

**T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ  
ANABİLİM DALI**

**ELEKTRONİK BELGE YÖNETİM SİSTEMLERİ İÇİN  
KULLANILABİLİRLİK KONTROL KRİTERLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ:  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

**Doktora Tezi**

**Levent KUTLUTÜRK**

**Ankara-2021**

**T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ  
ANABİLİM DALI**

**ELEKTRONİK BELGE YÖNETİM SİSTEMLERİ İÇİN  
KULLANILABİLİRLİK KONTROL KRİTERLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ:  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

**Doktora Tezi**

**Levent KUTLUTÜRK**

**Tez Danışmanı**

**Prof. Dr. Fahrettin ÖZDEMİRCİ**

**Ankara-2021**

**T.C.**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ**  
**ANABİLİM DALI**

**ELEKTRONİK BELGE YÖNETİM SİSTEMLERİ İÇİN**  
**KULLANILABİLİRLİK KONTROL KRİTERLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ:**  
**İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

**Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı**

**Prof. Dr. Fahrettin ÖZDEMİRCİ**

**Tez Jürisi Üyeleri**

**Adı ve Soyadı**

**İmzası**

Prof. Dr. Fahrettin ÖZDEMİRCİ (Danışman)

.....

Prof. Dr. Sacit ARSLANTEKİN

.....

Prof. Dr. Özgür KÜLCÜ

.....

Prof. Dr. Özlem GÖKKURT DEMİRTEL

.....

Doç. Dr. Bahattin YALÇINKAYA

.....

03/12/2021

**T.C.**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,**

Prof. Dr. Fahrettin ÖZDEMİRCİ danışmanlığında hazırladığım “Elektronik Belge Yönetim Sistemleri İçin Kullanılabilirlik ve Kontrol Kriterlerinin Geliştirilmesi: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Örneği (Ankara.2021)” adlı yüksek lisans  doktora/bütünleşik doktora  tezindeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Levent KUTLUTÜRK

## ÖNSÖZ

Bu çalışmaya başlarken EBYS'ler üzerine çalışırken ve vermiş olduğum eğitimlerde karşılaştığım değişime karşı direnç ve kullanım zorluklarını azaltmanın bir yolu olup olmadığı konusunda uzun zamandır edindiğim deneyimlerin büyük bir etkisi olduğunu söylemekte yarar var. Kimi kullanıcılar için herhangi bir yeni sistemin yaptıkları işi daha karmaşık hale getirdiği düşüncesi varken, kimilerinde de yapmaları gerekenden fazlasının bilgisini sunan sistemler olumsuz bir algıya neden olabiliyor. Bu nedenle kullanılabilirlik problemleri yaşayan kullanıcıların kurumsal iş süreçlerinde isteksizlik duymaları, eğitim için daha fazla zamana ve personele ihtiyaç duyulmasıyla beraber kurumla olan bağlarının da kimi zaman zayıflayabildiğini görmek mümkün olabiliyor. Tezin amacı da bu başlangıç noktalarına odaklanarak bir EBYS kullanılabilirlik kontrol kriter listesini ülkemize kazandırmak üzerine oldu.

Tezi yazarken karanlıkta kaldığımda ışık tutarak bana her zaman doğru yolu bulmamda yardımcı olan, rehberlik eden ve eşsiz deneyimlerini paylaşarak doktora sürecinde çok değerli katkılar sağlayan kıymetli danışmanım Sayın Prof. Dr. Fahrettin ÖZDEMİRÇİ'ye şükranlarımı sunarım. Tez izleme komitesinin değerli üyeleri Prof. Dr. Sacit ARSLANTEKİN'e ve Prof. Dr. Özgür KÜLCÜ'ye tez konusunun derinliğini ve kapsamını düşündüğümünden çok daha fazla güçlendiren destekleri, verdikleri motivasyon, yol gösterici yönlendirmeleri ve benimle paylaştıkları değerli bilgiler için müteşekkirim.

Odak grup çalışmasının gerçekleşmesi için desteklerini esirgemeyen İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Rektör Yardımcısı görevlerini sürdüren değerli Sayın Prof. Dr. Turan GÖKÇE ve Sayın Prof. Dr. Adnan KAYA hocalarımıza çok teşekkür ederim. Çalışmanın bir yönü olan Xerox Sezgisel Değerlendirme aracıyla yaptıkları değerlendirmeler ve destekleriyle teze önemli katkıda bulunan İKÇÜ Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü'nden

Sayın Doç. Dr. Gülten ALIR DERBENT ve Sayın Doç. Dr. Haydar YALÇIN hocalarıma da ayrıca teşekkürü bir borç bilirim.

Odak grup çalışması ile teze destek veren değerli katılımcılara bana vakit ayırarak oldukça önemli katkılar sağlamaları nedeniyle kendilerine tekrar teşekkür etmek istiyorum.

Bu zorlu yolda bir de pandemi süreçleri eklendiğinde bana hep destek ve çalışma boyunca moral kaynağı olan Öykü Su ENGÜR'e çok teşekkür ederim.

Çok değerli dostlarım Hakan, Serhan, Berkutay, Sertaç, Beste, Esra, Seyhan, Alper, Hatice, Nihal, Bahar, Canan, Ata, Can, Cem, Mehmet Can, Yeliz, Arslan ve adını buraya sığdıramayacağım diğer dostlarıma da şükranlarımı sunarım.

Oldukça zaman alan bu çalışma sırasında bana istatistikler konusunda da destek olan, kimi zaman beni daha güçlü bir şekilde motive eden sevgili ağabeyim Dr. Öğr. Üyesi Murat Mustafa KUTLUTÜRK'e minnettarım.

Tez çalışmalarının devam ettiği süreçte 2018 yılında sevgili biricik babamı kaybetmenin üzüntüsü ile beraber ona layık bir evlat olabilmek için dört elle sarıldığım bu çalışmayı sevgili babam Hasan, annem Mahinur, ağabeylerim Murat, Sedat ve 2011 yılında genç yaşta kaybettiğimiz Bülent'e adıyorum.

# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
KISALTMALAR.....	vi
TABLolar.....	viii
ŞEKİLLER.....	x
GRAFİKLER.....	xi
<b>1. BÖLÜM: GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Araştırma Konusunun Önemi.....	1
1.2. Araştırma Problemi ve Hipotezler.....	6
1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi .....	6
1.4. Kavram ve Terimler.....	9
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	10
1.6. Araştırmanın Düzeni.....	11
1.7. Kaynaklar.....	11
<b>2. BÖLÜM: KURUMSAL BİLGİ SİSTEMLERİ VE EBYS.....</b>	<b>13</b>
2.1. Kurumsal Bilgi Yönetimi ve Kurumsal Bilgi Sistemleri.....	13
2.1.1. Bilgi Yönetimi .....	13
2.1.2. Kurumsal Bilgi Sistemleri .....	21
2.1.3. Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) .....	24
2.1.4. Dünyada Elektronik Belge Yönetiminin Gelişimi.....	28
2.1.5. Türkiye’de Elektronik Belge Yönetiminin Gelişimi .....	32
2.1.6. Türkiye’de EBYS ve Kullanılabilirliğe Yönelik Yapılan Çalışmalar .....	36
2.2. EBYS Bileşenleri ve Boyutları.....	37
2.2.1. Belge Yönetimi Standardı (ISO 15489-1:2016).....	37
2.2.2. Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi Türk Standardı (TS 13298:2015).....	38
2.2.3. Üstveri .....	39
2.2.4. Kurumsal Dosya Planı .....	40
2.2.5. E-Yazışma Teknik Rehberi 2.0 .....	41
2.2.6. Elektronik İmza ve Zaman Damgası .....	42
2.2.7. Kayıtlı Elektronik Posta (KEP) .....	44
2.2.8. Elektronik Mühür ve Kurumsal Şifreleme Sertifikası.....	44
<b>3. BÖLÜM: BİLGİ SİSTEMLERİNDE KULLANILABİLİRLİK.....</b>	<b>46</b>
3.1. Kavramsal Giriş.....	46

3.1.1. Kullanıcı Deneyimi (User Experience-UX) .....	47
3.1.2. Bilgi Mimarisi.....	48
3.1.3. Teknoloji Kabul Modeli-TKM (Technology Acceptance Model-TAM) ...	49
3.2. Kullanılabilirlik ve Erişilebilirlik .....	50
3.3. Kullanılabilirlik ve EBYS .....	51
3.4. EBYS Kontrol Listesinin Oluşturulması .....	54
3.4.1. Kontrol Listesinde Yer Alan Maddelerin Belirlenmesi Süreci .....	55
3.4.1.1. Nielsen'in Sezgiselleri .....	58
3.4.1.2. Xerox Sezgisel Değerlendirme Aracı .....	60
3.4.1.3. Kullanıcı Testleri .....	62
3.4.1.4. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) .....	63
3.4.1.5. Standartların İncelenmesi .....	65
<b>4. BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER.....</b>	<b>66</b>
4.1. Kullanıcı Testi Değerlendirmesi.....	66
4.1.1. Kullanıcı Testi ile İlgili Sınırlılıklar .....	67
4.1.2. Kullanıcılar .....	69
4.1.3. Görevler .....	69
4.1.4. Test Süreci .....	70
4.1.5. Kullanıcı Testi Sonuçları .....	72
4.2. Görüşme Sorularına Dayanan Değerlendirmeler .....	84
4.2.1. Kullanıcı Eğitimi .....	84
4.2.2. Kurumsal EBYS Yönergesi.....	85
4.2.3. E-posta Entegrasyonu .....	85
4.2.4. Web Tarayıcısı Seçimi.....	86
4.2.5. EBYS'de Arşivleme Hakkında Görüşler.....	86
4.2.6. EBYS'yi Güvenle Kullanma .....	86
4.2.7. Sistem Dilinin Anlaşılır Olması .....	87
4.3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine-SKÖ (System Usability Scale-SUS) İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler .....	88
4.3.1. Katılımcılara İlişkin Değerlendirmeler.....	88
4.3.2. Katılımcıların Görev Sürelerine İlişkin Değerlendirme .....	94
4.3.3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) Değerlendirmesi.....	100
4.4. Xerox Sezgiselleri Değerlendirme ve Bulguları.....	102
4.5. Uluslararası EBYS Standartları ve Kullanılabilirlik .....	115



4.5.1. TS 13298:2015 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi.....	115
4.5.2. Belge/Doküman/Bilgi Yönetimi (RDIM): Kanada Devleti için Bütünleşik Doküman Yönetim Sistemi .....	116
4.5.3. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri Yazılımının Fonksiyonel Özellikleri (Avustralya).....	117
4.5.4. DoD 5015.02 STD-Elektronik Belge Yönetimi Yazılım Uygulamaları Tasarım Kriterleri Standardı (Amerika Birleşik Devletleri).....	119
4.5.5. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri için Gereklilikler (Birleşik Krallık)....	120
4.5.6. MoReq2 Elektronik Belgelerin Yönetimi için Model Gereklilikleri (Avrupa Birliği) .....	122
4.5.7. Yeni Zelanda Kamu Sektörü için Belge Yönetim Standardı.....	123
<b>5. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>125</b>
5.1. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Listesini Oluşturan Ögeler .....	128
5.2. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Listesinin Yapısı.....	130
5.3. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Listesinin Kullanımı.....	136
5.4. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi Kullanıcıları .....	141
5.5. Öneriler.....	144
<b>EK-1: EBYS KULLANILABİLİRLİK KONTROL KRİTER LİSTESİ.....</b>	<b>145</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>169</b>
<b>ÖZET .....</b>	<b>182</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>183</b>
<b>EK-2 ETİK KURULU ETİK ONAY BELGESİ .....</b>	<b>184</b>

## KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ANSI: American National Standards Institute

API: Application Programming Interface

ARMA: Association of Records Managers and Administrators

BY: Bilgi Yönetimi

DETSİS: Devlet Teşkilatı Merkezi Kayıt Sistemi

e-İmza: Güvenli Elektronik İmza

EBYS: Elektronik Belge Yönetim Sistemi

EDYS: Elektronik Doküman Yönetim Sistemi

EY: Enformasyon Yönetimi

EYP: Elektronik Yazışma Paketi

IEEE: the Institute of Electrical and Electronics Engineers

ISO: International Organization for Standardization

İBE: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi

İKÇÜ: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

KAMİS: Kamu İnternet Siteleri Rehberi

Kamu SM: Kamu Sertifikasyon Merkezi

KDP: Kurumsal Dosya Planı

KEP: Kayıtlı Elektronik Posta

MoReq2: Model Requirements for the Management of Electronic Records

PDF: Portable Document Format

RMA: Records Management Application

SDP: Standart Dosya Planı

SKÖ: Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

TKM: Teknoloji Kabul Modeli

TS: Türk Standardı

TSE: Türk Standardları Enstitüsü

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜRKSAT: Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş

ULAKBİM: Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi

UX: User Experience

W3C: World Wide Web Consortium

WCAG: Web Content Accessibility Guidelines

YÖK: Yükseköğretim Kurulu



## TABLULAR

<b>Tablo 1.</b> Kurumsal Bilgi Kategorileri (Choo, 2006, s. 135) .....	18
<b>Tablo 2.</b> Standart Dosya Planı Ana Dosya numarası ve alt konuların yapısı .....	41
<b>Tablo 4.</b> SKÖ Puan Tablosu .....	64
<b>Tablo 5.</b> Kullanıcı Testi Görevlerinin Başarı Durumu .....	73
<b>Tablo 6.</b> Katılımcıların yaş bilgileri.....	88
<b>Tablo 7.</b> Katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin bilgi.....	89
<b>Tablo 8.</b> Katılımcıların yaşlarının cinsiyete göre dağılımları .....	89
<b>Tablo 9.</b> Katılımcıların eğitim durumları.....	89
<b>Tablo 10.</b> Katılımcıların kurumda çalıştıkları süre .....	90
<b>Tablo 11.</b> Katılımcıların kurum içindeki görevleri .....	90
<b>Tablo 12.</b> Katılımcıların EBYS kullanarak oluşturdukları evrak sayısı .....	90
<b>Tablo 13.</b> Katılımcıların görevleri ile evrak oluşturmaları arasındaki ilişki.....	91
<b>Tablo 14.</b> Katılımcıların görevleri ile evrak oluşturmaları arasındaki ilişki.....	91
<b>Tablo 15.</b> Katılımcıların EBYS’de evrak e-imzalama sıklıkları.....	91
<b>Tablo 16.</b> Katılımcıların EBYS’de evrak paraflama sıklıkları .....	92
<b>Tablo 17.</b> Görev ile paraf atanlara ilişkin bilgi .....	92
<b>Tablo 18.</b> Eğitim durumlarına göre başarı performansları.....	92
<b>Tablo 19.</b> Kurumda çalışanların evrak oluşturma durumları ile başarı durumlarının karşılaştırılması.....	93
<b>Tablo 20.</b> Kurumda çalışanların paraf atma durumları ile başarı durumlarının karşılaştırılması.....	93
<b>Tablo 21.</b> Kurumda çalışanların evrak işleme sıklıkları ile başarı durumlarının karşılaştırılması.....	93
<b>Tablo 22.</b> Tanımlayıcı İstatistik .....	94
<b>Tablo 23.</b> Görevlerin tamamlanma başarı durumu .....	97
<b>Tablo 24.</b> Başarıyla tamamlanan görev sayısı ve harcanan toplam zaman.....	98
<b>Tablo 25.</b> Kullanıcıların harcadıkları zamanın görevlere göre yüzdelik dağılımı .....	99
<b>Tablo 26.</b> SKÖ Puanları.....	101
<b>Tablo 27.</b> Sistem Durumunun Görünürlüğü: .....	104
<b>Tablo 28.</b> Sistem ve Gerçek Dünyanın Uyumu .....	104
<b>Tablo 29.</b> Kullanıcı Kontrol ve Özgürlüğü .....	105

<b>Tablo 30.</b> Tutarlılık ve Standartlar.....	105
<b>Tablo 31.</b> Kullanıcıların Hataları Tanınmasına, Onları Belirlemesine ve Önlemesine Yardımcı Olma .....	106
<b>Tablo 32.</b> Hatadan Korunma.....	106
<b>Tablo 33.</b> Hatırlama Yerine Tanıma .....	107
<b>Tablo 34.</b> Esneklik ve Minimalist Tasarım.....	107
<b>Tablo 35.</b> Estetiklik ve Minimalist Tasarım .....	108
<b>Tablo 36.</b> Yardım ve Belgeleme .....	108
<b>Tablo 37.</b> Yetenekler.....	109
<b>Tablo 38.</b> Kullanıcı ile Zevkli ve Riayetli Bir İletişim .....	109
<b>Tablo 39.</b> Gizlilik.....	110
<b>Tablo 40.</b> Xerox Sezgiselleri değerlendirmesi sonucunda elde edilen kullanılabilirlik problemleri.....	111
<b>Tablo 41.</b> Referans Kaynaklar Listesi.....	129
<b>Tablo 42.</b> EBYS Kullanılabilirlik Kriter Listesi Başlıkları .....	131

## ŞEKİLLER

Şekil 1. Sosyo-Teknik Sistem Yaklaşımı (Balcı, 2002).....	23
Şekil 3. Bilgi teknolojilerinin tanıtımı ve kullanıcı arayüzünden etkilenebilecek veya etkileyebilecek sosyo-tekniik sistemin unsurları.....	53
Şekil 4. EBYS ve Kullanılabilirlik İlişkisi .....	56
Şekil 5. EBYS Kullanılabilirlik Değerlendirme Kriter Listesi Oluşturma Süreci .....	57
Şekil 6. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi Başlıklarının İlişkileri.....	137
Şekil 7. EBYS Kullanılabilirlik Kriterleri Kontrol Listesi'nin Temel Unsurları .....	139
Şekil 8. EBYS Üretimi ve Kullanma Aşamaları ve Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesinin kullanımı .....	141

## GRAFİKLER

<b>Grafik 1.</b> Görevler için en kısa ve en uzun harcanan süre arasındaki fark.....	95
<b>Grafik 2.</b> Kullanıcıların toplam 13 görev için harcadıkları zaman.....	96
<b>Grafik 3.</b> Her bir görev için harcanan zaman .....	96
<b>Grafik 4.</b> Her bir kullanıcının başarısız görev sayısı.....	98
<b>Grafik 5.</b> Kullanıcıların harcadıkları toplam süre ile başarı durumları .....	99



# 1. BÖLÜM

## GİRİŞ

### 1.1. Araştırma Konusunun Önemi

Dünyada değişim son hızla gerçekleşmekte ve her geçen gün elde edilen yeni bilgilerle, yapılan işlerin yürütülme şekli ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi farklılaşmaktadır. İçinde bulunduğumuz süreçte bilgisayar teknolojisi, İnternet ve bilişim okur-yazarlığı gibi konularda görülen gelişmeler, insanlık için bilinen tarihte olmadığı kadar hızlı gerçekleşmektedir. Kişilerin ve kurumların bu hıza uyum sağlaması, üretilen bilgiyi de bu değişime uygun bir şekilde düzenlemeleri, kullanmaları ve bilgilerin korunmasını sağlamaları gerekmektedir. Bilgiyi barındıran medya da bu değişimlerden etkilenmekte ve güncellenmektedir. Basılı belgelere dayanan bilgi akışı artık dijital ortamlara da yansımış durumdadır. Basılıdan elektroniğe geçiş döneminde belgelerin dijital ortama aktarımı yapılmaktayken; dijitalleştirilen ve üretilen dijital belgeler basılı belgelerle aynı tarihi, mali, idari ve hukuki değeri yasalar çerçevesinde taşıdığı için aynı şekilde kullanılmakta, saklanmakta ve gerektiğinde tasfiye edilmektedir.

Kurumların işlevlerini yerine getirirken üretmiş olduğu belgeler, iyi tasarlanmış bir belge yönetimini gerekli kılmaktadır. Basılı ve elektronik belgelerin birlikte kullanımının artmasıyla, her geçen gün daha fazla sayıda belge üretilmektedir. Belge yönetimi; yukarıda bahsi geçen tarihi, hukuki, kanıt niteliği ve mali değer taşıyan belge niteliği kazanmış bütün dokümantasyonun sağlıklı bir şekilde sağlanması temeli üzerine kurgulanmakta ve bu belgeler belirli bir sistematik düzen içinde kurumsal bir hazine olarak saklanmaktadır. Bu birikim, kurumun geçmişini bugün ve gelecekle ilişkilendiren, aynı zamanda konumunu belirleyen en önemli birikimdir (Özdemirci, Bayram, Torunlar, Saraç ve Yalçınkaya, 2013, s. 2). Belge yönetimi, bu birikimin sistematikleşmesi ve



kurumun işlevlerini yerine getirirken oluşan belgelerin sadece basılı değil, elektronik ortamda da gerçekleşmesi üzerine farklı bir yol çizilmesini de içermektedir. Basılı belgelerin üretimi, denetimi, kullanımı, ayıklanması ve arşivlik olan malzemenin değerlendirilerek arşivde belirlenen sürelerde tutulması ve günü gelince imhasına yönelik işlemlerin aynı şekilde elektronik ortamda yapılması söz konusudur. Bir kurumda yapılan bütün iş ve işlemlerin karşılığı olarak bir belge veya kayıt bilgisinin oluşmasıyla beraber, belge yönetimi ve enformasyon yönetimi bağlamında EBYS bir omurga işlevi görmektedir. Bununla birlikte EBYS, kullanıcıların zihninde kurum kimliğinin yer etmesinde etkili bir öge olarak da değerlendirilebilir.

Ülkemizde kamu kurum ve kuruluşları tarafından kullanımı zorunlu olan EBYS özel sektörde de yaygınlaşırken, kurumların kendi ölçütlerine göre değerlendirebilecekleri birçok seçenek sunulmaktadır. Bu EBYS'lerin kimi özel firmalar, kimisi de devlet kurumları tarafından üretilmektedir. Üretilen sistemlerin ilgili standartlara göre yapılandırılmasına karşın her kurumun organizasyon yapısının, ihtiyaçlarının ve görevlerinin farklı olması, tek bir yazılımın bütün kurumlar için uygun olmasını zorlaştırmaktadır. Türkiye'de EBYS için hazırlanan TS13298:2015 standardı, sistemin alt yapısının nasıl olması gerektiği üzerine asgari koşulları içeren bir teknik rehber niteliğindedir. Kullanıcıların karşılaştığı her bir ögenin etkili, verimli ve memnuniyet verici olması istenmekle beraber, arayüz ve sistem ögelerinin kullanıma olumlu etkisinin fonksiyonel anlamda nasıl sağlanabileceği ve değerlendirilebileceği EBYS standardı çerçevesinde belirtilmemiştir. Dünyada EBYS için belirlenen standartlar ve rehberlerin kimilerinde kullanılabilirlik konusunun yer aldığı görülmekteyken, ülkemizde kurumların EBYS kullanım tercihleri ve sistem üreticilerinin kendi arayüz tasarımları ön plana çıkmakta, kullanılabilirlik bağlamında asgari şartları içeren bir rehber bulunmamaktadır. Buna bağlı olarak farklı sistemlerin kullanımlarına bakıldığında, işlemlerin yapılış şekillerinde de farklılıklar olduğu görülmektedir. Örneğin; yeni bir

belge oluşturulması amacıyla tasarlanan bir ekranda yer alan öğeler, işlev ve kullanım açısından farklılıklar gösterebilmektedir. Yeni oluşturulan bir belgenin gizlilik derecesini tayin etme, konusunu belirleme, kişisel verileri içerip içermediğini gösterme gibi işlemler, kullanıcılarda kafa karışıklığına neden olmayacak şekilde açıkça belirtilmediğinde, kullanıcı sorun yaşayabilmektedir. Benzer şekilde hata mesajlarının dilinin açık ve net olmasının yanı sıra bu tür mesajların kolayca görünür ve anlaşılır olması, sistem kullanımını olumlu etkilemektedir. Kullanıcıların bu sistemlere karşı geliştirdiği tutum, iş başarımlarını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Kolayca kullanılmayan, öğrenilemeyen, akılda kalıcı olmayan bir sistemin kurumun performansına olumlu bir katkı sağlayacağı şüphelidir. Bu bağlamda kullanıcıların olumlu tutum geliştirebildiği sistemlerin, kurumun işleyişine de olumlu bir etkisi olmaktadır. Bunu sağlamanın yollarından biri de sistemlerin kullanıcılara günlük işlerini daha kolay yapmalarına yardımcı olacak şekilde tasarlanması ve sistemin sunduğu işlevlerin kullanılabilir olmasına yönelik çalışmaların yapılmasıdır.

Kullanılabilirlikle beraber, EBYS'lerin kurumlara uygun olması ve yönetimi büyük bir önem taşımaktadır. Her kurumun yapısının farklı olması nedeniyle sistemlerin kuruma göre tasarlanma ve ihtiyaçlar çerçevesinde yapılacak değişiklikleri içeren bir uyarılama sürecine ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer kurumların ortak işleyişleri olmasına karşın, bütün kurumlar için uygun tek bir sistem ve işlevsel arayüz tasarımından bahsedebilmek mümkün değildir. Bir EBYS, ancak kullanıcıların sistemi nasıl algıladığına göre başarılı olacaktır. Kullanımın başarımı için EBYS standardı ile kullanılabilirlik unsurları bir arada değerlendirilmelidir. Yukarıda bahsi geçen iki boyutu kapsayan bir değerlendirmenin yapılabilmesine yönelik yazılmış ve rehber niteliği taşıyan bilimsel bir yayın bulunmamaktadır. Kullanılabilirlik testlerinin ve istatistiksel verilerden yararlanılan nicel yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar olmasıyla beraber,

tasarımı EBYS özelinde denetlemeye yönelik bir listenin olmaması, çalışmanın bir gerekçesini oluşturmaktadır.

Araştırmanın temel amacı; Elektronik Belge Yönetim Sistemlerini kullanan veya kullanmayı planlayan kurum ve kuruluşlara, sunulan EBYS'nin standartlar bağlamında kullanılabilirliğinin ortaya konulabilmesi ve değerlendirilebilmesine yönelik bir kontrol kriter listesi oluşturma çalışması yapmaktır. Bu çalışmada kullanıcılara güvenli, güvenilir ve kaliteli ürünler sunulmasını amaçlayan kullanılabilirlik ve EBYS'nin asgari şartlarını belirleyen TSE standartları ile beraber, ilgili mevzuat ve yurt dışında kullanılan EBYS standartları göz önünde bulundurulacaktır. Standartlar; ürünler, malzemeler, yöntemler veya hizmetlerin güvenilir olmasını sağlayan prosedürleri ve tanımlamaları içeren dokümanlardır. Bu dokümanlar bir dizi sorunu ele alarak ürünlerin işlevselliğini ve uyumluluğunu sağlamaya yönelik hazırlanmaktadır (IEEE, 2011). EBYS'lerde basit bir arayüz tasarımı olması gerektiği belirtilmiş olmakla beraber (TSE, 2015; Turan, 2015, s. 177; Yalçınkaya, 2015, s. 29) EBYS'de kullanılan arayüzler ile sistem kriterlerinin kullanılabilirlik bağlamında bir arada değerlendirilmesinin nasıl yapılacağına ilişkin bir bilgi bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın temel gerekçeleri olarak;

- 1) Ekonomik Sebepler: Yüksek meblağlar harcanarak kullanılmak istenen EBYS'lerin maliyetlerine bir katkıda bulunmak amacıyla, sürdürülebilir bir tasarım modeli ortaya koymak. Bu sayede; örneğin, kapanan firmalardan alınan ürünlerin yerine gelen ürünlere alışma ve kullanım kolaylığı unsurlarının belirlenmesine yapılacak olan katkı ile maliyetleri en aza indirmek. Bununla beraber yazılımın üretimi veya kullanımı aşamalarında yararlanılmak üzere kullanıcı testleri, ulusal ve uluslararası standartlar ile rehberlere dayanan bir kontrol listesi sunmak,

- 2) Yönetimsel Sebepler: Kurumsal Dosya Planı, formlar, iş akış şemaları gibi yönetimsel öğeleri, çalışanların günlük işlerini yaparken kullanmasını teşvik edebilmek ve elektronik belge yönetiminin kanıksanmasında olumlu katkı sağlamak. Satın alınması planlanan veya kullanılmakta olan EBYS'lerin değerlendirilmesi ile kullanılabilirliği arttırmak ve gerektiğinde düzenlemeler yapılması için bir zemin sunmak,
- 3) Kullanıma Yönelik Sebepler: Ülkemize özel engelli veya dezavantajlı bireyler de dahil olmak üzere bütün kullanıcılara yönelik EBYS kullanılabilirliğini artırma amacını güden bir kriter listesinin olmaması, hususları göz önünde bulundurulmaktadır.

Literatüre bakıldığında EBYS ve kullanılabilirlik üzerine yapılan değerli çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın özgün olan yönü; oluşturulması planlanan kullanılabilirlik kontrol kriter listesi aracılığıyla EBYS arayüz öğelerinin etkili, verimli ve memnuniyet ile kullanılabilmesine ve gerektiğinde kontrol edilebilmesine azami düzeyde katkı sağlanması amacıdır. Kimi zaman kurumun iş akışlarının EBYS'lere uyarlanma sürecinde, sistem ile kurum arasında karşılıklı uyumlanma çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Farklı kurumların kullandığı EBYS'lerin aynı arayüze sahip olması, kimi kurumlar için uygun olmayabilir. Bu nedenle kurumsal bir değerlendirme yapılması ve belirlenen alanlarda kurum-sistem uyumunun sağlanması gerekmektedir.

Bu çalışma sonunda ortaya konulacak olan kullanılabilirlik kontrol kriter listesinin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlara göre, bir kurumun kullandığı veya kullanacağı sistemin daha iyi anlaşılabilmesi, değerlendirilebilmesi, gerektiğinde diğer EBYS'ler ile karşılaştırılabilmesi ve sistemin, kurumun ihtiyaçlarına göre uyarlanma sürecinin daha iyi yönetilmesi amaçlanmaktadır.

## 1.2. Araştırma Problemi ve Hipotezler

Çalışmanın içeriğine yönelik geliştirilen araştırma sorusu ve alt sorular aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. EBYS'nin fonksiyonel özelliklerinin daha verimli hale getirilebilmesi için uygun arayüz tasarımı kriterlerini ortaya koyacak bir kontrol aracı oluşturulabilir mi?
  - i. Standartlara dayalı bir kontrol listesi aracılığıyla ülkemizde belirlenen mevzuata uygun bir şekilde EBYS kullanılabilirlik değerlendirmesi yapılabilir mi?
  - ii. Kurumlar için EBYS'nin etkili, verimli ve işlevsel olması hususlarında rehber niteliğinde bir kontrol aracı geliştirilebilir mi?
  - iii. EBYS kullanılabilirliğinin kurumsallığa olumlu etkide bulunması adına, kontrol kriter listesi bağlamında katkı sağlanabilir mi?

Çalışmanın hipotezi bu durumda; "EBYS'ler için etkililiği, verimliliği ve memnuniyeti sağlamakta mevcut standartlar yetersiz kalmakta ve kullanılabilirliği ölçmeyi ve geliştirmeyi de kapsayan bir kontrol listesi eksikliği bulunmaktadır" şeklinde belirlenmiştir.

## 1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Araştırma temel olarak, kurumların ihtiyaçlarına göre bir EBYS kullanılabilirlik değerlendirme aracı oluşturmayı hedeflemektedir. Bu araç, bir kontrol listesi formatında sadece kullanıcıların gördüğü ekranların fonksiyonel olup olmaması ekseninde bir değerlendirme sunarken, kimi noktalarda iyileştirme veya olası değişiklikleri de işaret edebilecek hususları kapsamaktadır. Bu bağlamda EBYS'lerin uyumlu olması gereken ekosistemin bileşenlerini oluşturan kanun, yönetmelik, standartlar ve rehberlerin sunduğu asgari gereksinimlerin öngördüğü sistem yapısı; kullanıcı testi, doküman inceleme,

sistem kullanılabilirlik ölçeği ve sezgisel değerlendirme yöntemleri ile ele alınmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın yöntemi karma yöntem olarak belirlenmiştir. Nitel ve nicel verilerin tek başına açıklayamadığı problemlerin çözülmesinde veya eksik kaldıkları noktalarda beraber kullanılmasını öneren bu yöntem, tek bir çalışmada veya bir dizi çalışmada hem nicel hem de nitel verileri toplamaya, analiz etmeye ve karıştırmaya odaklanmaktadır. Temel önermesi, nicel ve nitel yaklaşımların birlikte kullanılmasının, araştırma problemlerinin tek başına her iki yaklaşımdan daha iyi anlaşılmasını sağlamasıdır (Creswell, 2007, s. 5). Bu bağlamda, veri elde etmeye yönelik literatür ve alan çalışmaları gerçekleştirilmiş, bu verilere dayanarak EBYS kullanılabilirlik kontrol kriter listesi geliştirmeye çalışılmıştır.

Birinci aşamada; “hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini ifade eden ve nitel bir araştırma yöntemi olan doküman inceleme” yönteminden (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 189) faydalanılarak EBYS ve kullanılabilirlik standartları, mevzuat ile kullanılabilirliğe yönelik hazırlanan sezgiseller ve rehberler incelenmiştir. TS 13298:2015 standardında yer alan teknik alt yapı konuları ile kullanılabilirlik öğelerinin örtüşmemesi nedeniyle, değerlendirme kriterleri ve kontrol listesinin oluşturulmasında bu standardın yalnızca kullanıcıların gördüğü ve kullandığı öğelerle ilgili maddelerine yer verilmiştir.

İkinci aşamada, TSE tarafından akreditasyon belgesi almış olan EBYS’de kullanıcıların gördüğü arayüzler, EBYS konusunda çalışan üç uzman tarafından Xerox sezgiselleri kullanılarak değerlendirilmiş ve kullanılabilirlik problemleri olan alanlar belirlenerek çalışmada yer almıştır. Bu sezgiseller aynı zamanda Nielsen’in sezgisellerini içermekte olup, çalışmada elde edilen sonuçlar EBYS’lere göre yeniden gözden geçirilmiştir. Katkı sağlayabilecek maddelere de kriter listesinde oluşturulan başlıkların altında yer verilmiştir. İncelenecek olan konulara; belge oluşturma süreçlerinin

farklılıkları, kullanılan terminoloji, kurumsal dosya planının kullanım kolaylığı, kullanıcıların en az bilişsel yük ile işlerini gerçekleştirmesini sağlayan yapıların özellikleri, hata mesajları gibi unsurlar dahil edilmiştir (Kushniruk, Monkman, Tuden, Bellwood ve Borycki, 2015, s. 222).

Üçüncü aşamada mevcut sorunlar hakkında veri elde etmek ve görüş almak üzere, bir grup kullanıcının belirlenen görevleri yaparken verdikleri geri bildirimleri de içeren kullanılabilirlik testi gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan ifadelerle uygun görevlerin gerçekleştirilmesi istenerek, kullanıcıların gözünden bu maddelerin gruplanmasına yönelik değerlendirmeler yapılmıştır (Dumas ve Loring, 2008; Rubin ve Chisnell, 2008). Çalışmaya katkıda bulunan bu kullanıcı grubu EBYS'yi sık kullanan ve belge üretimi yapan, iş süreçlerinin başlatılmasını veya sürdürülmesini sağlayan rollere sahip kişilerden bir odak grup olarak seçilmiştir. Kullanılabilirliğin “memnuniyet” ile ilgili gerekliliklerinin değerlendirilebilmesi için kullanıcı testlerinin gerekliliği literatürde sıkça yer almaktadır (Acartürk ve Çağıltay, 2006; Çağıltay, 2018; Mi, Cavuoto, Benson, Smith-Jackson ve Nussbaum, 2014; Nielsen, Blatt, Bradford ve Brooks, 1994).

Dördüncü aşamada kullanılabilirlik testi ile yapılandırılmamış görüşme soruları sorularak, kullanıcılardan farklı konularda görüşler de elde edilmesi amaçlanmıştır. Görüşme formu yaklaşımı, araştırmacının esnek ve özgür bir şekilde araştırma problemi ile ilgili boyutların ve sorularının kapsanmasını güven altına alana bir yaklaşımdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 132). Bu bağlamda sorulan sorulara verilen yanıtlar da çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

Beşinci aşamada kullanıcı testlerinin hemen ardından katılımcıların demografik bilgileri alınarak uluslararası geçerliliği kabul gören Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) uygulaması yapılmıştır. Bu uygulama ile ISO 9241-11 standardına göre EBYS'nin kullanılabilirlik puanı elde edilirken, kullanıcılar ile sistemin ilişkisi demografik bilgilere dayanarak değerlendirilmiştir.

Son aşamada, oluşturulan ifadeler ile kullanıcılardan alınan veriler ve EBYS uzmanları tarafından yapılan değerlendirmelerin sonuçları arasındaki ilişkilere yönelik bir tablo, karşılaştırmalar yaparak hazırlanmış ve elde edilmiş olan bu verilere dayanarak, ülkemizdeki EBYS'ler için bir kullanılabilirlik kontrol kriter listesi oluşturularak sunulmuştur.

#### 1.4. Kavram ve Terimler

**Belge:** “Herhangi bir bireysel işlemin, kurumsal fonksiyonun veya kurumsal işlemin yerine getirilmesi için alınmış ya da idare tarafından hazırlanmış; içerik, ilişki ve formatı ile ait olduğu fonksiyon veya işlem için delil teşkil ederek aidiyet zincirini muhafaza eden, güvenli elektronik imza ya da el yazısıyla imzalanmış ve kayıt altına alınmış her türlü bilgi” (*Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik*, 2020, s. 1).

**Belge Yönetimi:** “Belgelerin verimli ve sistematik bir şekilde üretilmesi, dosyalanması, korunması, kullanımı ve tasfiyesi ile ilgili süreç yönetim sistemi” (Özdemirci, Torunlar ve Saraç, 2009, s. 3).

**Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS):** “İdarelerin faaliyetlerini yerine getirirken oluşturdukları her türlü dokümantasyonun içerisinden idare faaliyetlerinin delili olabilecek belgelerin ayıklanarak bunların içerik, üstveri, format ve ilişkisel özelliklerini koruyan, belgelerin ait olduğu fonksiyon veya işlem için delil teşkil eden ve aidiyet zinciri içerisindeki yönetimini elektronik ortamda sağlayan sistemdir” (*e-Yazışma Teknik Rehberi Sürüm 2.0*, 2020, s. 4).

**Elektronik Mühür (e-Mühür):** “Başka bir elektronik veriye eklenen veya elektronik veriyle mantıksal bağlantısı bulunan ve elektronik mühür sahibinin kimliğini doğrulama amacıyla kullanılan elektronik veri” (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2019, s. 1).



**Güvenli Elektronik İmza:** “Münhasıran imza sahibine bağlı olan, sadece imza sahibinin tasarrufunda bulunan güvenli elektronik imza oluşturma aracı ile oluşturulan, nitelikli elektronik sertifikaya dayanarak imza sahibinin kimliğinin ve imzalanmış elektronik veride sonradan herhangi bir değişiklik yapıp yapılmadığının tespitini sağlayan elektronik imzadır” (Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik, 2020, s. 2).

**ISO 15489:2016:** Enformasyon ve Dokümantasyon-Belge Yönetimi. Bölüm 1: Kavram ve İlkeler üzerine Türk Standardı.

**ISO 9241-11:2018:** İnsan-sistem etkileşiminin ergonomisi-Bölüm 11: Kullanılabilirlik: Tanımlar ve kavramlar üzerine Türk Standardı

**Kayıtlı Elektronik Posta (KEP):** “Elektronik iletilerin, gönderimi ve teslimatı da dâhil olmak üzere kullanımına ilişkin olarak hukukî delil sağlayan, elektronik postanın nitelikli şeklidir” (*e-Yazışma Teknik Rehberi Sürüm 2.0*, 2020, s. 5).

**Kullanıcı Deneyimi:** “Kullanıcının bir sistemin, ürünün veya hizmetin kullanımından ve/veya beklenen kullanımından kaynaklanan algıları ve tepkileridir” (“TS EN ISO 9241-11:2018”, 2019, s. 13).

**Kullanılabilirlik:** “Bir sistemin, ürünün veya hizmetin, belirli bir kullanım bağlamında etkililik, verimlilik ve memnuniyetle belirlenen hedeflere ulaşmak için belirli kullanıcılar tarafından ne ölçüde kullanılabilirdir” (“TS EN ISO 9241-11:2018”, 2019, s. 6).

**TS 13298:2015:** Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi Türk Standardı

### 1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

TS ISO 13298:2015 kapsamında teknik detayları içeren bölümler EBYS üreticisi firma veya kurumlara yöneliktir. Kullanıcıların yetkileri dahilinde gördükleri ve işlerini yaparken kullandıkları arayüzün tasarımının ve işlevsel öğelerinin ele alınması, bu nedenle de yönetici arayüzünün değerlendirilememesi, çalışmanın sınırlılıklarından biri

olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla beraber, sayıları her yıl değişen EBYS yazılımlarının tümünün incelenmesi olanağı bulunmamaktadır. Çalışmanın kapsamı ülkemizdeki EBYS'lerin kullanılabilirlik ilkelerinin temelini oluşturmaktır; ön ve son testlerin yapılması için EBYS üreticileriyle ortak bir çalışma olmaması nedeniyle incelenen EBYS üzerindeki değişiklikler ile nasıl bir fark yaratacağını test etme olanağı bulunmamaktadır. Son olarak, kullanılabilirlik testi için seçilen kullanıcı grubunun EBYS'yi yoğun ve günlük işlerinin merkezinde kullanan kişiler arasından seçilmiş olmasına karşın bütün rolleri temsil etmemesi, çalışmanın tam anlamıyla genellenebilir olması bağlamında bir sınırlılık olarak belirlenmiştir.

### **1.6. Araştırmanın Düzeni**

Araştırmanın düzeni, ilk olarak araştırmanın yapılma gerekçeleri ve temel konuları açıklamak üzerine olacaktır. Daha sonra bilgi yönetimi ve öğeleri ile belge yönetiminin gerekleri ve özellikleri üzerinde durulacaktır. Kullanılabilirlik ve EBYS arasında ilişki kurmaya yönelik değerlendirmeler yapılacak, son olarak kontrol listesinin bileşenleri ile sonuç ve öneriler sunulacak çalışmada tamamlanacaktır.

### **1.7. Kaynaklar**

Araştırma ulusal ve uluslararası kaynaklardan yararlanılmıştır. Bu kaynaklar aşağıdaki gibidir:

- Bilgi Dünyası Dergisi
- Bilgi Yönetimi Dergisi
- Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü
- e-LIS
- EDS: EBSCOHost Discovery Service
- Elsevier
- Emerald Publishing

- Google Scholar
- IEEE
- ISO
- Morgan & Claypool
- Oxford University Press
- Scopus
- Springer
- SpringerLink
- T.C. Resmî Gazete
- TSE
- TÜBİTAK
- Türk Kütüphaneciliği Dergisi
- ULAKBİM
- Web of Science
- Wiley
- YÖK Ulusal Tez Merkezi

## 2. BÖLÜM

### KURUMSAL BİLGİ SİSTEMLERİ VE EBYS

Bu bölümde kurumsal bilgi yönetimi sistemleri öğelerinden Elektronik Belge Yönetim Sistemleri ve ilgili bileşenlerin temelini oluşturan kavramlara yer verilecektir. Bilgi yönetimi ve kurumsallık ekseninde teknolojinin yeri ve uygulamaları bu bölümün genel yapısını oluşturmaktadır.

#### 2.1. Kurumsal Bilgi Yönetimi ve Kurumsal Bilgi Sistemleri

##### 2.1.1. Bilgi Yönetimi

Bilgi Yönetimi kavramını tanımlarken, literatürde enformasyon (information) ve bilgi (knowledge) kelimelerinin anlamlarının birbirinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenle Knowledge Management (KM) ve Information Management (IM) ifadelerinin Türkçe karşılığı olarak “Bilgi Yönetimi” karşımıza sıklıkla çıkmaktadır. Bu karışıklıkla ilgili olarak Tonta (2004), Bilgi Yönetimi’nin temsil ettiği anlamın Knowledge Management olarak kullanılmasının yanlışlığından ve Information Management kavramının belgelere dayalı olmasından bahsederken, Knowledge Management kavramının kurumsal bilginin yönetilmesi ve çalışanların kazanımları olan bilginin kurum tarafından sahiplenilmesi ile kurumun geleceği için bu bilginin kullanılması ve saklanması ifade ettiğinin altını çizmektedir. Bir malumat olarak algılanan iletiler enformasyon olarak tanımlanırken; bilgi, duyular aracılığıyla algılanan iletilerin etkileşimler sonucunda organize olmasını ifade eden ve algıda değer değişimine sebep olan bir yapıya sahiptir (Külcü, 2018a, s. 169).

Çalışmada bundan sonra Enformasyon Yönetimi (EY) ve Bilgi Yönetimi (BY) ayrımları yapılacak ve bu kavramların oldukça fazla tanımı ve kullanım yerleri olması sebebiyle yalnızca EBYS bağlamında değerlendirmeler yapılacaktır.

