanabilir.(E)

K50: Yazılımın tablo konusunda biraz daha geliştirilmesi gerekmektedir(G)

K51: Daha kolay kullanımı olan bir sisteme geçilmesi(G)

EBYS ortamında görmek istediğiniz(ek/yeni) özellikler nelerdir?

K16:EBYS duyurularının telefon bildirimi veya SMS yoluyla iletilmesi kullanımı pratik hale getirecektir.(T)

K54:Bilmediğimiz farklı fonksiyonlarının olduğunu düşünüyorum eğitim slaytı adı altında işlerimiz kolaylaştıracak özelliklerden haberdar olmak istiyorum. Yıllık izinlerimizi EBYS aracılığıyla talep edebilelim. Kurum amirlerimiz haberdar olabilsin.(E)

K20:Personel evrak kayıta verdiği dilekçeyi EBYS üzerinden verebilmeli(yazabilmeli)(F)

K21:Eskiden notlar kısmı vardı. Kullanışlıydı. Tekrar güncellenmesi iyi olabilir.(F)

K22:Sayfa düzeninin daha anlaşılır olmasını sağlamak için çalışılabilir.(K)

K27:Daha kullanıcı dostu olabilir.(Sade)(K)

K28:Ek ders evrakları kişinin ismi ile aranıp gönderilebilmeli.(K)

K32:Bireysel(idari görev/komisyon üyesi olmadan) imza yetkisi.(F)

K40:EBYS’ye aktarılan yazı ve tablolar tipi ve boyutları değişmeden aktarılabilirse daha

kullanışlı olabilir.(K)

K45:EBYS ortamında Personel izin işlemleri menüsünün eklenmesi(F)

K46:İzin formları EBYS üzerinden yapılabilir.(F)

K1:Yazılar gruplandırılabilir, yıldızlanabilir, gelen önemli yazılarda(günlü vb.) eposta gelebilir.(K)

K52:Sistemde eski verilerin ulaşılması için standart konular oluşturulmalı.(K)

K3:Daha basit bir arayüz olmalıdır.(K)

K55:Gelen yazılar arasında çok önemli ve acil olan varsa cep telefonuna uyarı gelsin.(T)

K56:Onaya sunulan yazılarda üst makamın her defasında seçilmemesi gerekir. Örneğin teknoloji fakültesi dekanlığına sürekli aktif olmalı, farklı bir makam seçildiğinde değişim olmalı. Aynı şekilde kurum içi sürekli aktif olmalı, kurum dışı ihtiyaca göre seçilmeli.(K)

K6:Alt personele iş atama(F)

K9:Akademisyen OBS girişine entegre edilmesi.(F)

K10:Yazılara cevap verirken dosyayı indirmek zorunda kalmadan diğer tarafta açık kalabilmesi ve aynı zamanda da yazıya cevap verebilmek kolaylık sağlayacak diye düşünüyorum.(K)

K4:Görev sonlandırma işlemleri topluca kolaylıkla yapılabilmeli.(K)

K47:Dağıtım yerleri seçilirken “Tüm Akademik”, ”Tüm İdari” veya “Tüm Koordinatörlük gibi seçeneklerin olması işlerin hızlanması sağlamakta yardımcı olabilir. Tek tek seçmek zaman kaybı yaratıyor. Tablo oluşturmak çok zor. Word’te oluşturduğumuz bir evrağın tablosunu sisteme ekleyemiyoruz.(metin içine).Her ay rutin gönderilen yazılar için güncelleme yapılabilmeli. Her seferinde baştan yazı oluşturmak işleri yavaşlatmaktadır.(K)

K50: 2 veya 3 kritere göre arama yapmak istediğimde hep hata veriyor örneğin gittiği yer personel dairesi olsun konusu hizmet içi eğitim olsun ve içeriğinde de aramak istediğimiz kişinin adını soyadını yazalım ve arama tuşuna basalım hata alıyorum bu şekilde kullabilmemiz için gerekli düzenlemenin yapılması iyi olurdu(K)

K51: Kolaylık(K)