Enformasyon ve bilgiden bahsedildiğinde veri (data) kavramından da bahsetmek gerekmektedir. Veri tek başına anlam içermeyen, bir bağlam içinde değerlendirilemeyen gözlemler ve olayları ifade etmekteyken; enformasyon veriyi anlamlı bir bütün içinde, bir bağlam kapsamında sunan bir mesajı ifade etmektedir. Bilgi ise; deneyim, iletişim veya çıkarım yoluyla anlamlı bir şekilde organize edilmiş bilgi birikimi (mesajlar) temelinde inanmaya ve değer vermeye başladığımız şeydir (Reddy, 2008, s. 19). Davenport ve Prusak ise bu üç kavramı farklı değerlendirmişlerdir: Veri “olaylar hakkındaki birbirinden ayrı nesnel gerçekleri” ifade ederken, enformasyon genellikle “belge şeklinde veya görsel ya da işitsel bir mesaj” olarak tanımlanmıştır. Bilgi ise esnek bir bileşen olarak bilenlerin beyninde ortaya çıkmaktadır ve uygulamaya geçirilmektedir. Bu durumda bilgi; “belirli bir düzen içindeki deneyimlerin, değerlerin, amaca yönelik enformasyonun ve uzmanlık görüşlerinin, yeni deneyimlerin ve enformasyonun bir araya getirilerek değerlendirilmesi için bir çerçeve” oluşturmaktadır (Davenport ve Prusak, 1998, ss. 21–27). Yılmaz’a göre (2009) enformasyon için ilgili ve ilişkili verilerin bir araya gelmesi söz konusudur. Anlam kazanan veya bir anlam yüklenen bu veriler bir düzene sahip olmakta ve bir ortam aracılığıyla mesaj haline gelmektedir. Elde edilen enformasyonun deneyimler, duyular, var olan değerler aracılığıyla sentezlenip içselleşmesi ile kişiselleşmesi sonucunda insanın zihninde yer alması ise, bilgidir. Leonard ve Sensiper’e (1998, s. 113) göre bilgi, enformasyonun bir alt kümesidir; öznel, anlamlı davranışla bağlantılıdır ve deneyimden doğan örtük unsurlara sahiptir. Bu noktada EY somut kaynakların yönetimi, BY de soyut kavramların somutlaştırılması, korunması ve erişimi anlamında kurum içinde değer kazanmaktadır.

Bilgi Yönetimi konusunda çalışan bilgi yöneticileri, insanları bildiklerini paylaşmaya teşvik etmek için araçlar, politikalar ve özendirici birtakım çalışmalar geliştirir. İşbirliğine dayalı bir bilgi ortamı oluşturmak, “bilgi biriktirme” ve “burada icat

edilmemiş sendromu (not invented here syndrome<sup>1</sup>- kurumların veya kişilerin kendi dışında üretilen teknoloji, sistem ve yaklaşımlara uzak durması)” gibi şirket kültürünü çevreleyen zorlu sorunların üstesinden gelmek anlamına gelir. Bilgi yöneticileri daha önce elde edilmiş olan bilgileri erişilebilir hale getirmeye odaklanır (Morville ve Rosenfeld, 2006, s. 11).

Bilgi Yönetimine ihtiyaç duyulmasının sebeplerini Reddy (2008, s. 21) aşağıdaki gibi açıklamıştır;

- Rekabetçi ve artan yeniliklerin olduğu bir pazarın gelişmesi
- Çalışan sayısının azalmasını takiben, resmî olmayan bilgilerin, resmî yollarla erişilebilir olma ihtiyacı
- Rekabetin sebep olduğu baskının çalışma koşullarında, değerli bilgilere sahip olan çalışanların sayısının azalması
- Deneyim ve bilgi sahibi olmak için sahip olunan zamanın gitgide azalması
- Çalışanların erken emekli olmaları ve artan bir şekilde iş değiştirmelerinin bilgi kaybına sebep olması
- Küçük firmaların uluslararası olmaya başlamasıyla gitgide artan karmaşık iş ve işlemlerin daha iyi yönetilmesi ihtiyacı
- Stratejik planlarda yapılan değişikliklerin, belirli alanlarda bilgi kaybına sebep olma ihtimali.

Özdemirci (2001, s. 2) ise özgün değerler birikimi olan kurumsal bilgiyi yönetmek üzere ortaya çıkan bilgi yönetimi kavramını; bir kurumun entelektüel kaynaklarının üretimi, tanımlanması, değerlendirilmesi, tutulması, geliştirilmesi ve dağıtımının

---

<sup>1</sup> Not-invented-here syndrome kişi ya da kurumların başka kişi ya da kurumlardan elde edilen veya gelen bilgilere karşı gösterdikleri önyarı veya tutumu ifade etmektedir (Antons, Declerck, Diener, Koch ve Piller, 2017).

belirlenmiş bir plana göre yürütülmesini sağlayan teori ve uygulamalar bütünü olarak tanımlamaktadır.

Bilgiyi değerlendirmede daha önce de bahsedilmiş olan üç farklı boyut öne çıkmaktadır. Tek başına anlam ifade etmeyen fakat sorulacak sorulara göre yanıt almayı sağlayan veri, mesaj niteliği taşıyan enformasyon ve bu mesajların entelektüel çaba ile kişiselleşmesini ifade eden bilgi, bu boyutları oluşturmaktadır. Kurumlar ele alındığında ise örtük bilgi, açık bilgi ve sıklıkla karşımıza çıkmayan kültürel bilgi olmak üzere üç önemli bilgi türünün varlığından söz edilebilir. Kurumların sahip olduğu bilgiler; kişiler, birimler ve diğer hiyerarşik yapı unsurları arasında eşit olmayan bir şekilde dağılım göstermektedir. Farklı işlerde, farklı düzeylerde çalışan kişilerin de bilgileri bu nedenle farklı düzeylerde; kişiye veya çalışılan birime özgü olmaktadır. Bilgi, kurumların ürettiği her fiziksel üründe ve kurumun sahip olduğu kurallar ve işlerin yapılma biçimlerinde de yer almaktadır (Choo, 2006, s. 135).

Açık bilgi herkes tarafından bilinen, belgelere dayanan görünür olan bilgiyi; örtük bilgi ise yazılı olmayan kuralları, kişilerin önsezi, bilgi birikimi ve deneyimlerini de içeren enformasyonu ifade etmektedir (Koskinen ve Vanharanta, 2002, s. 58; Özdemirci ve Aydın, 2007, s. 73). Choo (2006, s. 136) örtük bilgiyi “kuruluşlardaki kişilerin işlerini yapmak ve dünyalarını anlamlandırmak için kullandıkları üstü kapalı bilgi” olarak; açık bilgiyi “bir semboller sistemi ile resmî olarak kodlanmış veya fiziksel formda somutlaştırılmış ve bu nedenle kolayca iletilebilen bir bilgi” olarak ve kültürel bilgiyi de “bir kurumun kimliği, hedefleri, yetenekleri, müşterileri ve rakipleriyle ilgili paylaşılan varsayım ve inançlardan oluşan bilgi” şeklinde ifade etmektedir. Bilginin değeri paylaşıldığı sürece artmaktayken (Chou, Lin, Lu, Chang ve Chou, 2014, s. 18) çalışanların iş arkadaşlarıyla bilgi paylaşımına istekli olmasının sonucunda, kurumların bilgi kaynaklarının etkin bir şekilde yönetilmesi gerekliliğinden de bahsedilmektedir (Chen, Chuang ve Chen, 2012). Özdemirci ve Aydın’ın (2007, s. 177) Zaim’den (2005,

s. 200) aktardığına göre yapılması gereken şey, örtük bilginin açık bilgiye dönüştürülmesi için çalışmalar yapılması ve bu sayede kişiye özgü olan örtük bilginin, kuruma mal edilerek kaybolmasının engellenmesidir. Kuramsal olarak bu gerekliliğin bilinmesine rağmen, uygulama noktasına gelindiğinde, birçok uzman yapabildiklerini ve bildiklerini, kararlarını nasıl verdiklerini ve entelektüel anlamda sonuçlara nasıl ulaştıklarını tam ve net bir şekilde anlatamamaktadırlar. Kurumsal bilginin devamlılığının sağlanması adına çalışanlar arasında sağlıklı bir iletişim kanalı oluşturulması bu nedenle büyük önem taşımaktadır. Örtük bilginin açık bilgi haline dönüştürülmesi için iki yöntem kullanılabilir (Koskinen ve Vanharanta, 2002, s. 58);

1. Eylem ile öğrenme: Çalışanların iş esnasında birbirlerine karşılıklı tavsiyelerde bulunmaları, destek olmaları ve soru sormalarını içeren bir süreçtir.
2. Gayri resmî etkileşim: Yüz yüze iletişim, e-posta, mesaj vb. gibi etkileşim ile geri bildirim almayı ve kişilerin birbirlerine özel bilgi sunmalarını ifade etmektedir.

Örtük bilginin kişilerarası aktarımını sağlayacak ortamın oluşturulması için de kuruma bazı önemli görevler düşmektedir. Bu görevler; kurallar ve yönergelerin oluşturulması, uzmanların yapması gereken işlerin belirli bir sıraya ve düzene göre yapılmasının sağlanması, rutinlerin oluşturulması ve kişilerarası iletişim için uygun kanalların tesis edilmesiyle grup olarak problem çözmelerini ve karar vermelerini sağlamaktır (Grant, 1996, s. 116).

Örgütler de örtük bilgiye sahiptir; sezgiler, ampirik bilgiler, anlayışlar, bulunulan yere ait yazılı olmayan kurallar ve bilinçdışı değerler kurum kültürünü oluşturan şeylerin çoğunu ifade etmektedir. Örtük bilgi kendi kendine oluşmaktadır ve çok az bir zaman veya üzerine düşünmeyi gerektirir; örneğin, yazmak ve bisiklet sürmek düşünmeden veya hareketlere dikkat edilmeden yapıldığında çok daha hızlı ve çok daha az hatayla yapılabilmektedir (Lengnick-Hall ve Lengnick-Hall, 2002, s. 65). Örtük bilgi de kurum



kültüründe bu doğal akış içerisinde kendiliğinden oluşmakta ve çalışanlar tarafından kolayca kavranabilmektedir.

**Tablo 1. Kurumsal Bilgi Kategorileri (Choo, 2006, s. 135)**

<i>Örtük Bilgi</i>	Kurumlarda çalışan kişilerin işlerini yapmak ve anlamlandırmak için kullandıkları üstü kapalı bilgilerdir ve eyleme dayalı yeteneklerle ifade edildiği için kural veya işin tarifi gibi sözlerle ifade edilmesi oldukça güçtür.
<i>Açık Bilgi</i>	Kodlanmış veya maddi olmayan, nesne veya kural temelli ve bu nedenle kolayca iletilebilen veya dağıtılabilen bilgidir.
<i>Kültürel Bilgi (Kurum Kültürü)</i>	Bir kuruluşun hedefleri, yetenekleri, müşterileri ve rakipleriyle ilgili paylaşılan varsayımlar ve inançlardır. Yeni bilgilere değer ve önem vermek için kullanılan varsayımlar ve inançlardır.

Örtük bilgi çoğu zaman ortaya çıkmayabilir fakat kendisini içgörü, önsezi veya içten gelen ses olarak gösterebilmektedir. Koordineli motor becerilerin yanı sıra, kurumsal toplantılarda gösterilen pazarlık yapma özelliği veya yeni bir bilgisayar arayüzü tasarımı yaparken ortaya konulan sanatsal öngörülerde de aslında örtük bilgi kendisini göstermektedir (Leonard ve Sensiper, 1998, s. 113). Bu noktada kurumsal bilgi sistemlerinin kullanımlarına yönelik geliştirilen yaklaşımların da aslında örtük bilginin anlaşılabilmesi adına faydası olduğu sonucuna varılabilir. EBYS'ler için bu şu anlama gelmektedir; faaliyetlerini gerçekleştirmekte olan her kurumun farklı bir örtük bilgi ekseninde olmasından kaynaklı olarak ürettiği her bilgi, belge ve ürünün de o kurumdaki kullanımı ve bu ürünlerin yer aldığı elle işletilen veya elektronik sistemlerin de kurumsal bilgiye uygun olması gerekmektedir. Yalnızca açık bilgi öğelerine göre tasarlanan sistemlerin başarılı olmasını her zaman beklemek doğru olmayabilir. Kurumsallık ve EBYS noktasında etkili, verimli ve memnuniyet temelli bir yaklaşımın geliştirilmesi için

kurum kavramının iyi bir şekilde anlaşılmasında ve kurumun bu sistemi kendi bilgi ve belge uzmanları tarafından değerlendirmesinde fayda bulunmaktadır.

Kurumlar varlıklarını bilgi ile sürdüren organik yapılardır. TDK güncel sözlüğüne göre kurum; “Evlilik, aile, ortaklık, mülkiyet gibi köklü bir yapıyı içeren, genellikle devletle ilişkisi olan yapı veya birlik, müessese” olarak tanımlanmıştır. Oldukça geniş olan bu tanımın yanı sıra, Özdemirci'nin (1999, s. 367) yapmış olduğu; “Toplumun tamamı ya da belirli bir sosyal grup için belirli amaçları gerçekleştirmeye yönelik sürekliliğe sahip, temel işlevleri karşılayan, başka kurumlarla ilişkili, buna karşın tek ve kendine özgü değerleri taşıyan bir sistem” tanımıyla, kurum kavramı bilgi ve belge yönetimi alanı yaklaşımıyla daha net tanımlanmıştır. Bilgi merkezli bakış açısına göre kurumun değerini belirleyen ve rekabette avantaj sağlayan asıl varlık bilgidir (Grant, 1996, s. 116). Odabaş (2003, s. 359) kurumsal bilgiyi, kurumun kendisi tarafından üretilmiş veya dışından gelen ve o kuruma dair kayıtlı veya kayıtsız bütün bilgiler olarak tanımlamıştır.

Kurumların faaliyetleri sırasında oluşturduğu, aldığı, düzenlediği ve kullanıma sunduğu belgeler, aynı zamanda kurumun sahip olduğu bilgileri de içermekte, dolayısıyla kurumsal bilginin ilk göze çarpan kaynakları belgeler olmaktadır. Bir kurumun işleyişini değerlendirmenin en iyi yollarından birinin kurumun belge yapısını incelemek olduğunu belirten Külcü (2018b, s. 21) gerek mevcut uygulamaların değerlendirilmesi, gerekse kurum içi işleyişi ve ilgili belgelerin nicelik ve nitelik analizinin yapılabilmesi adına, belgelerin ve belge sistemlerinin önemine değinmektedir. Bu noktada kurumsal bilgi yönetimi kavramı önem kazanmaktadır. Bir kurumdaki kayıtlı veya kayıt dışı bütün bilgilerin ortaya çıkartılarak değerlendirilmesi, düzenlenmesi, ilgili yerlere ihtiyaç anında ulaştırılması ve kurumsal değere katkı sağlaması bilgi yönetimi ile sağlanabilmektedir (Odabaş, 2003).

Belgeler kurumsal iş süreçlerinde:

- Düzenli, verimli ve güvenilir iş süreçleri yürütmek,
- Hizmetleri sürekli ve adilce sunmak,
- Kurum politikalarını, kararlarını ve sonuçlarını paydaşlara ve düzenleyiciler için belgelemek,
- Denetimler de dâhil olmak üzere, kanuni ve düzenleyici gereksinimleri sağlamak,
- Hukuki korumayı sağlamak,
- Kurumun mali ve etik güvenilirliğini sağlamak,
- Kurumsal çıkarlarla beraber çalışanların, paydaşların ve kullanıcıların da çıkarlarını korumak,
- Acil durumlar veya felaket gibi durumlarda işlerin devamlılığını sağlamak,
- Kurumsal hafızayı korumak gibi işlevlere sahiptirler (Sprehe, 2005, s. 298).

Bir kurumun en değerli ürününün kurumsal bilgi olması, bu bilgilerin çalışanlar tarafından ortak bir sözsüz anlaşma ile yönetimini de yanında getirmektedir. Bu noktada kurumun bilgi ve belge akışlarının en iyi şekilde analizinin yapılması gerekmektedir. Bu analizlerin iş süreçlerinin tasarımı noktasında iyileştirici bir etkisinin olmasının yanı sıra var olan sistemin daha iyi anlaşılmasını sağlayarak hem kültürel hem de örtük bilginin değerlendirilmesi için büyük önemi vardır. Daha da önemli bir konu ise, çalışan kişilerin kurumsal amaçlar, yöntemler ve işleyiş hakkında daha çok bilgi sahibi olmasına yönelik çalışmalar yapılması ve ilgili bilgi kaynaklarının ortaya konulmasıdır.

Bir kurum iç ve dış olmak üzere iki bilgi kaynağıyla beslenmektedir. İç bilgi kaynakları ilk olarak çalışanlardır. Tecrübe, bilgi ve kişinin entelektüel birikimi oldukça büyük önem taşımaktadır. İç bilginin ikinci kaynağı ise kurumun işlevlerini yerine getirirken üretmiş oldukları belgeler ve diğer yayınlardır. Genelde kurumların iç bilgi

kaynaklarını yönetmekte yetersiz oldukları söylenebilir. Bilgi yönetiminin başarılı olması özellikle bu kaynakların iyi yönetilmesine bağlıdır.

Dış bilgi kaynakları ise daha geniş bir kapsama sahiptir. Bunlar kurumun dışında kalan veri tabanları, bilgi merkezleri, kongre ve konferanslar, eğitim toplantıları, bağımsız araştırmalar gibi kaynaklardır. Burada önemli olan nokta, kurumun hangi dış bilgi kaynaklarına ihtiyaç duyduğunu belirlemesi ve buna göre bir politika geliştirilmesidir (Özdemirci ve Aydın, 2007, s. 176). Bu amaçla bilgi profesyonellerinin uzmanlıklarından faydalanılması ve kurumun bilgi ihtiyacının en iyi şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Kimin hangi tür bilgiye, hangi formatta ve ne amaçla ihtiyaç duyduğunun belirlenmesi ve bu bilgiler ışığında bahsi geçen politikaların hazırlanması veya geliştirilmesi bu sayede mümkün olabilecektir.

### **2.1.2. Kurumsal Bilgi Sistemleri**

Bilgi yönetimi; bilginin üretilmesi, yayımı, derlenmesi, düzenlenmesi, depolanması, erişilmesi, yorumlanması ve kullanılmasını kapsayan süreç ve teknikleri ifade eden bir kavramdır (Özdemirci ve Aydın, 2008, s. 62). Kurumsal bilgi üretimi, kişilere ait olan bilgiyi herkes için anlaşılabilir hale getirmek suretiyle ulaşılabilir bir bilgi olarak kurumun bilgi sistemine dâhil etme sürecidir. Bireylerin yeni şartlar, yeni bir dünya görüşü ve yeni bir bilgi sahibi olmasıyla, sürekli değişimin gerçekleştiği bir süreci de içermektedir (Nonaka, Toyama ve Konno, 2000, s. 241). Kurumsal bilgi sistemleri ise, üretilen bilginin yönetimi aracılığıyla kurumlara değer katarken verimliliği artırma, maliyeti azaltma, çalışanların ilişkilerini güçlendirme ve yeniliklere açık olmayı da beraberinde getiren uygulamalardır (Özata ve Sevinç, 2010). Juraj ve Robert (2008) bilgi sistemlerini, yönetim sistemlerinin bir alt sistemi olarak şu şekilde tanımlamışlardır; “Bilgi sistemi, karar alma süreci için ihtiyaç duyulan bilgilerin toplanmasını, aktarılmasını, depolanmasını, seçilmesini, dönüştürülmesini, dağıtımını ve sunumunu sağlayan insan, teknik ve program araçlarından oluşan unsurların bir toplamı olarak,

bütün yönetim seviyelerindeki yöneticilerin yönetsel faaliyetlerini gerçekleştirmelerine sağlamaya yönelik sistemlerdir". Yöneticilerin istedikleri şekilde doğru, ilgili ve kesin bilgilerle kararlarını verebilmelerine yardımcı olmak, bu sistemlerin temel amacıdır. Yine aynı çalışmada seçilmiş bir kurumun bilgi sisteminde, birincil ve ikincil sistemler olarak yapılandırılan iki bölümlü bir bilgi sistemi incelenmektedir. Birincil sistem kazanılan veri ve enformasyonun eşgüdümlü olarak toplanmasını, işlenmesini ve paylaşılmasını sağlarken; ikincil sistem elde edilen veri çıktılarının analizini yapmak üzere yapılandırılmıştır (Juraj ve Róbert, 2008, s. 144). Bu çalışmaya göre kurumsal bilgi sistemlerinin işlevleri; bilginin toplanması, paylaşılması ve analiz edilmesiyle, örtük bilgiyi bir veri tabanında toplamak, iletişim kanalı olmak ve yenilikler için bir ortam hazırlamaktır. Burada görülen önemli bir nokta ise bu tür iki aşamalı sistemlerin birbirine entegre olmasıdır. Farklı firmalardan ya da birimlerden alınan yazılımların bütünleştirilmesinin gerekliliği nedeniyle, bütünleşik olarak tasarlanmış bir sistem tercih edilmektedir. Aksi takdirde aynı verilerin katlanarak artması söz konusu olabilmektedir.

Bilgi sistemlerinin önemli öğelerinden biri olan erişimle ilgili tanımlama farklılıkları bulunduğunu ifade eden Tamdoğan (2009), bilgi erişim sistemi tanımıyla EBYS'leri de tarif etmektedir. Bu tanıma göre bilgi erişim sistemleri; bilgiye seçici bir şekilde yaklaşan kullanıcılar ile, depolanan sistematik bilginin kullanılabilir hale getirilmesiyle, bilgi akış sürecini kesintisiz bir biçimde sağlamaya yönelik işlevleri yerine getiren, birbirinden ayrı fakat birbirleriyle etkileşim içinde olan uyumlu parçaların oluşturduğu bir bütün olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda EBYS'lerin bilgiyi içeren belgelere erişim sağlaması yönü, bir bilgi yönetim sistemi olarak kurumların işlevlerini yerine getirmelerinde önemli bir rolü olduğunu göstermektedir. Bilgi erişimi elektronik veya basılı ortam aracılığıyla olabilir. Basılı olan bir sistem, elektronik sistemlere uyarlanarak kullanılıyor olabilir. Her durumda amaç; kullanıcıların bilgiye erişimini sağlıklı bir şekilde sunmak, bu bilgileri korumak ve gerektiğinde erişilebilir kılmaktır.

Yukarıda yer alan tanım ve bağlamlara bakıldığında bilgi sistemleri, dolayısıyla EBYS'ler de sosyo-tekniik sistemler ile benzerlikler taşımaktadır. Sosyo-tekniik sistemler, sosyal ve tekniik alt sistemlerin birbirini içermesiyle oluşmaktadır. Kurum içinde hem sosyal hem teknolojik sistemlerin, çevre ve örgüt alt sistemleriyle toplam dört boyutu bulunmaktadır. Temelde değişime açıklığı ifade eden bu sistemlerin en önemli unsurlarından biri aynı zamanda iç bilgi kaynağı olan çalışanlardır. Teknolojik sistemler, sosyal sistemler ile etkileşime girdikçe sosyo-tekniik sistemler oluşur ve bunun çıktısı ise özellikle web bilgi sistemleri veya bilgisayarlı sistemlerde kullanılabilirlik bağlamında gördüğümüz çıktılarını sunar (Kuru Çetin, 2012). Aşağıda Şekil 1'de yer alan çıktılar incelendiğinde; etkililik, etkinlik, doyum, düşük devamsızlık ve işten ayrılma gibi önemli hususların temelinde yer alan teknolojik sistemlerin, sosyal sistemlerle olan uyumu ve ilişkisi büyük önem taşımaktadır.



**Şekil 1.** Sosyo-Teknik Sistem Yaklaşımı (Balci, 2002)

Sosyo-tekniik sistemler teorisine göre, sistemli bir kurumda çalışanlar ve teknoloji birbirlerinden bağımsız değildir. Teknoloji, insanların davranışlarını etkilemekteyken, insanların davranışları da teknolojinin işleme şeklini etkilemektedir. Kaçınılmaz olan bu etkileşim nedeniyle, birbirlerini nasıl etkilediklerini dikkate almak gerekmektedir (Klein, 2014, s. 138).

Bilgi sistemlerinde depolanan verilere erişim, basılı veya elektronik ortamda sağlanabilmektedir. Bir not kâğıdı veya bir elektronik tablo, bilgi kaynağı olabilir. Belge

özelliği kazanmamış bu veri ve/veya enformasyon parçaları, ancak ilgili kişilerin değerlendirmeleri sonucunda sisteme katılabilecektir. Önemli olan bu bilgilerin sistemde yer alması ve gerektiğinde ulaşılabilir olmasıdır fakat daha da önemli olan konu, bu sistemin güvenli olmasıdır. Bilgi güvenliğinin sağlanması için bilgilerin gizliliği, bütünlüğü ve kullanılabilir olması önem taşımaktadır. Burada gizlilik kavramı erişim yetkilerini ve yetkisiz kişilere karşı konulmuş olan kısıtlamaları; kullanılabilirlik ise bilgiye ihtiyaç duyulduğu anda bilgiye erişimin sağlanmasını ifade etmektedir (Marttin ve Pehlivan, 2010, s. 50). EBYS'ler kapsamında değerlendirilebilecek bir başka tanıma göre bilgi sistemi; işletme içinde ve işletme ile çevresi arasında bilgi toplama, işleme, depolama, alma ve dağıtma sistemidir. Bilgi sistemi, işletmenin işlevsel olarak tanımlanmış bir alt sistemidir, yani sunduğu hizmetler aracılığıyla tanımlanır. İşletmenin kendi kaynakları (otomatikleştirmeye yarayan ekipmanların kullanımı ve insanlar) tarafından uygulanabilir, ancak bilgi sisteminin hizmetlerinin bir kısmı işletmeye diğer kuruluşlar tarafından sağlanabilir (Bernus, Mertins ve Schmidt, 1998, s. 2).

### **2.1.3. Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)**

Bir kurum işlevlerini yerine getirirken birçok türde bilgi kaynağını üretmekte ve kullanmaktadır. Bu bilgi kaynakları; iletişim, bilgilendirme, iş akışı, takip ve doğrulama amaçlarıyla üretilen ve çeşitli şekillerde olabilen formlara sahiptir. ISO 15489'a (2016) göre belge; "Kurumların veya bireylerin iş ilişkilerini yürütebilmek veya yasal yükümlülüklerini yerine getirebilmek için ürettikleri, aldıkları ve delil olarak korudukları kayıtlı bilgi" olarak tanımlanmıştır. Yine aynı standartta doküman kavramı; tek bir ünite şeklinde işlem gören kayıtlı bilgi ve objeler olarak tanımlanmıştır. Kimi zaman bu bilgiler de işleyiş içerisinde kullanıldığından EBYS'de bulunmaları gerekebilir. Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik'te (2020, s.1) EBYS "idarelerin faaliyetlerini yerine getirirken hazırladıkları ve faaliyetlerinin delili olabilecek e-Yazışma Teknik Rehberi'ne uygun belgelerin içerik, üstveri, format ve ilişkiyel

özelliklerini koruyan, belgelerin ait olduğu fonksiyon veya işlem için delil teşkil eden ve aidiyet zinciri içerisindeki yönetimini elektronik ortamda sağlayan sistem” olarak tanımlanmıştır.

EBYS’den farklı olarak Elektronik Doküman Yönetim Sistemleri (EDYS) uygulamaları, dokümanları ayrı birimler olarak yönetir ve yalnızca bilgi paylaşımı, maliyet tasarrufu ve üretkenliğe odaklanır. Belgelerin, kendi oluşma süreçleriyle ilişki kurulmasını sağlayan fonksiyondan yoksundurlar ve dolayısıyla belgelerin kanıt niteliğinin etkin bir şekilde değerlendirilebileceği bağlamı barındıramazlar (Xie, 2006, s. 11). Kurumlarda, elektronik ortamlarda bilgi güvenliğine ilişkin Külcü’nün (2018a, s. 175) aşağıda belirttiği hususlar bağlamında EDYS kullanımı eksik kalmaktadır;

- Erişilebilirlik: Belgenin oluşturulması, kullanılması, erişiminin sağlanması ve hatta imhasına kadar belirlenen süreçleri ifade eder.
- Kayıt Tutma ve Hesap Verebilirlik: Kullanım sürelerinin ve yapılan işlemlerin kayıtlarının tutulmasıdır.
- Kimlik Tespiti: Kullanıcıların doğru ve gerçek kişiler olmasını denetleyen şifre, parola ve/veya biyometrik uygulamaların kullanılmasıdır.
- Güvenirlik: Bilgi sistemlerinin kullanımı ile elde edilen sonuçların, sistemin tasarımı aşamasında belirlenen beklentilerle uyumasıdır.
- İnkâr Edememe: e-İmza, mobil imza gibi yasal değeri olan unsurların kullanılmasıdır.

Dokümanlar her ne kadar kurum işleyişinde önemli yer tutsa da belgeler, yapıları sebebiyle daha özel yönetim ve erişim uygulamalarına ihtiyaç duymaktadır. Yasal süreçler içinde EDYS’ler de iş akışında önemli bir yere sahip olmakla kalmayıp, kurum hafızası görevini yerine getirmektedirler. EDYS’lerin en büyük farklılığı e-imza içermemesidir. Bu farklılık ile EDYS daha çok kurumsal iletişim, doküman üretimi ve arşivleme hususlarında fayda sağlamaktadır. EBYS kullanımında ise TS 13298:2015



standardının yanı sıra 5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun gereklilikleri de tam olarak yerine getirilmiş olmalıdır.

Belge ve dokümanlar basılı ya da dijital ortamda üretilmiş olabilir. Özellikle doküman olarak dijital ortamda oluşturulmuş (born-digital) etkileşimli web sayfaları, e-postalar gibi bazı kaynakların basılı karşılığı olmayabilir (Xie, 2006, s. 11). TS 13298:2015 standardında e-postaların sisteme aktarılması gerekliliğine yer verilmektedir fakat kurumsal bilgi kaynağı olabilecek web sayfası gibi ögelerin kapsam dışında tutulduğu görülmektedir. Bunun sebebi; EBYS'nin, kurumsal işlevlerin yerine getirilirken oluşan belge türlerini içeriyor olmasıdır. Yine de gelecekte farklı organizasyon yapıları için farklı düzenlemelerin olması kaçınılmazdır zira elektronik ortamın sunduğu seçenekler ve kullanım şekilleri gitgide öngörülemeyen bir biçimde hayatımıza girmektedir. Bilgi içeren birçok kaynak türü olsa da belgeler bu bilgi kaynakları içinde en önemli olanlarıdır. Basılı ortamda üretilen belgeler, dokümanlar, notlar kadar sözlü kültür de paralel olarak gelişmekte ve zamanla örtük bilgiler de belgelenecek enformasyona dönüşmekte, bu da yoğun bir belge üretimini yanında getirmektedir. Belgeler üretildikçe, yönetilmeleri konusunda da ayrıca çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Belge Yönetimi (BY) kurumsal faaliyetlerin gereği üretilen ve elde edilen bütün dokümantasyonun kurumun işlevlerini sürdürebilmesi için gerekli bir süreçtir. Belge yönetimi kavramı Bartrowski'nin (1975, s. 125) aktarmış olduğu şekliyle 1969 yılında William Benedon tarafından şu şekilde yapılmaktadır;

*“Belge yönetimi, belgelerin oluşturulması, organizasyonu, bakımı, kullanımı ve erişimi ve kayıtların düzenlenmesi, gereksiz kayıtların oluşturulmayacağı veya saklanmayacağı ve değerli kayıtların korunacağı ve mevcut bulunabileceğinin güvence altına alınarak, ekonominin ve verimliliğin sağlanması için tasarlanmış bir programın yönetimidir.”*

ABD Savunma Bakanlığı tarafından ilk olarak 1993 yılında yayımlanan ve şu anda gözden geçirilmiş versiyonu kullanılan DoD 5015.02 (2007, s. 20) standardına göre Belge Yönetimi;

*“Yer aldığı ortam ne olursa olsun bilginin yaşam döngüsüyle ilgili olan üretimi, muhafazası (kullanımı, saklanması, erişimi) ve tasfiyesi olmak üzere planlama, kontrol etme, yönlendirme, organize etme, eğitim, teşvik ve diğer yönetimsel etkinliklerdir.”*

Şu anda yürürlükte olan TS ISO 15489 (International Standard Organisation, 2016, s. 3) Belge Yönetimi standardında ise belge yönetimi;

*“Belgelerin verimli ve sistematik bir şekilde üretilmesi, alınması, korunması, kullanımı ve tasfiyesi ile kurumsal etkinliklere ait bilgi ve delillerin belgelerle kayıt altına alınmasından sorumlu yönetim disiplini”* olarak tanımlanmıştır.

Yine benzer şekilde BEYAS Terimler ve Tanımlar Sözlüğü'nde (Özdemirci ve diğerleri, 2009, s. 3) belge yönetimi hakkında;

*“Belgelerin verimli ve sistematik bir şekilde üretilmesi, dosyalanması, korunması, kullanımı ve tasfiyesi ile ilgili süreç yönetim sistemi”* olarak bir tanımlama yapıldığı görülmektedir.

Belge Yönetimine yönelik yapılan bir diğer tanım da Burnskill ve Demb (2012, s. 37) tarafından müzelerde belge yönetimi konusundaki ele aldığı şekliyle aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır;

*“Bir kuruluşun, bağlı olduğu kanun ve düzenlemeler çerçevesinde doğru kişi tarafından; doğru bilgiyi doğru zamanda, doğru formatta, mümkün olan en düşük maliyet ve en az çaba ile bulmasını ve erişimini sağlayan bir dizi araç ve kılavuzun uygulanmasını içeren sistematik bir süreçtir.”*

Bilgi ve Belge Yönetimi (BBY) disiplinde yapılmış olan bu tanımlamalardan farklı tanımlamaların da yapıldığını görmekteyiz (Gürsoy ve Keleş, 2015, s. 66);

*“Bir bilginin yazılı hale dönüştürülmesi, ortak bilgiye sahip diğer çalışan ve/veya amirler tarafından kontrol edilmesi, kayıt altına alınması, ulaşılabilir kılınması ve gelişen yeniliklerin üzerine eklenerek yeni versiyonlarının yayımlanması belge yönetimi olarak adlandırılabilir.”*

Yukarıda verilen son tanım işletmelerde Belge Yönetimi kavramının nasıl algılandığı üzerine bir tartışmayı yanında getirebilecek bir bakış açısını içermektedir.

Genel olarak ortak noktaların, bilginin bir medyada tutulması ve bu medyanın erişimi ile korunmasına yönelik işlemlerin tümünün ifade edildiği görülmektedir. Belge yönetimi; sayıları artan tanımlamalar, kullanım alanlarındaki artış ve çeşitlenen belge türleri olması nedenlerine bağlı olarak kimi zamanlar da bazı problemleri yanında getirmektedir.

Bilgi ve belge yönetimi alanında yetkin personelin belge yöneticisi olarak çalışmıyor olması, Belge Yönetimi konusundaki değinilmesi gereken önemli problemlerden biridir. Genelde kurum ve işletmelerde bu görevin işinin ehli olmayan kişilerce yapılması sonucunda belgelerin iyi yönetilememesi; üretimde azalma veya üretememe, yönetimde yetersizlik, verimde ve faydada düşüklüğe de sebep olmaktadır (Ajibade ve Khayundi, 2017, s. 176).

#### **2.1.4. Dünyada Elektronik Belge Yönetiminin Gelişimi**

Elektronik ortamda doküman üretme ve kurumsal işleyişte bu dokümanlardan yararlanma üzerine yapılan çalışmalar ile EBYS kavramının temellerinin atıldığı söylenebilir. Belgelerin bilgisayar ortamına aktarımı ve kullanımına yönelik ilk çalışmaların 1970’lerde ve 1980’lerin başlarında yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar 1980’lerin ortalarında bitmiş olmasına karşın ikinci nesil elektronik belgeler için yeni düzenlemeler de yapılmaya başlanmıştır. Cook (1991) çalışmasında elektronik belgelerin yönetimi üzerine yaptığı incelemede 1990-1991 yıllarında yazılmış olan sekiz eseri

incelemiştir. Bu eserlerden EBYS üzerine öncü denilebilecek olan bir çalışmada; Ulusal Tarihsel Yayınlar ve Arşiv Komisyonu (NHPRC), 1991 yılında elektronik belgelerle ilgili 46 uzmanı bir araya getirerek elektronik belgelerle ilgili “Research Issues in Electronic Records” adlı eseri ortaya koymuştur. Ortaya çıkan eserde on farklı ekseninde sorunlar ve çözümleri üzerinde durulmuştur. Belirlenen ilk üç soru, diğer konuların bağlı olduğu öncelikli alanları belirtmektedir (NARA, 1991, s. 7);

- Elektronik belgeleri, arşiv gereksinimlerine uygun olarak yönetmek için hangi işlevler ve veriler gereklidir? Veri gereksinimleri ve işlevleri, farklı otomatikleştirilmiş uygulama türleri için farklılık gösteriyor mu?
- Çeşitli uygulamalar yoluyla elektronik biçimde veri, tanımlayıcı bilgi ve bağlamsal bilgileri kaydetme ve saklamanın teknolojik, kavramsal ve ekonomik sonuçları nelerdir?
- Yazılıma bağımlı veri nesnelere ilerde kullanılmak üzere nasıl muhafaza edilebilir?

Araştırmanın diğer yedi alanı kısaca şu şekildedir:

- Elektronik belgeler için belge yönetimi ve arşiv saklama programlarını desteklemek için veri sözlükleri, bilgi kaynağı dizin sistemleri ve üstveriler nasıl kullanılabilir?
- Sistem tasarımı aşamasında hangi arşiv gereksinimlerinin ele alınması gerekir ve nedenleri nedir?
- Elektronik belgelerin tanımlanması, saklanması, korunması ve araştırılmasıyla ilgili arşivsel endişeleri en iyi hangi politikalar ele alır?
- Elektronik belge programlarında hangi fonksiyonlar ve eylemler yer almalı ve bunlar nasıl değerlendirilmelidir?

- Elektronik belge yönetimine yönelik endişelerini azaltmak için belge üreten ve kullanan kişilere ne gibi destekler sağlanabilir?
- Arşivcilerin arşiv elektronik belge programları geliştirmesinin ve uygulamasının önüne geçen engeller nelerdir?
- Arşivcilerin elektronik belgeler hakkında bilmesi gerekenler nelerdir?

Elektronik belgelerin üretimi, denetimi ve bu belgelerle ilgili işlemleri gerçekleştirecek personele yönelik yapılan bu çalışma, bugün de geçerli olan sorulara işaret etmektedir. Bununla beraber belge yönetiminde üstveri kullanımı, erişim için veritabanı kullanımı, belge yöneticilerinin öneminin vurgulanması, teknoloji ve insan arasındaki ilişkiye önem verilmesi gibi hususlar da güncelliğini korumaktadır.

Önce elektronik doküman yönetimi, sonrasında elektronik belge yönetimi 1980 ve 1990'lara damgasını vuran önemli gelişmelerdir. Bu alanda yapılan çalışmalar ile standartlaşma yoluna gidildiği görülmektedir. Bu standartlar günümüzde kullanılan EBYS'lerin temelini oluşturmaktadır. İngiltere, Avustralya ve ABD'de yapılan bu çalışmalar birbirini etkilediği gibi ülkemizi de etkilemiştir (Külcü, 2007; Özdemirci, 2003).

Bu gelişmeler aşağıdaki gibi özetlenebilir;

1. Belge yönetimi alanında ulusal çapta kabul edilen ilk standart olan AS 4390 1996 yılında Avustralya'da yayımlanmış olup, ulusal standartların oluşturulması için örnek teşkil etmiştir.
2. Kanada'da Milli Arşiv tarafından elektronik dokümanları da kapsayan RDIM (Records, Documents, Information Management) 1996 yılında yayımlanmıştır.
3. İngiltere'de Milli Arşiv tarafından 1999 yılında "Elektronik Belge Yönetim Sistemleri İçin Gereklilikler" yayımlanmış ve ekleriyle beraber yıllar içinde revize edilerek kullanıma sunulmaya devam edilmiştir.

4. 2001 yılında ISO tarafından uluslararası nitelikteki ilk belge yönetimi standardı olan “ISO 15489 Belge Yönetimi” yayımlanmıştır.
5. ABD Savunma Bakanlığı tarafından 2002 yılında “Elektronik Belge Yönetimi Yazılım Uygulamaları için Tasarım Kriterleri Standardı” DoD 5015.2 STD yayımlanmış ve 2007 yılında revize edilerek EBYS’ler için günümüzde de kullanılmaya devam edilmektedir.
6. ABD’de ANSI (American National Standards Institute-Amerikan Milli Standartlar Enstitüsü) ve ARMA (Association of Records Managers and Administrators-Belge Yöneticileri Derneği, yeni adıyla ARMA International) beraber yaptıkları çalışmalar ile 8 ve 9 numaralı standartları 2004 ve 2005 yıllarında oluşturmuşlardır. Belge saklama şemaları ve elektronik belgelerin işlevleri, güvenlik, özgünlük, içerik yönetimi ve elektronik mesaj politikalarının oluşturulması gibi konuları içermektedir.
7. ANSI/AIIM/ARMA TR48-2004 “Elektronik Belge Yönetim Sistemleri ve Elektronik Belge Yönetim Sistemlerinin Entegrasyonu Çerçevesi” adlı rapor yayımlanmıştır.
8. ISO 23081-1: 2006, “Bilgi ve Dokümantasyon-Belge Yönetim Süreçleri-Belgeler için Üstveriler, Bölüm 1-İlkeler” yayımlanmıştır.
9. Üstverilerin daha derin kullanımlarına yönelik ISO/TS 23081-2: 2007, Bilgi ve Dokümantasyon-Belge Yönetimi Süreçleri-Belgeler için Üstveriler, Bölüm 2-Kavramsal ve Uygulama Sorunları, bu husustaki temel gereksinimleri belirlemektedir.
10. Avrupa Birliği tarafından 2008 yılında MoReq2 (Model Requirements for the Management of Electronic Records-Elektronik Belge Yönetimi için Model Gereklilikleri) yayımlanmıştır.

11. Kanada’da 2010 “Elektronik Doküman ve Belge Yönetimi Çözümleri Standardı” yayımlanmıştır.
12. ISO 16175-2:2011 “Bilgi ve Belgeler-Elektronik Ofis Ortamlarında Belgeler İçin İlkeler ve İşlevsel Gereksinimler-Bölüm 2: Dijital Belge Yönetim Sistemleri İçin Yönergeler ve İşlevsel Gereksinimler” 2011 yılında kullanıma sunulmuş ve 2020 yılında revize edilmiştir.

Bahsi geçen çalışmaların hepsi, günümüzde dünyanın çeşitli ülkelerinde kullanılmaktadır. Erişim sağlanabilen kimi standartlar incelendiğinde belge yönetimine dair oldukça kapsamlı başlıkları ve maddeleri içerdiği görülmektedir. Bazı başlıklar ve maddelerde de kullanılabilirlik kavramına yer verilmiştir. Çalışma kapsamında EBYS ve kullanılabilirlikle ilgili daha detaylı değerlendirmelere bu bağlamda yer verilecektir.

#### **2.1.5. Türkiye’de Elektronik Belge Yönetiminin Gelişimi**

Yurt dışında yapılan çalışmaların sonucunda elektronik belge yönetimi ve arşivleme konularında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmelerle beraber ülkemizde de çok önemli çalışmalar ve ürünler ortaya konulmuş ve EBYS kullanımı artık kurumsal bir zorunluluk haline gelmiştir. Yurt dışında yapılan kimi çalışmaların da etkisiyle günümüze kadar ülkemizde gerçekleşen gelişmeler şu şekildedir;

1. Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü 2004 yılında görevlendirilmiş ve yapılan çalışmalar sonucunda 2007 yılında TS 13298 numaralı EBYS standardı ülkemize kazandırılmıştır.
2. 2004 yılında 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu; 2005 yılında ise “Elektronik İmza Kanunu’nun Uygulanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” kabul edilerek uygulanmaya başlanmıştır.
3. EBYS’lere entegre edilebilecek yapıda ve kurum içi belge yönetim süreçlerini tamamlayıcı nitelikte olan e-Yazışma Projesi, Kalkınma Bakanlığı tarafından 16 Şubat 2011 tarihinde danışmanlık hizmeti alımı yoluyla başlatılmıştır.

4. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu ve 25.07.2011 tarihli ve 28036 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Kayıtlı Elektronik Posta Sistemine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” ile Kayıtlı Elektronik Posta (KEP) sistemi ülkemizde kullanılmaya başlanmıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2016).
5. 2002 yılında, Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü yönetiminde “Standart Dosya Planı” projesi başlatılarak 2005/7 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile yayımlanmıştır (T.C. Başbakanlık, 2005).
6. TS 13298:2015 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi standardı gözden geçirilmiş ve günün şartlarına uygun olarak Elektronik Arşivleme Sistemi Referans Modeli’nin (ELAS/RM) eklenmesiyle 2015 yılında yayımlanmıştır.
7. Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik sırasıyla 2004, 2015 ve 2020 yıllarında gözden geçirilerek yayımlanmıştır. Yönetmeliğin son geldiği noktaya bakıldığında EBYS’lerin ihtiyaçlarına cevap vermek üzere değişikliklerin olduğu görülmektedir.
8. 14 Ekim 2017 tarihinde yayımlanan Resmî Gazete’de yer alan 2017/21 numaralı genelgede belirtildiği üzere, kamu kurum ve kuruluşlarının 31 Temmuz 2017 tarihine kadar EBYS’ye geçme zorunluluğunun getirilmiş olmasına istinaden 158 kurum ve kuruluş arasında entegrasyon sağlanarak EBYS’ye geçiş sağlanmıştır (T.C. Başbakanlık, 2017).
9. Yine aynı genelgeye göre e-Yazışma Kuralları Teknik Rehberi’ne atıfta bulunmaktadır. Bu rehber gere EBYS ve elektronik ortamda yazışma yapılması hususları tekrar düzenlenmiş olup 2020 yılında v2.0 sürümü yayımlanmıştır. Bu rehber uyum süreci ise 30 Nisan 2021’de son bularak tümüyle geçiş sağlanmıştır.



10. Devlet Arşivleri Başkanlığının kuruluş, görev ve yetkilerine ilişkin usul ve esasların düzenlendiği 11 Sayılı Devlet Arşivleri Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi yayımlanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2018).

11. Arşivlerde Gerçekleştirilecek Dijitalleştirme Faaliyetlerine Yönelik Usul ve Esaslar 7 Temmuz 2020 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu usul ve esaslar, yükümlü kurum ve kuruluşların arşivlerinde gerçekleştirecekleri dijitalleştirme faaliyetlerini hedef almaktadır (Devlet Arşivleri Başkanlığı, 2020).

Devlet tarafından EBYS'ye geçişi sağlayabilecek ve yönlendirebilecek çalışmalar başarıya ulaşmış olup, bu doğrultuda üretilen EBYS'ler gerek kamu gerekse özel kurum ve kuruluşlar tarafından geliştirilmekte ve kullanılmaktadırlar.

Bilginin mekâna bağlı olmadan bir merkezden, kolayca kullanılmasını sağlayan EBYS, yanında değişimi de getirmektedir. Hızlı paylaşım ve takip olanağı sağlayan EBYS'ler, aynı zamanda kolay ve hızlı bir iş akışı sağlamaktadırlar (Eroğlu ve Külcü, 2014). Bununla beraber, kurumdaki belge yönetimi ve arşiv işlemlerine yönelik uygulanan süreçler, bu sistemler ile başarılı sonuçlar vermektedir (Özdemirci, 2015). Kurumsal dijital belge ağının belkemiği durumunda olan EBYS, sağladığı kolaylıkların yanı sıra bir kurumsal güçtür. Bu güce sahip olan kurumların sayısı zaman içinde artmakta ve EBYS'ler daha fazla kullanıcı için günlük iş akışının önemli bir parçası haline gelmektedir.

Ülkemizde ise EBYS üzerine yapılmış olan ve yıllarca süren çalışmalar, devlet yapısına yönelik kanun ve genelgelerin uygulanmasıyla olgunluk evresine geçmiştir. EBYS'nin sağladığı faydalar olan;

- Üretilen evrakların ilgili kurumlara daha hızlı ulaştırılması,
- Kurumsal iş süreçlerinin hızlandırılması, veri ve bilgiye sağlıklı ve hızlı erişim,

- Kırtasiye masraflarının azaltılması,
- Personel kaynaklarının etkin kullanılması (Esen ve Büyük, 2014, s. 314),
- Kurumların elektronik ortamda belge üretimi, kullanımı, değerlendirilmesi, ayıklanarak imha ve arşivlenmesi ile belgenin yaşam döngüsünün gerçekleştirilmesi,
- Elektronik ve mobil imza ile işlemlerin hızlı bir şekilde tamamlanması,
- Kullanıcıların belgelerin gerçek zamanlı işlemlerini gözlemleyebilmesi
- Şeffaflık ve hesap verilebilirlik

gibi hususlar standartlar, mevzuat, kurallar ve süreçler kapsamında sağlanmaktadır.

EBYS çalışmalarının temelinde yer alan gereksinimlere dayanan bu süreçler tasarlanırken, kullanıcılardan geri bildirim alınması ve sürekli iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. Nihayetinde bu sistemler, kurumlarda farklı görevleri yerine getirmek için aynı sistemde görevleri tanımlanmış olan çalışanlar tarafından, etkileşimli bir şekilde kullanılmaktadır. Tasarlanan her bir değişiklik kullanıcı deneyimi olarak ne ifade ediyor, kullanım alışkanlıklarına nasıl etkileri var, tutum ve algılar için olumlu mu, gibi sorulara cevap verilmesi bu bağlamda önem taşımaktadır.

Bu bölüm yazıldığı sırada ülkemizde TS 13298 belgeli 19 tane firma/kuruluş olduğu görülmektedir (TSE, 2020). Bu firma/kuruluşlar arasında ise sadece Bağcılar Belediyesi ve İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi devlet kurumu olarak bulunmaktadır. Bunlara ek olarak Ankara Üniversitesi ise Fahrettin Özdemirci'nin TÜBİTAK destekli 1001 projesi kapsamında e-Belge Yönetimi ve Arşivleme Sistemi (e-BEYAS) çalışması gerçekleştirilmiş olup, yazılım geliştirme TÜRKSAT A.Ş. tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu sebeple TSE'de kayıtlı olan standart sahibi kuruluş TÜRKSAT A.Ş. olarak görünmektedir. Daha önce 2017 yılında yapılan ilk taramada karşılaşılan tabloya göre 23 firma/kuruluşun belgelerinin son geçerlilik tarihleri Ekim 2019 itibariyle bitmiş

durumdur. Bu bölüm yazıldığı sırada 19 kuruluşun ismi TSE web sayfasında yer almaktadır. Bu durumun sebebi ise yenilenen standardın 2015 versiyonuna uygunluğun sağlanması süreçlerinin devam ediyor olması olabilir. Bu farklılığa göre EBYS yazılımı üreten firmaların sürdürülebilirliği, devlet kurumlarının ürettiği yazılımların sürdürülebilirliğine göre farklı bir tablo çizmektedir. Kamu kaynaklarıyla üretilen yazılımların yaygınlaşması ve daha çok kullanıcıya hitap etmesini sağlamak üzere, kullanıcıların algılarının iyi bir şekilde değerlendirilmesinde fayda bulunmaktadır.

#### **2.1.6. Türkiye’de EBYS ve Kullanılabilirliğe Yönelik Yapılan Çalışmalar**

Ülkemizde EBYS üzerine birçok çalışma ve gelişme olduğu görülmektedir. Bilgisayar mühendisliği, bilişim yönetim sistemleri, bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanlarıyla beraber e-Devlet yapılarının birleştirilmesi gibi alt konular çerçevesinde EBYS hakkında çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Ulusal Tez Merkezi’nde yapılan taramalarda “EBYS”, “Elektronik Belge Yönetim Sistemleri”, “Kontrol Listesi” ve “Kullanılabilirlik” anahtar kelimeleri ile elde edilen sonuçlara bakıldığında, ilgili çalışmaların olduğu görülmektedir. Karagöz (2013) tarafından kullanılabilirlik üzerine yapılmış olan bir çalışma, ODTÜ’de kullanılmakta olan Elektronik Doküman Yönetim Sistemi (EDYS) hakkındadır. Bununla beraber Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü’nde hazırlanan bir doktora tezinin (Koyuncu Tunç, 2019) konusunun EBYS üzerine kullanılabilirlik testlerinin belirlenmesi ve elde edilen sonuçların karşılaştırılmasını içerdiği, bununla beraber bu çalışmanın konusu ve beklenen çıktıları bağlamında benzerlik olmadığı görülmektedir. Ankara Üniversitesi Kütüphanesi web sayfasında aynı anahtar kelimeler ile yapılan tarama sonucunda bulunan 45 yayın içinden 2 yayın ilgili konuları içermektedir. Eren ve Kaya (2016) EBYS üzerine kullanıcıların tutumlarını Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kapsamında incelemiştir. Benzer şekilde Esen ve Büyük (2014) TKM kapsamında EBYS incelemesi yapmışlardır. Güncel bir çalışma da Öztemiz (2020) tarafından yapılmıştır. Bu çalışma Sağlık Bakanlığı tarafından

kullanılan EBYS’yi kullanıcı testi ile değerlendirirken, EBYS kullanımı hakkında elde edilen bulguları ve kullanıcı görüşlerini içermektedir. Kullanılabilirliğin teknolojik hazır oluşla olan ilişkisini inceleyen güncel bir çalışma da Aydın (2020) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaya göre beş kurumda EBYS kullanıcılarına uygulanan bir anket ile kullanıcıların EBYS uygulamalarına teknolojik hazır oluş bağlamında görüşleri incelenirken, sistemlerin daha kullanılabilir ve verimli olmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

## **2.2. EBYS Bileşenleri ve Boyutları**

### **2.2.1. Belge Yönetimi Standardı (ISO 15489-1:2016)**

Elektronik Belge Yönetim Sistemleri tasarlanırken, günlük iş akışı içinde uygulanmak amacıyla geliştirilmiş olan belge yönetim standardından yararlanılmaktadır. Bir kurumda üretilmiş veya kurumun kabul ettiği belgelerin yönetimini sağlamak amacıyla sistemli ve planlı bir yaklaşım sunan ve ISO tarafından geliştirilen 15489 numaralı bu standart bilgiyi kullanmayı, alıkoymayı ve gerektiğinde tasfiye işlemlerini yapmayı içeren belge yönetim sürecini bir bütün olarak tanımlamaktadır (Özdemirci, 2003, s. 2). EBYS bağlamında bu standartta yer alan ve belge yönetiminin prensiplerinden biri olarak ifade edilen “Otomasyon derecelerine bakılmaksızın belge yönetim sistemleri, belge denetimlerinin uygulanmasını ve belge oluşturma, kaydetme ve yönetme işlemlerinin yürütülmesini sağlar. Belge yönetim sistemleri tanımlanmış belge gereksinimlerini karşılamak için önceden belirlenen politikalara, sorumluluklara, izleme ile değerlendirmeye ve eğitime bağlıdır.” hususu önem taşımaktadır (International Standard Organisation, 2016, s. 3).

Bu standarda göre kullanılabilir bir belge;

- Paydaşlar tarafından makul görülen bir süre içinde bulunabilen, erişilebilen, sunulabilen ve yorumlanabilen bir belgedir.

- Kullanılabilir bir belge, onu üreten iş sürecine veya işleme bağlanmalıdır. İlgili ticari işlemleri belgeleyen bütün belgeler arasındaki bağlantılar korunmalıdır.

Standart, belge yönetiminin paydaşları ve yetkinliklerini aşağıdaki gibi belirlemektedir;

- Belgelerin oluşturulması, kaydedilmesi ve yönetimi uygun şekilde belge uzmanlarının, bilgi teknolojisi uzmanlarının, hukukçuların, denetçilerin, kurum yöneticilerinin ve üst düzey yöneticilerin katılımı ve desteğiyle düzenli olarak izlenmeli ve değerlendirilmelidir.
- Belgelerin oluşturulması, kaydedilmesi ve yönetimiyle ilgili sorumlulukları olan kişiler, bu görevleri yerine getirme konusunda yetkin olmalıdır. Yetkinlik düzenli olarak değerlendirilmeli ve bu tür yetkinlik ve becerileri geliştirmeye ve iyileştirmeye yönelik eğitim programları tasarlanmalı ve gerektiğinde uygulanmalıdır.

Belge yönetimini en iyi şekilde uygulamaya koyabilen sistemlerin başarımı temelde ISO 15489 çerçevesinde şekillendirilmek durumundadır. Bu standart 2016 yılında yenilenerek tek başına bir başvuru belgesi olarak düzenlenmiş ve 2019 yılında ülkemizde de kullanılmaya başlanmıştır.

### **2.2.2. Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi Türk Standardı (TS 13298:2015)**

Bu standart 2006 yılında Kandur'un (2006) hazırladığı "Elektronik Belge Yönetimi Sistem Kriterleri Referans Modeli V.2.0" temelinde geliştirilmiştir. Devlet Arşivleri tarafından 2004 yılında başlatılan ve büyük bir çaba ile ortaya konulan bu çalışma, daha sonra 2007 yılında milli standart olarak kabul edilerek ülkemize kazandırılmıştır. Üretilen EBYS'lerin TSE'ye uygunluğu yine bu standart ile kontrol

edilmektedir. Standartla uyumlu olan EBYS yazılımlarının TSE belgesi verilmesiyle beraber, asgari gereksinimleri karşılayan ürünleri ve yazılımı üreten firmalar kolaylıkla TSE'nin web sayfasında<sup>2</sup> görüntülenebilmektedir.

İlk versiyonu gözden geçirilerek 2015 yılında Elektronik Arşivleme Referans Modeli ve arşivlerin yönetimi başta olmak üzere, bazı yenilikler standarda eklenmiş ve daha da genişletilmiş olarak kullanıma sunulan TS 13298, halen geçerli EBYS standardı olarak ülkemizde kullanılmaktadır (TSE, 2015). Yeniliklerle beraber TSE belgesi almış olan ürünlerin sayısı sürekli değişmekte ve bu ürünlerde güncelleştirmeler gerçekleştirilmektedir. Bu standart ile EBYS için sistem gereksinimleri, belge yönetim teknikleri ile uygulamaları, elektronik belgelerin yönetimi, elektronik belgelerin özellikleri, hukuki önlemler, fiziki belgelerin EBYS'de kullanımı, elektronik imza ve e-mühür uygulamaları için gereken sistem alt yapısı tanımlanmaktadır. Bununla beraber elektronik ortamda oluşturulan e-imzalı belgelerin ve fiziksel belgelerin EBYS'ye aktarılmasıyla oluşan bütün belgelerin, dijital ortamda üretilen ses, resim vb. kayıtların ve dijitalleştirme ile elektronik ortama aktarılan analog kayıtların yönetilmesini de içeren TS 13298, çok yönlü bir standart olarak tasarlanmıştır (TSE, 2015, s. 1).

### **2.2.3. Üstveri**

Üretilen ya da kuruma gelen bütün belge veya bilgi içeren diğer ortamların yanı sıra, bu bilgileri tanımlayan verilerin de kayıtlı olması gerekmektedir. Kısaca “veri hakkında veri” ifadesiyle tanımlanan “üstveri” birçok alanda olduğu gibi kurumsal bilgi yönetiminde de karşımıza çıkmaktadır. Üstveriler de veridir ancak bu veriyi muhafaza eden bir taşıyıcı dışında bulunmaları mümkün değildir. Bir kitap veya belge, fiziksel ya da elektronik olsa bile, tanımlayıcı özellikleri barındıran bir üstveri kaydına ihtiyaç duymaktadır. Üstveri de mutlaka bu formatlardan birinin varlığına ihtiyaç duymaktadır.

---

<sup>2</sup> <https://basvuruportal.tse.org.tr/Genel/FirmaArama.aspx>

Benzer şekilde üstveri kaydı da bu durumda bir taşıyıcı olmaktadır. Diğer bir deyişle üstveriler, potansiyel olarak bilgilendirici bir nesne hakkında bir ifadedir (Pomerantz, 2015, ss. 18–26). Belge yönetimi bağlamında üstveri 2001 yılında ISO tarafından “belgelerin içerik, ilişki ve yapısal özellikleri ile onların yönetim süreçlerini tanımlayan veriler” olarak tanımlanmaktadır (TSE, 2007, s. 3). Yenilenen standart ile belgeler için üstveri “belgelerin zaman içinde birimlerin/kurumların kendi içinde ve birbirleri arasında oluşturulmasına, yönetilmesine ve kullanılmasına olanak tanıyan yapılandırılmış veya yarı yapılandırılmış enformasyon” olarak daha geniş bir şekilde tanımlanmıştır (International Standard Organisation, 2016, s. 2). Üstveri tanımının zamanla geçirdiği değişime bakarak EBYS’lerin gelişiminin ve birlikte çalışabilirliğin kurumlar üzerindeki etkilerinin daha görünür olduğunu söylemek mümkündür. Üstverilerin oluşturulması ve kullanımına yönelik çalışmalar, kurumlarda genelde belgelerin üretim süreciyle başlamakta ve kurumun faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında ihtiyaç duyulan açık bilgi konusunda katkı sağlamaktadır.

#### **2.2.4. Kurumsal Dosya Planı**

Belge yönetiminin unsurlarından biri olan Kurumsal Dosya Planı 2005 yılında yayımlanan genelge ile ülkemizde kullanılmaya başlanmıştır. Ön çalışmaları Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü tarafından koordine edilerek 2002 yılında başlayan bu süreçte, ana hizmet birimlerine ilişkin dosya planlarını hazırlamış olan kurum ve kuruluşlar, bu çalışma ile “Ortak Alanlara Ait Dosya Planı” eklemeleri ile kurumsal dosya planlarını oluşturarak kullanmaya başlamışlardır (T.C. Başbakanlık, 2005). Kurumsal işlemler ve bu işlemler sonucunda oluşturulmuş veya alınmış belgelerin üretildikleri yerler ile olan ilişkisini belirtilerek, konu veya fonksiyon esasına göre dosyalanmasını sağlamak amacıyla geliştirilen bu sınıflama şeması ile kurumların görevlerini en iyi şekilde yerine getirmeleri amaçlanmaktadır (*Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik*, 2020, s. 2). Kurumsal Dosya Planı belgelere sağlıklı ve

sürekli erişimin yanı sıra gerek kurum içi gerekse kurumlar arası iletişimin hızlı ve doğru olmasını sağlamaktadır. Kurumsal Dosya Planı kullanımı ile belgelerin konu ayrımları yapılarak bilgilerin gereken kişi ve birimlere ulaşması sağlanır. Bununla beraber arşivleme faaliyetlerinin doğru ve noksansız olmasını sağlayarak verimliliği arttırmakta ve etkili yönetimin bir unsuru olarak kurumları olumlu yönde etkilemektedir. Ana konulardan alt konulara göre 000-099 ve 600-999 sayıları, kurum ve kuruluşların yardımcı hizmet, danışma ve denetim birimlerinin görüş ve önerileri doğrultusunda Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü tarafından, 100-599 sayıları ise ana hizmet birimlerinin görüş ve önerileri doğrultusunda kurum ve kuruluşların “Standart Dosya Planı-SDP” ilgili birimleri tarafından hazırlanmıştır (T.C. Başbakanlık, 2005). Bu dosya planları kurumlar için Kurumsal Dosya Planı-KDP olarak kullanıldığı için çalışma kapsamında bu şekilde yer almaktadır. Örnek olarak aşağıdaki tabloda verilen ana konu ve alt konularda görülebileceği üzere, zaman içinde gerekli olabilecek alt konuları eklemeye müsait esnek ve etkili bir yapı sunulmaktadır.

**Tablo 2.** Kurumsal Dosya Planı Ana Dosya numarası ve alt konuların yapısı

Ana Dosya	1. Alt Konu	2. Alt Konu	3. Alt Konu	MALİ İŞLER	Saklama Kodu
840				<b>Mali İşler</b>	
841				<b>Bütçe İşleri</b>	
	01			Bütçe hazırlık çalışmaları	
		01		Teklif ve Mütalaalar	
		02		Tasarıların Son şekli	

Yeni konuların eklenmesi ve kullanılmasına yönelik çalışmalar özel idareler, belediyeler için İçişleri Bakanlığı ve üniversiteler için YÖK tarafından gerçekleştirilmektedir (YÖK, 2017).

### 2.2.5. E-Yazışma Teknik Rehberi 2.0

Kamu kurum ve kuruluşlarının birbirleriyle yaptıkları resmî yazışmaların güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesini amaçlayan E-Yazışma Projesi, bir yazılım programlama



aracıyla tüm EBYS'lere entegre edilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu proje ile ortaya çıkan uygulamanın ilk sürümü 2011'de, son sürümü ise 2020 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmaların yanı sıra bu sistemin nasıl işlediğini gösteren, oldukça detaylı ve açıklayıcı yapısıyla e-Yazışma Teknik Rehberi yine T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından hazırlanarak kamuya sunulmuştur.

Yeni düzenlemeler ile Elektronik Yazışma Paketi kapsamında bakıldığında, aşağıdaki hususlar öne çıkmaktadır (*e-Yazışma Teknik Rehberi Sürüm 2.0*, 2020);

- Kamu kurumları arasında iletilecek resmî yazışmalar ile bunların üst verilerini ve elektronik imzalarını taşıyacak paket yapısı belirlenmiştir.
- Geliştirilen şifreleme sistemi ile, belgelerin kurumlar arasında güvenli şekilde iletilmesi sağlanmaktadır.
- Yazışmalarda kurumların kimliklerinin güvenilir şekilde tespit edilmesini sağlayan kurumsal elektronik mühür (e-mühür) sistemi tanımlanmıştır.
- Paraflar e-Yazışma paketine dahil edilebilir veya çıkarılabilir olmuştur.
- Paket içeriğine bütün imzalar atıldıktan sonra pakete tarih eklenebilmektedir.
- Yazışan kurumlar karşılıklı olarak kurum kimlik kodları ile birlikte birim kimlik kodlarını kullanabilmektedirler (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 2020).

#### **2.2.6. Elektronik İmza ve Zaman Damgası**

Elektronik İmza; kimlik doğrulama amacıyla elektronik verinin, başka bir elektronik veriye eklenmesi veya elektronik veriyle mantıksal bir bağlantı kurulmasıyla elde edilmektedir. Bu durumda elektronik imza “sadece bir kişiye bağlı olarak kullanılan, yalnızca imza sahibinin kullanımına sunulan, güvenli elektronik imza oluşturma aracı ile oluşturulan, nitelikli elektronik sertifika ile imza sahibinin kimliğinin tespitini ve imzalanmış elektronik veri üzerinde sonradan herhangi bir değişiklik yapıp yapılmadığını

tespit etmekte kullanılabilen bir araç” olarak tanımlanmaktadır (“Elektronik İmza Kanunu”, 2004). Zaman damgası kullanımı ile elektronik ortamda bulunan verinin üretilmesi, değiştirilmesi, gönderilmesi, alındığı veya kaydedildiği zamanın tespit edilebilmesiyle beraber, güvenli elektronik imza ile doğrulanabilmektedir (*Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik*, 2020, s. 2). Aynı zamanda bir elektronik mesaj veya iletiye eklenen ve göndereni benzersiz şekilde tanımlayan veya taklit edilmesi çok zor olan bir kod olarak da tanımlanmaktadır. Bu tanımın kapsamında dört ana unsur vardır;

- İnkâr edilememe
- İmza sahibi tarafından tanınan eylemin veya olayın türü
- İmza sahibinin rolü ve
- Tanımanın zamanı.

Bir elektronik imzanın sahip olması gereken özellikler ise aşağıdaki gibidir;

- Güvenilirlik
- Taklit edilememe
- Tekil olması
- Yeniden kullanılamama
- İnkâr edilememe
- Değiştirilememe ve
- Yardıma gerek olmaksızın kullanılabilirlik (Sağiroğlu ve Alkan, 2007, s. 54).

Elektronik imza (E-İmza) kullanımı ile ıslak imza arasında kanuni olarak bir fark bulunmamakla beraber, EBYS’ler ile entegre olması ve sertifika işlemlerinin birlikte çalışması gerekmektedir. E-İmza kullanımı için bilgisayar ortamında kullanılan sertifika sağlayıcı uygulamaların yanı sıra mobil imza adı verilen ve mobil cihazlarla imza işlemlerinin yapılabildiği uygulamalar da bulunmaktadır. Mobil imza ile e-imza arasındaki en önemli fark, bilgisayar ortamında imzalanan belge ile imzacı arasında tek

bir arayüz vardır ve doğrudan işlemler gerçekleştirilir; mobil imza ise mobil servis sağlayıcı operatör üzerinden ve farklı bir süreçten sonra gerçekleştirilmektedir (*Elektronik İmza Uygulamasının Mobil Sistemler Üzerinde Kullanımı, panel, 14 Haziran 2007, 2007*). E-İmza özelliklerinin taşınması gereken unsurlardan son maddede verilen kullanılabilirlik vurgusu ise TS 13298 standardında olduğu gibi yapılmış ve ayrıntıları hakkında bir bilgi verilmemiştir. Bu bağlamda e-imza, EBYS, mobil imza ilişkisinin kullanılabilirlik boyutlarıyla incelenmesinde fayda bulunmakla beraber bu çalışmanın konusu nedeniyle e-imza ve kullanılabilirlik konusuna ayrıca yer verilmemektedir.

### **2.2.7. Kayıtlı Elektronik Posta (KEP)**

Kayıtlı Elektronik Posta (KEP), bir hizmet olarak e-postanın gönderilmesi ve alınmasına dair kanıtların oluşturulmasını ve hukuken geçerli bir iletişimi sağlamaktadır. Web arayüzünü kullanması öngörülen bu sistem, Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan bir standart ile tanımlanmıştır. KEP kullanımı için alınmış olan KEP adresi ile EBYS ilişkilendirilmektedir. Kurumların kendilerine ait bir veya istendiği takdirde alt birimlerinin de ayrı birer KEP adresleri olabilmektedir. Bu adres ve kurum bilgileri DETSİS'e kaydedilerek onaylandıktan sonra kullanılabilir (e-*Yazışma Teknik Rehberi Sürüm 2.0, 2020, s. 14*).

### **2.2.8. Elektronik Mühür ve Kurumsal Şifreleme Sertifikası**

Elektronik Mühür (e-Mühür) 2016 yılında e-Yazışma Teknik Rehberi'nde e-Yazışma Paketi'ni oluşturan kurum veya kuruluşun kimliğini doğrulamak amacıyla yer almış fakat hukuki düzenlemelerin yapılmamış olması nedeniyle zorunlu değil seçime dayalı bir bileşen olarak sunulmuştur (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2016, s. 23). Daha sonra 2017/21 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile e-Mühür mevzuatı oluşturulmuş ve Kamu Sertifikasyon Merkezi (Kamu SM) sertifikaların üretimi konusunda yetkili kurum olarak görevlendirilmiştir. Elektronik Mühür'ü günümüzde kullanılabilir ve yasal çerçevelere uygun hale getiren düzenlemeler aşağıdaki gibidir;

- 2017/21 Sayılı Başbakanlık Genelgesi.
- 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun üçüncü maddesinin birinci fıkrasında yer alan (b) bendi.
- 10/06/2020 tarihli 31151 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik" kapsamında yer alan 30. Madde.

Bahsi geçen düzenlemeler çerçevesinde Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) 29.05.2019 tarihli ve 2019/DK-BTD/160 sayılı Kurul Kararı ile "Kamu Kurum ve Kuruluşları Arasında Elektronik Ortamdaki Belge Paylaşımında Kullanılan Kurumsal Şifreleme ve Elektronik Mühür Sertifikalarına ilişkin Usul ve Esaslar" yayımlanmıştır. Bu kararlar, elektronik ortamda belge paylaşımı yapan kamu kurum ve kuruluşlarının kurumsal şifreleme ve e-mühür sertifika başvurularının alınması, oluşturulması, kullanılması, iptali ve yenilenmesi ile ilgili hususlar belirlenerek kullanıma sunulmuştur (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2019; *e-Yazışma Teknik Rehberi Sürüm 2.0*, 2020, s. 8). Bununla birlikte aynı karar ile e-Mühür tanımı da güncellenerek "*başka bir elektronik veriye eklenen veya elektronik veriyle mantıksal bağlantısı bulunan ve elektronik mühür sahibinin kimliğini doğrulama amacıyla kullanılan elektronik veri*" olarak genişletilmiştir. Türkiye Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 2021) tarafından 30 Nisan 2021 tarihine kadar, e-Yazışma Paketi 2.0 ile gelen zorunlu e-Mühür kullanımı da dahil olmak üzere, süreçlerin tamamlanması gerekliliği tüm kamu kurum ve kuruluşlarına duyurulmuştur.

### 3. BÖLÜM

## BİLGİ SİSTEMLERİNDE KULLANILABİLİRLİK

### 3.1. Kavramsal Giriş

İnsan Faktörleri disiplininin altında yer alan kullanılabilirlik kavramı, endüstriyel verimliliği temel almakta ve yüzyıllardır varlığını sürdürmektedir. Sezgilere dayalı kullanımı amaçlayan tasarım, kullanım kolaylığı, hataların azaltılması ve benzeri kavramlar, savaş senaryoları gibi askeri alanlarda dahi uzun zamandır kullanılmaktadır (Geisen ve Bergstrom, 2017, s. 3). İnsan faktörleri mühendisliği disiplini temelinde; insan yetenekleri (fiziksel, duyuşal, duygusal ve entelektüel) hakkındaki bilgilerin uygulanması ve araçların, cihazların, sistemlerin, ortamların ve organizasyonların tasarım ve geliştirilmesindeki sınırlamalar yer almaktadır. Bu bağlamda insan faktörleri mühendisliği ayrıca insan faktörleri, ergonomi, insan mühendisliği, kullanılabilirlik mühendisliği veya insan-bilgisayar etkileşimi olarak da adlandırılabilir. Değerlendirme ve tasarım aşamasında ise davranış bilimi ve mühendislik yöntemlerinin beraber kullanılması da yine bu alanın özelliklerindedir (Hegde, 2013, s. 1). Bu bağlamda çalışmada yer alan kullanılabilirlik kavramı ISO 9241-11:2018 standardına göre; “bir sistemin, ürünün veya hizmetin, belirli bir kullanım bağlamında etkililik, verimlilik ve memnuniyetle belirlenen hedeflere ulaşmak için belirli kullanıcılar tarafından ne ölçüde kullanılabilceği” olarak ifade edilmektedir (“TS EN ISO 9241-11:2018”, 2019, s. 6). Nielsen (1993, s. 26) ise kullanılabilirlik kavramını tek değil çok boyutlu bir arayüz unsuru olarak tanımlamış ve öğelerini şu şekilde sıralamıştır;

*Öğrenilebilirlik:* Sistemi öğrenmesi o kadar kolay olmalıdır ki, kullanıcı hızlıca sistemi kullanarak işlerini bitirebilmelidir.

*Verimlilik:* Sistemin etkili bir kullanımı olmalıdır, bu sayede kullanıcı sistemi öğrendikten sonra yüksek seviyede üretkenliği sağlayabilmelidir.

*Hatırlanabilirlik:* Sistem kolay bir şekilde hatırlanabilmelidir. Bu sayede günlük kullanıcılar bir süre sistemi kullanamasa bile, tekrar sistemi kullandıklarında her şeyi yeniden öğrenme ihtiyacı duymamalıdır.

*Düşük Hata Oranı:* Sistem en az hata oranına sahip olmalıdır. Kullanıcılar çok düşük sayıda hata yapsalar dahi bu hataları telafi etmesi kolayca sağlanmalıdır. Yıkıcı etkisi olabilecek hatalar kesinlikle olmamalıdır.

*Memnuniyet:* Sistemi kullanmak hoş bir etki bırakmalıdır. Böylece kullanıcılar sistemi beğendikleri için kişisel olarak sistem tatmin edici olacaktır.

Kullanılabilirliği işaret eden ve literatürde sıklıkla karşılaşılan birçok kavram ve yaklaşım da bulunmakta olup kısaca bu konulara yer vermekte fayda bulunmaktadır.

### **3.1.1. Kullanıcı Deneyimi (User Experience-UX)**

Kullanıcının bir sistemin, ürünün veya hizmetin kullanımından ve/veya beklenen kullanımından kaynaklanan algıları ve tepkileri olarak tanımlanan kullanıcı deneyimi kullanım öncesinde, sırasında ve sonrasında bu tepkilerin doğasına odaklanır (“TS EN ISO 9241-11:2018”, 2019, s. 13). Kullanıcı deneyimi hakkında çok fazla tanım, kavram ve değerlendirme yöntemlerinde farklılık bulunmaktadır. Kullanılabilirlik kavramıyla ortak bir zemini paylaşmasına karşın kullanıcı deneyimi daha bütünsel ve dolayısıyla daha karmaşıktır (Lallemand, 2017, s. 134). Kullanıcılar ve sistemler arasındaki etkileşimde yer alan duygusal, öznel ve zamansal yönleri de dahil ederek daha geniş bir yaklaşım sunar (Roto, Law, Vermeeren ve Hoonhout, 2011). Sistem veya ürün ile kullanıcı arasında bir tür arayüz olduğu sürece herhangi bir sistemin veya ürünün kullanıcı deneyimi açısından değerlendirilebileceğini ifade eden Tullis ve Albert (2013) kullanıcı deneyiminin üç ana tanımlayıcı özelliği içerdiğini ifade etmekte;

- Bir kullanıcı vardır
- Bu kullanıcının bir ürünle, sistemle veya gerçekten arayüzü olan herhangi bir şeyle etkileşime girmesi gerekmektedir
- Kullanıcıların deneyimi ilgi çekici olmalı ve gözlemlenebilir veya ölçülebilir olmalıdır.

### **3.1.2. Bilgi Mimarisi**

Bilgi mimarisi tasarımıyla ilgili olan süreçlerin içinde kalan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi mimarisini tanımlarken Morville ve Rosenfeld (2006, s. 4) tek bir tanımın yeterli olmayacağından hareketle aşağıdaki verilen tanımlamaları yapmışlardır;

1. Paylaşılan bilgi ortamlarının yapısal tasarımıdır.
2. Web siteleri ve intranetler içindeki organizasyon, etiketleme, arama ve navigasyon sistemlerinin kombinasyonudur.
3. Kullanılabilirliği ve erişilebilirliği desteklemek için enformasyon ürünlerini ve deneyimlerini şekillendirme sanatı ve bilimidir.
4. Tasarım ve mimarlık ilkelerini dijital ortama taşımaya odaklanarak ortaya çıkan bir disiplin ve uygulama topluluğudur.

Birinci tanım yapısal tasarımı ifade ederken ikinci tanım bilgi mimarisinin amacını, web sayfaları ve intranet sistemlerini içermektedir. Üçüncü tanımda kullanılabilirlik, bulunabilirlik ile bilgi mimarisi arasındaki ilişki öne çıkarken, dördüncü tanım dijital dünya tasarımı ve mimarisini ele almaktadır (Ding ve Ling, 2010). Bu tanımların yanı sıra aynı eserde Ding ve Ling'e (2010, s. 2) göre bilgi mimarisi; bilgiyi organize etmek ve basitleştirmek, bilgi alanlarını/sistemlerini tasarlamak, entegre etmek ve bir araya getirmekle bilgiye hakim olmak ve doğru kararlar almakla ilgilidir ve insanların bilgiyi bulması, anlaması, değiş tokuş etmesi ve yönetmesi için yollar

üretilmesini hedef alır. Bilgi mimarisi, bu anlamda bilgi sistemleriyle neredeyse iç içe geçmiştir denilebilir.

### **3.1.3. Teknoloji Kabul Modeli-TKM (Technology Acceptance Model-TAM)**

Bilgi teknolojileri ile bu teknolojileri kullanacak olan beyaz yakalıların ilişkisini anlayabilmek ve ölçebilmek adına geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli (TKM) iki teorik yapıyı odağına almaktadır:

- Algılanan Fayda.
- Algılanan Kullanım Kolaylığı.

Algılanan fayda, belirli bir sistemin kişinin işini daha iyi ve verimli yapmasını sağlayacağına olan inancını ifade ederken; algılanan kullanım kolaylığı ise kişinin neredeyse hiç çaba göstermeden belirli bir sistemi kullanabileceğine duyduğu inancı ifade etmektedir. Bu inançlar kullanıcıların teknolojiyi kabullenme sürecini etkilemektedir (Davis, 1989). Teknoloji Kabul Modeli, kullanılabilirlik ve bilgi sistemleri üzerine yapılan birçok çalışmada karşımıza çıkmaktadır (Cibaroğlu, 2018; Esen ve Büyük, 2014; Garrity, Glassberg, Kim, Sanders ve Shin, 2005; Suroso, Retnowardhani ve Fernando, 2017; Whiteside, 2014; Yoon, 2016). Bu çalışmalara bakıldığında, modelin daha açıklayıcı olmasına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu sebeple modelin iki versiyonunun da geliştirildiğini görmekteyiz (Cibaroğlu, 2018; Esen ve Büyük, 2014). Yazılım geliştirilme sürecinde de bu modelden yararlanılmasında fayda olmasına karşın, az kullanılan uygulamalardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Koyuncu Tunç, 2019, s. 131).



## **Kullanılabilirlik Standartları**

Kullanılabilirliğin uygulama alanlarının çok geniş olmasıyla beraber, çok fazla standart bulunmadığı görülmektedir. Bevan, Carter, Earthy, Geis ve Harker (2016) kullanılabilirlik standartlarını aşağıdaki gibi sıralamışlardır:

- ISO 9241-11:2018 Kullanılabilirlik: Tanımlar ve kavramlar, ISO 9241-11'in 1998 versiyonunun yerini almıştır.
- ISO 9241-220: Kuruluşlarda insan merkezli tasarımın etkinleştirilmesi, yürütülmesi ve değerlendirilmesi için süreçler, önceki ISO TR 18529'un yerini almıştır.
- ISO/IEC 25066: Kullanılabilirlik için Ortak Sektör Biçimi-Değerlendirme Raporları
- ISO/IEC 25022: Kullanımda kalite ölçümü, (etkililik, verimlilik ve memnuniyet ölçülerini içerir), ISO TR 9126-4'ün yerini almıştır.
- ISO/IEC 25023: Sistem ve yazılım ürün kalitesinin ölçülmesi, (kullanılabilirlik özniteliklerine yönelik önlemleri içerir), ISO/IECTR 9126-2 ve ISO/IECTR 9126-3'ün yerini almıştır.

Kullanılabilirliği hedefleyen bu standartların yanı sıra özel kuruluşların ve kimi devlet kurumlarının da kendi belirlediği kullanılabilirlik rehberleri gibi çalışmaları olduğu görülmektedir (Apple Inc., 2021; Microsoft, 2018; TÜBİTAK-BİLGEM-YTE, 2019).

### **3.2. Kullanılabilirlik ve Erişilebilirlik**

Kullanılabilirlikle beraber sıkça yan yana gelen erişilebilirlik EBYS standartlarında, kullanılabilirlik standartlarında ve kullanılabilirlik rehberlerinde yer alan ortak bir unsurdur (Archives New Zealand, 2016; Arkib Negara Malaysia, 2011; Department of Defense, 2007; DLM Forum Foundation, 2011; National Archives of

Australia, 2006; Public Record Office, 2002; TÜBİTAK-BİLGEM-YTE, 2019, 2020; TÜBİTAK, 2017; W3C, 2012). Erişilebilirlik konusunda çok önemli çalışmalar yapan World Wide Web Consortium (W3C) tarafından geliştirilen W3C Web İçeriği Erişilebilirlik Rehberleri 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines 2.0), uluslararası erişilebilirlik standardı olarak (ISO/IEC 40500:2012) kabul edilmiştir (W3C, 2012). W3C rehberinin 2.1 versiyonu 2018’de yürürlüğe girmiştir, yine de 2012’de kabul edilen 2.0 versiyonu standart olarak kullanılmaya devam etmektedir. Yeni versiyon, önceki versiyonu tamamen kapsamakla beraber bazı yenilikler içeren bir rehberdir. Bu standart ülkemizde Kamu İnternet Siteleri Rehberi (KAMİS) projesi kapsamında geliştirilen rehberlerde de yer almaktadır.

KAMİS (TÜBİTAK-BİLGEM-YTE, 2021) kullanılabilirlik ve erişilebilirlik ilkeleri kapsamında, TS EN ISO 9241-151 ve WCAG 2.1 standartlarından yararlanılmaktadır. Aynı standardın uluslararası EBYS standartlarında da yer almasından hareketle, ülkemizde bu konuda yeni bir düzenlemeye ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu bağlamda çalışma kapsamında WCAG 2.1 standardından faydalanılacaktır.

### **3.3. Kullanılabilirlik ve EBYS**

Nielsen’e (1993) göre kullanılabilirliğin ölçülmesi için kullanıcı ve sistem etkileşiminin aşağıda yer alan faktörlere göre değerlendirilmesi mümkün olabilmektedir;

- Kolay öğrenilebilirlik
- Verimli kullanılabilirlik
- Hatırlanabilirlik
- Düşük hata oranı
- Kullanım memnuniyeti

Bu faktörler, EBYS için de geçerlidir. İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (İBE) söz konusu olduğunda bilgi azlığı ve motivasyon eksikliği gibi sebeplerle hataların olması

kaçınılmazdır (Vural ve Sağıroğlu, 2011, s. 93). Bu tür hataların giderilmesi için İBE'nin olabildiğince açık ve kolay olması önemlidir. İBE sisteminde dört ana unsur bulunmaktadır: kullanıcı, görev, araç/arayüz ve bağlam. Bu alanda yapılan çalışmalarda kullanıcılar kullandıkları araçlar ile belirlenmiş işleri yaparken gözlemlenirler ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar, alışkanlık vb. etkilerle beraber değerlendirilirler. Bu veriler ise etkileşimli sistemlerin geliştirilmesi amacıyla kullanılır (Acartürk ve Çağiltay, 2006).

Kullanılabilirlik üzerine Uluslararası Standartlaştırma Organizasyonu (International Organization for Standardization-ISO) da 1998 yılında bir kılavuz yayımlamıştır. ISO 9241 numaralı standart "Görsel Ekran Terminalleri ile Ofis İşleri İçin Ergonomik Gereksinimler" başlığı altında 17 alt bölümden oluşmaktadır. Bu alt bölümlerden 11 numaralı bölüm, kullanılabilirlik üzerine bir rehber olarak hazırlanmıştır (ISO 9241-11, 1998, s. iii). ISO 9241-11 kullanıcı bağlamında başarıml ve memnuniyeti ölçmenin faydalarını gerek genel kullanıma sunulan sistemler, gerekse özel yapılandırılan sistemler için açıklamakta ve bu ölçümlerin nasıl olması gerektiğiyle ilgili bilgiler vermektedir (ISO 9241-11, 1998, s. 1). Bu standart ile EBYS'ler üzerinde de uygulanabilecek bir kullanılabilirlik değerlendirilmesi yapılmış ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) geliştirilmiştir (Kim, Kwon ve Hong, 2009, s. 297). Bahsi geçen standardın 2018 yılında güncellenen versiyonunda belirli amaçlar için kullanılabilirlik ölçümleri yapılabilmesi hususlarına yer verilmiştir. Bu ölçümler üç ana başlıkta aşağıdaki gibi belirtilmiştir ("TS EN ISO 9241-11:2018", 2019);

- a) Kullanıcıların gereksinimlerini belirlemek
- b) Gereksinimlerin karşılanıp karşılanmadığını değerlendirmek
- c) Karşılaştırma yapmak

Bir ekran aracılığıyla çalışan sistemler olarak EBYS'lerin de kullanıcılarının başarım ve memnuniyetini olumlu veya olumsuz etkilemesi söz konusu olmaktadır. EBYS'ye ait öğelerin kullanıcılar üzerinde yarattığı etki, kurumun işlevlerini yerine getirirken oluşturulan elektronik belgelerin ve arşivin daha sağlıklı oluşmasında olumlu etkide bulunacaktır. Bu noktada sosyo-teknik sistemler kuramında yer verilen konuların da ön plana çıktığını görmekteyiz. Kullanıcıların sistemi kabul etmesi, kullanabilmesi ve sistemin kurgulanma şekli ne kadar sosyo-teknik teoriye uygun olursa, kullanılabilirliğin amaçladığı etkililik, verimlilik ve memnuniyet hakkındaki çıktıları da olumlu olacaktır. Sosyo-teknik sistemler teorisi sadece kullanıcı arayüzü bağlamında değerlendirildiğinde, sosyal sistemler ile teknik sistemlerin kesişim noktasında kullanıcı arayüzünü görmekteyiz. Magiure (2014) çalışmasında bu konuyu yeni bir bilgi teknolojisi sistemi ve bilgi teknolojisi tasarım stratejisinde yer alan kullanıcıyla ilgili unsurlar bağlamında aşağıdaki gibi değerlendirmektedir;



**Şekil 2.** Bilgi teknolojilerinin tanıtımı ve kullanıcı arayüzünden etkilenebilecek veya etkileyebilecek sosyo-teknik sistemin unsurları.

Kullanılabilirlik ve erişilebilirlik sosyo-teknik tasarımın önemli unsurlarından ikisini teşkil etmektedir. Engelli kullanıcılar için sistem tasarımında ISO 9241-11 ve

World Wide Web Consortium (W3C-WAI) tarafından belirlenen kriterlere uyulmasının öneminden bahseden Maguire (2014, s. 163) ne zaman yeni bir bilgi sistemi tasarımı gündeme gelse, tasarımda izlenen yolun, kullanıcıların yaptıkları işi ve sonuçlarını etkileyeceğini belirtmektedir. Bu bağlamda kullanıcıların da sistem tasarımı noktasında katkılarının sağlanmasında fayda bulunmaktadır.

EBYS bağlamında incelendiğinde ülkemizde TS 13298 numaralı standartta engelli bireylere yönelik unsurların yer almadığı görülmektedir. Türkiye nüfusunun %6,9'unun engelli bireylerden oluştuğu düşünüldüğünde (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020, s. 5), EBYS'ler için erişilebilirlik kriterlerinin uluslararası standartlarda olduğu gibi belirlenmesi konusunun önemi ortaya çıkmaktadır.

Uluslararası alanda Avustralya (National Archives of Australia, 2006), Avrupa Birliği-MoReq2010 (DLM Forum Foundation, 2011) ve Yeni Zelanda (Archives New Zealand, 2016) tarafından oluşturulan EBYS standartlarında, engelli bireylere yönelik asgari gereksinimleri karşılamak amacıyla erişilebilirlik konusunda maddelerin yer aldığı görülmektedir.

### **3.4. EBYS Kontrol Listesinin Oluşturulması**

EBYS kullanılabilirlik kontrol kriterleri, çeşitli başlıklar altında değerlendirilme yapılmasına olanak sağlamak üzere bir liste halinde derlenecektir. Bu listede yer alan maddeler ile yapılacak değerlendirmeler, kullanılan ve TSE belgeli bir sistem üzerinde gerçekleştirilen kullanılabilirlik çalışmalarına dayanan ve belge inceleme süreçleri ile desteklenen hususları işaret edecek şekilde yapılandırılmıştır. EBYS yazılımının üretimi, kullanıcılarla buluşması ve hatta kullanım ve uyarılma süreçlerinde de bu listeden yararlanılabilmesi amaçlanmaktadır.

### 3.4.1. Kontrol Listesinde Yer Alan Maddelerin Belirlenmesi Süreci

EBYS'leri oluşturan sistem kriterlerinin denetlenmesi ve akreditasyon verilmesi görevi, ülkemizde Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından, kurumların talepleri üzerine gerçekleştirilmektedir. TSE, EBYS'leri TS 13298:2015 numaralı standart aracılığıyla denetlemekte ve gerekli maddelerin karşılandığı sistemlere TSE uygunluk belgesi vermektedir. Bu uygunluk, teknik ölçütlerin karşılanması esasına göre sağlanmaktadır ancak EBYS standardı genel anlamda sistemin kullanıcılarından çok, yazılımcılar ve belge yöneticilerine hitap etmektedir. EBYS'leri günlük iş akışı içinde, işlerinin önemli bir parçası olarak ağırlıklı kullanan çalışanlar ise çalışmanın temel aldığı kullanıcıları ifade etmektedir. Bu grup sekreterler, sistemde belge oluşturan ve dolaşıma çıkartan bilgisayar veri girişi memuru, yönetici, gelen belgeleri okuyan-işleme alan vb. rol tanımları olan kişilerden oluşmaktadır. İKÇÜ bünyesinde üretilen EBYS'de kullanıcı tanımları, EBYS'nin de dahil olduğu Üniversite Bilgi Sistemi'yle (ÜBS) entegre olan personel bilgi sisteminden gelen bilgilere göre yapılmaktadır. Sistemin kullanıcılar için sunduğu arayüz aynıyken erişim yetkilerinde farklılıklar bulunmaktadır. Kurumsal tanımlamalara bağlı olarak erişilebilen dosya ve klasörler ile yapılabilecek işlemler de buna bağlı olarak farklılık göstermektedir.

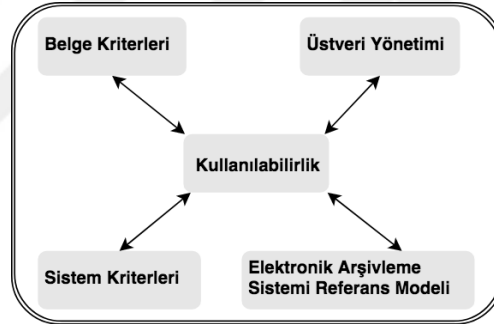
EBYS'ler için genellenebilir tek bir arayüz tasarımı veya iş akış süreçlerinin olmaması, her üreticinin farklı ürünler sunması anlamına gelmektedir. Bu sebeple kurum veya kuruluşun organik yapısına uygun bir şekilde EBYS'lerin uyarlanması da gerekmektedir. Üretici firmaların yapmış olduğu arayüz tasarımlarının farklı olması telif hakları, eşsiz bir ürün sunmak ve fark yaratmak için oldukça normal bir durumdur. Yine bu sistemler tasarlanırken, TS 13298:2015 standardının belirttiği gerekliliklerin sağlanmasının yanı sıra kullanılabilirlik ile ilgili çalışmaların da yapılması gerekmektedir. Sistemlerin teknik tasarımı standartlara bağlı olsa da, bu standartların görünür bir şekilde iş yapış biçimleri ve kurumun işleyişi üzerinde en üst seviyede

faydasının olması da beklenmektedir, zira kullanılabilirliğin öznesi sistem değil, insandır (“TS EN ISO 9241-11:2018”, 2019). Bir EBYS’nin standartlara göre yazılmış olması, kullanıcılar tarafından maksimum fayda ve olumlu algıyla kullanılabilir olmasının garantisini verememektedir (Xie, 2006).

EBYS’nin fonksiyonları ve kullanılabilirlik ilişkisini kurmak adına TS 13298 ve ISO 9241-11 standartlarında yer aldığı şekliyle aşağıdaki başlıklar öne çıkmaktadır;

1. Sistem Kriterleri
2. Belge Kriterleri
3. Elektronik Arşivleme Sistemleri Referans Modeli
4. Üstveri Elemanları
5. Kullanılabilirlik

Bu boyutların çalışma kapsamında ilişkileri aşağıdaki gibi değerlendirilecektir;

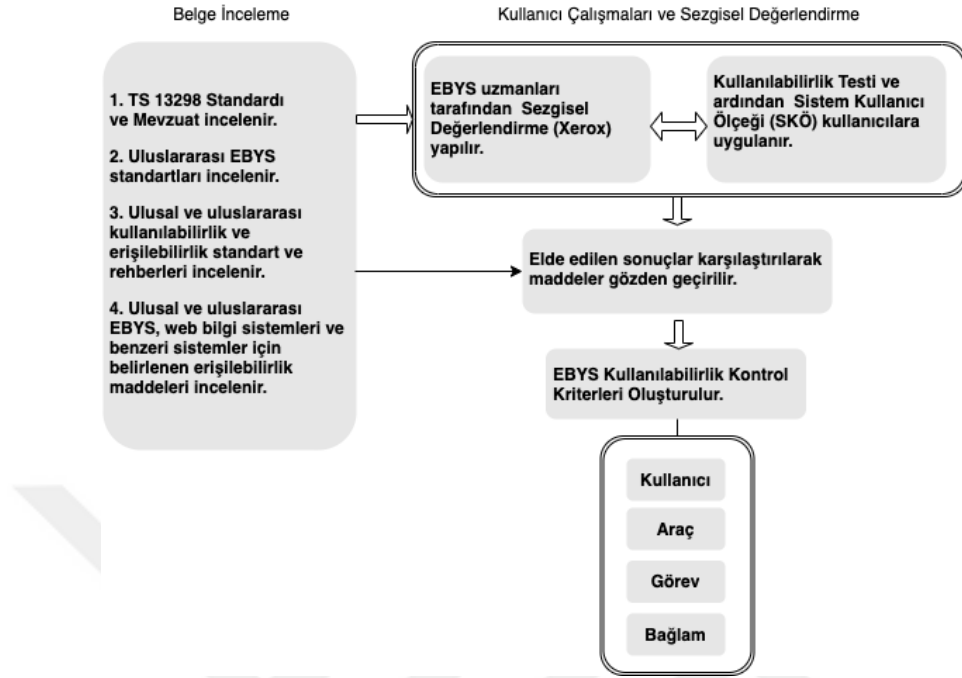


**Şekil 3.** EBYS ve Kullanılabilirlik İlişkisi

İlk dört boyutu kapsayan ve kullanılabilirliğe ilişkin kriterlerin geliştirilmesi için ulusal EBYS standardında kullanılabilirliği işaret eden unsurlar ele alınacaktır. EBYS ve kullanılabilirlik ilişkisini kurabilmek adına uluslararası EBYS standartları, kullanılabilirlik ve erişilebilirlik rehberleri incelenecektir. Uygulama boyutunda ise Xerox Sezgiselleri, Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) ve bir odak grup ile kullanıcı testi çalışmaları yapılacaktır. Uygulamalar sonucunda elde edilen bilgiler temelinde, belge inceleme ile elde edilen diğer hususlar bir araya getirilerek nihai değerlendirme

yapılacak ve kullanılabilirlik kontrol kriteri listesi oluşturma çalışması tamamlanacaktır.

Yönteme ait tasarlanan süreç aşağıda yer almaktadır;



**Şekil 4.** EBYS Kullanılabilirlik Değerlendirme Kriter Listesi Oluşturma Süreci

Çalışmanın genel yapısı bir denetleyici kontrol listesi oluşturularak EBYS'lerin kullanılabilirlik bağlamında değerlendirilmesini sağlayacak bir araç ortaya koymak üzerinedir. Bu araç günlük kullanıcılara değil, bu sistemleri geliştiren veya değerlendirerek analiz yapma görevi verilmiş olan uzmanlara yöneliktir. Kushniruk ve diğerleri (2015) yaptıkları çalışmada kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerini karşılaştırarak eleştirmişlerdir. Bu çalışmaya göre en çok bilinen iki değerlendirme yöntemleri sezgiseller ve bilişsel çözümleme (cognitive walkthrough) olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilişsel çözümlemeye dayalı kullanılabilirlik testleri; son kullanıcıların belirli görevleri gerçekleştirirken sesli düşünceleri ve göz takibi ile sistemlerin veya web sitelerinin kullanılabilirliği üzerine bir değerlendirme yapmayı içermektedir. Göz takip sistemlerini kullanmak oldukça yüksek bütçe isteyen bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Sesli düşünme tekniği bu nedenle kullanıcıların düşüncelerini ve hissettiklerini kayıt altına alabilmek için kullanılmıştır. Sezgiseller ise son kullanıcıların



değil, bir veya daha fazla sistem uzmanının Nielsen'in ve/veya Xerox firmasının (Pierotti, 1995) belirlediği ilkelere göre yaptıkları sistematik değerlendirmeleri içermektedir. Daha hızlı ve düşük maliyetli kullanılabilirlik değerlendirmeleri bu yöntemle yapılabilmektedir. Kullanılabilirlik değerlendirmesini yapan kişinin, test edilen sistemi biliyor olması çok önemlidir (Çağltay, 2018, s. 133). Bu sebeple çalışmada kurumda görev yapan ve EBYS konusunda yeterli bilgiye sahip uzman kullanıcılar değerlendirme yapmışlardır.

#### **3.4.1.1. Nielsen'in Sezgiselleri**

Sistem arayüzü değerlendirmesinde uzman temelli bir yaklaşım olan Sezgisel Değerlendirme, Jacob Nielsen tarafından geliştirilmiştir ve kullanıcılarla yapılan çalışmalarda tespit edilmesi güç olan öğelerin ortaya çıkarılmasını hedeflemektedir (Barnum, 2011; Nielsen, 1995; TÜBİTAK, 2017). Bu yaklaşım, aşağıda yer alan noktaları içeren 10 kriterin (sezgisel) uygulanmasına dayanmaktadır: kullanıcıya sistem durumunu göstermek, arayüzde uygun dili kullanmak, işlemlerin tutarlılığını sağlamak, uygun hata yönetimi yapmak ve bilişsel yükü bilgi birikimi yoluyla en aza indirmek. Sezgisellere uygun olmayan bir unsurla karşılaşıldığında değerlendirmeyi yapan analistler tarafından not edilir ve şiddeti değerlendirilir (tipik olarak kozmetik problemi, minör, majör ve son olarak en ciddi problem-kullanılabilirlik felaketi olarak değerlendirilen 4 puanlık bir ölçek kullanılır) (Kushniruk ve diğerleri, 2015, s. 222).

Kullanılabilirliğin öğeleri olan;

- a. Kolay öğrenilebilirlik
- b. Verimli kullanılabilirlik
- c. Hatırlanabilirlik
- d. Düşük hata oranı
- e. Kullanım memnuniyeti

konularında çalışma kapsamında örnek olarak seçilen İKÇÜ EBYS'nin sunduğu özellikleri değerlendirmek amacıyla bir uzman değerlendirmesi yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda madde havuzuna Sezgisel Değerlendirme ile ilgili olan ilkelerin de soru olarak yer almasında fayda bulunmaktadır. Bu ilkeler sırasıyla;

1. Sistem Durumunun Görünürlüğü

Sistem kullanıcılara daima neler olduğunu uygun bir şekilde en kısa zamanda bildirmelidir.

2. Sistem ve Gerçek Dünyanın Uyumu

Sistem, kullanıcılar ile aynı dili konuşmalı, bilgileri doğal ve mantıklı sıralamaya uygun olarak vermelidir.

3. Kullanıcı Kontrolü ve Özgürlüğü

Yanlış yapılan veya istemsizce ilerleyen bir süreci geri almak veya yeniden yapmak mümkün olmalıdır.

4. Tutarlılık ve Standartlar

Kullanıcılar için bütün işlemler, ifadeler ve durumlar aynı anlama gelmelidir.

5. Hata Önleme

İyi tasarlanmış bir sistem, hata mesajlarının varlığına ihtiyaç duymamayı sağlamalıdır.

6. Hatırlanabilir Değil Tanınabilir Olma

Kullanıcının hafızasında yeni simgeler, eylemler ve seçenekleri olabildiğince azaltmakta fayda bulunmaktadır. Kullanıcı bir bölümden diğer bölümlere geçerken bazı bilgileri “hatırlamak” zorunda kalmamalıdır. Sistemi kullanmakla ilgili açıklamalar görünür veya kolayca erişilebilir olmalıdır.

## 7. Esneklik ve Etkin Kullanım

Kullanıcının görmediği fakat işlemleri hızlandırmaya yönelik etkinliklerin yapılması gerekmektedir. Ayrıca kullanıcılara en çok kullandıkları işlemlere erişebilmek adına düzenleme yapma olanağı sağlanmalıdır.

## 8. Estetik ve Sade Tasarım

Az ihtiyaç duyulan ya da ilgisiz içeriğe yönelik bilgilendirmelerin olmaması gerekmektedir. Fazladan verilen bilgiler, gerekli olan bilgilerin yanında kullanıcıyı meşgul edebileceği gibi önem arz eden bilgileri önemsiz gibi gösterebilmektedir.

## 9. Kullanıcıların Hataları Tanınması, Teşhis Etmesi ve Hatalardan Kurtulması

Hata mesajları açık, kısa, tam soruna yönelik ve ilgili çözümü içerecek şekilde ve kod numarası gibi belirsiz ifadeler olmadan verilmelidir.

## 10. Yardım ve Dokümantasyon

Bir sistemin kullanma kılavuzu gibi bir dokümantasyona ihtiyaç duymadan kullanılabilir olması daha iyi bir seçenek olsa da bir yardım dokümanının varlığına ihtiyaç duyulabilir. Böyle bir bilginin kolayca aranabilir, kullanıcı görevlerine odaklı, tüm adımların yer aldığı fakat mümkün olduğunca kısa olduğu bir dokümantasyon olmasında fayda bulunmaktadır (Nielsen, 1995).

### **3.4.1.2. Xerox Sezgisel Değerlendirme Aracı**

Xerox Sezgisel Değerlendirme Aracı, Nielsen'in sezgisellerinde yer alan ve ölçülemeyen soyut kavramların, ölçülebilir ve somut hale getirilmesini sağlamaktadır (Ballard, 2010, s. 42). Xerox çalışanı Deniese Pierotti tarafından 13 kategori altında yer alan toplamda 292 maddeden oluşan bu sezgiseller, birden fazla uzmanın yapacağı inceleme sonucunda elde edilen ortak bir raporlama yapılması ile arayüzlerin kullanılabilirliğini etkileyen problemleri ortaya koymaktadır. Sezgisel Değerlendirme kategorik bir ölçüm aracıdır (Ballard, 2010, s. 48). Bu sebeple kategorik ölçümlerin

raporlanmasında sıklık veya yüzdeler bilgilerin verilmesi anlamlı olacağından (Tullis ve Albert, 2013, ss. 16–17) çalışma sonucunda elde edilen aracın değerlendirilmesinde de aynı yaklaşım kullanılacaktır. Maddelerin “Evet”, “Hayır” veya “Uygulaması Yok” seçeneklerinden birinin seçilmesi sonucunda “Evet” ve “Hayır” sayıları toplanarak, arayüzün kullanılabilirlik kriterlerine ne kadar uygun olduğu belirlenir. “Uygulaması Yok” seçeneği, o arayüzde geçerliliği olmayan durumları ifade etmektedir (Çağiltay, 2018, s. 193).

Nielsen on başlıkta değerlendirme yaparken, Pierotti bu sayıya üç başlık daha ekleyerek faktör analizleriyle geçerliliklerini ve güvenilirliklerini sağlayarak kullanıma sunmuştur. Sonradan eklenen bu başlıklar aşağıdaki gibidir.

#### 11. Yetenekler

Sistem kullanıcının becerilerini, arka plan bilgilerini ve uzmanlığını desteklemeli, genişletmeli, desteklemeli veya geliştirmelidir; bunların yerini almamalıdır.

#### 12. Kullanıcı ile Zevkli ve Riayetli Bir İletişim

Kullanıcının sistemle etkileşimi, çalışma hayatının kalitesini artırmalıdır. Kullanıcıya saygılı davranılmalıdır. Tasarım estetik açıdan hoş olmalı, sanatsal ve işlevsel değerler içermelidir.

#### 13. Gizlilik

Sistem, kullanıcıya kişisel veya özel bilgileri korumasında yardımcı olmalıdır.

Değerlendirici sayısında kimi zaman farklı görüşleri olduğu görülmektedir; örneğin, sistem değerlendiricisi sistemin uzmanı ise bir kişinin de yeterli olduğu belirtilse de değerlendirici sayısının üç olması verilerin güvenilir ve geçerli olması için yeterlidir (Atkinson, Tindall ve Anania, 2019, s. 475; Patel ve Dalal, 2013). Literatürde iki veya daha fazla değerlendirici olan çalışmalara da rastlanmaktadır (Baş, 2013; Khajouei, Hajesmaeel Gohari ve Mirzaee, 2018; Mugisha, Nankabirwa, Tylleskär ve Babic, 2019). Bununla beraber sezgiselleri kullanarak değerlendirme yapan kişilerin kullanılabilirlik

uzmanı olması zorunluluğu bulunmamaktadır (Gómez, Caballero ve Sevillano, 2014, s. 1).

### **3.4.1.3. Kullanıcı Testleri**

Deneysel yaklaşım olarak da tanımlanabilen testler, kullanıcıların tercihen çalışan bir sistemde verilen görevleri yapmaları sırasında elde edilen veriler ile tasarımın daha iyileştirilmesini ve kullanılabilirliğini artırmayı sağlar. Bu testlerde görevleri yerine getirecek olan katılımcı sayısı ile ilgili olarak farklı görüşler bulunmaktadır. Nielsen'e göre en az 5 kişi yeterli veriyi verebilmekteyken, kimi araştırmacılara göre en az 12 kullanıcı ile anlamlı sonuçlar elde edilecektir (Çağıltay, 2018, ss. 117–121; Tullis ve Albert, 2013, s. 115). Kullanıcı testleri yapılan çalışmalara bakıldığında 10 veya daha fazla kullanıcı ile testlerin gerçekleştirildiği de görülmektedir (Aytek Gürses, 2006; Doubleday, Ryan, Springett ve Sutcliffe, 1997; Koyuncu Tunç, 2019; Öztemiz, 2020).

Kimi performans ölçütleri yararlı olsa da asıl önemli olan, kullanıcının deneyimi ile ilgili olarak düşündüğü, hissettiği ve söylediği şeylerdir. Kullanıcı başlangıçta biraz mücadele etse bile, bu büyük bir sorun değildir; önemli olan kullanıcının günün sonunda nasıl hissettiğidir. Genel kullanıcı deneyimi ölçülürken, raporlanan birçok ölçüt dikkate alınmalıdır. Kullanılan en değerli geri bildirim ölçütlerinden biri, katılımcının beklentisiyle ilgilidir. En iyi deneyimler katılımcının beklentilerinin üstüne çıkan deneyimlerdir. Katılımcı bir şeyin beklenenden çok daha kolay, daha verimli veya daha eğlenceli olduğunu belirttiğinde bu bilgiler kullanılabilirlik için oldukça değerlidir (Tullis ve Albert, 2013, s. 51). Çağıltay (2018, s. 121) kullanıcı testlerinin gerçekleştirilmesinin ardından Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) uygulamasının yapılmasının tamamlayıcı özelliği nedeniyle önemi olduğundan bahsetmektedir. Benzer şekilde Kushniruk ve diğerleri (2015) kullanıcı testleri yapılması ve Sezgisel Değerlendirme ile beraber sunulması konusunda oldukça olumlu sonuçlara ulaşmışlardır.

#### 3.4.1.4. *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS)*

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) Birleşik Krallık'ta 1980'lerde başlayan bir çalışmanın ürünü olarak geliştirilmeye başlanmıştır. Brooke (2013) tarafından geliştirilen bu ölçek 1996'da herkesin kullanımına ücretsiz sunulmuş ve bu yıldan itibaren birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Olumlu ve olumsuz ifadelerin beraber kullanılması yaklaşımıyla 5'li Likert Ölçeği düzeninde uygulanmaya başlanmıştır. Günümüzde de hala kullanılan bu ölçekte 10 soru bulunmaktadır. Kesinlikle katılmıyorum-kesinlikle katılıyorum ifadeleri verilen cevaplara olumsuzdan olumluya 1, 2, 3, 4, 5 olarak puan verilir. Sorulardan 1, 3, 5, 7 ve 9 numaraların puanlarından 1 çıkartılır. Geriye kalan 2, 4, 6, 8 ve 10 numaralı soruların değeri 5'ten çıkartılır. Buradaki amaç, her bir soruya verilen puanın 0-4 aralığını kapsamasıdır. Elde edilen sonuç ise 0-100 aralığında olması amacıyla 2,5 ile çarpılır. Aşağıdaki tabloda yapılmış olan birçok çalışma sonucunda elde edilen SKÖ puan aralığı ve derecelendirmeleri verilmektedir (Sauro ve Lewis, 2016, s. 204).

Bu tabloya göre SKÖ puanı derecelendirmesinin, yapılan çalışmalarda görülme sıklığı yüzdeler olarak verilmektedir. Bu tablo ile genel kullanılabilirliği belirleyen 68 puanının, incelenen çalışmaların neredeyse yarısını kapsadığı, daha yüksek puanlarla beraber yüzdeler dilimin gitgide düştüğü görülmektedir.

**Tablo 3. SKÖ Puan Tablosu**

SKÖ Puan Aralığı	Derecelendirme	Yüzde
84.1-100	A+	96-100
80.8-84.0	A	90-95
78.9-80.7	A-	85-89
77.2-78.8	B+	80-84
74.1-77.1	B	70-79
72.6-74.0	B-	65-69
71.1-72.5	C+	60-64
65.0-71.0	C	41-59
62.7-64.9	C-	35-40
51,7-62,6	D	15-34
0,0-51,6	F	0-14

Araştırmalara göre ortalama puan 68 olarak belirlenmiştir. Bu puan yüzdeler veya karşılaştırma puanı değil, o sistemin aldığı puandır. Örnek vermek gerekirse bir sınavdan alınan geçme puanı gibi değerlendirilir ve 68'den aşağısı başarısız olarak değerlendirilir. Alınan daha yüksek puanlar sistemin kullanıcı gözüyle daha kullanılabilir olduğunu ifade etmektedir (Hartson ve Pyla, 2012, ss. 447–448). SKÖ ile yapılan değerlendirmelerin günümüze kadar geldiği görülmektedir. Yapılan çalışmalara göre geçerliliği ve güvenilirliği defalarca kanıtlanan SKÖ, kullanıcı testlerinin hemen ardından uygulanabilmektedir. Bu çalışmalara göre anlamlı sonuçlar elde etmek için 8-12 kullanıcıdan alınan yanıtlar yeterli olmaktadır (Brooke, 2013, s. 33).

Lewis ve Sauro (2009) yaptıkları çalışma ile SKÖ ölçeğinin alt faktörlere sahip olduğunu gözlemlemişlerdir. Bu çalışmaya göre 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 ve 9 numaralı ifadeler sistemin kullanılabilirlik faktörünü değerlendirmekteyken 4 ve 10 numaralı ifadelerin öğrenilebilirlik faktörünü değerlendirdiğini saptamışlardır. Deneyimsiz kullanıcılara uygulandığında tek boyutlu sonuçlar veren SKÖ, deneyimli kullanıcılara uygulandığında bahsedilen iki faktörü ortaya koymaktadır (Borsci, Federici, Bacci, Gnaldi ve Bartolucci, 2015, s. 494). Bu faktörlerin derecelendirilmesi için yukarıda bahsedilen tek sayı olan maddelere verilen puandan 1 çıkartmak ve çift sayı olan maddelerin puanını 5'ten

çıkartmak suretiyle elde edilen sayıların toplamlarının; kullanılabilirlik için 3,125 ve öğrenilebilirlik için 12,5 sayılarıyla çarpılması gerekmektedir. Bu işlemden sonra her iki alt faktörün yorumlanması mümkün olabilmektedir (Sauro ve Lewis, 2016, s. 200).

#### **3.4.1.5. Standartların İncelenmesi**

Bu çalışma kapsamında EBYS'lere yönelik uygulanabilir bir kontrol listesi oluşturabilmek için tamamlayıcı uygulamalarla mümkün olduğunca veri elde etmek amaçlanmıştır. Nielsen (1994, s. 413) arayüzün uygun olup olmadığıyla ilgili kullanılabilirlik değerlendirmeleri yapmak için standartların uzmanlar tarafından incelenmesinden de bahsetmektedir. De Menezes ve diğerleri (2009) yaptıkları çalışmada "uygunluk denetimi" olarak da adlandırılan bu yöntemle kullanılabilirlik bağlamında verilen hususları değerlendirmek üzere bir araç geliştirmişlerdir. Bu noktada TS 13298 ve ilgili mevzuat, EBYS arayüzleri için kullanılabilirlik maddeleri içermemesine karşın, EBYS için bir arayüzde olması gereken kimi öğeleri işaret etmektedir; bu bağlamda belge inceleme yöntemiyle ulusal ve uluslararası standartlar, rehberler ve mevzuat incelenecektir. EBYS ve kullanılabilirlik ilişkisi kurulan veya kurulabilecek maddeler değerlendirilerek kontrol listesine dahil edilecektir.

Uluslararası EBYS standartlarına bakıldığında, erişim sağlanan metinlerin bazılarında kullanılabilirlik başlıklarına yer verildiği görülmektedir. Bu standartlar da çalışmanın bütünlüğüne katkıda bulunması amacıyla incelenerek, çalışma kapsamında ilgili unsurlar derlenecektir. Elde edilen maddelerin, gerektiğinde uyarlanarak, ilgili başlıkların altında yer alması planlanmaktadır.



## 4. BÖLÜM

### BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

Bu bölümde, yapılan çalışmaların sonuçları ele alınarak kriter listesinin oluşturulması amacıyla değerlendirmeler yapılacaktır. Yapılan çalışmaların temelinde kullanıcı testi, Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) ve Xerox Sezgiselleri'ni içeren kullanılabilirlik uygulamalarından elde edilen veriler yer almakta olup; bunlara ek olarak standartlar, rehberler ve mevzuatla beraber, elde edilen verilerin bir araya getirilmesi ile kriter listesinin oluşturulması amaçlanmaktadır. Kriter listesi; belge yöneticileri, EBYS yazılımı üreten kuruluşlar, belge yönetimi alanında uzman bilgi profesyonelleri, kurumların belge yönetimi sorumluları, EBYS'nin sağlanması ve kullanılmasından sorumlu birimler ve yöneticileri, kurum yöneticileri ve diğer çalışanların yararına olacak şekilde geliştirilmeye çalışılmıştır.

#### 4.1. Kullanıcı Testi Değerlendirmesi

Yapılan çalışmada, EBYS'yi sık kullandığı tespit edilen kişiler arasından katkıda bulunmak isteyen kullanıcılar, odak grup çalışmasına gönüllülük esasıyla katılımcı olmuşlardır. Katılımcılara çalışmanın kapsamı, amacı ve yöntemi net bir şekilde başta açıklanmış, ses kaydı alınmasına yönelik izin belgeleri kullanıcılar tarafından imzalanmış ve çalışmanın sonunda Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) formları verilerek doldurulması istenmiştir.

Çalışmada görevlerin yapılması sırasında yüksek sesle düşünme tekniği ile kullanıcıların karşılaştıkları her durumla ilgili düşünceleri alınmış, görevlerle ilgili gelen sorulara araştırmacı tarafından yönlendirme yapılmadan cevap verilmiştir. Verilen cevaplara göre sistemde olan veya olmasında fayda olan özellikler üzerinde durulduğu için, kullanılan ifadeler de genel görüşü yansıtacak şekilde yapılandırılmıştır. Kullanıcı

çalışmasından en fazla faydayı sağlamak amacıyla kullanıcılardan alınan geri bildirimler de bu bağlamda değerlendirilmiştir.

Kullanıcı testi süresince önceden hazırlanan yapılandırılmamış görüşme sorularına da yer verilmiş ve bu sorulara verilen yanıtlar da derlenmiştir. Elde edilen sonuçlar tamamlayıcı nitelikte olup, kullanıcı testini destekleyecek noktalarda ve konularda kullanıcılara yöneltilmiş, kayıt altına alınarak ayrıca değerlendirilmiştir.

Kullanıcı testi sorularının hazırlanması sürecinde, sistem araştırmacı tarafından yetkiler ve sadece kullanıcıların görebileceği fonksiyonlar çerçevesinde incelenmiştir. EBYS standardı, mevzuat ve kullanılabilirlik üzerine yapılan çalışmaların sonunda sorular belirlenerek pilot çalışma 2020 yılı Mart ayında gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma ile alınan geri bildirimler ve uygulanan SKÖ ölçeği ile ilgili elde edilen sonuçların kullanılabilirlikle ilgili önemli noktaları ortaya koymakta isabetli olduğu görülmüştür.

#### **4.1.1. Kullanıcı Testi ile İlgili Sınırlılıklar**

Kullanıcıların tamamı görev yaptıkları ofislerinde canlı sistemi kullanarak teste katılım sağlamışlardır. Sistemde belge oluşturma, raporlama, arama yapma gibi görevlerde gerçek belgelerin ekranda görünmesi olasılığı ortaya çıkmıştır. Kimi kullanılabilirlik çalışmalarında yararlanılan ekran kaydı ve testin gerçekleştirilme süreçlerini içeren video kayıtları, hassas belgelerle çalışılıyor olması nedeniyle yapılmamıştır. Sadece ses kayıtları alınmış; sistemle ilgili telif hakları ve kullanıcıların kendileriyle ilgili haklarına ilişkin gizliliği koruma çerçevesinde, yalnızca kullanılabilirlikle ilgili veriler değerlendirilmiştir.

Deneyimli kullanıcıların öznel yaklaşımlarının yanı sıra, yıllar içinde değişen ihtiyaçlarının ortaya konulmasının da önemli bir kazanım olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple kullanıcı testleri deneyimli kullanıcıların katılımıyla gerçekleştirilmiş,

deneyimsiz kullanıcılar çalışmaya dahil edilmemiştir. Sistemi ilk defa veya çok az kullanan kişilere yönelik değerlendirmeler bu nedenle çalışmada yer almamaktadır.

Yüksek sesle düşünme tekniğinin zaman ölçümlerine çok uygun olmayan doğası gereği görev tamamlama süreleri yaklaşık olarak, referans olması amacıyla alınmıştır. Kullanıcıların hiç konuşmadan bu işlemleri gerçekleştirme sürelerinde farklılıkların olması beklenmektedir.

Bu çalışmada EBYS'ler için öğrenilebilirlikle ilgili eğitim ve deneyim olmak üzere iki konuda sınırlılıklar olduğu ortaya çıkmıştır:

- 1. Eğitim:* Yeni göreve başlayan memurlara yönelik aday memur eğitimlerinde belge yönetimi, Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik, kurumun işleyişi, birimler arası iletişim ve ilişkiler gibi konulara yer verilmektedir. Bu eğitimlerde EBYS'ye bir aşinalık geliştirilmesi söz konusudur zira elektronik ve basılı belge yönetimi temelde aynı standarda (International Standard Organisation, 2016) bağlı olduğu için, benzerlik göstermektedirler.
- 2. Deneyim:* Başka bir kurumdan geçiş yapan çalışanların, önceki kurumlarında benzer eğitimlerden geçmiş olması ve çalışma süresine bağlı olarak belge yönetimi ve EBYS konularında deneyimli olmaları beklenmektedir. Bu doğrultuda EBYS'nin ilk anda tanıdık gelmesindeki asıl unsur kurumsal belge yönetim süreçleri hakkında kurumlarda verilmekte olan eğitimler ve zamanla kazanılan deneyimlerdir.

Çalışmada kullanılabilirliğin öğelerinden olan öğrenilebilirlik, belge yönetimi ve EBYS konularında verilen zorunlu eğitimler nedeniyle sınırlı bir çerçevede kalmış olup Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği ile elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

Çalışmada yalnızca EBYS'nin masaüstü versiyonu üzerinde görevler yapılması nedeniyle mobil arayüzle ilgili bir değerlendirmeye yer verilmemiştir.

Son olarak, kullanıcı testleri sağlıklı bireyler tarafından gerçekleştirildiği için engelli bireylere yönelik erişilebilirlik konuları için standart ve rehberlerden faydalanılmıştır.

#### **4.1.2. Kullanıcılar**

Kullanıcı testine, İKÇÜ'de EBYS'yi sık kullanan kişiler gönüllülük esasıyla katılmışlardır. Geliştirilmesi amaçlanan EBYS kullanılabilirlik kontrol kriterlerinin oluşturulmasında değerli katkılar sağlayan bu odak grupta sekreter, bilgisayar veri girişi memuru, idari yönetici, akademik ve idari yönetici pozisyonlarında görev yapan toplam 10 kullanıcı yer almaktadır.

#### **4.1.3. Görevler**

1. Yardım ihtiyacınız olan bir durumla ilgili olarak; örneğin, gelen bir yazının havale edilmesine yönelik yapılabilecek işlemlerin neler olduğunun açıklamasına ulaşabilir misiniz?
2. Rapor sekmesinin kullanımına yönelik bilgileri bulunuz. Son bir yıla ait size gelen belgelerin raporunu alınız ve değerlendiriniz.
3. Öncelikle kişisel bir klasör oluşturunuz. Bahar dönemi ders programlarının duyurulmasına yönelik, tüm fakültelere dağıtımı ve Rektörlük makamının da bilgiye konulacağı bir elektronik belgeyi, ders programını da ekte sunarak oluşturunuz ve taslak olarak kişisel klasörünüze kaydediniz. Bu belgeyi aşağıdaki özellik ve içeriğe göre hazırlayınız;
  - a. Tarihsiz olmalı.
  - b. “Ders Görevlendirmeleri” belgesi olarak işaretlenmeli.
  - c. Lisans yaz öğretimi hususunda hakkında bir belge olduğu gösterilmeli.

- d. Konusu “Ders İçerikleri ve Öğretim Elemanlarının Görevlendirilmesi” olmalı.
  - e. En az iki fakülteye dağıtımı belirtilmeli.
  - f. Ders programı eklenmeli.
  - g. Son olarak; taslaklar içinden bu yazıyı bularak gönderimini sağlayınız.
4. Gelen bir belgenin ve o belgeye ait ek ve ilgi tutulan evrakın basılı çıktılarını alınız.
  5. Havale edilmiş bilgi amaçlı bir belgeyi arşivleyiniz. Daha sonra bu belgeyi size göre en uygun şekilde detaylı arama fonksiyonunu kullanarak tekrar bulunuz.
  6. Arama fonksiyonunu kullanarak, seçtiğiniz arama kriterlerinin yer aldığı özelleştirilmiş filtreyi sonra kullanmak üzere kaydediniz.

Kimi görevler birden fazla işlemi ve işlevi içermektedir. Bu işlevler tamamlayıcı alt görevler olarak yer almaktadır. Birden fazla maddenin olduğu üçüncü görev birçok işlev ve işlemi içermesi bakımından bölünerek ifade edilmiştir. Kişisel Klasör oluşturma işlemini içeren 3 numaralı görevde farklı başarımlar düzeylerinin olduğu gözlemlenmiş ve bu nedenle ayrı ele alınmıştır. Bununla beraber bu görevin alt işlemleri olarak kurumsal dosya planının belirlenmesi, konunun tanımlanması ve EBYS’de yer alan belge türü seçenekleri yer almaktadır. Bu nedenle kullanıcıların her bir alan için farklı seçenekler üzerinde karar vermelerini gerektirmektedir. Bu unsurlara bağlı olarak Kurumsal Dosya Planının seçiminin içeriğe, amaca ve metinde yer alan ifadelerin temsil ettiği anlamlara göre değişiklik gösterebildiği gözlemlenmiş ve ayrı değerlendirilmiştir.

#### **4.1.4. Test Süreci**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Etik Kurulu onayıyla alınmış olan izin belgesi ibraz edilerek kullanıcıların uygun olduğu gün ve saatlerde randevu alınmış ve çalışmalar 7-25 Eylül 2020 tarih aralığında gerçekleştirilmiştir. Teste başlamadan önce testin amacı,

yöntemi, veri toplama teknikleri, süresi gibi konularda bilgilendirme yapılmıştır. Bu kapsamda kullanıcılara;

1. Kullanıcıların değil sistemin odakta olduğu
2. İstedikleri zaman durabilecekleri
3. Ses kayıtlarının yalnızca bu çalışma kapsamında kullanılacağı ve katılımcıların mahremiyetlerinin korunacağı
4. Yüksek sesle düşünme tekniğinin açıklanması ile bu tekniğe göre görevlerin yapılmasının önemi
5. Yardım ihtiyacı olan herhangi bir durumda, eğer görevi etkilemeyecek ise, açıklama yapılabileceği
6. Görev, kullanıcı tarafından sonlandırılmadan görevlerin nasıl yapılacağına ilişkin yönlendirmelerin yapılamayacağı, hususlarında bilgilendirme yapılarak, izin belgeleri imzalatılmış ve çalışmaya başlanmıştır.

Testler uygulanırken katılımcılara yönlendirici bir bilgi verilmeden, sadece kendi bildikleri yöntemleri uygulamaları ya da görevin gerçekleştirilmesi için neler yapabileceklerini düşünmeleri ve işlemleri yaparken yüksek sesle bu düşüncelerini aktarmaları istenmiştir. Başarısız olan görevler olduğunda görev sonlandırılarak doğru işlemlerin neler olduğu ve nasıl yapılabileceği hakkında açıklama yapılmıştır.

En önemli konulardan biri olan belge oluşturma sürecinde, kapsamlı bir belge oluşturma görevi tanımlanmıştır. Bu görevde belgenin konusu hakkında yazılı olarak verilen özellikleri üzerine kimi kullanıcılar farklı yorumlarda bulunmuşlardır. Görevin yapılmasında bu yoruma dayalı bakış açısına göre esas ve usul farklılıklarının olabildiği ancak EBYS'nin kullanımında belirgin bir farklılık yaşanmadığı gözlemlenmiştir.

#### 4.1.5. Kullanıcı Testi Sonuçları

Teste katılan kullanıcıların her görev için başarımlarına ait tablo aşağıda yer almaktadır. Bu tabloya göre 8 kullanıcı yardım sayfalarının bulunması görevinde başarısız olmuştur. Bütünleşik sistemlerden beklenebileceği üzere yardım sayfaları, EBYS'nin de içinde yer aldığı Üniversite Bilgi Yönetimi Sistemi (ÜBYS) içinde yer almaktadır. Bu durum EBYS ile sınırlı olan bu çalışmada görevin başarımını etkileyen bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Ardından başarı düzeyi düşük olan görev üçüncü görev ve alt görevleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Üçüncü görevin alt görevi olan taslaklar içinden hazırlanan taslak belgeyi belgenin bulunması görevini (g görevi) 3 kullanıcı gerçekleştirememiştir. Rollere dayalı yetki ve izinler çerçevesinde her zaman kişisel klasör oluşturmak mümkün olmadığı için bu noktada başarı düzeyinde farklılık oluşmuştur. Farklı rollere sahip olan kullanıcılar, bu rollerin gereklerini yerine getirirken kişisel klasör oluşturma deneyimini yaşamamış olabilmektedir. Kişisel klasör oluşturma konusunda 1 kullanıcı başarısız olmuştur. Tarihsiz belge oluşturma konusunda 1, Kurumsal Dosya Planı konusunun belirlenmesi ve konunun belirtilmesi görevinde 1, dağıtım konusunda 3 kişinin zorluk yaşadığı görülmektedir. Sonraki sayfada yer alan tabloda bu bilgiler kısaca verilmiştir.

**Tablo 4. Kullanıcı Testi Görevlerinin Başarı Durumu**

Kullanıcı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Görev	-	-	-	-	-	-	√	√	-	-
2. Görev	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3. Görev	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√
a. Görevi	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√
b. Görevi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
c. Görevi	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√
d. Görevi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
e. Görevi	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√
f. Görevi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
g. Görevi	√	√	-	√	-	-	√	√	√	√
4. Görev	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5. Görev	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6. Görev	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Başarılı Görev Sayısı	12/13	12/13	9/13	12/13	10/13	11/13	13/13	12/13	12/13	12/13
Tamamlanma Oranı	92%	92%	69%	92%	77%	85%	100%	92%	92%	92%

Yapılan çalışma kapsamında belirli görevler verilen katılımcıların bu görevleri gerçekleştirirken aktardıkları düşüncelerine ve yapılandırılmamış görüşme sorularına verdikleri yanıtlara göre aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

1. **Görev:** Yardım sayfalarının içeriğinde deneyimli ve deneyimsiz kullanıcılar için gerektiğinde bir başvuru kaynağı olarak kullanılacak yardım dokümanları, sıkça sorulan sorular, videolar, kullanım kılavuzları gibi yönlendirici bilgilerin yer alması beklenmektedir. EBYS'ler için de bütün kullanıcıların yararlanabileceği, sistem yöneticisi veya daha deneyimli bir kullanıcıya danışma ihtiyacı olmadan önce, kolayca erişebildikleri bir yardım sayfası ve içeriğinin olması önem taşımaktadır. Kullanıcılara göre; EBYS hakkında teknik destek almak üzere bir birime ya da kişiye gitmek en son çare olacak şekilde bu yardım sayfalarının yapılandırılmasında büyük fayda bulunmaktadır. Bu bağlamda EBYS kullanımının en az mesai ve maliyetle çalışabilir olmasında önem arz eden yardım sayfaları hakkında kullanıcıların geri bildirimlerine göre aşağıdaki ifadelere ulaşılmıştır:



- Farklı sistemlerin beraber tasarlandığı bütünlük bir yapıya dahil olsa bile, herhangi bir işi yaparken EBYS içinde en kısa zamanda erişilebilecek özel bir yardım sayfası bağlantısı olmalı.
- Yardım sayfası hataların ve varsa hata kodlarının açıklamalarını içermeli. Hatalar ve bunların çözümlerine odaklı bir yardım sayfasının olması çok önemli.
- Yardım sayfasında anahtar kelime ile arama yapılabilmesi hızlı sonuç getirebilir. Aramalarda yanlış yazılan ifadelerde “bunu mu demek istediniz?” gibi yönlendirmeler olabilir.
- Bazı ifadeler kullanıcılar için kafa karıştırıcı gelebilmektedir. Bu nedenle işlem, işlev ve kavramlar hakkında gerekli açıklamaların olmasında yarar var.
- EBYS'nin kullanıldığı kurumsal işleyiş bilgilerinin de sistemde yer alması iyi olabilir. Resmî yazılar nasıl yazılır, dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir, havale nedir, kim havale yapabilir, bilgi nedir, ilgi nedir gibi bilgilere yer verilebilir. Bu noktada Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ile EBYS Yönergesi'nin yardım dokümanları ile beraber sunulması bir seçenek olabilir.
- Sorulara otomatik yanıtlar veren uygulamaları içerebilir.
- Yardım sayfası, konuya göre hazırlanmış güncel eğitim videoları, konuya göre yazılı dokümanlar gibi öğelerin en azından birini, mümkünse hepsini içermeli.
- Herhangi bir sayfada fare imleci ile üzerinde durulan önceden tanımlı işlemler ve kavramlar hakkında balon ipucu (balloontip), bilgilendirmeleri olabilir fakat rahatsız edecek kadar hızlı çıkmaması tercih edilmelidir. İstenildiği zaman, sistem üzerinde bilgi vermeye yönelik geliştirilen yardım unsurları için “tercihler” alanında açma ve kapatma seçenekleri sunulabilir.
- Kurumsal Dosya Planı kullanım esaslarına yardım sayfasından ulaşılabilir.

- Ekranla ilgili açıklamalar ilk kullanımda detaylı verilebilir, daha sonra bu bilgilere tekrar ulaşılması için yardım sayfasından yararlanılabilir.
- Ekranın sağ alt köşesinde görünür bir noktada yardım aracına veya bağlantılarına erişim sağlanabilir.
- Kullanıma yönelik yenilikler veya değişiklikler yapıldığı takdirde yardım bilgilerinin güncellenmesi, bu değişikliklere yönelik duyuruların hem kurumsal haberleşme kanallarından hem de sistem üzerinden yazılı, görsel veya grafik olarak verilmesinde yarar bulunmaktadır.

2. Görev: Sistemde bir rapor işlevi bulunmaktadır. Kişi, birim ve kurum bazında raporlara ihtiyaç duyulması halinde bu özgenin kullanılabileceğinden hareketle, kullanıcılardan bu özelliği kullanarak değerlendirme yapmaları istenmiştir. Raporlama işlevinin aslen Gelen-Giden Evrak Kayıt Defteri özelliklerini taşıdığı test sırasında kullanıcılar tarafından dile getirilmiştir. Bu amaca uygun bir yapı sistemde sunulmaktadır. Kimi kullanıcılar gelen-giden belgelere ait temel bilgileri rapor almak için bu işlevi kullanırken, kimi kullanıcılar da daha detaylı raporlama için “Arama” işlevini kullanmayı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Raporlama, bir EBYS’de mutlaka olması gereken bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu görev gerçekleştirilirken EBYS’de yer alan bir rapor ekranıyla ilgili olarak aşağıdaki değerlendirmeler kullanıcılar tarafından yapılmıştır;

- Birim, kişi ya da kurum için ve kişinin birden fazla rolü olması durumuna bağlı olarak sunulan seçimlerle, rapor özelliğinin bu rollere göre sonuç getirmesi önem taşımaktadır.
- Rapor ile “Gelen-Giden Evrak Kayıt Defteri” yapısı arasında bir ilişki veya bir ayrım varsa belirtilmesinde yarar var.
- Raporun amacı net olarak açıklanmalı ve kullanılması durumunda ne gibi sonuçların elde edilebileceği kullanım öncesinde veya sırasında görülebilmeli.

- İstatistiksel bilgileri almak için, grafik ve metin içeriklerinin verildiği bir özellik olmalı.
- Rapor eğer “Gelen-Giden Evrak Kayıt Defteri” bilgileri için kullanılıyorsa kullanıcının bu belgelere dair bütün bilgileri kolayca görebilmesi sağlanmalı. Gerekirse kullanıcının belgeye erişim izni olduğu durumlarda erişim bağlantısı verilebilmeli.
- Raporun hangi tarih aralığını kapsadığı, hangi birimleri veya rolleri hedef aldığı seçilebilmeli.
- Belgelerin sisteme fiziksel ya da elektronik dahil edilmiş olması durumlarında beraber veya ayrı ayrı gösterilmesi seçimleri kolayca yapılabilmesi.
- Entegre sistemler başta olmak üzere bütün EBYS’lerde zimmetli evrak ile zimmetli olmayan evrakın ayrı bir şekilde raporunun alınmasına yönelik tanımlamalar tam ve açık olarak belirtilmelidir. Aksi takdirde kişilerin üzerine zimmetlenen taşınır veya taşınmaz diğer malzemeler ile karıştırılması söz konusu olabilir.
- Rapor sonuçları arasında belge numarası, konu, içerik, kurumsal dosya planı, kimden geldiği, kime gittiği gibi bilgiler verilmeli ve bu unsurlar içinde arama yapılabilmesi.
- Asgari kriterlerin seçiminin ardından raporun alınabilmesi için kullanılması gereken butonun açıkça gösterilmesi önemli.
- Rapor ile Arama işlevlerinin farkları ortaya konulmalı ve iki işlevin hangi ihtiyaca göre nasıl sonuçlar getirebileceği belirtilmeli.
- Raporda çıkan sonuçların incelenebilmesi için ayrıca “Arama” işlevi gibi ikincil araçlara gerek olmadan yönlendirmeler yapılmalı.
- Rapor almak için yapılması gereken işlemlerin açık bir şekilde sırasıyla yazılması ve anlaşılır olması önemli.

3. Görev: Bu görevin 7 aşaması bulunmaktadır. Bu görevde bir elektronik belge oluşturulması ve ilgili olabilecek kimi işlemlerin yapılması beklenmektedir. Toplam sayıya göre başarısız olan alt görevlerin toplam sayısı 6 olarak belirlenmiştir. Alt görevler arasında yer alan “taslaklar arasından belgeyi bulmak” konusunda 3 kullanıcı zorluk yaşamıştır. Oluşturulan belgelerin kişisel klasöre taslak olarak kaydedebilen 7 kullanıcı bu görevi başarıyla tamamlamıştır. Buradaki farklılıkların rollere atanan yetkilerle ilgili olduğunu belirten kimi kullanıcıların kişisel klasör oluşturma deneyiminin olmaması da etkili olmuştur. Belge oluşturma işlemlerinin yer aldığı bu görevde, belge yönetimine de değinmek gerekmektedir. Elektronik ortamda belge yönetiminin unsurları basılı belgelerin işlem gördüğü süreçlerin bir yansımasıyken, bu işlemlerin doğru yapılmasını sağlamak kullanılabilirliğin konusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Basılı bir belgenin oluşturulma, dolaşıma çıkarılma ve kurumun fonksiyonlarını gerçekleştirme görevini gördüğü süreçler ile elektronik belgelerin bu süreçleri esas olarak aynıyken, usul olarak farklılıkları bulunmaktadır. Bu farklılıklar, kullanılabilirliği etkileyen unsurları da içermektedir. Bu bağlamda, kullanıcıların bu görevi yapmakla ilgili deneyimleri, geri bildirimleri ve görüşleri kimi noktada belge yönetimi unsurlarına, kimi noktada ise EBYS'nin kullanılabilirliği unsurlarına işaret edebilmektedir.
- Başlığın yazımında DETSİS başlık kayıtları esas alınarak EBYS'de yer verilmelidir (*Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik*, 2020, s. 5). Bu noktada EBYS'de başlık bilgileri gönderen ve gönderilen kurum ve birim bilgileri sistemde DETSİS'e göre düzenlenmeli, elle giriş yapılması gereken durumlarda da bu maddeye atıfta bulunularak kullanıcıyı uyaran bir mekanizma olmalı.

- Belge oluşturma ekranında dil seçenekleri olması durumunda kullanıcılar dil denetimi yapılabileceğini düşünmektedirler. Dil seçenekleri içinde, belge oluşturma sürecinde yazının gövde metnin oluşturulması sırasında veya sonrasında imla hatalarının ve yazım yanlışlarının gösterimi, otomatik düzeltme gibi özellikler olmalı.
- Devletin resmî yazışma dili Türkçe olsa da yabancı ülkelerle veya kuruluşlarla yapılan yazışmalarda kullanılan yabancı dilin yanı sıra Türkçe tercümelerinin ek olarak sistemde kayıtlı olması gerekmektedir (*Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik*, 2020, s. 7). EBYS’de dil seçenekleri yer alıyorsa, kullanıcılar oluşturulan belgelerin çevirisinin yapılacağı düşüncesiyle bu işlevlerin kullanılabilmesine yönelik bir çeviri mekanizmasının olmasının yanı sıra dil kontrolü seçeneklerinin olması gerektiği görüşünü dile getirmişlerdir. Diğer taraftan kullanıcılar teste katıldıkları güne değin dil seçenekleri ile ilgili bir işlem yapmamış olduklarını beyan etmişlerdir. Özel durumlar dışında dil seçeneklerinin görünür olmasına ihtiyaç duyulmamaktadır.
- EBYS’lerde sadece Tasnif Dışı ve Hizmete Özel belgelerin üretilmesi öngörülmektedir (*Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik Kılavuzu*, 2020, s. 11). Diğer türdeki belgelerin fiziksel belge ekleme ekranında da bulunması ya da sistemin fiziksel belge ekleme ekranına yönlendirilmesine yönelik uyarı vermesi, belge oluşturma sürecini olumlu etkileyebilir.
- Tarihsiz belge oluşturulabilmesi için kullanılan “Bila Tarih” gibi özel ifadelerin açıklamaları olmalı.
- Oluşturulan belgelerin “Belge Türü” gibi seçenekler altında sunulması durumunda bütün bu belge türlerinin tanımlamaları açıkça yapılarak kullanıcının dikkatine sunulmalı.

- Belgenin konusu ve içeriği dışında, Kurumsal Dosya Planı ögesi olarak verilebilecek ve yazışma kurallarında bulunmayan herhangi bir tanımlayıcı, kullanıcıların kurumsal dosya planı konusunda kararsız kalmasına sebep olabilir. Bu nedenle kurumsal dosya planı kullanımı için en uygun yönlendirmelerin en az seçikle yapılması önemli bir unsurdur.
- İçeriğin tamamlanmasının ardından KDP seçimi yapılabilmesi ve kaydetme işlemi yapılabilmesi. KDP ile içerik arasında farklılık oluşması durumunda, KDP aynı kalabilir ve bu da soruna yol açabilir.
- Bazen tamamlanamamış bir belgenin taslak olarak sistemde tutulması gerekebilir. Bu durumda taslak oluşturma sürecinin iki unsurundan bahseden kullanıcılar; aynı role sahip olan bir başkasının bu taslaklara erişiminin olmaması ve taslağın gerektiğinde silinebilmesi gerekliliğini dile getirmişlerdir. Kimi kullanıcılar ise taslak üzerinde çalışma yapmamayı tercih etmekte ve gerekirse yarım kalan yazıyı taslak olarak kaydetmek yerine sonra yeniden oluşturmayı tercih etmektedirler. Alınan geri bildirimlere göre; taslakların ayrı bir yerde açıkça görülebilecek şekilde ve belge özelliği taşımadığı için zorunlu alanların doldurulmasına gerek olmadan, sadece taslağı oluşturan kişinin diğer rollerinden bağımsız olarak bu taslakları kişisel klasörüne kaydetmesi, gerektiğinde de silinebilmesinin gerektiği görüşü ön plana çıkmaktadır.
- Taslaklar arasında kullanılmayacak olan bir taslak olduğunda kolay ve güvenli bir şekilde silinebilmeli.
- Kullanıcının birden fazla rolü varsa ve her rol ile yapılacak işlemler farklılık gösteriyorsa, hangi rol ile yazı yazma yetkisi olduğu (birim adına, kişisel gibi) belge oluşturma ekranına gelmeden önce görülebilmeli.
- Yazı yazan kullanıcı, karışıklık olmaması adına yalnızca yazı gönderebileceği birim veya rolleri görebilmeli.

- Kişisel Klasörün ne olduğu ne amaçla kullanılacağı gibi bilgilere mutlaka yer verilmeli.
- Kişisel Klasör, klasörler altında kolayca oluşturulabilmeli ve açıkça görülebilecek bir yerde sunulmalı.
- Belgenin üretildiği birim, rollere bağlı olarak sistemde otomatik bir şekilde kullanıcının karşısına çıkmalı.
- Kişisel Klasör oluşturma ve benzeri yeni öğelerin eklendiği durumlarda, bu öğeler sistemde hemen görünür ve kullanılabilir olmalı.
- Bir klasör yapısı sunuluyorsa alfabetik, konu, birim veya kişisel tercih sırasına göre sıralama yapılabilir.
- “Sık Kullanılanlar” altında kişisel klasörler sıralanabilmeli.
- Belgenin “Telif Hakları Kanunu” kapsamında olması durumunda içerik oluşturulduktan sonra işaretlenebilir olmalı. Belge oluşturma aşamasında içeriği ve kapsamı değişebilir.
- Belgenin “Kişisel Verilerin Korunması Kanunu” kapsamında olması durumunda içerik oluşturulduktan sonra işaretlenebilir olmalı. Belge oluşturma aşamasında içeriği ve kapsamı değişebilir.
- Belgenin “Bilgi Edinme Kanunu Kapsamında” olması durumunda içerik oluşturulduktan sonra işaretlenebilir olmalı. Belge oluşturma aşamasında içeriği ve kapsamı değişebilir.
- Alıcı listeleri oluşturma sürecinde; listeye elle ekleme yapılabileceği gibi, iş akışlarına göre önceden tanımlanmış otomatik listeler de seçenekler arasında yer almalı ve arama ile bulunabilmeli.
- İmza ya da paraf seçeneklerinde ilk olarak yazıyı yazan kişinin ismi çıkabilir.

- Editör ekranında tablo oluşturulması, maddeleme yapılması, format düzenlemesi gibi işlemler en çok kullanılan kelime işlemci programlarında yapıldığı gibi olabilmeli.
  - Editör ekranına başka kelime işlemcilerde hazırlanarak kopyalanan içeriğin formatına bakmaksızın uygun şekilde aktarımı sağlanmalı.
  - Sistem, belge oluşturulurken isteğe göre etkinleştirilebilen otomatik kaydetme seçeneği ile kullanıcının yaşayabileceği veri kayıplarını engelleyebilmeli.
  - Belgeyle ilgili bir not yazmak gerekliliği olduğunda, aşına olunan “Dip Not” gibi bir ifade kullanılmalı.
  - Yazım, işaretleme veya seçim hatası olduğunda, bu durumlara uygun bir “Geri Al” seçeneği olmalı.
  - Sistemde, seçimli alanlar soru soran bir formatta değil, açık ifadeler olarak sunulmalı.
4. Görev: Bu görevde belgeler, ekleri ve varsa ilgi tutulan evrakın çıktılarının alınması istenmiştir. Kullanıcılar bu işlemi oldukça kısa sürede başarıyla tamamlamışlardır. Kullanılan “yazdırma” ikonunun evrensel olması, kullanıcılar için büyük kolaylık sağlamaktadır. Bununla beraber yazdırma, kaydetme, yazıları büyütme gibi işlevlerin kimi durumlarda yabancı menşeli programların entegre edilmesi nedeniyle İngilizce olabildiği görülmektedir. Sistemin dilinin Türkçe olması sebebiyle, eğer varsa başka dillerde olan özelliklerin de Türkçe olması, eğer olmuyorsa çok kullanılan ve kolayca tanınan ikonların yer alması kullanıcılar için önemli unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.
5. Görev: Bu görevde, dolaşımını tamamlamış olan belgelerin sistemde görünür olmaktan çıkartılıp arşivlik belge haline getirilmesine yönelik işlem yapılması ve sistemde belirlenen yaşam döngüsü bitmeden gerekli durumlarda yeniden bulunması amaçlanmaktadır. Bir belgeyi arşivleyen kullanıcılar daha sonra arama



fonksiyonunu kullanarak bu belge, varsa ilgi ve eklerini bularak hem süreçleri bitmiş belgelerle ilgili hem de arama fonksiyonu ile ilgili aşağıdaki geri bildirimleri vermişlerdir;

- Arama yapmak için “Basit Arama” ve “Detaylı Arama” seçenekleri tek bir pencerede olmalı. Bütün kullanıcıların sadece “Detaylı Arama” işlevini kullanması nedeniyle yalnızca bu arama tipinin varsayılan olması kolaylık sağlayabilir.
- Arama yapılacak bir ya da daha fazla klasörün seçilebilmesi ve bu bağlamda kişisel klasörlerin de aramaya dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır.
- Arama ekranında “Kurumsal Dosya Planı” seçimi olmalı ve birden fazla dosya planının seçilebilmesi sağlanmalı. Gerektiğinde bu ekranda çapraz referans seçimlerinin de yapılması sağlanabilir.
- Arama yapılacak parametrelerin minimumda ve açık bir şekilde sunulmasının yanı sıra istendiği takdirde bu arama kriterlerinin özelleştirilmesi mümkün olmalı.
- İşlemleri biten belgelerin ilgili klasöre gönderilmesi artık o belgenin görevinin bittiğini ifade etse de bazen belgenin içeriğinde yer alan süreçlerin takip edilmesi gerekliliği doğmaktadır. Bu durumda kullanıcılar işleme aldıkları belgelerin görünür olmasını istemektedirler. Takip edilmek istenen belgelerin takibinin ancak kişisel çabalarla yapılmasının güç olduğu belirtilmiştir. Bu bağlamda kişinin işlemlerini başlattığı veya bitirdiği belgenin daha sonra takibini gerektiren durumlarda, ayrı bir klasörde tutulmasında ve aramalarda ve arama sonuçlarında ayrı bir yerde gösterilmesinde fayda bulunmaktadır.
- Belgenin içeriğinde de arama yapılabilmesi. Konuda, KDP’de, Gelen Birim veya Gönderilen Birim gibi başlıklarda yer almayan ama metin içinde geçen kimi kavram, ifade, isim gibi anahtar kelimelerle de arama yapılabilmesi.
- Bir belgenin arşivde olup olmadığı belli olmalı.

- Arama kriterlerinin net ifadelerle belirtilmesi önemli. Gelen belge, giden belge, gönderen ve benzeri basit ifadeler olmalı.
  - Farklı amaçlara yönelik birden fazla arama alanının sistemde kullanılması kullanıcılar için zorluk yaratabilmektedir. Bu nedenle arama işleminin yapılacağı alan görünür bir noktada, amacına yönelik bir biçimde EBYS içinde yer almalı.
  - Arama yaparken birime gelen, kişiye gelen, havale edilen, dağıtımla gelen gibi alanlarda ayrı ayrı arama yapılabilmesi.
  - Tarihe göre arama yapıldığında belgelerin gelme tarihi ve/veya üretim tarihine göre ayırım yapılabilmesi.
  - Arama sonuçlarında yer alan ifadelerin açık ve net olması önem taşımaktadır. Gelen sonuçlarda yer alan sütunlar en kolay bilgi verebilecek başlıkları içermelidir. Örnek olarak; Belge Numarası, Tarihi, KDP Sayısı, Konusu, Gönderen, Alıcı Birim veya Kişi gibi bilgiler standart bir şekilde verilebilir.
  - Arama sonuçlarında eğer birim rolü ile giriş yapıldıysa birimle ilgili belgeler, kişisel rol ile giriş yapıldıysa kişisel belgeler gelmeli.
  - İzin gibi birimle ilgili kişisel belgeler ise sadece yetkili kişilerce görüntülenebilmeli.
  - Sonuçlar herhangi bir kritere göre alfabetik, tarih, birim gibi alanlarda sıralı ve ters sıralı olarak görüntülenebilmeli.
6. Görev: Arama, EBYS'lerin kullanımını ve kullanılabilirliğini etkileyen önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Kimi durumlarda kullanıcılar belirli arama kriterlerini tekrar kullanma ihtiyacı duyabilirler. Kullanıcılar yukarıda belirtilen birçok farklı arama alanlarına her defasında giriş yapmaya gerek olmadan kendi atadıkları isimler altında bu özelleştirilmiş arama filtrelerini kaydedebilmektedir. Bu filtrelerin kullanımına yönelik görevi kimi kullanıcılar için deneme yanılma

kimi için de daha önceden gelen deneyim ve bilgiler ile tamamlamışlardır.

Kullanıcıların görüşleri aşağıda yer almaktadır.

- Herhangi bir arama kriteri girildikten veya arama yapıldıktan sonra seçili kriterlerin kaydedilmesi sağlanmalı.
- Kriter filtreleri kaydedilirken kullanıcılar filtrenin içeriği, aramanın kapsamı gibi konuları hatırlayabilecekleri özel ifadeleri filtre ismi olarak kaydedebilmeli.
- Bu filtrelerin işlevleri kalmadığı düşünüldüğünde kullanıcı bu filtreleri kolayca silebilmeli.

## **4.2. Görüşme Sorularına Dayanan Değerlendirmeler**

Kullanıcı testinin uygulanması sırasında kullanıcılara bazı sorular yöneltilmiştir. Kullanıcıların çalışma sırasında yaptıkları yorumlara göre, yapılandırılmamış görüşme soruları yalnızca eksik bilgileri tamamlamak amacıyla sorulmuştur. Hazırlanan görevlerde kullanıcıların hiç değinmediği hususlar sorularak, çalışmada en fazla bilgiyi elde etmek amacıyla bu sorulara yer verilmiştir. Alınan yanıtlara göre kullanılabilirliği etkileyen unsurlar aşağıdaki konu başlıkları altında değerlendirilmiş olup, kullanıcılardan alınan geri bildirimleri ifade etmektedir.

### **4.2.1. Kullanıcı Eğitimi**

Kullanıcılar verilen kullanıcı eğitimlerine katılmalarına ek olarak, sistemi önceden kullanan, daha iyi bilen ve sık kullanan iş arkadaşlarının bilgilerinden de faydalanmaktalar. Sistem kullanımı eğitimlerinde kullanıcıların karşılaşması muhtemel her konudan bahsetmenin güç olmasından hareketle kurum kültürünün etkisiyle kurumsal bilginin paylaşılması, EBYS ile çalışan kullanıcıları da olumlu yönde etkilemektedir. Bununla beraber EBYS deneyimi arttıkça daha ileri düzey konuları içeren eğitimlerin de verilmesi kullanıcılar için önem taşımaktadır.

#### 4.2.2. Kurumsal EBYS Yönergesi

Çalışmaya katılan kullanıcılardan üç kişi EBYS’yi de içeren “İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Yazışma Kuralları, Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanımı ve İmza Yetkileri Yönergesi<sup>3</sup>” adlı doküman hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Kurumsal işleyişin ve EBYS’nin kullanım temellerini içeren bu dokümanın EBYS içinde de erişilebilir olması ve sisteme ilk defa giriş yapıldığında da bir anlaşma metni gibi “Okudum, Anladım” ifadelerini onaylayarak kullanılmaya başlanmasının iyi olabileceği düşüncesi kullanıcılar tarafından dile getirilmiştir. Bu bağlamda eğitim materyali, yardım sayfası ve yönerge için ayrı bir bağlantının olmasının önemi ortaya çıkarken, kullanıcıların yasal hak ve kısıtlarının da ortaya konulmasının sisteme karşı daha olumlu bir tepki geliştirilmesini sağlayacağı belirtilmiştir.

#### 4.2.3. E-posta Entegrasyonu

Kurumsal iş süreçlerinde e-posta önemli bir yere sahiptir. Bilgilendirmeler, başvurular, istekler, şikayetler, dilekler, talepler ve benzeri birçok konuda e-posta kullanımının olması, kimi durumlarda EBYS’nin kapsamına girebilmektedir. Elektronik posta yönetimine ilişkin TS 13298’de yer alan maddeye göre; EBYS elektronik postaların otomatik olarak sisteme alınması, bir elektronik postanın belirli işlemlerden sonra sisteme alınması ve kullanıcının seçtiği elektronik postaların sisteme alınması olmak üzere üç farklı yöntem bulunmaktadır (TSE, 2015, s. 14). Çalışmaya katılan kullanıcılar, elektronik postaları EBYS’ye PDF olarak veya çıktısının alınıp tarayıcı ile dijital hale getirilmesi ile eklediklerini ifade etmişlerdir. Bu noktada elektronik belgelerin sisteme alınmasının fiziksel belge ile benzer işlemler ile gerçekleştiği görülmektedir. Herhangi bir kuruma bağlı olmayan kişiler veya EBYS kullanmayan kurum ve kuruluşların e-posta

---

<sup>3</sup> <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/137850>

ile göndermiş oldukları dokümanların bu şekilde EBYS'ye aktarılmasıyla dolaşıma çıkarılması mümkün olmaktadır.

Kullanıcıların verdikleri bilgilere göre, Kayıtlı Elektronik Posta kullanımı kurum dışı elektronik yazışmaların gerçekleştirilmesi konusunda sıkça kullanılmakta ve kolayca anlaşılır bir yapı sunmaktadır.

#### **4.2.4. Web Tarayıcısı Seçimi**

Kullanıcıların web tarayıcı seçimleri üzerine verilen cevaplara göre, EBYS'nin en çok kullanılan İnternet tarayıcılarının tamamında aynı şekilde çalışmakta ve performans olarak farklılık göstermemektedir. Sistemin bilinen İnternet tarayıcılarının hepsinde çalışması kullanıcıların günlük hayatta geliştirdikleri kullanım alışkanlıklarını değiştirmede için olumlu bir etki yaratmaktadır. İnternet tarayıcılarının güncel olmayan sürümlerinin sistemi gerektiği gibi çalıştırmıyor olması gibi bir sorun yaşanması durumunda, güncel bir tarayıcı ile kullanıma devam edilmesiyle sorunların önüne geçilmektedir.

#### **4.2.5. EBYS'de Arşivleme Hakkında Görüşler**

Kullanıcılar herhangi bir arşivleme işlemi yapmamakta, günlük iş akışının gerektirdiği süreçler kapsamında belgelerin havale edilmesi gibi işlemleri veya süreçlerin sonlandırıldığını ifade eden işlemleri yapmaktadırlar. Arşiv ile ilgili işlemlerin kurumsal kararlara bağlı olması nedeniyle EBYS içinde bu konuda gerekli tanımlamaların ve otomatik işlemlerin yapıldığı düşüncesiyle kullanıcılar arşiv süreçlerine yönelik bir sorumlulukları olduğunu düşünmemektedirler.

#### **4.2.6. EBYS'yi Güvenle Kullanma**

Güvenlik EBYS'nin en önemli unsurlarındandır. Sistemin güvenli olması ve kullanıcılara görevlerini yaparken esneklik sağlaması gerekmektedir. Çalışmaya katılan kullanıcılar tarafından sistemin kullanılmasında rollerin ön plana çıktığı ifade edilerek

esneklik ve güvenlik kavramlarının önemine vurgu yapılmıştır. Rol yapısı; kişiden bağımsız olarak görev, yetki, hak ve kısıtlamaların belirlenmesi ve kişilerin bu rol tanımlarıyla ilişkilendirilmesini içermektedir. Bazı durumlarda kullanıcının asil rolünün yanı sıra bir veya daha fazla rolü olması ve bu rollerle aynı anda sisteme giriş yapması ihtiyacı olabilmektedir. Bu tür durumlarda sistemin birden fazla oturum açılmasının (başka bir tarayıcı, yeni pencere gibi) yararı olmasıyla beraber, kullanıcılar bu durumda her oturum açıldığında bir bildirim iletilmesinin kendileri için önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Şifrelerin karmaşık bir yapıda oluşturulmasını dikte eden bir sistem, kullanıcılara güvenli gelmektedir. Yapılan görüşmelerde bu şekilde oluşturulan şifrelerin kullanılmasıyla beraber belirli aralıklarla bu şifrelerin değiştirilmesinin sağlanmasının da olumlu olduğu ifade edilmiştir. Son olarak kurumsal E-posta, EBYS, bilgisayar vb. şifrelerinin farklı olmasının güvenlik açısından önemli bir nokta olduğu belirtilmiştir.

Kullanıcıların sistemi boşa bıraktıkları zaman otomatik çıkış yapması kullanıcıların kimisi için gerekli bir özellik olurken geri kalan kullanıcılar için bir problem teşkil etmeyen bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada birden fazla oturum açma ve oturumu elle veya otomatik sonlandırma hususlarının kullanıcının kontrolünde olması için kişisel ayarlar altında seçenekler sunulmasının faydalı olduğu görüşü ortaya konulmuştur.

#### **4.2.7. Sistem Dilinin Anlaşılır Olması**

Çalışmaya katılan kullanıcılara göre bir EBYS’de kullanılan iletişim dili açık ve anlaşılır olmalıdır. İfadelerin herkes tarafından bilinen isim, kavram, işlem vb. öğeler olarak sistemde yer alması, eğer teknik bir dil varsa açıklamalarının kolayca görülebilecek bir yerde sunulması gerekmektedir. Türkçe’nin doğru kullanımı, imla kurallarına uygun ve anlaşılır bir sınıflama altında yer alan açık ifadeler, sistemin daha hızlı ve kolay kullanımında olumlu yönde etkili olmaktadır. Onay istenen alanlarda eğer

ifade bir soru olarak verilirse uygun yanıtların veya seçeneklerin sunulması; yapılabilecek işlemlerin bir arada olma zorunluluğu olmayan bölümlerinin dil ve sınıflama olarak ayrı tutulması kullanıcılara kolaylık sağlamaktadır.

Yurt dışından gelmiş olan çalışanlara yönelik dil seçeneklerinin olması ve hem sistemin hem de yardım dokümanlarının en azından bir farklı dilde daha sunulması veya çevirileriyle beraber sistemde yer alması hususundan da bahseden kullanıcılar, sistem ile iletişimin önemli olduğunu belirtmişlerdir.

### 4.3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeğine-SKÖ (System Usability Scale-SUS)

#### İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Kullanılabilirlik testinden hemen sonra katılımcılara Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) uygulanmıştır. Bu ölçekle beraber katılımcılar hakkında demografik bilgiler ve EBYS kullanımlarına yönelik bazı bilgiler alınmıştır. Elde edilen sonuçlara ait tanımlayıcı tablolar oluşturularak EBYS'nin kullanılabilir ve öğrenilebilir olmasına yönelik (Brooke, 2013) SKÖ sonuçları ve diğer bilgiler birlikte ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Ölçeğin içerdiği maddelerin değerlendirmesi için Xiong, Ziegler Acemyan ve Kortum (2020) tarafından ele alınan SUSapp uygulaması kullanılmıştır.

#### 4.3.1. Katılımcılara İlişkin Değerlendirmeler

Kullanıcılarla yapılan çalışma ve sonrasında uygulanan SKÖ sonuçlarına göre aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır.

**Tablo 5. Katılımcıların yaş bilgileri**

	Frekans	Yüzde
20-35	3	30
36-45	7	70
Toplam	10	100

Katılımcıların %30'u 36 yaşından küçük ve geri kalanı ise 36 ile 45 yaş aralığındadır. Homojen dağılım göstermemiş olsa da genel anlamıyla genç bireylerden oluşan bir grupla çalışma yapılmıştır.

**Tablo 6. Katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin bilgi**

	Frekans	Yüzde
Erkek	6	60
Kadın	4	40
Toplam	10	100

Katılımcıların %40'ı kadın, %60'ı erkektir.

**Tablo 7. Katılımcıların yaşlarının cinsiyete göre dağılımları**

		Cinsiyet		Toplam
		Erkek	Kadın	
Yaş	20-35	0	2	2
	36-45	6	2	8
Toplam		6	4	10

20-35 yaş aralığındaki en genç grubun kadınlardan oluştuğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların arasında yer alan erkeklerin tamamının 36-45 yaş aralığında oldukları gözlemlenmiştir.

**Tablo 8. Katılımcıların eğitim durumları**

	Frekans	Yüzde
Lise	1	10
Lisans	6	60
Lisansüstü	3	30
Toplam	10	100

Eğitim durumlarına göre bakıldığında, katılımcıların %60'ının lisans, %30'unun yüksek lisans, %10'unun lise mezunu olduğu görülmektedir. Aşağıdaki tabloda katılımcıların kurumda çalışma süreleri özetlenmiştir.



**Tablo 9. Katılımcıların kurumda çalıştıkları süre**

	Frekans	Yüzde
3	1	10
5	2	20
6	2	20
7	4	40
13	1	10
Toplam	10	100

Çalışmaya katılan kurum çalışanlarının %30'u 6 yıldan daha az çalışma süresine sahipken, 6-10 yıl tecrübesi olanların oranının %60 olduğu görülmüştür.

Katılımcıların kurum içindeki görevlerine ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 10. Katılımcıların kurum içindeki görevleri**

	Frekans	Yüzde
İdari	9	90
Akademik	1	10
Toplam	10	100

Bu tabloya göre 9 katılımcı idari ve bir katılımcı da akademik kadro mensubu olarak görev yapmaktadır.

Katılımcıların EBYS'yi ne sıklıkta kullandıkları ifade eden ölçümler aşağıdaki 4 tabloda özetlenmiştir. Bunlar; sistem içinde evrak oluşturma, gelen evrakı işleme alma, imza ve paraf işlemleridir.

**Tablo 11. Katılımcıların EBYS kullanarak oluşturdukları evrak sayısı**

	Frekans	Yüzde
Ayda 1 veya Daha Az	1	10
Haftada 1	1	10
Günde 1	1	10
Günde Birkaç Defa	7	70
Toplam	10	100

Günde bir veya daha fazla evrak hazırlayan katılımcı sayısı 8 olarak gözlemlenmiştir.

Haftada 1 veya ayda 1 veya daha az hazırlayan katılımcı sayısı 2 olmuştur.

**Tablo 12. Katılımcıların görevleri ile evrak oluşturmaları arasındaki ilişki**

Görevi	Evrak Oluşturma				Toplam
	Ayda 1 veya Daha Az	Haftada 1	Günde 1	Günde Birkaç Defa	
İdari	1	1	1	6	9
Akademik	0	0	0	1	1
Toplam	1	1	1	7	10

Evrak oluşturma işlemlerini ayda 1 ya da daha az yapan bir idari personel bulunmakla beraber akademik görevi olan katılımcının bu işi her gün birden çok defa tekrarladığı anlaşılmaktadır.

**Tablo 13. Katılımcıların görevleri ile evrak oluşturmaları arasındaki ilişki**

	Frekans	Yüzde
Günde 1	1	10
Günde Birkaç Defa	9	90
Toplam	10	100

Gelen evrakı işleme alma sürecine katılımcıların en yoğun şekilde uyguladıkları bir faaliyet olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların tamamı günde en az 1 defa bu işlemi gerçekleştirmektedir.

**Tablo 14. Katılımcıların EBYS’de evrak e-imzalama sıklıkları**

	Frekans	Yüzde
Hiç	5	50
Ayda 1 veya Daha Az	1	10
Günde 1	2	20
Günde Birkaç Defa	2	20
Toplam	10	100

Çalışmaya katılan EBYS kullanıcılarının yarısı hiç imza işlemi yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Çok nadir imza işlemi yapması gereken 1 katılımcı olmuştur. 4 katılımcının her gün bu işlemi en az bir kere tekrarladıkları görülmüştür. İmza işlemlerini yapmayan katılımcıların görev tanımları ve yetkileri nedeniyle yalnızca belge üretme işlemlerini yapmakta olduklarını ifade etmişlerdir.

**Tablo 15. Katılımcıların EBYS’de evrak paraflama sıklıkları**

	Frekans	Yüzde
Ayda 1 veya Daha Az	1	10
Günde 1	3	30
Günde Birkaç Defa	6	60
Toplam	10	100

EBYS üzerinden paraf işlemini katılımcıların %90’ı en az günde 1 defa gerçekleştirmektedir. Sadece 1 katılımcı ayda 1 veya daha az bu işlemi gerçekleştirdiğini ifade etmiştir.

**Tablo 16. Görev ile paraf atanlara ilişkin bilgi**

Görevi		Paraf			Toplam
		Ayda 1 veya Daha Az	Günde 1	Günde Birkaç Defa	
İdari	İdari	1	2	6	9
	Akademik	0	1	0	1
Toplam		1	3	6	10

Çalışmaya katılan akademik personelin her gün paraf attığı görülmektedir. Ayda 1 veya daha az paraf atan kişinin idari kadrodan olduğu görülmüştür.

**Tablo 17. Eğitim durumlarına göre başarı performansları**

Eğitim Durumu		Başarılı görev sayısı					Toplam
		9	10	11	12	13	
Lise	Lise	1	0	0	0	0	1
	Lisans	0	1	1	3	1	6
	Lisansüstü	0	0	0	3	0	3
Toplam		1	1	1	6	1	10

Eğitim durumları ile başarı arasında nasıl bir dağılım olduğunu incelediğimizde, 13 görevden 9’unu başarıyla tamamlayan idari personelin lise mezunu olduğu gözlemlenmiştir. Yüksek lisans yapmış olan 3 katılımcı da 13 görevden 12 tanesini başarı ile tamamlayabilmiştir.

**Tablo 18.** Kurumda çalışanların evrak oluşturma durumları ile başarı durumlarının karşılaştırılması

		Başarılı görev sayısı					Toplam
		9	10	11	12	13	
Evrak Oluşturma	Ayda 1 veya Daha Az	1	0	0	0	0	1
	Haftada 1	0	0	0	1	0	1
	Günde 1	0	0	0	0	1	1
	Günde Birkaç Defa	0	1	1	5	0	7
Toplam		1	1	1	6	1	10

Verilen görevleri en az başarı ile tamamlayan lise mezunu idari personelin tüm katılımcılar içinde en az evrak oluşturan kişi olduğu tespit edilmiştir (ayda 1 veya daha az).

**Tablo 19.** Kurumda çalışanların paraf atma durumları ile başarı durumlarının karşılaştırılması

		Başarılı görev sayısı					Toplam
		9	10	11	12	13	
Paraf	Ayda 1 veya Daha Az	1	0	0	0	0	1
	Günde 1	0	0	0	2	1	3
	Günde Birkaç Defa	0	1	1	4	0	6
Toplam		1	1	1	6	1	10

Yukarıdaki tablodan 9 başarılı işlem yapan çalışanın paraf işlemini çok nadir yapmakta olduğu görülmektedir (ayda 1 veya daha az).

**Tablo 20.** Kurumda çalışanların evrak işleme sıklıkları ile başarı durumlarının karşılaştırılması

		Başarılı Görev Sayısı					Toplam
		9	10	11	12	13	
Gelen Evrakı İşleme	Günde 1	1	0	0	0	0	1
	Günde Birkaç Defa	0	1	1	6	1	9
Toplam		1	1	1	6	1	10

Diğer taraftan evrakları işleme alma sıklığına bakıldığında aynı kullanıcının bu işlem konusunda daha tecrübeli olduğu görülmektedir; çünkü günde 1 defa bu işlemi tekrarlamakta olduğunu ifade etmiştir. Beş yıldır kurumda çalışan kullanıcının bu konuda tecrübe kazandığı ifade edilebilir. Bu bağlamda genel olarak baktığımızda beş yıl

tecrübeye sahip lise mezunu katılımcının, paraf, evrak oluşturma ve imza konularında EBYS'yi en nadir kullanan çalışan olması dikkate alınması gereken bir durumdur.

#### 4.3.2. Katılımcıların Görev Sürelerine İlişkin Değerlendirme

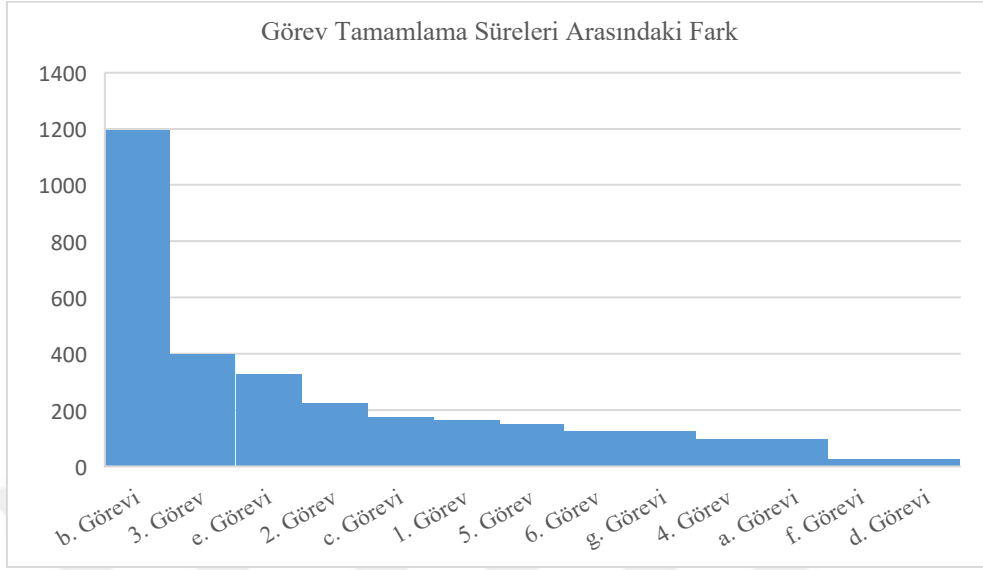
Çalışmaya katılan kullanıcıların kendilerine verilen görevleri gerçekleştirme sürelerine ilişkin bilgiler aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir. Araştırmaya katılanların görevler için harcadıkları zaman saniye olarak ölçülmüştür. Bu ölçümlere ilişkin temel tanımlayıcı bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 21. Tanımlayıcı İstatistik**

	Gözlem	Aralık	En Düşük	En yüksek	Toplam	Ortalama
1. Görev	10	165	51	216	1176	117,60
2. Görev	10	224	54	278	1177	117,70
3. Görev	10	398	12	410	1320	132,00
a. Görevi	10	97	3	100	261	26,10
b. Görevi	10	<b>1196</b>	4	1200	<b>1388</b>	138,80
c. Görevi	10	174	35	209	1106	110,60
d. Görevi	10	25	7	32	183	18,30
e. Görevi	10	329	11	340	646	64,60
f. Görevi	10	28	7	35	<b>160</b>	16,00
g. Görevi	10	125	9	134	497	49,70
4. Görev	10	98	7	105	266	26,60
5. Görev	10	149	15	164	851	85,10
6. Görev	10	127	15	142	525	52,50

Zaman aralığının (b) görevi yerine getirilirken en üst seviyede olduğu gözlemlenmiştir (1196 saniye). Bu duruma bağlı olarak bir görevi gerçekleştirirken katılımcılar tarafından harcanan toplam zamanın (b) görevi gerçekleştirirken en üst seviyede (1388 saniye) olduğu gözlemlenmiştir. Diğer dikkati çeken bir durum da (f) görevi için harcanan zamanın en düşük olduğudur. Buna ek olarak (a) görevi toplam görevler içinde en kısa sürede tamamlanabilen olmuştur (3 saniye).

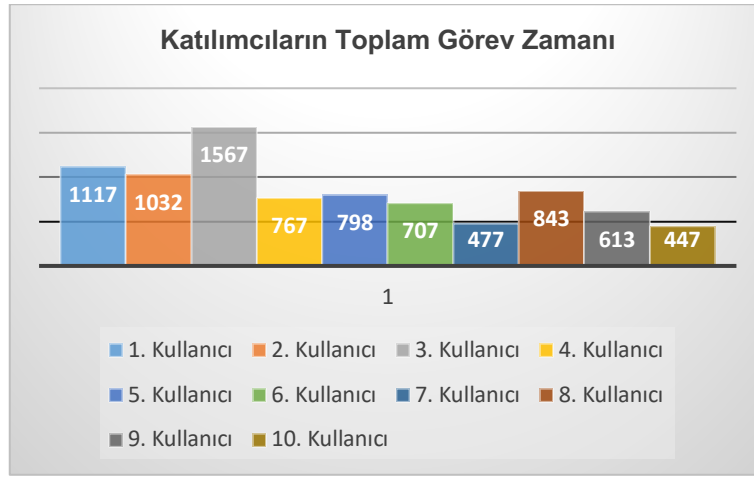
Aşağıdaki grafikte bu farkların görevler itibariyle en yüksekte en düşüğüne göre sıralaması verilmektedir:



**Grafik 1.** Görevler için en kısa ve en uzun harcanan süre arasındaki fark

Katılımcılar arasında yerine getirilen görevler açısından en çok zaman farkı (b) görevinin, ikinci sıradaki 3. göreve göre yaklaşık üç kat fazla olduğu gözlemlenmektedir. Bunun bir uç değer olduğu açıkça görülmektedir. Görevler olarak (d), (f), (a), ve 4 100 saniyenin altında bir zaman aralığında fark gözlemlenirken; (g), 6, 5, 2, ve (c) için bu süre 100-200 saniye arasında olduğu gözlemlenmiştir. 2, (e) ve 3 görevleri için zaman aralığının 200-400 saniye arasındaki bir bantta olduğu gözlemlenmiştir.

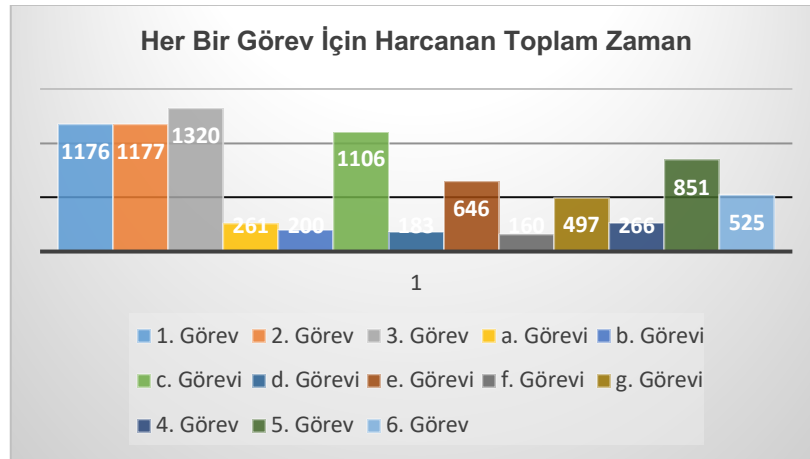
Çalışmaya katılan EBYS kullanıcılarının 13 görevi yerine getirirken harcadıkları toplam zamana ilişkin bilgiler aşağıdaki grafikte özetlenmiştir.



**Grafik 2.** Kullanıcıların toplam 13 görev için harcadıkları zaman

3. katılımcının tüm diğer katılımcılara göre en yüksek sürede (1567 saniyede) görevleri tamamladığı görülmektedir. Bu kişiyi sırasıyla 1. Kullanıcı 1117 saniye ve 2. Kullanıcı 1032 saniye ile takip etmektedir. En az sürede tüm görevleri tamamlayan 10. Kullanıcı 447 saniyede zaman harcarken 7. Kullanıcı 477 saniye ile en iyi ikinci süreye sahip olmuştur.

Görevlere harcanan sürelerle ilişkin değerlendirmeler aşağıda yer almaktadır. Aşağıdaki tabloda her bir görev için katılımcıların harcadıkları toplam zamanı gösterilmektedir.



**Grafik 3.** Her bir görev için harcanan zaman

10 kullanıcının tüm görevleri yapmak için harcadıkları zamanın en büyük kısmının 3. görevde harcadığı görülmektedir. Sırasıyla 2, 1, (c) görevleri 1177, 1176 ve

1106 saniye ile sıralanmaktadır. En kısa süre (f) görevi için harcanmıştır (160 saniye). Bunu 183 saniye ile (d) görevi takip etmektedir.

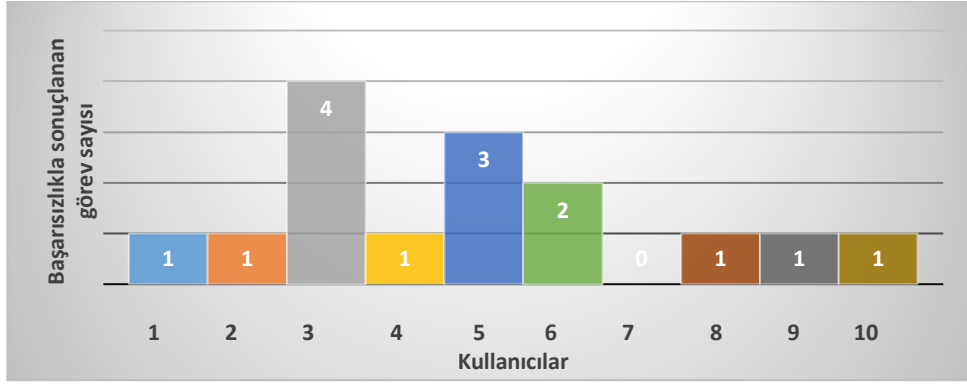
Yapılan araştırma sürecinde görevlerin başarıyla bitirilip bitirilemediği üzerine gözlemler yapılmıştır. Bu durumu gösteren tablo aşağıdadır.

**Tablo 22.** *Görevlerin tamamlanma başarı durumu*

		Frekans	Yüzde
1. Görev	Başarısız	8	80
	Başarılı	2	20
2. Görev	Başarısız	0	0
	Başarılı	10	100
3. Görev	Başarısız	1	10
	Başarılı	9	90
a. Görev	Başarısız	1	10
	Başarılı	9	90
b. Görev	Başarısız	0	0
	Başarılı	10	100
c. Görev	Başarısız	1	10
	Başarılı	9	90
d. Görev	Başarısız	0	0
	Başarılı	10	100
e. Görev	Başarısız	1	10
	Başarılı	9	90
f. Görev	Başarısız	0	0
	Başarılı	10	100
g. Görev	Başarısız	3	30
	Başarılı	7	70
4. Görev	Başarısız	0	0
	Başarılı	10	100
5. Görev	Başarısız	0	0
	Başarılı	10	100
6. Görev	Başarısız	0	0
	Başarılı	10	100

Tabloda görüldüğü üzere 2, 4, 5, 6, (b), (d) ve (f) görevlerindeki başarı düzeyi %100'dür. Başarı düzeyinin en düşük olduğu görevin 1 numaralı görev olduğu gözlemlenmiştir (%80). On kullanıcıdan sadece iki kullanıcı bu görevi başarı ile tamamlamıştır. Bu istatistiği %30 ile (g) görevi takip etmektedir. Görev 3, (a), (c) ve (e) için başarısızlık oranı %10'dur.





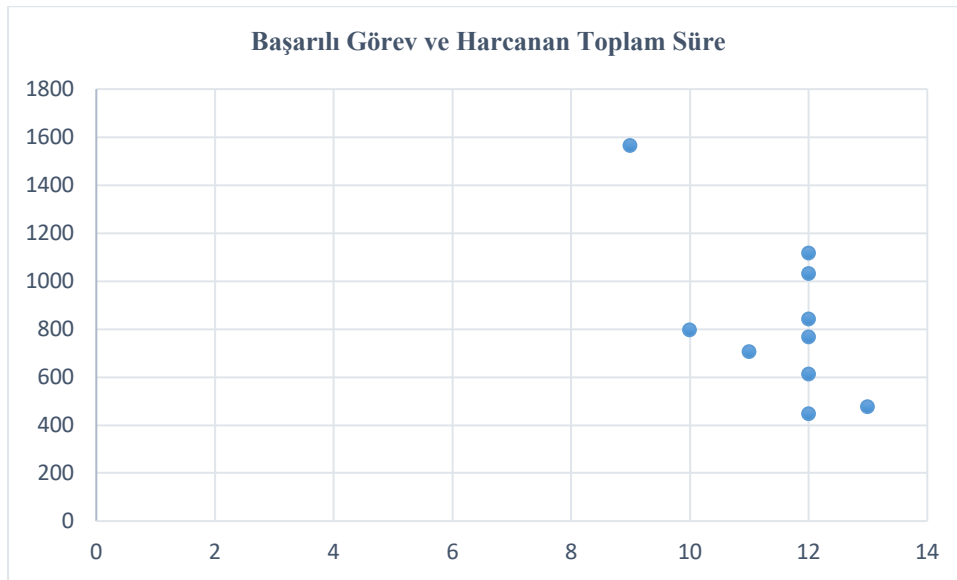
**Grafik 4.** Her bir kullanıcının başarısız görev sayısı

Görevlerinin tamamını yalnızca 7. kullanıcı başarabilmiştir. En düşük başarı düzeyi üçüncü katılımcıda gözlemlenmiştir. Bunu sırasıyla 5. ve 6. kullanıcılar izlemişlerdir.

**Tablo 23.** Başarıyla tamamlanan görev sayısı ve harcanan toplam zaman

Kullanıcı	Başarıyla tamamlanan görev sayısı	Tüm görevler için harcanan toplam zaman
Kullanıcı 1	12	1118
Kullanıcı 2	12	1033
Kullanıcı 3	9	1567
Kullanıcı 4	12	767
Kullanıcı 5	10	798
Kullanıcı 6	11	707
Kullanıcı 7	13	477
Kullanıcı 8	12	843
Kullanıcı 9	12	613
Kullanıcı 10	12	447

Çalışmaya katılan 7. kullanıcının görevlerin tamamını başarıyla tamamladığı ve bunu yaparken de tüm katılımcılar içinde en az ikinci sürede görevlerini tamamlamış olduğu görülmektedir. Diğer taraftan görevlerin dört tanesini tamamlayamayan 3. kullanıcının en uzun süreyi harcadığı gözlemlenmiştir. Görevleri en kısa sürede tamamlayan 10. kullanıcının bir görevi başarıyla tamamlayamadığı gözlemlenmiştir.



**Grafik 5.** Kullanıcıların harcadıkları toplam süre ile başarı durumları

Yukarıdaki grafikten dikey eksende harcanan zamanı yatay ekseninde de doğru görev sayıları yer almaktadır. Burada 1, 2, 4, 8, 9 ve 10. kullanıcılar 13 görevden 12 tanesini başarı ile tamamlamışlar ve bu bağlamda en kısa süre olan 447 saniye ile 10. kullanıcı, en yüksek süre olan 1118 saniye ile 1. kullanıcının çalışmayı tamamladığı gözlemlenmiştir.

**Tablo 24.** Kullanıcıların harcadıkları zamanın görevlere göre yüzdelik dağılımı

Görevler	1	2	3	a	b	c	d	e	f	g	4	5	6
1. Kullanıcı	9.40	<b>24.89</b>	1.07	1.16	1.07	10.83	<u>0.90</u>	9.40	3.13	1.34	9.40	14.68	12.71
2. Kullanıcı	6.01	11.63	<b>28.68</b>	<u>0.39</u>	10.27	11.24	1.65	2.13	1.16	6.20	5.43	2.71	12.50
3. Kullanıcı	11.04	6.38	<b>26.16</b>	<u>0.19</u>	0.26	13.34	0.45	<b>21.70</b>	0.96	<b>8.42</b>	0.77	8.68	1.66
4. Kullanıcı	<b>28.16</b>	24.77	5.22	4.43	<u>1.30</u>	8.74	4.17	3.65	2.09	3.26	2.74	1.96	9.52
5. Kullanıcı	16.54	6.77	17.17	1.88	<u>1.50</u>	<b>20.68</b>	3.01	2.76	3.13	<b>7.14</b>	1.50	13.53	4.39
6. Kullanıcı	<b>9.19</b>	8.20	5.37	14.14	<u>0.71</u>	9.90	2.83	4.95	1.84	<b>18.95</b>	1.27	17.54	5.09
7. Kullanıcı	15.93	14.88	7.34	<u>1.05</u>	2.52	<b>19.50</b>	4.40	9.85	2.31	<b>5.24</b>	3.35	8.39	5.24
8. Kullanıcı	<b>20.17</b>	11.15	30.84	<b>2.37</b>	1.42	4.15	2.61	1.30	<u>1.19</u>	1.78	2.14	18.62	2.25
9. Kullanıcı	<b>20.55</b>	10.60	11.75	1.79	2.77	29.04	2.94	3.43	<u>1.14</u>	1.47	<u>1.14</u>	9.30	4.08
10. Kullanıcı	<b>11.41</b>	<b>32.89</b>	4.47	12.53	<u>2.24</u>	11.63	2.68	3.36	3.58	4.70	<u>2.24</u>	4.92	3.36

Yukarıdaki tabloda, kullanıcıların görevlerini yerine getirirken harcadıkları toplam zaman içinde her bir göreve harcanan zaman yüzdelik olarak verilmiştir. Renkli kısımlar görevin başarı ile bitirilemediğini göstermek için kullanılmıştır. Birinci kullanıcı 2. görevi için zamanının %24,89'unu harcamıştır. İkinci kullanıcı toplam zamanının

%28,68'ini 3. görevinde ve 10 kullanıcı toplam zamanının %32,89'unu 2. görev için harcamıştır. 6. Kullanıcı en çok zamanı (%18,95) g görevi için kullanmıştır.

İkinci, üçüncü ve yedinci kullanıcılar (a) görevi için toplam zamanları içindeki en düşük miktarı harcamışlardır (toplam zamanlarının sırasıyla %0,39, %0,19 ve %1,05). 4, 5, 6 ve 10 sıra numaralı kullanıcılar b görevine en az süreyi ayırdıkları gözlemlenmektedir. Bu oran toplam zamanlarının sırasıyla %1,30, %1,50, %0,71 ve %2,24'lük kısmını oluşturmaktadır.

#### **4.3.3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS)**

##### **Değerlendirmesi**

Kullanıcı testinin bitirilmesinin hemen sonrasında uygulanan ölçek ile elde edilen verilere ait tablo aşağıda yer almaktadır. Bu tabloya göre SKÖ puanı 10 kullanıcı için en düşük 35 ve en yüksek 95 puandır. Standart sapma puanı 20,89 olarak belirlenmiştir. Elde edilen 68,5 puan ile uygulanan SKÖ ölçeğine göre bir sistemin kullanılabilir olarak kabul edilmesi için gerekli olan 68 taban puanının üzerine çıktığı görülmektedir.

Sonuçlara göre 4 katılımcının değerlendirmeleri ortalamanın altında kalmıştır. Bu ölçek ile elde edilen SKÖ sonuçlarından sırasıyla 42.5, 35, 47.5 ve 60 puanlarını veren katılımcılardan 3. kullanıcı, en düşük puanı vermiştir. Daha sonra 2., 8. ve 9. kullanıcıların puanları gelmektedir. Bununla birlikte ortalama elde edilen puana göre sistemin kullanılabilirliğinin iyi bir düzeyde olduğu görülmektedir.

Deneyimli kullanıcılara uygulandığı için SKÖ ölçeğine verilen yanıtları iki faktör altında değerlendirmek mümkündür. Verilen yanıtlardan kullanılabilirliği işaret eden 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 ve 9 numaralı maddeler 1. Boyut, öğrenilebilirliği işaret eden 4 ve 10 numaralı maddeler ise 2. Boyut olarak aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 25. SKÖ Puanları**

Katılımcılar	1. Soru	2. Soru	3. Soru	4. Soru	5. Soru	6. Soru	7. Soru	8. Soru	9. Soru	10. Soru	SKÖ Puanı	1. Boyut	2. Boyut
1. Kullanıcı	5	1	5	2	5	1	2	1	5	2	87,5	90,63	75
2. Kullanıcı	5	3	4	5	4	3	2	5	3	5	42,5	53,13	0
3. Kullanıcı	5	2	1	5	2	2	1	3	2	5	35	43,80	0
4. Kullanıcı	5	1	5	2	3	1	4	2	4	2	82,5	84,38	75
5. Kullanıcı	4	2	4	5	4	1	5	2	5	2	75	84,38	37,5
6. Kullanıcı	5	1	5	2	5	2	5	1	5	1	95	96,88	87,5
7. Kullanıcı	5	2	4	2	4	1	1	1	5	3	75	78,13	62,5
8. Kullanıcı	3	3	3	4	3	2	3	2	2	4	47,5	53,13	25
9. Kullanıcı	5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	60	65,63	37,5
10. Kullanıcı	5	2	4	2	4	1	4	1	4	1	85	84,38	87,5
Ortalama Puan											68,5	73,44	48,75

Yukarıdaki tabloda yer alan puanlara göre en düşük puan olan 35, görevleri en düşük başarımları ve en uzun sürede tamamlayan kullanıcı tarafından verilmiştir. Sırasıyla 2, 8 ve 9 numaralı kullanıcıların da SKÖ puanlarının ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Aynı kullanıcıların alt iki boyuta dair puanlarının benzer şekilde düşük olduğu, 2 ve 3 numaralı kullanıcıların kullanılabilirlik için verdikleri puanların genel SKÖ puanına göre daha yüksek olduğu, buna karşın öğrenilebilirlik boyutuna verilen puanın 0 olduğu görülmektedir. Bu puan, kullanıcıların sistem hakkındaki bilgilerinin kullanımlarını etkilediğini, daha önce kullanmadıkları öğeler veya işlemlere yönelik bilgiye ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Benzer şekilde 8 ve 9 numaralı kullanıcıların da sistemi kullanmadan önce her boyutu hakkında bilgi sahibi olma ihtiyaçlarının ön planda olduğu ve günlük kullanımları dışında yeni bir işlev veya sürece ait kullanım bilgilerinin önceden verilmesi ihtiyacı duydukları görülmektedir.

Alt boyutlardan elde edilen bilgilere göre sistemin öğrenilebilir olması hususunda 5. kullanıcının vermiş olduğu 37,5 puan genel SKÖ ve 1. Boyut puanlarına göre farklılık göstermektedir. Bu kullanıcının sistemi öğrenmek için kullanım bilgisi almaya ihtiyaç duymasıyla beraber, 1. Boyut için vermiş olduğu 84,38 puana bakarak, öğrenilebilirliğin artmasıyla beraber kullanılabilirliğin de arttığını söylemek mümkündür. Aynı şekilde

düşük SKÖ puanına sahip 8 ve 9 numaralı kullanıcıların 2. Boyut için verdikleri puana göre 1. Boyut puanlarının arttığı gözlemlenmektedir.

Çalışmaya katılan ve SKÖ, 1. Boyut ve 2. Boyut bağlamında düşük puan vermiş olan beş kullanıcının puanları değerlendirildiğinde, öğrenilebilir bir sistemin kullanılabilirliği olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Sistemin öğrenilebilirlik boyutuna yönelik yapılan değerlendirmelere bakıldığında 1, 4, 6, 7 ve 10 numaralı kullanıcıların öğrenilebilirlik boyutuna vermiş oldukları puanlara göre, kullanılabilirlik puanlarının da yükseldiği görülmektedir.

Sauro ve Lewis'in (2016, s. 204) çalışmalarında yer alan tabloya göre, uluslararası standartlar kapsamında sistemin 68,5 puan ile C derecesini karşılması nedeniyle kullanılabilir olduğu görülmektedir. SKÖ, sistemin yalnızca kullanılabilir olup olmadığını göstermekte, nedenleri hakkında bir bilgi vermemektedir (Brooke, 2013, s. 38). Bununla birlikte sistemin öğrenilebilirliğini etkileyen faktörlerin neler olduğu üzerinde ayrıca durulması gerektiği ve sisteme yönelik eğitimlerin de bu bağlamda önem kazandığı görülmektedir.

#### **4.4. Xerox Sezgiselleri Değerlendirme ve Bulguları**

Çalışmaya konu olan EBYS, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Fakültesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü öğretim elemanlarından EBYS üzerine çalışan toplam üç araştırmacı tarafından Xerox Sezgiselleri çerçevesinde değerlendirmiş ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Bulgulara geçmeden önce yapılan üç düzeltme olduğunu belirtmek gerekmektedir. Yararlanılan Xerox Sezgiselleri içinde Türkçe'ye çevrilmiş olan bazı maddelerin yeniden gözden geçirilmesi gerektiği görülmüştür. Bunlar aşağıda verilmiştir:

- a. Türkçe Kaynaklarda: 4.18 “Alan etiketleri ve alanlar topografik olarak ayırt edilebiliyor mu?”

İngilizce aslına göre: 4.18: “Are field labels and fields distinguished typographically?”

Bu maddede coğrafi bir ifade olan “topografik” yerine “tipografik” getirilmiştir.

- b. Türkçe kaynaklarda 7.25: “Renk bazı diğer gereksiz çağrılar ile bağlantılı olarak kullanılmış mı?”

İngilizce aslına göre 7.25: “Is color used in conjunction with some other redundant cue?”

Bu maddede “redundant cue” teknik bir terim olarak “ipucu ögeleri” ile değiştirilmiş ve “Renk ile beraber fazladan ipucu ögeleri kullanılmış mı?” ifadesi çalışmada değerlendirilmiştir.

- c. Türkçe kaynaklarda 10.7: “Komutlar için, ya çevrim-içi hızlı referans ile veya komut istemcisi aracılığıyla verilen bellek yardımcıları var mı?”

İngilizce aslına göre 10.7: “Are there memory aids for commands, either through on-line quick reference or prompting?”

Bu maddede yer alan “prompting” yöneltme, yönlendirme manasında değerlendirilerek “Komutlar için çevrimiçi hızlı referans ile sunulan veya yönlendirilme yapılan hatırlatıcılar var mı?” olarak değiştirilmiştir.

Sezgiseller toplamda 13 boyut ve 292 maddeden oluşmaktadır. Her boyuta ilişkin elde edilen “Evet”, “Hayır” ve “Uygulaması Yok” ifadelerinin toplamları alınarak ortalamaları üzerinden yorumlama yapılmıştır. Her boyuta dair açıklamalar için Çağiltay’ın (2018, ss. 193–209) eserinden faydalanılmıştır. Boyutlara ait değerlendirmelerin kriter listesine katkı sağlaması amacıyla Xerox Sezgiselleri uygulamasından elde edilmiş olan “hayır” yanıtlarından üç kişinin de ortak görüşü olan maddeler, kritik öneme sahip olmaları nedeniyle uyarlanarak listeye dahil edilmiştir.

Burada amaç sorunların tanımlanması ve kriter listesinde yer almasıdır. Tablolarda üç ayrı değerlendirme alt alta verilmiş ve toplam sayılar gösterilmiştir.

**Tablo 26. Sistem Durumunun Görünürlüğü:**

Sistem Durumunun Görünürlüğü (29 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	20	8	1
	18	10	1
	21	7	1
Ortalama	19,7	8,3	1
%	67%	29%	3%

Sistemin kullanıcıyı durumun nasıl gittiğiyle ilgili olarak sürekli geri bildirim vererek bilgilendirmesi gerekmektedir.

Yapılan değerlendirmelerin geneline bakıldığında, bu maddelerin %67'si olumlu, %29'u olumsuz %4'ü ise uygulaması yok olarak değerlendirilmiştir. Kullanılabilirlik bağlamında EBYS'nin ortalamanın üzerinde bir puan aldığı görülmekle beraber, geliştirilebilecek bazı noktaların da olduğu görülmektedir.

**Tablo 27. Sistem ve Gerçek Dünyanın Uyumu**

Sistem ve Gerçek Dünyanın Uyumu (24 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	7	11	6
	9	9	6
	7	11	6
Ortalama	7,7	10,3	6
%	32%	43%	25%

Sistem içinde kullanılan kelimelerin, kavramların, cümlelerin kullanıcıya tanıdık gelmesi gerekmektedir ve teknik bir dil kullanımından kaçınılmalıdır. Bilgi mantıksal bir sırada ve doğallığında gösterilmeli, gerçek dünyada olan düzeni korunarak sunulmalıdır.

Yapılan değerlendirmeye göre listede yer alan maddelerin %32'si karşılanmaktayken, %43'ü karşılanamamaktadır. Maddelerin %25'inin EBYS'de uygulaması bulunmamaktadır. Bu sayılara bakıldığında dile yönelik geliştirmelere öncelik verilmesinde fayda olduğu söylenebilir.

**Tablo 28. Kullanıcı Kontrol ve Özgürlüğü**

Kullanıcı Kontrol ve Özgürlüğü (23 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	8	8	7
	8	8	7
	9	7	7
Ortalama	8,3	7,7	7
%	36,1%	33,5%	30,4%

Kullanıcılar için uygun olduğu zaman, sistemin onlar için otomatik olarak görevlendirme yapmadan, görevlendirmeleri seçebilme ve istedikleri şekilde sıralayabilme özgürlüğü olmalıdır. Kullanıcıların sistemin kimi fonksiyonlarını yanlışlıkla seçmesi ve bu istenmeyen durumdan en kısa sürede bir çıkış bulabilmesi için açıkça belirlenmiş bir acil çıkışa noktasına ihtiyaç duyması söz konusu olabilir. Yapılan işin maliyeti de göz önünde tutularak, kullanıcıya kendi kararlarını alma ve açıkça uygulayabilme hakkı verilmelidir. Bununla beraber yapılan işlemlerin geri alınması veya ileri alınması seçenekleri de sunulmalıdır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %36,1'i karşılanmış olup, %33,5'i karşılanmamıştır. Maddelerin %30,4'ünün EBYS'de uygulaması bulunmamaktadır. Elde edilen sonuçlara bakılarak, EBYS'de yapılan işlemlerin kullanıcıya daha çok özgürlük ve seçme olanağı vermesi için gözden geçirilmesiyle beraber, geri alma-ileri alma gibi işlevlerin mümkün olan bütün alanlarda uygulanmasında fayda olduğu söylenebilir.

**Tablo 29. Tutarlılık ve Standartlar**

Tutarlılık ve Standartlar (51 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	28	12	11
	24	16	11
	29	13	9
Ortalama	27	13,7	10,3
%	53%	27%	20%

Sistemde belirli bir altyapı düzeni kullanıcıların birbirinden farklı kelime, ifade, durum ve hareketlerin aslında aynı şeyleri ifade edip etmediğini bilmek zorunda bırakmadan sağlanmış olmalıdır.



Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %53' karşılanmış olup, %27'si karşılanmamıştır. Maddelerin %20'sinin EBYS'de uygulaması bulunmamaktadır. Bir EBYS için büyük oranda bu maddelerin karşılanmış olduğu görülmekle beraber, kimi noktaların altyapı düzeni bağlamında tekrar gözden geçirilmesinde fayda bulunduğu görülmektedir.

**Tablo 30. Kullanıcıların Hataları Tanınmasına, Onları Belirlemesine ve önlemesine Yardımcı Olma**

Kullanıcıların Hataları Tanınmasına, Onları Belirlemesine ve önlemesine Yardımcı Olma (21 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	5	12	4
	5	12	4
	5	13	3
Ortalama	5	12,3	3,7
%	23,8%	58,6%	17,6%

Bu maddeler hata mesajlarının kullanıcılara sade bir dille sunulması ve açık olmayan hata kodlarından kaçınılması üzerine geliştirilmiştir.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %23,8'i karşılanmış olup, %58,6'sı karşılanmamıştır. Maddelerin %17,6'sının EBYS'de uygulaması bulunmamaktadır. EBYS gibi teknik sistemler bir amaçla kullanılan sistemlerde kullanıcıların yaptığı hataların açık ve anlaşılır bir şekilde gösterilmesi ve yapabileceği hataların önlenmesi büyük bir önem taşımaktadır. Kullanıcının sistemle ilgili karşılaşabileceği hataların açıklamaları ve çözümlerine yönelik geliştirilmelerin yapılmasında fayda olduğu ortaya çıkmaktadır.

**Tablo 31. Hatadan Korunma**

Hatadan Korunma (15 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	7	5	3
	6	6	3
	7	5	3
Ortalama	6,7	5,3	3
%	45%	35%	20%

İyi tasarlanmış hata mesajlarından daha iyi seçenek, ilk etapta bir sorunun oluşmasını engelleyen dikkatli bir tasarımıdır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %45'i karşılanmış olup, %35'i karşılanmamıştır. Maddelerin %20'sinin EBYS'de uygulaması bulunmamaktadır. İncelenen sistemde bu kriterlerin yaklaşık yarısı karşılanmışken, geri kalan maddelerle ilgili olarak geliştirmeler yapılmasında ihtiyaç olduğu gözlenmektedir.

**Tablo 32. Hatırlama Yerine Tanıma**

Hatırlama Yerine Tanıma (40 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	27	8	5
	28	7	5
	27	8	5
Ortalama	27,3	7,7	5
%	68%	19%	13%

Nesneler, eylemler ve seçenekler görünür olmalıdır. Kullanıcı sistemin kullanımıyla ilgili bilgileri hatırlamak zorunda bırakılmamalıdır. Uygun olduğunda sistem kullanımına dair bilgiler görünür veya kolaylıkla erişilebilir olmalıdır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %68'i karşılanmış olup, %19'u karşılanmamıştır. Maddelerin %13'nn EBYS'de uygulaması bulunmamaktadır. Sistem listede verilen maddelerin önemli bir bölümünü karşılamakla beraber geliştirme yapılabilecek az sayıda madde olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 33. Esneklik ve Minimalist Tasarım**

Esneklik ve Minimalist Tasarım (16 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	5	4	7
	2	7	7
	5	4	7
Ortalama	4	5	7
%	25%	31%	44%

Sistemi yeni kullanan kullanıcıların fark edemeyeceği hızlandırıcı unsurlar, uzman kullanıcıların sistemle olan etkileşim hızını artırırken; sistem hem yeni hem de deneyimli kullanıcılara hitap edebilmelidir. Kullanıcılar en çok kullandığı özellikleri kendilerine göre dzenleyebilmelidir. Genel kullanıcıdan farklı olabilecek kullanıcılara (fiziksel veya bilişsel yetenekleri kültür, dil gibi) yönelik alternatif erişim ve kullanım sağlayan araçlara yer verilmelidir.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %25'i karşılanmış olup, %31'i karşılanmamıştır. Maddelerin %44'ünün EBYS'de uygulaması bulunmamaktadır. Engelli kullanıcılar başta olmak üzere, farklı kullanıcılara yönelik listede verilen maddelerin önemli bir kısmı EBYS'de uygulama alanı bulmamaktadır. Bununla beraber uygulaması olan maddelerin yaklaşık yarısını karşılayan sistemde farklı koşullara sahip kullanıcılara yönelik geliştirmelere öncelik verilmesinde fayda bulunmaktadır.

**Tablo 34. Estetiklik ve Minimalist Tasarım**

Estetiklik ve Minimalist Tasarım (12 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	7	5	0
	10	2	0
	7	5	0
Ortalama	8	4	0
%	67%	33%	0%

Sistem kullanıcıyla etkileşime girdiğinde ilgisiz veya çok nadir ihtiyaç duyulabilecek bilgileri içermemelidir. Etkileşim sırasında ilgisiz veya gereğinden fazla bilgi olması, gerekli bilgilendirmelerin görünürlüğünü azaltmaktadır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %67'si karşılanmış olup, %33' karşılanmamıştır. Olumlu yanıtların oranının yüksek olmasına bakarak yalnızca bazı alanlarda yapılacak geliştirmelerin yapılması gerektiği söylenebilir.

**Tablo 35. Yardım ve Belgeleme**

Yardım ve Belgeleme (23 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	3	13	7
	3	13	7
	9	8	6
Ortalama	5	11,3	6,7
%	22%	49%	29%

Sistemin herhangi bir dokümana ihtiyaç olmadan kullanılabilmesi her ne kadar iyi olsa da yardım ve kullanım kılavuzu gibi dokümanların sağlanması ihtiyaç olabilmektedir. Bu doküman ve bilgilendirmeler kolayca aranıp bulunabilmelidir. Kullanıcının görevlerine odaklanarak kullanımla ilgili izlenmesi gereken bütün adımlar kısa ve açıkça belirtilmiş olmalıdır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %22’si karşılanmış olup, %49’u karşılanmamıştır. Maddelerin %29’unun EBYS’de uygulaması bulunmamaktadır. Olumsuz yanıtların oranının yüksek olması, yardım sayfalarının ve yardıma dayalı dokümantasyonun sistemle daha iyi bütünleşmesi için önemli geliştirme ve düzenlemelerin yapılmasında fayda olduğunu göstermektedir.

**Tablo 36. Yetenekler**

Yetenekler (21 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	8	6	7
	3	11	7
	8	7	6
Ortalama	6,3	8	6,7
%	30%	38%	32%

Sistem kullanıcının yeteneklerini, bilgisini ve uzmanlığını desteklemeli, tamamlamalı veya artırmalıdır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %30’u karşılanmış olup, %38’i karşılanmamıştır. Maddelerin %32’sinin EBYS’de uygulaması bulunmamaktadır. Olumsuz yanıtların oranının daha yüksek olması nedeniyle EBYS’de kullanımı tamamlayan arayüz geliştirmeleri ve düzenlemelerinin ele alınmasında yarar vardır.

**Tablo 37. Kullanıcı ile Zevkli ve Riayetli Bir İletişim**

Kullanıcı ile Zevkli ve Riayetli Bir iletişim (14 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	8	2	4
	8	2	4
	9	2	3
Ortalama	8,3	2	3,7
%	59,3%	14,3%	26,4%

Kullanıcının sistemle olan etkileşimi, kişinin iş hayatının kalitesini artırmalıdır. Sistem kullanıcıya saygılı olmalıdır. Tasarım, işlevsel değeri kadar estetik olarak da tatmin edici olmalıdır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %59,3’ karşılanmış olup, %14,3’ karşılanmamıştır. Maddelerin %26,4’nn EBYS’de uygulaması

bulunmamaktadır. Olumlu yanıtların oranının yüksek olması, sistemin büyük ölçüde kriterleri karşıladığı görülmektedir. Gerekli görülebilecek az sayıda düzenleme ve geliştirmeler ayrıca değerlendirilebilir.

**Tablo 38. Gizlilik**

Gizlilik (3 Madde)	Evet	Hayır	Uygulaması Yok
	2	1	0
	1	2	0
	3	0	0
Ortalama	2	1	0
%	67%	33%	0%

Sistem kullanıcıların veya sistemde adı geçen kişilerin, kişisel veya özel bilgilerini korumaya yardımcı olmalıdır.

Yapılan değerlendirmelere göre listede yer alan maddelerin %67'si karşılanmış olup, %33'ü karşılanmamıştır. Gizlilik en önemli konulardan biri olup, listede belirlenen maddelerin hepsinin karşılanması için geliştirmelerin yapılmasında büyük fayda bulunmaktadır.

Sezgiseller kullanılabilirlik problemlerinin belirlenmesi amacıyla yararlanılan kaynaklar olarak birçok çalışmada yer almıştır (Omar, Rapp ve Gomez, 2016; Sauro ve Lewis, 2016; Toribio-Guzmán, García-Holgado, Pérez, García-Peñalvo ve Franco Martín, 2016). Bu nedenle, kriter geliştirme aşamasında üç değerlendirmenin ortak görüşü yansıtan ve Xerox Sezgiselleri (Pierotti, 1995) arasında kullanılabilirlik problemlerine dikkat çeken maddeler ele alınacaktır. Bu maddeler aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

**Tablo 39.** Xerox Sezgiselleri değerlendirmesi sonucunda elde edilen kullanılabilirlik problemleri

---

### 1 Sistem Durumunun G6r6n6rl6ę6

---

- “Kullanıcı hareketleri ile ilgili herhangi bir geri bildirim sistemi mevcut mu (kullanıcının yaptığı işlemler hakkında bilgilendirilmesi)?”
- “Kullanıcı herhangi bir işlemi tamamladıktan sonra, hangi işlemin başlayacağını gösteren bir geri bildirim göstergesi sistemde mevcut mu?”
- “Basit ve sık yapılan görevlerde geçen süre: 1 saniyeden kısa mı?”
- “Menü adlandırma terminolojisi, kullanıcının görev alanına uygun mu?”
- “Kullanıcının birkaç ekran arasında gezinmesi gerektiği durumlarda sistem yardım amaçlı içerik etiketleri, menü haritaları ve yer işaretleri kullanıyor mu?”

---

### 2 Sistem ve Gerçek D6nyanın Uyumu

---

- “Seçilen renkler, renk kodları ile ilgili genel beklentileri karşılıyor mu?”
- “Veri giriş alanlarında, görevler kullanıcının anlayacağı şekilde tanımlanmış mı?”
- “Soru ve cevap arayüzlerinde sorular açık ve basit bir dil kullanılarak belirtilmiş mi?”
- “Menü seçenekleri mantık olarak anlaşılır kategorilere bölünebiliyor mu?”
- “Menü başlıkları dilbilgisi yönünden birbirleri ile tutarlı mı?”
- “GUI (kullanıcı arayüzü) menüleri yapılması gereken hareketleri öneriyor mu: yani *şimdi şunu yap* gibi işlemlerin nasıl yapılacağını açık olarak söylüyor mu?”

---

### 3 Kullanıcı Kontrol ve Özgürlüğ6

---

- “Seyrek olarak kullanılan görevlerin hatırlanması kolay mı?”
- “Kullanıcı bir işlemi tamamlama aşamasında iken, sistem işlemi tamamlamadan önce kullanıcıdan sinyal bekliyor mu?”
- “Herhangi bir işlem hareketi, veri girişı veya birçok diğer işlem hareketleri için Geri Al fonksiyonu bulunmakta mı?”
- “Kodlarla karakter düzenlenmesi izni var mı?”

- “Sistem bir işaretleme aygıtı kullanıyorsa, kullanıcıların menü öğelerini tıklayarak veya klavye kısa yolunu kullanarak seçme olanağı var mı?”
- “Eğer sistem birden fazla menü düzeyine sahipse, kullanıcıların önceki menülere dönmesini sağlayan bir mekanizma var mı?”
- “Kullanıcılar yaptıkları eylemleri kolayca geri alabilirler mi?”

---

#### 4 Tutarlılık ve Standartlar

---

- “Eğer Çıkış bir menü seçeneği ise listenin her zaman en altında yer almakta mı?”
- “Alan içerisine gömülü olan hatırlatıcılar (bilgi mesajları), alan etiketlerinin sağında yer alıyor mu?”
- “Yazılı metinler veya küçük, ince semboller için doygun mavilerden kaçınılmış mı?”
- “Kullanıcının yaptığı işlemler, sistem içerisindeki tüm bilgi isteme bölümlerinde tutarlı bir şekilde isimlendiriliyor mu?”
- “Sistem nesnelere tutarlı bir şekilde isimlendirilmiş mi?”
- “Alan-seviye hatırlatıcıları/bilgi mesajları, alan isimlerini yeniden ifade etmekten daha fazla bilgi veriyor mu?”
- “Soru cevap arayüzlerinde sorular için geçerli girdiler listelenmiş mi?”
- “Menü seçenek isimleri, gramatik ve terminolojik olarak menünün kendi içerisinde ve sistem içerisinde tutarlı mı?”
- “Veri giriş değeri yapısı ekrandan ekrana tutarlılık göstermekte midir?”
- “Eğer sistem birden fazla veri giriş ekranına sahipse, o ekranların hepsinin başlığı aynı mı?”
- “Eğer sistem birden fazla veri giriş ekranına sahipse, her bir ekranda ardışık sayfa numaraları var mı?”

---

#### 5 Kullanıcıların Hataları Tanımasına, Onları Belirlemesine ve Önlemesine Yardımcı

##### Olma

- 
- “Bir hatayı bildirmek için ses kullanılıyor mu?”

- “Hatırlatıcılar, kullanıcının açık veya örtülü eleştirisi olmaksızın yapıcı bir şekilde ifade edilmiş mi?”
- “Hatırlatıcılar, kısa ve net mi?”
- “Hata mesajları kullanıcının değil sistemin suçlu olduğunu belirtecek şekilde ifade edilmekte mi?”
- “Hata mesajlarında ünlem işareti kullanımından sakınılmış mı?”
- “Sistemde yer alan tüm hata mesajlarının gramer yapısı, biçimi, terminolojisi ve kısaltmaları birbiriyle tutarlı mı?”
- “Mesajlar, sistemin kontrolünü kullanıcıya vermekte mi?”
- “Eğer veri giriş alanında bir hata fark edilirse, sistem imleci hatanın olduğu alana yerleştirir mi veya hatayı vurgular mı?”
- “Hata mesajları uygun sözdizimsel bilgi sağlıyor mu?”
- “Eğer sistem hem acemi hem de uzman kullanıcılar içinse, hata mesajlarının detaylarının birden fazla seviyedeki detayı bulunmakta mı?”

---

## 6 Hatadan Korunma

---

- “Alan uzunluğunu belirtmek için noktalar veya alt çizgiler kullanılmış mı?”
- “Sistem kullanıcıların mümkün olabildiğince hata yapmasını önleyebiliyor mu?”
- “Sistem kullanıcı seçimlerinde olabilecek çeşitliliği akıllı bir şekilde yorumlayabiliyor mu?”
- “Veri girişi ekranları ve diyalog kutucukları bir alanda girilebilecek karakter boşluğu sayısını gösteriyor mu?”
- “Veri girişi ekranlarındaki ve diyalog kutucuklarındaki alanlar uygun olduğu zamanlarda varsayılan değer atama özelliği içeriyor mu?”

---

## 7 Hatırlama Yerine Tanıma

---

- “Veri giriş kodları ayırt edici mi?”
- “Sıklıkla birbirine karıştırılan veri çiftleri mümkün olan yerlerde elenmiş mi?”

---

## 8 Esneklik ve Minimalist Tasarım

---



- “Eğer sistem deneyimsiz ve deneyimli kullanıcıların ikisini de destekliyor ise, detaylı hata mesajları farklı düzeylerde sağlanmış mı?”
- “Kullanıcılar, birçok alandan oluşan veya kaynak dosyaları henüz tamamlanmamış olan veri giriş ekranlarında tanımlanmış olan bilgileri kaydedebiliyor mu?”
- “Kullanıcılar, diyalog kutularında hem doğrudan diyalog kutusunu tıklama hem de klavyedeki kısa yol tuşlarını kullanma seçeneklerine sahip mi?”

---

## 9 Estetiklik ve Minimalist Tasarım

---

- “Ekranında sadece karar vermek için gerekli olan bilgiler mi yer almaktadır?”
- “Bir kümedeki tüm ikonlar, kavramsal ve görünüm olarak birbirinden farklı mı?”
- “Veri giriş alanlarında, aşağı doğru açılan ve üstünden açılan birçok fakat iyi tanımlanmış giriş seçeneği var mı?”

---

## 10 Yardım ve Belgeleme

---

- “Eğer menü seçenekleri anlaşılır değilse, sistem seçilen madde ile ilgili ek bilgilendirme sağlıyor mu?”
- “Eğer menü seçenekleri belirsiz ise sistem bir madde seçildiğinde ek açıklama bilgisi sağlıyor mu?”
- “Komutlar için çevrimiçi hızlı referans ile sunulan veya yönlendirilme yapılan hatırlatıcılar var mı?”
- “Yardım işlevi görünür mü? örneğin Yardım adında bir düğme veya özel bir menü mevcut mu?”
- “Bağlama duyarlı yardım mevcut mu?”

---

## 11 Yetenekler

---

- “Kullanıcılar deneyimli ise, kullanıcılar için daha az sayfadan oluşan (bir işlemin bir sayfada yapılacağı) bir ekran yapısı kullanılıyor mu?”
- “Deneyimsiz kullanıcılar için daha çok sayfadan oluşan (bir işlemin birden fazla sayfada sunulduğu) bir ekran yapısı kullanılıyor mu?”

- “Alan değerleri, m¼mk¼n olduğunca, alfabetik ve sayısal karakterlerin birbirine karıştırılmasından kaçınmıyor mu?”
- “Sistem kullanıcılara olası bir sonraki işlemine g¼sterip hatırlatmalarda bulunuyor mu?”

---

## 12 Kullanıcı ile Zevkli ve Riayetli Bir İletişim

---

- “Kullanıcı otomatik renk kodlarını gerektiğinde kapatabiliyor mu?”
- “Sistem, veri giriş alanlarına bir bölüm¼ girilmiş verileri tamamlıyor mu?”

---

## 13 Gizlilik

---

- Ortak görüş bulunmamaktadır.
- 

Bu maddelerin işaret ettiği noktalar, maddelerin elde edildiği kaynağa bağlı kalınarak EBYS için uyarlanmış ve kriter listesinin yapısına g¼re ifadeler d¼zenlenmiřtir.

### 4.5. Uluslararası EBYS Standartları ve Kullanılabilirlik

Standartlar EBYS’lerin asgari gereksinimlerini belirlemek üzere hazırlanan kriterleri içermektedir. Bu kriterler teknik konuları, teknolojiyi, mevzuatı, kullanılabilirliği, erişilebilirliği ve bazen özel kriterlerin hepsini veya bir kısmını içerebilmektedir. Yurt dışında hazırlanan EBYS standartlarının kimisinde kullanılabilirlik kriterlerine önemli bir yer verildiği g¼r¼lmekteyken kimisinde daha az madde olduğu g¼r¼lm¼řt¼r. İncelenen kimi EBYS standartlarında kullanılabilirlikle ilgili başlık veya gereksinimlere yer verilmemiştir veya kullanım ile eř anlamlı olarak kullanılmıştır. Bu başlık altında EBYS standartları kullanılabilirlik çerçevesinde değerlendirilmeye çalışılmıştır.

#### 4.5.1. TS 13298:2015 Elektronik Belge ve Arşiv Y¼netim Sistemi

T¼rk Standardları Enstit¼s¼ tarafından Elektronik Belge Y¼netimi Sistemi için kullanıma sunulan bu standart, d¼rt ana b¼l¼mden oluşmaktadır. Elektronik Arşivleme

Sistemi Referans Modeli'nin eklenmesiyle 2015 yılında yenilenen bu standart ile bir EBYS yazılımında bulunması gereken asgari fonksiyonel özellikler tanımlanmaktadır.

Standartın kullanılabilirliğe işarete eden maddeleri aşağıdaki gibidir;

Sistem Kriterleri başlığında; Dosya tasnif planı, saklama planları, belge hiyerarşisi, saklama, tasnif işlemleri, KEP yönetimi gibi belge yönetimi unsurlarının yanı sıra arama, görüntüleme, raporlama gibi işlemlere de yer verilmektedir. Bu başlık altında yer alan Sistem Tasarımı ve Yönetimi, aynı zamanda “Kullanım Kolaylığı” ile kullanılabilirlik öğelerini belirtmektedir. “Kullanım Kolaylığı” başlığı altında yer alan maddeler kısaca yardım öğelerinin olması, hata mesajlarının anlamlı olması, basit bir arayüz olması, işletim sistemiyle uyumlu olması, birden fazla kayıt ile işlem yapabilmek, veri girişlerinde kolaylık ve sık kullanılan işlevler için kısa yol tuşu öğelerine vurgu yapmakta, kullanılabilirliğin sağlanması ve sürekliliği için asgari unsurları sunmaktadır.

#### **4.5.2. Belge/Doküman/Bilgi Yönetimi (RDIM): Kanada Devleti için Bütünleşik Doküman Yönetim Sistemi**

Kanada Ulusal Arşivleri Bilgi Yönetimi Standartları ve Uygulamaları Bölümü (1996) tarafından geliştirilen bu standart dört bölümden oluşmaktadır:

*Genel Fonksiyonel Gereksinimler:* Bu bölümde dosya türleri, kullanıcılar, mevzuat, üstveri, sistem yönetimi, sınıflama, arşiv yönetimi, doküman yönetimi, birlikte çalışılabilirlik gibi konular hakkında kriterler yer almaktadır.

*Detaylı Fonksiyonel Gereksinimler:* Bu bölümde ana hatlarıyla belirtilen belge yönetim süreçlerinin her birini gerçekleştirmek üzere, son kullanıcıları desteklemek için özel olarak tasarlanmış bir dizi teknik özellik ve yetenekler hakkında belirlenen kriterler yer almaktadır.

*Kullanılabilirlik Gereksinimleri:* Kullanıcı arayüzü, iş akışı ve süreçleri yöneten diğer sistemlerle entegrasyon, iki dile uyumluluk, sistemin kurulumundan başlayarak eğitim ve

kullanıcı desteği ve enformasyonun yaşam döngüsü içindeki her noktada güvenlik konularında kriterler yer almaktadır.

*Teknoloji Gereksinimleri:* API'ler ve uyarlamaya yönelik uygulama araçları, yeni sürümlerin uygulanması, uygulama modelleri ve nasıl uygulanacağı, uygulamanın çalışacağı platform ve özellikleri, gerekli yazılım ve donanım ile bunların dışında kalan kimi özelliklere dair kriterler yer almaktadır.

Kanada'ya özel iki dilde kullanılması planlanan EDYS ve EBYS'ler için belirlenen kullanılabilirlik kriterlerine bakıldığında doküman çeşitliliğinin getirdiği ihtiyaçların yanı sıra başka bilgi sistemleri (iş akışı, iş yönetimi yazılımları gibi) ve e-posta ile uyumluluk üzerine maddelerin olduğu görülmektedir. Yazılım, donanım, şifre ve veri güvenliği üzerine maddeler ile acil durumlar, kullanıcı eğitimi ve yazılım desteği gibi maddeler yine kullanılabilirlik altında yer almaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde bu standart ile kullanılabilirlik; kullanıcı, mevzuat, iş akışı, güvenlik, eğitim ve yardım konuları çerçevesini kapsayan geniş bir başlık olarak değerlendirilmiştir.

Bu standartta bilgi yönetiminin tek bir disiplinle sınırlı olmadığı, yazılım alanlarının, kütüphanelerin, belge yönetiminin ve organizasyondaki diğer faaliyetlerin de önemli olduğu belirtilmektedir (Treasury Board Secretariat, 1996, s. 2). Bu madde ile bilgi ve belge yönetimi alanında yetişmiş personelin EBYS'lerin tasarımı ve yönetimi hususlarında sahip olduğu yer, en başta vurgulanmaktadır.

#### **4.5.3. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri Yazılımının Fonksiyonel**

##### **Özellikleri (Avustralya)**

Avustralya Milli Arşivleri (2006) tarafından geliştirilen EBYS standardı üç ana bölümden oluşmaktadır. “Temel İşlevsel Gereksinimler”, “Sistem Yönetimi ve Tasarım” ile “Ek İşlevsel Gereksinimler” başlıkları altında asgari şartların belirlendiği bu

bölümlerin içinde, kullanılabilirlik de yer almaktadır. Maddeler üç farklı gereklilik seviyesinde verilmiştir. EBYS'nin temel işlevlerini gerçekleştirmesi için zorunlu maddeler, ön koşula bağlı gerekli maddeler ve sistemde yer alması seçmeli olan maddeler metin içinde verilmiştir.

*Temel İşlevsel Gereksinimler:* Belge yönetimi ile ilgili denetim, aktarım, erişim ve güvenlik, imha, arama ve erişim, üstveri ve uyumluluk hakkında kriterler yer almaktadır.

*Sistem Yönetimi ve Tasarım:* Kullanılabilirlik, raporlama, sistem yönetimi ve sistem tasarımı hakkında kriterler yer almaktadır.

*Ek İşlevsel Gereksinimler:* Çevrimiçi güvenlik, doküman yönetimi, iş akışı, basılı ve elektronik belgelerin yer aldığı karma sistemler hakkında kriterler yer almaktadır.

Bu standarda göre EBYS, potansiyel kullanıcıların farklı ihtiyaçlarını ve yeteneklerini dikkate alarak mantık çerçevesinde kullanması ve öğrenmesi kolay olmalıdır (National Archives of Australia, 2006, s. 40).

Kullanılabilirliğin alt başlıkları ise “Kullanıcı Arayüzleri” ve “Sistem Fonksiyonlarının Kullanılabilirliği” olarak verilmektedir. Arayüzler bağlamında işletim sistemi üreticilerinin hazırladığı ve engelli kullanıcılar için belirlenen rehberlere atıfta bulunulduğu görülmektedir. Bununla beraber sistem menüleri, ekran boyutları, sürükle-bırak seçenekleri, renkler, yazı tipleri ve boyutları gibi konuları içeren kriterler yer almaktadır.

Sistem fonksiyonlarının kullanılabilirliğine bakıldığında hata mesajları, yardım unsurları (dosya planları konusu da dahil olmak üzere), çevre birimleri, geri alma, en az tıklama ile işlemlerin yapılması, kullanım esnasında yardımcı öğeler, diğer ilgili programlar veya sistemlerle entegrasyon, etiketleme, yazım kontrolü, sıkça yapılan işlemlerin otomasyonu, sistem içi mesajları gibi hususlara yönelik kriterler yer almaktadır.

#### **4.5.4. DoD 5015.02 STD-Elektronik Belge Yönetimi Yazılım Uygulamaları Tasarım Kriterleri Standardı (Amerika Birleşik Devletleri)**

Amerika Birleşik Devletleri Savunma Bakanlığı ve bağlı kuruluşları tarafından 25 Nisan 2007’de kabul edilen DoD 5015.2-STD’nin güncel sürümüyle, belge yönetimi uygulamalarının karşılaması gereken zorunlu asgari şartlar belirlenmektedir. İlk versiyonu 1996 yılında sunulan bu standart ile Savunma Bakanlığı ve bileşenleri tarafından, kendi belge yönetimi programlarını uygularken kullanılan Belge Yönetim Uygulaması (RMA) yazılımı için zorunlu temel işlevsel gereksinimler ortaya konulmaktadır. Bu uygulamaların desteklemesi gereken gerekli sistem arayüzlerini ve arama kriterlerini tanımlayan standart, mevcut Ulusal Arşivler ve Belgeler İdaresi (NARA) yönetmeliklerine göre karşılanması gereken minimum belge yönetimi gereksinimlerini de açıklamaktadır (Department of Defense, 2007). DoD 5012.2 uluslararası geçerliliği olan MoReq (Avrupa Birliği) ve Public Record Office (Birleşik Krallık) standartlarının temel başlangıç noktası olmakla beraber, ticari belge yönetim sistemlerinin sertifikalandırılması için denetleyici bir role sahiptir.

Standart altı bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerde sırasıyla genel bilgiler, zorunlu gereklilikler, gizli belgelerin yönetimi, gizlilik yasası ve bilgilendirme özgürlüğü yasası için belge yönetimi, birlikte çalışabilirlik ile bilgi aktarımı ve zorunlu olmayan özellikler hakkında maddeler yer almaktadır. Belge yönetimi sisteminin standart ve kullanılabilir bir web hizmeti olarak erişilebilir olması dışında kullanılabilirliği işaret eden bir madde bulunmamaktadır.

Bununla beraber bu standart, Birleşik Devletler Savunma Bakanlığı’nın askeri kullanım için bilgi teknolojisi ürünlerini test eden ve onaylayan bir kanadı olan Ortak Birlikte Çalışabilirlik Testi Komutanlığı (JITC), tarafından da kullanılmaktadır. JITC uyguladığı test ile bir belge yönetim sisteminin DoD 5015.2 standardının gereklerini yerine getirip getirmediğini ölçmektedir. Kullanılabilirlik bağlamında bakıldığında bu

testler nesnel olarak ölçülebilen kriterlere dayalıdır. Bu nedenle, ayrıntılı raporda gösterilen toplam tıklama veya ekranların toplamı dışında, yazılımın kullanım kolaylığı veya sezgisel kullanımı konusunda yargıya varılmadığı da görülmektedir (Gable, 2002).

#### **4.5.5. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri için Gereklilikler (Birleşik Krallık)**

Birleşik Krallık Milli Arşivleri, 2002 yılında elektronik belge yönetimi sistemleri standardı geliştirme çalışmalarını revize ederek kullanıma sunmuştur (The National Archives, 2007). Birbirini tamamlayan altı doküman eski web sayfasında yer alırken, bu çalışma kapsamında güncel bilgilerin elde edilmesi için yapılan yazışmalar sonucunda Birleşik Krallık Milli Arşivleri tarafından verilen bilgiye göre, yeni web sayfasında bu bilgiler alt başlıklar halinde ayrı ayrı verilmektedir. Bu sebeple çalışmada 2002 yılında revize edilen ve bütün bir doküman olarak hazırlanan standarttan faydalanılmıştır.

Ulusal Arşivler, 2002 yılında merkezi hükümet belge yönetimi topluluğu ile iş birliği yaparak EBYS için fonksiyonel gereksinimleri güncellemiştir. Gözden geçirme sürecinde, 1999'dan beri hükümetler arası ve uluslararası standartlardaki gelişmeler dikkate alınmıştır (The National Archives, 2007).

Önemli karşılıklı bağımlılıklar olduğundan tam olarak anlaşılması için birlikte okunması gereken altı belge vardır:

1. Fonksiyonel Gereksinimler
2. Üstveri Standardı
3. Referans Dokümanı
  - Revize Edilmiş Referans Dokümanı
  - İsteğe bağlı modül B.4: Vaka Yönetimi ve İş Akışı
4. Uygulama Kılavuzu: Yapılandırma ve Üstveri Sorunları

Elektronik Belge Yönetimi Sistemi için asgari fonksiyonel gereksinimler iki bölümde verilmiştir. Birinci bölümde temel gereksinimler altında:

- Belgenin organizasyonu
- Belge kayıt, beyan ve yönetimi
- Arama, gösterim ve sunum
- Ayıklama ve imha
- Erişim kontrolü
- Denetim
- Raporlama
- Kullanılabilirlik
- Tasarım ve performans
- Diğer standartlarla uyum başlıklarına yer verilmektedir.

İkinci bölümde seçmeli modüller yer almaktadır:

- Doğrulama ve şifreleme
- Doküman yönetimi
- Hibrit ve fiziksel dosya yönetimi

Standartta yer alan kullanılabilirlik maddesinde işletim sistemi üreticilerinin geliştirdiği kullanıcı arayüzü rehberlerine uyumluluk ön planda tutulmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde terminoloji, Birleşik Krallık web sayfası rehberiyle uyum, yardım sayfaları, hata mesajları, rollere göre yetkilendirme, kullanım kolaylığı, çoğu işlem için en fazla üç fare ve/veya klavye işlemi kuralı, e-posta entegrasyonu, kopyalama-yapıştırma seçenekleri, üstveri, ofis yazılımları (kelime işlemci, tablo programları vb.) uyumu gibi hususlar kullanılabilirlik başlığı altında verilmiştir.



#### **4.5.6. MoReq2 Elektronik Belgelerin Yönetimi için Model Gereklilikleri (Avrupa Birliği)**

MoReq, belge sistemleri için modüler gereksinimleri tanımlamaktadır. Enformasyon ve belge saklama ihtiyacı duyan kişi ve kuruluşlara yönelik hazırlanan bu standart, 2001 yılında oluşturulmuş, sonrasında 2008 ve 2011 yıllarında güncellenmiştir. MoReq2010, çok pratik bir özellik olarak tasarlanmıştır. Herhangi bir özel çözüm belirtmek yerine belgelerin düzgün bir şekilde yönetilmesini, her zaman erişilebilmesini, ihtiyaç duyuldukları sürece saklanmalarını ve yasal saklama sürelerinin bitmesi durumunda yasalara uygun bir biçimde ayıklama ve imha işlemlerinin nasıl yapılacağı hakkında çerçeveleri belirler (DLM Forum Foundation, 2011). Hazırlanan dokümanın amacı; MoReq2010 uyumlu belge sistemlerinin asgari gereksinimlerini ortaya koymaktır. Bu bağlamda belgelerin dışa aktarımı, imhası, üstveri elemanlarının tanımlanması, veri yapıları ve benzeri konularda tanımları ve işlevleri verilerek standartlaşmayı sağlayan bir model sunulmaktadır (European Commission, 2010, s. 14).

MoReq iki ana bölümden oluşmaktadır:

1. Temel Hizmetler: Bu bölümde 15 alt başlıkta sistemin sahip olması gereken temel özellikler tanımlanmıştır. Sistemin altyapısı, kullanıcılara yönelik tanımlamalar, model uyumluluğu, sınıflama, belgeler, üstveri, imha, arama ve raporlama, dışa aktarım gibi konularda belirlenen fonksiyonel gerekliliklere yer verilmiştir. Bahsi geçen maddelere ek olarak fonksiyonel olmayan gereklilikler belge sistemi, performans, ölçeklenebilme, yönetilebilme, güvenlik, gizlilik, kullanılabilirlik ve benzeri birçok alt başlık altında verilmiştir. Bir terimler sözlüğü ve enformasyon modeli yine ilk bölümde bulunmaktadır.
2. Eklenti Modülleri: Bu bölümde grafik kullanıcı arayüzü, uygulama programlama arayüzü (API), sınıflama ve elektronik bileşenleri yer almaktadır.

MoReq2010 her ne kadar Avrupa Birliği üyesi ÷lkelere yönelik hazırlanmış olsa da kapsamlı olması nedeniyle isteyen her kişi veya kurum tarafından yararlanılabilecek bir EBYS standardı olarak, ortak bir çalışmanın sonucunda ortaya konulan ve dünya ile paylaşılan çok önemli bir çalışmadır. Kullanılabilirliğin, sistemin kabullenilmesindeki büyük önemi üzerinde durulan standartta; anlaşılır bir arayüz, sistem ile çevrenin tutarlı olması, sistemin yanıt vermesi, hata mesajları ve diyaloglar, uluslararası uygunluk, kaliteli kullanım kılavuzları, sıkça sorulan sorular, çevrimiçi video ve eğitimler, mümkün olan en az eylemin sunulması, otomasyon sayesinde karar verilmesi gereken maddelerin azaltılması ve aynı anda birçok işlemin yapılabilmesi gibi hususlar yer almaktadır.

Kullanılabilirlikle yakından ilgili olan erişilebilirlikten de bahseden standarda göre; belge sistemi, belirli engelleri olan kullanıcılar da dahil olmak üzere farklı yeteneklere sahip her tür kullanıcı tarafından erişilebilir olmalıdır. Erişilebilirliği sağlamak için World Wide Web Consortium tarafından belirlenen Web İçeriği Erişilebilirliği Rehberleri'nden (Web Content Accessibility Guidelines-WCAG) yararlanılması önerilmiştir (European Commission, 2010, s. 176).

#### **4.5.7. Yeni Zelanda Kamu Sektörü için Belge Yönetim Standardı**

Yeni Zelanda Arşivleri tarafından 2014 yılında yayımlanan standart basılı, elektronik ve hibrit belgelerin yönetimini sağlamak üzere hazırlanmıştır. Bu standart devlet okulları ve entegre okullar dahil olmak üzere bütün kamu daireleri ile konsey tarafından kontrol edilen kuruluşları da kapsamakta ve yerel yönetimler için zorunlu tutulmaktadır. Belirlenen üç ilkeye göre formu ve formatı fark etmeksizin belge yönetimi ilkeleri aşağıda verilmektedir (Archives New Zealand, 2016):

1. Kuruluşlar enformasyon ve belgelerin yönetiminden sorumludur: Enformasyon ve belgelerin tüm iş fonksiyonlarını ve etkinliklerini destekleyebilmesini sağlamak için kuruluşlar bir yönetim çerçevesi oluşturmalıdır. Bu çerçevede belge ve enformasyonun yönetimine dair strateji ve politikaların belirlenmesi,

sorumluluk ve kaynakların belirlenmesi, enformasyon ve belge yönetimi hizmetlerinin şartlarının oluşturulması ile son olarak enformasyon ve belge yönetimi etkinliklerinin, sistem ve işlemlerinin takibi konularına yer verilmektedir.

2. Enformasyon ve belge yönetimi işi destekler: Enformasyon ve belge yönetimi, yürütülen faaliyetler için ihtiyaç duyulan enformasyon ve belgelerin oluşturulmasını, kullanılabilirliğini, korunmasını ve sürdürülebilirliğini ve ticari faaliyetlerin hükümet ve toplum beklentilerini karşılamasını sağlar.
3. Enformasyon ve belgeler iyi yönetilir: Etkili yönetim; erişilebilir, kullanılabilir, paylaşılabilir ve sürekliliği sağlanan enformasyon ve belgelerin güvenilirliğini ve emniyetli olmasını destekler.

Belge yönetimi ilkeleri arasında yer alan iki maddede kullanılabilirlikten bahsedilmektedir:

- İkinci ilkenin üçüncü maddesine göre sistem özelliklerinin; enformasyon ve belge tanımlamasını, kullanılabilirliği, erişilebilirliği ve bağlamı desteklemek için gereken üstveriler için minimum gereksinimleri içermesi gerekmektedir (Archives New Zealand, 2016, s. 8).
- Üçüncü ilkenin birinci maddesine göre; bilgi bütünlüğünü, kullanılabilirliğini veya erişilebilirliğini etkileyen normal iş süreçlerine yönelik istisnalar belirlenmeli, çözülmeli ve belgelenmelidir (Archives New Zealand, 2016, s. 10).

Bu maddeler belgenin tanımlanmasında, yaşam döngüsünde, erişilebilir olmasında, kullanılabilirliğinde sistemin özelliklerinde üstverinin önemini ve yaşanan istisnalar olması durumunda hemen çözümlenmesini, bu sürecin de belgelerle kayıt alınmasını ifade etmektedir. Bu maddeler ile belgenin üstveri elemanlarının girişlerinin yapılmasından, imhasına kadar tüm süreçlerinde sistemin kolay kullanımının sağlanması ve kimi zaman denetlenmesi ile, eğer varsa, kullanılabilirlikle ilgili sorunların ortadan kaldırılması amaçlanmaktadır.

## 5. BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

EBYS'lerde kullanılabilirlik üzerine yapılan çalışmaların günden güne artması, teknoloji ile kurumsallaşma arasındaki ilişkiyi ve bunun bireyler üzerindeki etkilerinin önemini ortaya koymaktadır. Aynı şekilde kurumlarda çalışan bireylerin de kurumun teknoloji kullanım düzeyini ve kültürünü etkilediği görülmektedir. Zamanla kurumlarda oluşan kendine özgü kültürü özümseyen bireyler kendi eşsiz deneyim, bilgi ve görgülerini kuruma yansıtmaya başlamaktadırlar. Kurum ile çalışan arasındaki bu ilişki, bir tür iletişimi de yanında getirmektedir. Bu iletişim, kurumsal gelişimi ve ilerlemeyi sağlayan önemli bir husustur. Teknolojik ilerlemelere uyum sağlamak ve yenilikleri uygulamak yine bu iletişime dayanarak gerçekleşmektedir.

Gelişen teknolojilerin sadece görünen değil aynı zamanda hissedilen ögesi olan kullanılabilirlik, bireyler kadar tüzel kişiliğe sahip kurumları da etkilemektedir. Her kurumun kendine özgü karmaşık bir yapısı vardır. Bu nedenle kurumlarda farklı EBYS kullanım alışkanlıklarının, ihtiyaçların ve kendi organizasyonel yapılarına özgü değişim ve gelişim süreçlerinin olması kaçınılmazdır. Bu süreçlerle beraber kurumlarda yürütülen işler, elde edilen ve düzenlenen bilgiler eğer doğru bir şekilde kayıt altına alınmazsa kurumun geçmişi, bugünü ve geleceği olumsuz etkilenecektir. Elektronik belgelerle yapılan iş ve işlemlerin kolayca, etkili ve verimli gerçekleştirilmesi sonucunda çalışanların memnuniyet içinde olmaları, kurumsal fonksiyonların daha sağlıklı ve hızlı yürütülmesine yardımcı olacaktır.

Üreticiler, EBYS'lerin sahip olması gereken asgari teknik şartları sağlamanın yanı sıra, kendi kullanıcı arayüzü tasarımlarını geliştirmektedirler. Özgünlük ve telif hakları kapsamında farklı tasarımların olmasıyla beraber, kullanılabilirlik seviyelerinin farklı

olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bir EBYS’yi etkili ve verimli kullanan bireylerin, başka bir EBYS’yi aynı şekilde kullanabileceğinin garantisi bulunmamaktadır. Bu da geçiş süreci yaşanması muhtemel durumlarda EBYS’nin kullanılabilirliğinin azami düzeyde benzer olmasının önemini ortaya koymaktadır. TS 13298’de yer verilen “Kullanım Kolaylığı” başlığı incelendiğinde EBYS’lerde kullanılabilirliğin ancak belirli bir düzeye sahip olmasını sağlayabilecek maddeler olduğu fakat uluslararası EBYS standartlarında yer verilen unsurların önemli bir kısmına yer verilmediği görülmektedir. Buradan hareketle EBYS kullanılabilirliğinin uluslararası düzeye getirilmesi adına, çalışmada diğer standartlar ve rehberlerden yararlanılmıştır.

Çalışma kapsamında yapılan kullanılabilirlik değerlendirmeleri ile, incelenen sistemin iyi bir kullanılabilirlik seviyesine sahip olduğu, yine de bazı noktalarda iyileştirmelerin yapılmasına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Her ne kadar bir kurumun deneyimine dayanarak elde edilen veriler bilinen ve bilinmeyen sayısız sorunu belirlemekte yetersiz olsa da, bir başlangıç mahiyetinde, dikkate alınması gereken noktaların belirlenmesi konusunda değerli bilgiler sağlayabilmektedir (E-Gov Electronic Records Management Initiative, 2005, s. 2). Bununla birlikte her kurumun kendine has yönleriyle bağımsız ve eşsiz organik yapısının ortaya konulması ve kullanılabilirliğin de bu bağlamda tesis edilmesi büyük önem taşımaktadır. EBYS’lerin kurumlara ayrı ayrı uyarlama süreçlerinin olmasına ihtiyaç duyulması da bu benzersiz yapılarından kaynaklanmaktadır.

Bir EBYS’nin, kurumun özgün yönlerini yansıtması ve kurumun yapısıyla uyumlu olması isteği oldukça doğal bir durumdur. Kurum, belge yönetiminin ulusal ve uluslararası standartlara uyumunu sağladıktan sonra kendi organik yapısı gereği kurumsallaşma süreçlerini tamamlamalıdır. Belge yönetiminin gereklerini yerine getiren her kurum, kendi yapısına göre EBYS’yi adapte ederek kurumsallaştırma adımlarını yerine getirmelidir (Bayram, Özdemirci ve Şen, 2012). Bu bağlamda bakıldığında

kullanılabilirlik kontrol kriterlerine uyumluluk, bahsi geçen kurumsallaştırma süreçlerine önemli katkı sağlayabilecektir. Kurumun EBYS'yi kurumsallaştırma süreci ancak EBYS üreticisi firmaların, kurumlardan gelen talepler doğrultusunda yaptıkları değişiklikler, eklemeler veya düzenlemeler ile giderilebilmektedir. Kurumsallaştırma çalışmaları ile EBYS'nin kuruma uyarlanma ve adaptasyonu için gereken şartlar belirlenirken, kullanılabilirliğin sağlanması için gerekli temel unsurların ortaya konulmasında yarar bulunmaktadır. Güler (2015) yaptığı çalışma ile EBYS alımı yapılması için kamu ihalelerinde belirtilen teknik şartnameleri incelemiştir. Bu çalışmaya göre kimi ihale teknik şartnamelerinde “kullanım kolaylığı” talebinin olduğu görülmektedir. EBYS'lerde kullanılabilirliğin boyutları ve kurumların çeşitliliği göz önüne alındığında, bu ifade tek başına yetersiz kalmaktadır. Yurt dışına bakıldığında, kimi ülkelerin standartlarında ve hatta Avrupa Parlamentosu EBYS alım şartnamesi (The European Parliament, 2017) örneğinde olduğu gibi, ihale süreçlerinde net ve detaylı bir biçimde “EBYS kullanılabilirliği” tanımlanmakta ve talep edilmektedir. Bu bağlamda kamu kurumlarının EBYS alımlarında kullanılabilirliği daha detaylı tanımlamaları ve ayrıntılı taleplerinin yerine getirilip getirilmediğini denetleyebilmesi, kamu kaynaklarının daha sağlıklı kullanılması için de olumlu bir katkı sağlayacaktır.

Asgari şartları sağlayan EBYS'ler için, kullanılabilirliğin yanı sıra erişilebilirlik de büyük bir önem taşımaktadır. Kurumlar bu iki noktada EBYS'lerden ne bekleyebileceklerini, daha etkili, verimli ve memnuniyet verici bir sistemin hangi kriterler ile sağlanabileceğini, engelli veya kullanım zorluğu yaşayan bireylerin hangi sorunlarla karşılaşabileceğini yaşayarak öğrenmek zorunda kalmadan tespit edebildikleri takdirde, büyük bir zaman ve işgücü maliyetinin de önüne geçebileceklerdir. Bununla beraber, TS 13298 kapsamında kullanılabilirliği ve bağlantılı bir konu olan erişilebilirliği işaret eden maddeler olmasına karşın tam anlamıyla EBYS'leri hedef alan hususların yer almadığı, yapılan çalışmada elde edilen sonuçlarda da görülmektedir. Kullanılabilirliğin

boyutları ile standartların ortak noktalarının bir arada olduğu maddelerin eksikliği, çalışmanın temelinde yer alan “EBYS’ler için etkililiği, verimliliği ve memnuniyeti sağlamakta mevcut standartlar yetersiz kalmakta ve kullanılabilirliği ölçmeyi ve geliştirmeyi de kapsayan bir kontrol listesi eksikliği bulunmaktadır” hipotezini doğrulamaktadır.

### **5.1. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Listesini Oluşturan Ögeler**

Çalışmada EBYS’lerde kullanılabilirliği etkileyen kimi problemler tespit edilerek, elde edilen bilgilerle beraber bu hususların iyileştirilmesi adına birçok referans kaynaktan yararlanılmıştır. Başlangıç olarak kullanılabilirlik çalışmaları ile öncelikli alanlar belirlenmiş daha sonra EBYS’lere temel olan ulusal ve uluslararası standartlar, rehber ve mevzuat incelenmiş ve kullanıcılardan alınan geri bildirimlere göre ilgili maddeler derlenmiştir.

Kriter listesini oluşturan her bir madde, bir tabloda referans koduyla beraber sunulmaktadır. Bu kodlar çalışma kapsamında uygulanan kullanıcı testi, yapılandırılmamış görüşme sorularına verilen yanıtlar, Xerox Sezgiselleri ile elde edilen sonuçlar, TS 13298, ISO 9241-11, WCAG 2.1, KAMİS ve erişilebilen uluslararası EBYS standartlarını karşılayacak şekilde kullanılmıştır. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği hariç her bir kaynak için referans kodları ve elde edilen maddelerin sayısı aşağdaki tabloda yer almaktadır:

**Tablo 40. Referans Kaynaklar Listesi**

	Referans	Referans Kodu	Madde Sayısı
1	Kullanıcı Testi Sonuçları	U1	73
2	Xerox Sezgiselleri Değerlendirme Sonuçları	U2	63
3	TS 13298:2015 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi	S1	45
4	ISO 15489-1:2016 Information and Documentation-Records Management-Part 1: Concepts and Principles	S2	16
5	Functional Specifications for Electronic Records Management Systems Software (National Archives of Australia)	S3	27
6	Requirements for Electronic Records Management Systems (United Kingdom)	S4	20
7	MoReq 2010 Modular Requirements for Records Systems (European Commission)	S5	33
8	Records/Document/Information Management (RDIM): Integrated Document Management System for the Government of Canada	S6	20
9	Kullanılabilirlik İlkeleri Rehberi	M1	94
10	Arşivlerde Gerçekleştirilecek Dijitalleştirme Faaliyetlerine Yönelik Usul ve Esaslar	M2	1
11	Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik	M3	6
12	e-Yazışma Teknik Rehberi Sürüm 2.0	M4	4
13	Erişilebilirlik İlkeleri Rehberi (WCAG 2.1)	M5	32

Bu tabloya göre toplamda 434 madde elde edilmiştir. İçerikleri örtüşen maddelerin yanında bulunan referans kodları bu tabloya göre uygulamalar için “U”, standartlar için “S”, mevzuat için “M” harfleri ile temsil edilmiş ve benzer anlama sahip kriterler gruplandığında, madde sayısı toplamda 398 olarak belirlenmiştir.

Listede yer alan maddelere verilecek olumlu yanıtlar, çalışmada yararlanılan kaynaklar ve kullanıcı çalışmalarından elde edilen bilgilerle uyumluluğu göstermektedir. Olumsuz cevaplanan maddeler, EBYS üreticilerinin veya kullanıcılarının göz önünde bulundurmasında fayda olabilecek, yol gösterici veya yönlendirici maddeler olarak da nitelendirilebilir. Mevzuata bağlı maddeler hatırlatıcı olarak, bütünlüğün sağlanması adına listede yer almakta olup yasalarla zorunlu tutulan maddeleri de içermektedir (S1, M2, M3, M4). Bu maddeler için referans kodlarının kontrol edilmesinde fayda bulunmaktadır.



## 5.2. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Listesinin Yapısı

Literatürde ve yasal dokümanlarda EBYS'ler ile ilgili unsurlar çeşitli başlıklarda değerlendirilmektedir. “Kullanılabilirlik” yerine “Kullanım Kolaylığı” başlığının olması gibi, benzer hususların farklı ifade edilebildiği görülmektedir. Çalışma kapsamında elde edilen bilgilere ve yararlanılan kaynaklara göre bir değerlendirme yapıldığında, EBYS ve kullanılabilirliğin birbiriyle bağlantılı bir biçimde veya ayrı ayrı değerlendirilebilmesini kolaylaştıran başlıkların oluşturulmasına ihtiyaç duyulmuştur. Her başlık EBYS'de yer alan, kullanıcıların gördüğü ve kullandığı alanlara yönelik uygulanan kullanıcı testi, Xerox Sezgiselleri ile mevzuat, rehberler, EBYS ve kullanılabilirlik standartlarından elde edilen bilgilerin derlenmesi ile oluşturulmuştur. Bununla beraber çalışmada yararlanılan diğer EBYS standartlarında yer alan kullanılabilirlikle ilgili bütün ifadeler incelenmiş ve önem verilen noktalar belirlenmiştir. Sonraki aşamada maddelerin içeriklerinin birbirinden ayrıldığı ve başlıkların tanımlanması noktasında farklılıklar olması gerektiği görülmüştür. Kriter listesinde yer verilen başlıklar bu bağlamda bir bütün olarak değerlendirildiğinde EBYS'ler için; kullanıcıların gördüğü, kendine göre düzenlediği, kişiselleştirdiği, veri girdiği, işlem yaptığı, rapor aldığı, arama yaptığı, hatalar ve çözümlerle karşılaştığı, sistemle iletişim kurduğu, diğer programlarla birlikte işlemler gerçekleştirdiği, güvende hissettiği, varsa eksikliklerinin giderildiği ve kurumsal aidiyete katkısı olan hususların bulunduğu görülmektedir.

Standartlar ve rehberlere dayanarak oluşturulan başlıklar, çalışma kapsamında uygulanan kullanıcı testi ve Xerox Sezgiselleri değerlendirmesi sonucunda karşılaşılan kullanılabilirlik problemlerinin yoğunluğuna göre sıralanmıştır. Kullanıcı testi ve Xerox Sezgiselleri değerlendirmeleri sonucunda “Üstveri”, “Arşive Yönelik İşlemler” ve “Erişilebilirlik” konularında kullanılabilirlik problemi tespit edilmemiş olup, bu başlıklar ulusal ve uluslararası standartlar ile mevzuattan yararlanılarak derlenmiştir. Bahsedilen üç başlığın bir bakıma teknik unsurları içerdikleri, bununla beraber kullanılabilirliği

etkiledikleri görülmektedir. Engelli veya kullanım güçlüğü yaşayan bireyleri doğrudan etkileyen erişilebilirlik, kullanılabilirliğin diğer yüzü olarak görülebilir. Her bireyin bir engelli adayı olduğu düşünüldüğünde, erişilebilirlik standartlarının incelenmesi ve derlenmesi ile bu konuda EBYS'lere katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

**Tablo 41. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi Başlıkları**

Başlıklar	Madde Sayısı	Uygulamalardan Elde Edilen Madde Sayısı	Uygulama Sonuçlarının Oranı
1. Genel Kullanıcı Arayüzü	81	31	38%
2. Arama	40	16	40%
3. Hataları Tanıma ve Önleme	39	15	38%
4. Belge Oluşturma ve Erişim	29	15	51%
5. Yardım	27	13	48%
6. Raporlama	16	13	81%
7. Kullanıcı Kontrolü	35	9	26%
8. Kullanıcı Rolüne Göre Arayüz Tasarımı	8	7	88%
9. Kurumsallık, EBYS Eğitimi ve Kullanıcı Yetkinlikleri	11	5	45%
10. Güvenlik	23	4	17%
11. Terminoloji	4	3	75%
12. Diğer Ofis Programları, Sistemler ve Uygulamalar ile Uyumluluk	19	1	5%
13. Üstveri	16	0	0%
14. Arşive Yönelik İşlemler	12	0	0%
15. Erişilebilirlik	38	0	0%
<b>Toplam:</b>	<b>398</b>	<b>132</b>	<b>33%</b>

Madde sayısının fazla olması nedeniyle, çalışmada EK-1: EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi olarak yer alan kriter listesinin ana başlıkları yukarıdaki tabloda verilmiştir. Bu tabloda kullanılabilirlik çalışmalarıyla veri elde edilememiş olan “Arşive Yönelik İşlemler”, “Üstveri” ve “Erişilebilirlik” dışında kalan her başlıkta uygulamalardan elde edilen maddelerin, toplam madde sayısına oranı yer almaktadır. En yüksek sayıda kullanılabilirlik problemlerinin karşılaşıldığı belirlenen “Genel Kullanıcı

Arayüzü” başlığı, kullanıcıların EBYS’ye giriş yapımlarıyla beraber karşılarına çıkan belge görüntüleme, sistem içinde gezinme, imza, paraf ve benzeri günlük iş akışlarında yararlandıkları unsurlara yöneliktir. Bu başlık aynı zamanda EBYS’ye giriş yapılmasıyla beraber ilk karşılaşılan diğer unsurları içermekte ve kullanıcının sistemle ilk tanıştığı arayüzü ifade etmektedir. Bununla beraber kullanıcıların rollerine göre ve yetkilerine göre EBYS kullanımlarının şekillendirildiği bir giriş kapısı olarak bu arayüzle ilgili yapılacak çalışmalar tek başına yeterli olmayacaktır. EBYS işlevlerinin sorunsuz gerçekleşmesinin yanı sıra kullanılabilirliği içeren bütün mekanizmaların temelden başlayarak sağlanması ve değerlendirilmesinde büyük yarar bulunmaktadır.

EBYS’lerde kullanılan temel işlevleri ifade eden “Belge Oluşturma ve Erişim”, “Yardım”, “Arama” ve “Raporlama” başlıkları, çalışma kapsamında uygulanan kullanıcı testine dayanarak günlük iş akışında karşılaşılan ve olası kullanılabilirlik problemlerinin önüne geçmek için oluşturulmuştur. Bu işlevleri daha çok günlük işlerini EBYS ile gerçekleştiren çalışanlar kullanmaktadır. Belge üretimi ve erişimi temelinde gerçekleştirilen işlerin sağlıklı yürütülmesi için bu unsurların tek başına değerlendirilmesinden önce, kullanıma yönelik unsurların sağlanması önem taşımaktadır.

Kullanıcıların EBYS deneyimini doğrudan etkileyen fakat kullanılan işlevleri desteklediği gözlenen “Hataları Tanıma ve Önleme”, “Kullanıcı Kontrolü”, “Kullanıcı Rolüne Göre Arayüz Tasarımı”, “Diğer Ofis Programları, Sistemler ve Uygulamalar ile Uyumluluk” ve “Erişilebilirlik” başlıkları kullanım sırasında karşılaşılan ve olası kullanılabilirlik problemlerinin önüne geçmek amacıyla oluşturulmuştur. Kullanıcı çalışmalarında “Erişilebilirlik” konusunda geri bildirim alınmamış olmasına karşın, dünyada ve KAMİS (Kamu İnternet Siteleri Rehberi) rehberlerinde yer verilen bu husus hem engelli hem de kullanım güçlüğü yaşayan veya yaşayabilecek kullanıcılar için tartışılmaz bir öneme sahiptir. Çalışmanın sınırlılıklardan biri olarak belirtilen engelli

kullanıcılarla kullanılabilirlik testi yapılma şansı olmamasına karşın, kullanıcıların tamamına yönelik bir kriter listesi oluşturulmaya gayret edilmiştir.

EBYS'lerin kullanılabilirliğinde, kurumsallığı içerdiği gözlenen “Kurumsallık, EBYS Eğitimi ve Kullanıcı Yetkinlikleri”, “Arşive Yönelik İşlemler”, “Üstveri”, “Güvenlik” ve “Terminoloji” başlıkları ise teknik konuları da içermekle beraber kullanıcıların doğrudan etkilendikleri noktaları işaret etmektedir. “Üstveri” ve “Arşive Yönelik İşlemler” başlıklarında yer alan maddeler için kullanılabilirlik çalışmalarından geri bildirim alınamamış olmasına karşın EBYS'ler için bu konuların önemi ortadadır. Bu bağlamda ilgili başlıklar altında kullanılabilirliği destekleyen maddelere yer verilmesi kriter listesinin bütünlüğüne katkı sağlamaktadır.

Kriter listesinin oluşturulması sürecinde çalışma süresince elde edilen bilgiler bir madde-referans matrisi kurgusuyla gruplanmış ve derlenmiştir.

Kriter listesini oluşturan başlıkların kapsamlarına aşağıda yer verilmiştir:

1. Genel Kullanıcı Arayüzü: İlk bakışta EBYS'de olması beklenen unsurlara yönelik maddeleri içermektedir. Belge görüntüleme, menüler arasında ve sistemin genel işlevleri arasında gezinmeyi sağlayan unsurlar bu başlık altında yer almaktadır.
2. Arama: Sistem içinde belirli bir konudaki belgeleri görüntülemek, başlatılan bir işlemi takip etmek, bir belgenin eklerine ulaşmak gibi birçok konuda kullanıcıların yararlandığı ve iş hayatını kolaylaştıran unsurlardan biri olan arama işlevine yönelik maddeleri içermektedir.
3. Hataları Tanıma ve Önleme: Sistemi kullanırken hatalarla karşılaşılabilir. Sistemin, ideal olarak, kullanıcının hata yapmasını mümkün olduğunca önlemesi ve öngörülemeyen bir hata olduğunda en anlaşılır şekilde geri bildirim vermesine yönelik maddeler bu başlık altında yer almaktadır.

4. Belge Oluşturma ve Erişim: Sistemde belge oluşturma görevinin en kısa sürede ve en iyi şekilde başarılmasını ve belgelere erişimi sağlamaya yönelik unsurları içermektedir.
5. Yardım: Sistemin her düzeydeki kullanıcıya yönelik yardım sayfaları, videolar, kılavuzlar, evrimii destek, sıkça sorulan sorular gibi yardım ögelerini sunması gerekmektedir. Yardım başlığı altında bu unsurlara dair maddeler yer almaktadır.
6. Raporlama: Kimi zaman belgeler ve kullanımlarına ait raporların alınması gerekmektedir. Gelen-giden evrak defteri olarak da kullanılabilen bu özellik aynı zamanda birimler arası yazışmalara ait istatistikler, veri ve belge trafiğine dair bilgileri sunmaktadır. Raporlamanın zahmetsizce yapılmasına yönelik maddeler bu başlık altında yer almaktadır.
7. Kullanıcı Kontrolü: Kullanıcıların mümkün olan her noktada sistem üzerinde kontrolü sağlayabilmelerine yönelik maddelere bu başlıkta yer verilmektedir.
8. Kullanıcı Rolüne Göre Arayüz Tasarımı: Kimi zaman kullanıcıların kendilerine göre sistem arayüzünü düzenleyebilmesi ve/veya kişiselleştirebilmesi, kullanılabilirliği olumlu etkileyebilmektedir. Kişiselleştirilebilir unsurları işaret eden maddeler bu başlık altında yer almaktadır.
9. Kurumsallık, EBYS Eğitimi ve Kullanıcı Yetkinlikleri: EBYS her kurumda kullanılması gerekli bir sistem olmasına karşın sadece hizmet alımının ve sistem kurulumunun yapılması yeterli değildir. Sistemin kullanımına geçilmeden önce ve kullanımı sırasında mutlaka her kullanıcı rolünü kapsayan eğitimlerin tasarlanması ve sürdürülmesi

gerekmektedir. Her kuruma göre uyarlanabilen, değiştirilebilen ve güncellenebilen EBYS hakkında kullanıcıların bilgilerinin güncellenmesi ve yetkinliklerinin sürekli hale getirilmesine yönelik maddeler bu başlık altında yer almaktadır.

10. Güvenlik: Sistemin güvenli kullanımını sağlamaya yönelik maddeler bu başlıkta verilmektedir.

11. Terminoloji: Sistemin kullanıcılarla net, açık ve anlaşılır bir iletişim kurmasını sağlamaya yönelik maddeler bu başlıkta yer almaktadır.

12. Diğer Ofis Programları, Sistemler ve Uygulamalar ile Uyumluluk: EBYS bazı durumlarda başka uygulamalarla uyumlu ve birlikte çalışabilir olmalıdır. Belge oluşturma, görüntüleme, yazdırma ve benzeri işlemlerin kolayca yapılabilmesi için kullanıcıların önceden sahip oldukları bilgisayar becerileri ve kullanım alışkanlıkları ile sistemin uyumlu olması önem taşımaktadır. Kullanıcıların farklı kullanım alışkanlıkları geliştirdiği işletim sistemleri, kelime işlemciler, web tarayıcıları, tablo ve işlem uygulamalarının EBYS ile aynı anda ve uyumlu kullanılmasına yönelik maddeler bu başlıkta yer almaktadır.

13. stveri: Elektronik belge yönetiminin temelini oluşturan üstveri ile ilgili maddeler yer almaktadır.

14. Arşive Yönelik İşlemler: Arşivlik belgeler ve arşiv belgelerine yönelik maddeleri içermektedir.

15. Erişilebilirlik: Engelli ve kullanım zorluğu yaşayan bireyler için ekran okuyucu programlar, yazı boyutlarının ayarlanabilmesi, renkler ve kontrast gibi birçok konuda düzenlenme yapılmasına yönelik hususlar bu başlık altında yer almaktadır.

### 5.3. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Listesinin Kullanımı

Bir EBYS'nin üretimi ve kurumlara uyarlanması süreçlerinde, asgari şartları belirleyen TS 13298 standardına, yasal ve idari düzenlemelere uygun olması beklenmektedir. Asgari şartların büyük bir bölümü teknik konuları içermektedir. Kullanılabilirlik ile ilgili TS 13298 standardında "Kullanım "Kolaylığı" başlığı altında verilen maddeler ise yapılan kullanıcı testi ve sezgisel değerlendirme sonuçlarına göre yetersiz kalmaktadır. Yalnızca bu maddelere dayanarak değerlendirme yapan kişiler, sorunun nerede olduğu ve nasıl çözülebileceğiyle ilgili bir bilgi almakta güçlük çekecektir. Zira TSE belgesi alan bir EBYS, kullanım kolaylığı maddelerinin gereklerini karşıladığı halde kullanılabilirlik problemleri içerebilir.

Kriter listesinde yer verilen her bir başlığın EBYS'lerin üretiminde, uyarlanmasında ve kullanılmasında etkisinin olması kaçınılmazdır. Bu bağlamda EBYS'lerin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi ve önceliklerin belirlenmesi için, elde edilen kriter listesini oluşturan maddelerin içeriklerine göre bir değerlendirme yapılmalıdır.

EBYS'ler için kullanılabilirlik kontrol listesi ile yapılan değerlendirmede dört unsur ele alınabilir. Bu unsurlar yukarıda açıklandığı haliyle başlıklarla beraber aşağıdaki gibi sıralanabilir;

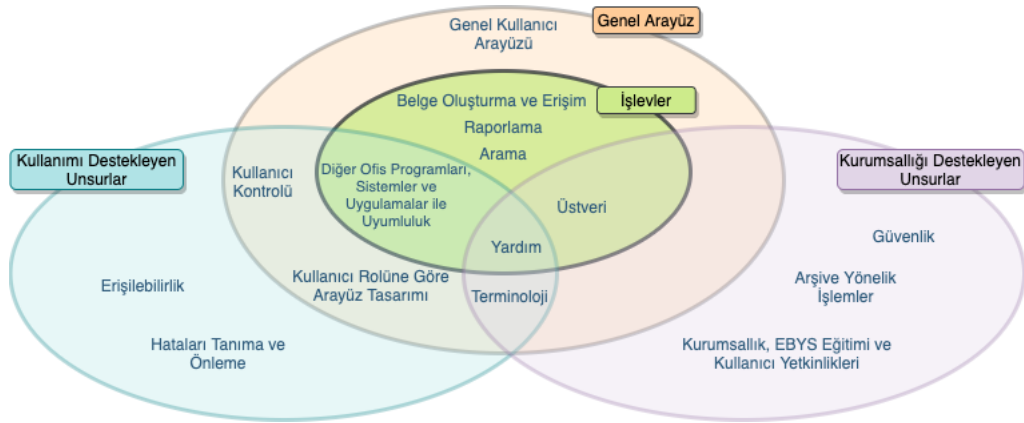
1. Genel Arayüz
  - a. Genel Kullanıcı Arayüzü
2. İşlevler
  - a. Arama
  - b. Belge Oluşturma ve Erişim
  - c. Yardım
  - d. Raporlama
3. Kullanımı Destekleyen Unsurlar

- a. Hataları Tanıma ve Önleme
- b. Kullanıcı Kontrolü
- c. Kullanıcı Rolüne Göre Arayüz Tasarımı
- d. Diğer Ofis Programları, Sistemler ve Uygulamalar ile Uyumluluk
- e. Erişilebilirlik

#### 4. Kurumsallığı Destekleyen Unsurlar

- a. Kurumsallık, EBYS Eğitimi ve Kullanıcı Yetkinlikleri
- b. Terminoloji
- c. Güvenlik
- d. Üstveri
- e. Arşive Yönelik İşlemler

Kriter listesinde yer alan bu unsurlar, içerikleri bakımından gruplanabilen maddeleri ifade etmekle beraber kimi noktalarda birbirini tamamlayıcı özellikleri de taşıdıkları görülmektedir. Aşağıdaki şekilde dört unsurun altında verilen başlıklara ve birbirleriyle olan ilişkilerine yer verilmektedir.



**Şekil 5.** EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi Başlıklarının İlişkileri

EBYS'lerin kullanılabilirliğini arttırmak; daha etkili, verimli ve memnuniyet verici sistemler haline gelmesini sağlamak için karmaşık süreçlerin açık ve anlaşılır hale getirilmesi önem taşımaktadır. Kullanılabilirlik, EBYS'ler için çok yönlü bir kavramdır. Çalışma kapsamında da görülmüştür ki, ulusal ve uluslararası standartlar, rehberler ve

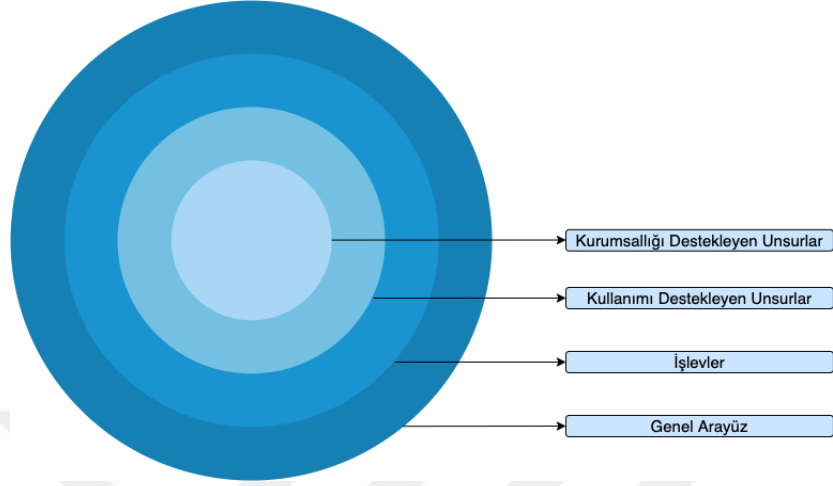


mevzuat EBYS'ler için kısıtlı sayılabilecek sayıda ve kapsamda kullanılabilirlik referansı içermektedir. Genel yönetime bakıldığında ilk olarak mevzuatın da içinde olduğu kurumsallığın desteklenmesine, sonrasında ikinci sırada kullanıma yönelik unsurların desteklenmesine, üçüncü olarak bu altyapı ile işlevlerin sunulmasına ve son olarak da genel bir kullanılabilir arayüzün desteklenmesine ağırlık verildiği görülebilir. EBYS kullanılabilirlik kontrol kriter listesi ile bu unsurlar ayrılarak gerek üretim gerekse uyarlama ve kullanım süreçlerinde yararlanılması için bölümlendirilmiş ve ilişkilendirilmiştir.

Söz konusu bir yazılım olduğunda üretim, uyarlama ve kullanım safhalarında mutlaka kullanılabilirlik testlerinin ve değerlendirmelerinin yapılmasında fayda bulunmaktadır. Uygulamada ise her zaman bu işlemleri gerçekleştirmek mümkün olmayabilir. Kullanılabilirlik testleri oldukça yüksek maliyetli ve zaman alan çalışmalardır. Benzer şekilde üretici firmalar kullanılabilirlik çalışmalarını yaparken her zaman gerçek kullanıcılar ile canlı sistem üzerinde çalışma şansı bulamayabilirler. Kurumlar da aldıkları EBYS'lerin kullanılabilirlik çalışmalarını kendileri gerçekleştirme konusunda çekingen kalabilirler ve sistemin kullanılabilirliği üzerinde söz sahibi olabilecekleri noktaları gözden kaçırabilirler. Bu boşluğun giderilmesinde sistematik bir yol izlenmesi hem üreticiler hem de kurumlar için büyük kolaylık sağlayacaktır. Bu sistematik yaklaşım, tümevarım yöntemi ile kullanılabilirliğin unsurlarının adım adım ele alınması ve üretici-kurum iletişiminin daha sağlıklı yürütülebilmesi için önem taşımaktadır.

Geliştirilen kriter listesinin değerlendirilmesinde öncelikli alanlar, bu bağlamda daha önce belirlenen dört unsurun, temel teknik unsurlardan başlayarak genel kullanıcı arayüzü öğelerine doğru sıralanması ile görülebilir. Bu aşamalar, üretim sırasında uygulandığında kullanılabilirliğin sağlanmasında olumlu bir etki sağlayacaktır. Kurumların yapacağı değerlendirmelerde bahsi geçen sıralamaya uyulması zorunlu

olmamakla beraber, belirlenen kullanılabilirlik problemlerinin bu bilgilere göre sınıflandırılarak raporlanması, kurum ve üretici firma arasındaki uyarılma süreçlerinin yönetilmesine katkı sağlayacaktır.



**Şekil 6.** EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi'nin Temel Unsurları

1. İlk aşamada, kurumsallığı destekleyen unsurların değerlendirilmesi ile kullanıcıların kurumsal işlemlerinin gerçekleştirilmesi sırasında karşılaşılabileceği kullanılabilirlik problemlerinin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır.
2. İkinci aşamada, kriter listesinde kullanımı destekleyen unsurların değerlendirilmesi ile EBYS işlevlerinin gerçekleştirilmesi için öne çıkan altyapı elemanlarına bağlı kullanılabilirlik problemlerinin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır.
3. Üçüncü aşamada, çalışma kapsamında en çok kullanıldığı belirlenen işlevler aracılığıyla gerçekleştirilen işlerin gerçekleştirilmesi sırasında yaşanabilecek kullanılabilirlik problemlerinin önüne geçmek amaçlanmaktadır.
4. Dördüncü aşamada ise bütün unsurları tamamlayan ve EBYS'nin genel kullanımını etkileyebilecek kullanılabilirlik problemlerinin önüne geçmek amaçlanmaktadır.

Yapılacak değerlendirme ile sırasıyla her grupta elde edilen “Evet” yanıtlarının, o gruptaki toplam madde sayısına oranı hesaplandığında “Hayır” yanıtı verilen ve tamamlanması gereken yüzdeler kısmı ayrı bir tabloda gösterilmelidir. Kriter listesinin bir ölçek olmaması ve kategorik yapısı nedeniyle, elde edilen “Evet” yanıtlarının sayısının yüzde olarak belirlenmesi önerilmektedir. Kullanılabilirliğin sağlanması için elde edilen bu sonuçlar gerektiğinde yorumlanarak yazılı hale getirilmelidir. Kimi maddelerin ve dolayısıyla unsurların eksik olması durumunda, kriter listesine uygun hale getirilmesi için ihtiyaç duyulan süreler farklılık gösterebilir. Örneğin; bir maddenin tamamlanması için bir aylık bir süre öngörülürken, başka bir madde için bu süre bir gün olabilir. Bu değerlendirme sonucunda donanım veya yazılım üzerinde yapılacak olan çalışmaların ve süreçlerin yazılı hale getirilmesi, üretici firma ve kurum için makul bir takvimin yapılandırılmasını sağlayacaktır. Bununla birlikte unutulmamalıdır ki bir unsurda yer alan maddeler tamamlanmadan bir sonraki bölüme geçilmesi, ortak amaca hizmet eden kimi maddelerin gözden kaçırılmasına sebep olabilir. Örneğin “Terminoloji” ile ilgili maddelerin karşılanmaması, daha sonra “Genel Kullanıcı Arayüzü” için öngörülemez kullanılabilirlik problemlerinin temelini oluşturabilir.

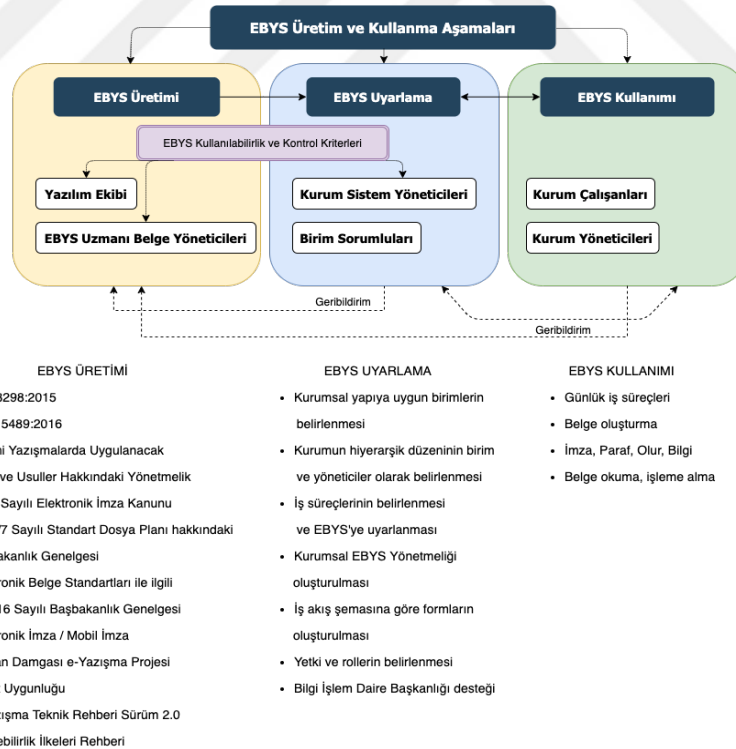
Yararlanılan EBYS standartları genelde zorunlu maddeleri içermektedir. TS 13298 ise seçime dayalı maddeler içeren “Teknolojik Özellikler” ve “Doküman Yönetimi” başlıkları haricinde neredeyse tamamen zorunlu maddeleri sunmaktadır. Bu bakımdan ele alındığında, EBYS kullanılabilirlik kontrol kriter listesinde verilen her madde, ulusal ve uluslararası EBYS standartlarında yer alan kullanılabilirlik kriterlerinin sağlandığı ve kullanılabilirlik çalışmaları sonucunda elde edilen problemlerin önüne geçileceği anlamına gelmektedir.

Kısaca değinmek gerekirse, ilk iki aşamada sırasıyla “Kurumsallığı Destekleyen Unsurlar” ve “Kullanıma Destek Unsurlar”, EBYS kullanılabilirliğinin temelini oluşturan maddeleri içermektedir. Doğrudan eylemleri hedef alan “İşlevler” bu temel üzerine inşa

edildiğinde “Genel Arayüz” unsurunun daha sağlıklı değerlendirilmesini sağlayacaktır. Kullanılabilirlik probleminin ne olduğu kadar, nerede ve hangi aşamada olduğu da önemlidir. Bu sayede kullanılabilirlik problemlerinin hangi başlıkla ilgili olduğunu tespit etmek ve çözüm geliştirmek konusunda daha hızlı adım atmak mümkün olabilecektir.

#### 5.4. EBYS Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi Kullanıcıları

Tez sürecinde hazırlanan aşağıdaki şekilde; EBYS’lerin üretiminden, kullanılması süreçlerine kadar bu kriter listesinden hangi aşamalarda kimlerin yararlanabileceği gösterilmektedir. Bu şekilde belirtildiği üzere EBYS’lerin üretimi, uyarlanması ve kullanımı olmak üzere üç aşama bulunmaktadır. Geri bildirimler ise sistemin kullanıcılar için sürdürülebilir ve kullanılabilir olması için gereklidir. Bu noktada kriter listesinden faydalanarak belirli aralıklarla geri bildirimler verilmesi, sağlıklı bir iletişimi sağlayabilir ve EBYS ile kullanıcılar arasında bir kullanılabilirlik köprüsü kurulabilir.



**Şekil 7. EBYS Üretimi ve Kullanma Aşamaları ve Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesinin kullanımı**

*EBYS Üreticileri:* Geliştirilen kullanılabilirlik kontrol kriter listesi ile sadece teknik altyapıya bir destek oluşturmak değil, tasarım sürecinde de zamandan tasarruf

edilmesi amaçlanmaktadır. Teknik olduğu halde kullanıcıların işlemlerini etkileyebilecek unsurlar da hazırlanan listede yer almaktadır. Kullanıcı çalışmaları yapmadan önce, sistemin tasarlanması aşamasında karşılaşılabilecek olası kullanılabilirlik problemlerinin asgari düzeyde tutulması ve sistem kullanılmaya başladıktan sonra oluşabilecek kullanım zorluklarının önüne geçilmesi amacıyla EBYS üreticileri bu listeden faydalanabilir. Listede yer alan maddelere verilen her olumlu yanıt ile mutlaka bir standart, mevzuat veya kullanıcı çalışmalarının sonuçlarına dayanan bir unsur karşılanmaktadır. Bunun yanı sıra olumsuz yanıtlanan her madde üreticiler için üzerinde durulması veya göz önünde bulundurulması gereken unsurları içermektedir. Bununla beraber EBYS kullanılabilirlik kontrol kriter listesi, yazılım üreticilerinin prototip geliştirme sürecini kısaltırken, tasarımın mümkün olan en sade ve kullanılabilir hale getirilmesine yardımcı olmayı ve maliyetlere olumlu katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

*Kurumlar:* İhale kanununa göre EBYS alımı isteklerini ilan eden kurumlar, genellikle TS 13298:2015, ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi ve ISO/IEC 27001:2013 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesi gibi belgelerle uyumluluk taleplerini belirtmektedirler. Yasal olarak bu standartlara uyumluluk büyük bir önem taşımaktadır. Bununla beraber, yurt dışında ilan edilen EBYS ihalelerinde kullanılabilirliğin de yer almasından hareketle, teknik şartnameleri hazırlayan belge yöneticileri, yönlendirici bir kaynağa ihtiyaç duymaları durumunda bu listeden yararlanabilirler.

EBYS kullanımının kurumlar üzerinde etkisi olduğu kadar, kurumların da EBYS üzerinde etkisi olması nedeniyle EBYS’de kullanılabilirliği bireysel ve kurumsal unsurlar beraber etkilemektedir. Kurumsallıkla ilgili konuların başında çalışanlar, ardından EBYS yönergesi ve politikaları gelmektedir. Bu yönerge ve politikaların bilgi ve belge yönetimi alanında ehliyeti olan bilgi profesyonelleri tarafından ele alınması, düzenlenmesi ve takibinin yapılması elzemdir. Kurumun belge yönetiminden sorumlu olan personelin bilgi

ve belge yönetimi alanından gelen kişilerin olmasının önemi ISO 15489 kapsamında belirtilmiştir (International Standard Organisation, 2016, s. 9). Bu bağlamda EBYS yönergesinin ve politikalarının oluşturulması, uygulanması ve denetlenmesi yine yetkin personel tarafından yapıldığında, basılı veya elektronik ortamlarda belge yönetimi süreçleri daha sağlıklı yürütülecektir. Bu listeyi kullanan kişilerin gerek kullanıcı gerekse yazılım tarafında olmaları fark etmeksizin, Bilgi ve Belge Yönetimi alanında eğitim görmüş olmasının olumlu etkisi olması beklenmektedir. Bu sayede disiplinler arası çalışmalara dayanan EBYS'ler için daha sağlıklı bir geliştirme, uyarlama, uygulama ve değerlendirme süreci tesis edilmiş olabilecektir.

Kurumda görev yapan uzman belge yöneticileri sadece yeni satın alımlarla sınırlı olmadan, kullanılmakta olan mevcut EBYS'yi değerlendirirken ve kurumsal değerlendirme raporu oluştururken kriter kontrol listesinden faydalanabilir. Devlet Arşiv Hizmetleri Yönetmeliği (T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı, 2019) kurum belge yöneticilerinin belge yönetimi ve arşiv uygulamalarının denetlenmesindeki rolünü yasal bir zeminde sunmaktadır. Bilgi ve Belge Yönetimi alanında eğitim alan personelin bu süreçlerde yer almasıyla, mevcut EBYS'ler için kurumsal iyileştirmelerle beraber kullanıcılar açısından da yenilikler veya düzenlemeler yapılması talep edilebilir. Bu noktada engelli bireylere yönelik hazırlanan Erişilebilirlik başlığına dikkat çekmekte fayda bulunmaktadır. Erişilebilirlik engelli bireyler için olduğu kadar, belirli kullanım güçlükleri yaşayan veya yaşayabilme potansiyeli olan kullanıcılar için de büyük önem taşımaktadır. Kurumsal kültüre katkısı olabilecek her bir nokta EBYS'de yer almalıdır. Teknolojik gelişmeler ve değişimler herkesi aynı etkilememekle beraber kurumsal sistemlerin herkesi kapsamaması, kurumsallığı olumlu etkilemektedir. Kriter kontrol listesi, EBYS'lerin bütün kurum tarafından azami başarıyla kullanılması ve kabul edilebilmesi hususlarında da faydalı olabilecektir. Son olarak, kullanıcılardan gelen geri bildirimlere

göre değişiklik veya güncelleştirme yapılması için EBYS üreticisine bu veriler iletilebilir ve sistemde gerekli görülebilecek gelişmeler kontrol edilebilir.

### **5.5. neriler**

Çalışmanın sonucu olarak ortaya konulan Elektronik Belge Yönetim Sistemleri için Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi'nin kullanımı ile kurumlardan ve yazılım üreticilerinden alınacak geri bildirimler, listenin genişletilmesi veya daraltılması için yararlı olabilir. Kullanılabilirlik Kontrol Kriter Listesi alışması bir başlangıç noktasıdır. Bununla beraber kriter listesinin kullanımının yaygınlaşması durumunda farklı kurumlardan ve EBYS'lerden elde edilecek veriler işığında yeni çalışmalar ve geliştirmelerin yapılabilmesi mümkün olabilir. Ülkemizde kurum ve kuruluşlar tarafından kullanılan birçok EBYS bulunmaktadır. Çalışma kapsamında geliştirilen kriter listesinin bu EBYS'lere uygulanması sonucunda listeye ilgili nicel verilerin elde edilmesi, listenin güncelleştirilmesi adına büyük önem taşımaktadır. Bu verilerin anonim bir Şekilde paylaşılması, ulusal çalışmaların iyileştirilmesi bağlamında oldukça kıymetli ve anlamlı olacaktır. Her bir değerlendirme ile maddelerin kullanıcı ve üretici tarafları için ağırlıklılarının belirlenmesiyle, eğer bir ihtiyaç oluştuysa, yeni bir sınıflama yapılması söz konusu olabilir. Bu da kriter kontrol listesinin ilerleyen yıllarda da geliştirilebilmesi adına önem taşımaktadır.

## EK-1: EBYS KULLANILABİLİRLİK KONTROL KRİTER LİSTESİ

	1. KULLANICI ARAYÜZÜ	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	EBYS hangi işletim sistemi için kullanılacaksa, o işletim sisteminin kendi arayüz standartlarına göre tasarlanmış mı? (Apple, Microsoft ve Linux için arayüz rehberleri)	S3, S4			
2	Kullanıcı arayüzü oldukça basit ve kullanılan işletim sistemiyle uyumlu olarak tasarlanmış mı?	S1			
3	Bir klasör yapısı sunuluyorsa alfabetik, konu, birim veya kişisel tercih sırasına göre sıralama yapılabiliyor mu?	U1			
4	Sistem kullanıcının işlemlerini başlattığı veya bitirdiği belgenin daha sonra takibini gerektiren durumlarda, ayrı bir klasörde tutulmasını ve aramalar ile arama sonuçlarında ayrı bir yerde gösterilmesini sağlıyor mu?	U1			
5	Kullanıcı hareketleri ile ilgili herhangi bir geri bildirim sistemi mevcut mu? (Kullanıcının yaptığı işlemler hakkında bilgilendirilmesi)	U2			
6	Sistemde kullanıcı herhangi bir işlemi tamamladıktan sonra, hangi işlemin başlayacağını gösteren bir geri bildirim göstergesi mevcut mu?	U2			
7	Basit ve sık yapılan görevlerde geçen süre: 1 saniyeden kısa mı?	U2			
8	EBYS, işlemler 1 saniyeden uzun sürdüğünde geri bildirim sağlıyor mu? (Örneğin; meşgul simgelerinin ve ilerleme çubuklarının kullanılması gibi)	S5			
9	Kullanıcının birkaç ekran arasında gezinmesi gerektiği durumlarda sistem yardım amaçlı içerik etiketleri, menü haritaları ve yer işaretleri kullanıyor mu?	U2			
10	Seçilen renkler, renk kodları ile ilgili genel beklentileri karşılıyor mu?	U2			
11	Veri giriş alanlarında, görevler kullanıcının anlayacağı şekilde tanımlanmış mı?	U2			
12	Menü seçenekleri mantık olarak anlaşılır kategorilere bölünebiliyor mu?	U2			
13	GUI (kullanıcı arayüzü) menüleri yapılması gereken hareketleri öneriyor mu: yani “şimdi şunu yap” gibi işlemlerin nasıl yapılacağını açık olarak söylüyor mu?	U2			
14	Eğer “Çıkış” bir menü seçeneği ise, listenin her zaman en altında yer almakta mı?	U2			
15	Alan içerisine gömülü olan hatırlatıcılar (bilgi mesajları), alan etiketlerinin sağında yer alıyor mu?	U2			
16	Yazılı metinler veya küçük, ince semboller için doygun mavilerden kaçınılmış mı?	U2			



17	Kullanıcının yaptığı işlemler, sistem içerisindeki tüm bilgi isteme bölümlerinde tutarlı bir şekilde isimlendiriliyor mu?	U2			
18	Alan-seviye hatırlatıcıları/bilgi mesajları, alan isimlerini yeniden ifade etmekten daha fazla bilgi veriyor mu?	U2			
19	Veri giriş değeri yapısı ekrandan ekrana tutarlılık göstermekte midir?	U2			
20	Eğer sistem birden fazla veri giriş ekranına sahipse, o ekranların hepsinin başlığı aynı mı?	U2			
21	Eğer sistem birden fazla veri giriş ekranına sahipse, her bir ekranda ardışık sayfa numaraları var mı?	U2			
22	Kullanıcılar, birçok alandan oluşan veya kaynak dosyaları henüz tamamlanmamış olan veri giriş ekranlarında tanımlanmış olan bilgileri kaydedebiliyor mu?	U2			
23	Kullanıcılar, diyalog kutularında hem doğrudan diyalog kutusunu tıklama hem de klavyedeki kısayol tuşlarını kullanma seçeneklerine sahip mi?	U2			
24	Ekranda sadece karar vermek için gerekli olan bilgiler mi yer almaktadır?	U2			
25	Bir kümedeki tüm ikonlar, kavramsal ve görünüm olarak birbirinden farklı mı?	U2			
26	Kullanılan ikon, font, çizgi, ayırıcı gibi bileşenler tutarlı mı?	M1			
27	Bilgi ve uyarı mesajı ikonları tutarlı olarak ve hata ya da uyarı mesajlarına ait ikonlar karıştırılmayacak şekilde tasarlanmış mı?	M1, U2			
28	Sayfa içerisinde kullanılan ikonlar sade, anlaşılır ve beraber kullanıldığı öğeyi destekler nitelikte yapılandırılmış mı?	M1			
29	Veri giriş alanlarında, aşağı doğru açılan ve üstünden açılan birçok fakat iyi tanımlanmış giriş seçeneği var mı?	U2			
30	Kullanıcılar deneyimli ise, kullanıcılar için daha az sayfadan oluşan (bir işlemin bir sayfada yapılacağı) bir ekran yapısı kullanılıyor mu?	U2			
31	Deneyimsiz kullanıcılar için daha çok sayfadan oluşan (bir işlemin birden fazla sayfada sunulduğu) bir ekran yapısı kullanılıyor mu?	U2			
32	Alan değerleri, mümkün olduğunca, alfabetik ve sayısal karakterlerin birbirine karıştırılmasından kaçınıyor mu?	U2			
33	Sistem kullanıcılara olası bir sonraki işlemi gösterip hatırlatmalarda bulunuyor mu?	U2			
34	Kullanıcı otomatik renk kodlarını gerektiğinde kapatabiliyor mu?	U2			
35	Sistem, veri giriş alanlarına bir bölümü girilmiş verileri tamamlıyor mu?	U2			
36	Veri giriş kodları ayırt edici mi?	U2			
37	Sıklıkla birbirine karıştırılan veri çiftleri mümkün olan yerlerde elenmiş mi?	U2			

38	Bir web tarayıcısı arayüzünün kullanıldığı yerlerde, EBYS'nin TÜBİTAK web tasarımı yönergelerine uygun olması sağlanmış mı?	S3, S4			
39	EBYS'nin bir grafik arabirimi desteklediği yerlerde, kullanıcıların belirtilen maddeleri de içerecek şekilde özelleştirme yapabilmesine izin veriyor mu? (Menü ve araç çubuğu içerikleri, ekran düzeni, işlev tuşlarının kullanımı, ekran renkleri, yazı tipleri ve boyutları ile onaylar ve sesli uyarılar gibi)	S3			
40	EBYS, uygulamanın tüm bölümlerinde tutarlı bir şekilde kullanıcı arayüzü menüleri, komutları ve diğer olanakları sunuyor mu?	S3, S4			
41	EBYS, sistemin kullanılabilirliğini artırmak için gelişmiş özellikleri destekliyor mu? (Örneğin; bölünmüş ekran görüntüsü, dijital belgelerin ve klasörlerin "sürükle ve bırak" manipülasyonu ve kurumsal belge planı yapısı üzerinde hiçbir etkisi olmayan belge planının birden çok kullanıcı görünümünün sağlanması gibi)	S3			
42	EBYS, sistem işlemlerini gerçekleştirmek için ekranlar arasında gerekli olan hareketin en az seviyede olmasını sağlıyor mu?	S3			
43	EBYS işlevlerin mümkün olduğunca sezgisel ve kolay kullanılabilir olması için rutin işlerin tek bir ekrandan yapılmasını sağlıyor mu?	S3			
44	EBYS, kullanıcılar ve sistem yöneticileri için en az eylemle sezgisel ve kolay kullanım olanaklarını sağlıyor mu?	S4			
45	Arayüzler temiz, düzenli ve tanıdık mı?	S5			
46	Çalışma ortamı ve uygulamalarla tutarlı mı?	S5			
47	İşlemlerin otomatikleşmesi, varsayılan işlemlerin yararlı olması, sık kullanılan işlemlerin ardışık adımlarını tanımlama ve benzeri, kullanıcının karar vermesini azaltan özellikler yer alıyor mu?	S3, S5			
48	Sistem bir işlemin gerçekleştirilebilmesi için gereken kullanıcı eylemlerinin en az seviyede olmasını sağlıyor mu?	S5			
49	EBYS, kullanıcıların liste görünümleri, ağaç görünümleri ve ağ haritaları gibi mantıksal yapılar halinde gruplandırılmış varlıkları sunarak kullanıcıların belge sisteminin içeriği ile etkileşime girmesi için uygun bir arayüze sahip mi?	S5			
50	EBYS, varlıkların durumunu grafiksel yollarla temsil etmek için bir arayüz sunuyor mu?	S5			
51	EBYS, arayüzünü varsayılan olarak kullanmalı, yalnızca aktif varlıkları göstermelidir. Bununla beraber ekranın, kalan varlıkları da gösterecek şekilde değiştirilmesine izin veren bir yapısı bulunmakta mı?	S5			
52	EBYS arayüzü taramayı kolaylaştırıyor mu? (Örneğin, bir ana klasörden alt klasörlere kolayca erişebilme ve bunları inceleyebilmek gibi)	S5			

53	EBYS, tüm işlemlerin sonuçları hakkında görsel ve eğer gerekirse işitsel geri bildirim sağlamak için, kullanıcıların nerede başarılı olduklarını ve nerede başarısız olduklarını açıkça belirtiyor mu?	S5			
54	Sayfaların yüklenmesi için azami süre 10 saniye mi?	M1, S5			
55	İndirilen belge anlaşılır bir isimle kaydedilebiliyor mu? (Belgenin sayısı gibi).	M1			
56	Kullanılan metin içerikleri ve menü başlıkları sadece görsel olarak değil; dilbilgisi, yazım ve imla kurallarına göre de doğru ve tutarlı mı?	M1			
57	Metinler, açık renk ya da beyaz arka plana, koyu renk kontrastlı fontlar ile yazılmış mı?	M1			
58	Sistemde kullanılan metinlerin daha hızlı ve kolay okunabilmesini sağlamak için yaygın olan yazı tipleri kullanılıyor mu?	M1			
59	Gereksiz animasyon ve hareketli içerik kullanımından kaçınılmış mı?	M1			
60	Bilgi ve uyarı mesajı içerikleri teknik ifadeler içermeyen, açıklayıcı ve anlaşılır bir şekilde yapılandırılmış mı?	M1			
61	İşler tamamlandıkça pozitif mesajlar veriliyor mu?	M1			
62	Veri giriş ekranlarında tekrar eden ya da gereksiz veri girişinden kaçınılmış mı?	M1			
63	Akıllı öneri listeleri ile aynı verilerin tekrar tekrar girilmesi engelleniyor mu?	M1			
64	Verilerin doğru girilmesine yardımcı olmak için uzun bilgiler küçük parçalara ayrılarak giriş yaptırılıyor, yazım ve imla hataları otomatik olarak gösteriliyor, büyük/küçük harf duyarlılığı kaldırılıyor mu?	M1			
65	Kısa dönem hafızada yaklaşık 7 bilgi tutulabildiği için uzun bilgiler en fazla 7 parçaya ayrılarak veriliyor mu?	M1			
66	Uygun olan işlevler için kullanıcılar klavye kısayol tuşlarını kullanabiliyor mu?	M1, S1			
67	Başlıklar, bağlantılar ve içerikler için yazı biçimlendirmesi tüm sayfalarda standart hale getirilmiş mi?	M1			
68	Sistemin tüm temel fonksiyonları ilk bakışta görülebilmekte mi?	M1			
69	Renkler sade, uyumlu ve tutarlı mı?	M1			
70	Sadece gerekli bilgi ve öğeler mi sistemde yer alıyor?	M1			
71	Sistemde yer alan içerik anlaşılır, sade ve dil bilgisi kurallarına uygun bir biçimde mi yer alıyor?	M1			
72	Sistem güncel gelişmelere göre düzenleniyor mu?	M1			
73	Sistem ardışık işlemler yapılırken, işlem tamamlandığında dahi başka bir fonksiyonun kullanımına ihtiyaç olabileceği için otomatik olarak ana sayfaya dönmeden, her adım arasında gezinmeye izin veriyor mu?	M1			
74	Kullanıcıların anlamakta zorlanması muhtemel her öge için ipucu bilgisi veriliyor mu?	M1			

75	Bir işlemin gerçekleştirilmesi için en az sayıda navigasyon öğesi tıklanabilir ve karmaşık işlemler çok sayıda basit adım olarak tasarlanmış mı?	M1			
76	Sistemde yer alan kategori başlıkları, içeriği ve öğeleri açık bir biçimde ifade edilmiş mi?	M1			
77	Her başlık kendine özgü ve tanımlayıcı olacak biçimde yapılandırılmış mı?	M1			
78	Metin öğelerine uygulanan yazı biçimleri (altı çizili, eğik, kalın) kullanıcıların dikkatini çekmek için sadece önemli olduğu düşünülen ifadelerde kullanılmış mı?	M1			
79	Kullanıcıların veri giriş alanlarının zorunlu ya da isteğe bağlı olduğunu kolayca anlayabilmesi sağlanıyor mu?	M1			
80	Kurumsal logoların, bütün sayfalarda tutarlı olacak şekilde kullanılmasına dikkat ediliyor mu?	M1			
81	EBYS’de arama, görüntüleme, raporlama ve yazdırma gibi işlevler yer alıyor mu?	S1			

<b>2. ARAMA</b>		Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Arama yapmak için “Basit Arama” ve “Detaylı Arama” seçenekleri tek bir pencerede verilmiş mi? İstendiğinde “Detaylı Arama” varsayılan olarak ayarlanabiliyor mu?	U1			
2	Arama yapılacak bir ya da daha fazla klasörün seçilebilmesi ve bu bağlamda kişisel klasörlerin de aramaya dahil edilmesi sağlanıyor mu?	U1			
3	Arama ekranında “Kurumsal Dosya Planı” seçimi ve varsa birden fazla dosya planının seçilebilmesi sağlanabiliyor mu? Gerektiğinde bu ekranda çapraz referans seçimlerinin de yapılması sağlanabiliyor mu?	U1			
4	Arama yapılacak parametrelerin minimumda ve açık bir şekilde sunuluyor ve istendiği takdirde bu arama kriterlerinin özelleştirilmesi mümkün olabiliyor mu?	U1			
5	Konu, KDP, Gelen Birim veya Gönderilen Birim gibi başlıklarda yer almayan ama metin içinde geçen kimi kavram, ifade, isim gibi unsurlar için de anahtar kelimelerle arama yapılabilir mi?	U1			
6	Bir arama sonucunda belgenin arşivde olup olmadığı görülebiliyor mu?	U1			
7	Arama kriterleri net ifadelerle belirtiliyor mu? (Gelen belge, giden belge, gönderen vb.)	U1			
8	Arama işleminin yapılacağı alan görünür bir noktada, amacına yönelik bir biçimde EBYS içinde yer alıyor mu?	U1			
9	Birime gelen, kişiye gelen, havale edilen, dağıtımla gelen gibi alanlarda ayrı ayrı arama yapılabilir mi?	U1			
10	Tarihe göre arama yapıldığında belgelerin gelme tarihi ve/veya üretim tarihine göre de ayırım yapılabilir mi?	U1			

11	Arama sonuçlarında yer alan ifadeler açık ve net şekilde gelen sonuçlarda yer alan sütunlar en kolay bilgi verebilecek başlıkları içeriyor mu? (Belge Numarası, Tarihi, KDP, Konusu, Gönderen, Alıcı Birim veya Kişi gibi)	U1			
12	Arama sonuçlarında eğer birim rolü ile giriş yapıldıysa birimle ilgili belgeler, kişisel rol ile giriş yapıldıysa kişisel belgeler geliyor mu?	U1			
13	Sonuçlar herhangi bir kritere göre alfabetik, tarih, birim gibi alanlarda sıralı ve ters sıralı olarak görüntülenebiliyor mu?	U1			
14	EBYS, bir arama sonucu listesinden bir kaydı içeriğini üç fare tıklaması veya klavye tuşu kullanımı ile görüntüleyebiliyor mu?	S4			
15	EBYS arayüzü, kullanıcıların arama sorguları oluşturmaya ve arama kriterlerini komutlara dayalı bir arama ifade dili yerine görsel olarak belirtmesine olanak sağlıyor mu?	S5			
16	EBYS arayüzü, arama sonuçlarını, kullanıcıların bu sonuçlarla doğrudan etkileşime girmesine ve bunları incelemesine izin verecek şekilde görüntülenmesini sağlıyor mu?	S5			
17	Arama özelliği klavye kısa yol ve temel tuşları ile de kullanılabilir mi?	M1			
18	Arama alanı sayfanın sağ üst bölümünde mi yer alıyor?	M1			
19	Arama düğmesinin metni "Ara", "Bul" gibi kullanıcıların bu alanı tanımasını kolaylaştıran ifadelerden seçilmiş ve "Git", "Gönder" gibi genel ifadelerden kaçınılmış mı?	M1			
20	Sade tasarlanmış bir büyüteç ikonu arama alanlarında kullanılıyor mu?	M1			
21	İki farklı arama alanı kullanımından kaçınılmış mı?	M1			
22	Sistemin belirli bölüm ya da bölümlerinde arama yapılıyorsa, bu bilgi açık ve anlaşılır bir şekilde kullanıcı ile paylaşılıyor mu?	M1			
23	Arama kapsamının kolayca değiştirilebileceği açık yöntemler sağlanıyor mu?	M1			
24	Arama sonuçlarının fazla sayıda ve detaylı olduğu durumlarda, kullanıcılara arama sonuçları içinde yeni bir arama yapabilme seçeneği sunuluyor mu?	M1			
25	Kullanıcıların arama sonuçları içinde arama yapılabilirdiği bilgisi anlaşılır biçimde ifade edilmiş ve görsel olarak belirgin hale getirilmiş mi?	M1			
26	Filtreler tek parametre seçimi ile kısıtlanmadan, çoklu parametre seçimine imkân tanıyacak şekilde yapılandırılmış mı?	M1			
27	Arama sonuç sayfasında eşleşen kayıtların doğru ve sorgu ile ilgi düzeyinin yüksek olması sağlanıyor mu?	M1			

28	Arama sonuçlarının hangi kriterlere (tarih, uygunluk, başlık vb.) göre listelendiği ve varsa arama sonuçlarını filtreleme seçenekleri açıkça belirtilmiş mi?	M1			
29	Arama sonuçlarının toplam sayısı, sonuçların görüntülediği sayfada yer alıyor mu?	M1			
30	Arama alanları, arama kriterleri daraltılarak daha detaylı arama yapılmasına imkân tanıyor mu?	M1			
31	Gelişmiş arama alanlarının varsayılan olarak kullanıcılara sunulmasından kaçınılmış mı?	M1			
32	Aramalar büyük-küçük harf duyarlı olmadan yapılabiliyor mu?	M1			
33	EBYS'de belgeler içinde üstveri veya metin içi arama yapılabilmekteyken, bu aramalar kaydedilerek sonra da kullanılabilir durumda olabiliyor mu?	S1			
34	Arama fonksiyonu mantıksal operatörlerin kullanımını, kısmi eşleşmeleri bulmayı ve joker karakter kullanımını destekliyor mu?	S1			
35	Herhangi bir arama kriteri girildikten veya arama yapıldıktan sonra seçili kriterler filtre olarak kaydedilebiliyor mu?	U1			
36	Kullanıcıların arama sonuçlarının kapsamını filtreleyerek değiştirebilmesi sağlanıyor mu?	M1			
37	Farklı filtreler uygulanmış sayfaların sistem geçmişinde yer alması ve kullanıcıların daha önce uyguladığı filtrelere erişebilmesi sağlanıyor mu?	M1			
38	Kriter filtreleri kaydedilirken kullanıcılar filtrenin içeriği, aramanın kapsamı gibi konuları hatırlayabilecekleri özel ifadeleri filtre ismi olarak kaydedebiliyor mu?	U1			
39	Arama sonucu görüntülenen belgeler kullanıcının erişim haklarına göre filtrelenebiliyor mu?	U1			
40	Bu filtrelerin işlevleri kalmadığı düşünüldüğünde kullanıcı bu filtreleri kolayca silebiliyor mu?	S1			

3. HATALARI TANIMA VE ÖNLEME		Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Hatırlatıcı öğeler, kullanıcıya açık veya örtülü eleştiride bulunmadan yapıcı bir şekilde ifade edilmekte mi?	U2			
2	Hatırlatıcılar, kısa ve net veriliyor mu?	U2			
3	Hata mesajları kullanıcının değil sistemin suçlu olduğunu belirtecek şekilde ifade ediliyor mu?	U2			
4	Hata mesajlarında ünlem işareti kullanımından uzak duruluyor mu?	U2			
5	Sistemde yer alan tüm hata mesajlarının gramer yapısı, biçimi, terminolojisi ve kısaltmaları birbiriyle tutarlı mı?	U2			
6	Mesajlar, sistemin kontrolünü kullanıcıya veriyor mu?	U2			

7	Eğer veri giriş alanında bir hata fark edilirse, sistem imleci hatanın olduğu alana yerleştirir mi veya hatayı vurgular mı?	U2			
8	Hata mesajları uygun sözdizimsel bilgi sağlıyor mu?	U2			
9	Eğer sistem hem acemi hem de uzman kullanıcılar içinse, hata mesajlarının birden fazla seviyedeki detayı bulunmakta mı?	U2			
10	Alan uzunluğunu belirtmek için noktalar veya alt çizgiler kullanılmış mı?	U2			
11	Sistem, kullanıcıların mümkün olabildiğince hata yapmasını önleyebiliyor mu?	U2			
12	Sistem kullanıcı seçimlerinde olabilecek çeşitliliği akıllı bir şekilde yorumlayabiliyor mu?	U2			
13	Veri girişi ekranları ve diyalog kutucukları bir alanda girilebilecek karakter boşluğu sayısını gösteriyor mu?	U2			
14	Veri girişi ekranlarındaki ve diyalog kutucuklarındaki alanlar uygun olduğu zamanlarda varsayılan değer atama özelliği içeriyor mu?	U2			
15	EBYS, hatayı düzeltmek veya süreci iptal etmek için anlamlı ve uygun hata mesajları üreterek, mümkün olan her yerde hatayı çözmeye yönelik eylemler için acil uyarılar sunuyor mu?	S3, S4			
16	EBYS, arama dahil olmak üzere tüm veri girişi aşamalarında bir yazım denetimi imkanını destekliyor mu?	S3, M1			
17	EBYS doğrulama hataları tespit edildiğinde hatayı açık bir şekilde tanımlıyor ve hatayı düzeltmek veya eylemi iptal etmek için bir yöntem sunuyor mu?	S4			
18	Hata mesajları ve diyaloglar bilgilendirici mi?	S5			
19	EBYS, işlemlerin başarısız olduğu yerlerde kullanıcıya neyin başarısız olduğunu, tercihen neden başarısız olduğunu ve bu konuda ne yapılacağını belirten anlamlı mesajlar sağlıyor mu?	S5			
20	EBYS hata ve ret mesajlar net, açıklayıcı, ilgili ve içeriğe uygun bir şekilde kullanıcıyı çözüme yönlendiriyor mu?	S6, M5			
21	Sistemde yönlendirilen sayfalarda nereden geldiği ve gelinen yere ait başlıklar gösteriliyor mu?	M1			
22	Veri girişlerinin yapıldığı alanlara ait yönergeler açık ve anlaşılır gösterilmiş mi?	M1			
23	Aktif olmayan bağlantı ve fonksiyonlara erişim olmaması veya tıklanabilir olmaması sağlanıyor mu?	M1			
24	Hatalı veri girişi, hata mesajında vurgulu bir şekilde belirtiliyor mu?	M1			
25	Hata mesajında önemli bir bilgi veriliyorsa kullanıcı hatasını giderene kadar mesaj görüntülenebilir durumda kalıyor mu?	M1			

26	Hata mesajlarında teknik ifadelerin kullanımından kaçınıyor mu?	M1			
27	Hata ile uyarı mesajlarının gösterimi farklı mı?	M1			
28	Hata mesajında yargılayıcı, sorgulayıcı ve küçültücü bir dil kullanımından kaçınılmış mı?	M1			
29	Hata mesajı kullanıcının kültürel anlamda hoş karşılamayacağı şekilde olmasından kaçınılmış mı?	M1			
30	Hata mesajları gözden kaçmayacak şekilde görüntülenebiliyor mu? Gerekğinde sesli uyarılar kullanılıyor mu?	M1, U2			
31	Hata, uyarı ve bilgi mesajları açık ve anlaşılır mı?	M1			
32	Hata mesajının tamamen gerçekleştirilen göreve ilişkin olarak, başka bir süreci işaret etmesinden kaçınılmış mı?	M1			
33	Hatalı veri girişi yapıldığında tüm veri giriş alanlarının yeniden doldurulmasını istemekten kaçınılarak, sadece hatalı giriş yapılan alanın tekrar doldurulması isteniyor mu? (Güvenlik açıklarının önlenmesi gibi özel durumlarda kullanıcılardan bütün alanları tekrar doldurması istenebilir)	M1			
34	Uyarı ve hata geri bildirimleri veri girişinde birbirine karıştırılmadan yapılandırılmış mı?	M1			
35	Veri alanı etiketleri kısa, açık ve anlamlı mı?	M1			
36	Veri giriş alanları etiketlendirilirken anlaşılması zor kelimelerin ya da yaygın olarak bilinmeyen kısaltmaların kullanımından kaçınılmış mı?	M1			
37	Sistem bir hata verdiğinde kolayca anlaşılabilen mi?	S1			
38	Eğer sistem deneyimsiz ve deneyimli kullanıcıların ikisini de destekliyor ise, detaylı hata mesajları farklı düzeylerde sağlanmış mı?	U2			
39	Olumsuz sonuçlanan işlevler varsa hata olarak algılanmaması adına, olumsuzluk içeren bir mesaj dili ve ikonu sunulmasından kaçınılmış mı?	M1			

	<b>4. BELGE OLUŞTURMA VE ERİŞİM</b>	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Başlığın yazımında DETSİS başlık kayıtları esas alınarak EBYS’de yer veriliyor mu? Elle giriş yapılması gereken durumlarda kullanıcıyı uyaran bir mekanizma var mı?	U1, M3			
2	Belge oluşturma ekranında dil seçenekleri olması durumunda gövde metnin oluşturulması sırasında veya sonrasında imla hatalarının ve yazım yanlışlarının gösterimi, otomatik düzeltme gibi özellikler var mı?	U1			
3	EBYS’de dil seçenekleri yer alıyorsa, bir çeviri mekanizmasının olmasının yanı sıra dil kontrolü seçenekleri yer alıyor mu?	U1, M3			



4	EBYS’de Tasnif Dışı ve Hizmete Özel belgeler belgelerin dışındaki seçenekler, fiziksel belge ekleme ekranında bulunuyor mu?	U1, M3			
5	Oluşturulan belgelerin “Belge Türü” gibi seçenekler altında sunulması durumunda bütün bu belge türlerinin tanımlamaları açıkça yapılmış mı?	U1			
6	EBYS, belgenin konusu ve içeriği dışında Kurumsal Dosya Planı ögesi olarak verilebilecek ve yazışma kurallarında bulunmayan herhangi bir tanımlayıcı göz önüne alındığında, KDP için en uygun yönlendirmelerin en az seçimle yapılmasını sağlıyor mu?	U1			
7	Sistem içeriğin tamamlanmasının ardından KDP seçimi ve kaydetme işlemi yapılmasına izin veriyor mu?	U1			
8	Oluşturulan taslakların ayrı bir yerde açıkça görülebilecek şekilde ve belge özelliği taşımadığı için zorunlu alanların doldurulmasına gerek olmadan, sadece taslağı oluşturan kişinin diğer rollerinden bağımsız olarak bu taslakları kişisel klasörüne kaydetmesi, gerektiğinde de silebilmesi mümkün mü?	U1			
9	Tarihsiz belge oluşturulabilmesi için kullanılan “Bila Tarih” gibi özel ifadelerin açıklamaları sistemde var mı?	U1			
10	Sistemde seçimli alanlar soru soran bir format yerine, açık ifadeler olarak sunuluyor mu?	U1			
11	Sistem kullanılmayacak olan bir taslak olduğunda, bu taslağın kolay ve güvenli bir şekilde silinmesine izin veriyor mu?	U1			
12	Belgenin “Telif Hakları Kanunu” kapsamında ise bu durum içerik oluşturulduktan sonra belirtilebiliyor mu?	U1			
13	Belgenin “Kişisel Verilerin Korunması Kanunu” kapsamında ise bu durum içerik oluşturulduktan sonra belirtilebiliyor mu?	U1			
14	Belgenin “Bilgi Edinme Kanunu Kapsamında” ise bu durum içerik oluşturulduktan sonra belirtilebiliyor mu?	U1			
15	Alıcı listeleri oluşturma sürecinde; listeye elle ekleme yapılabileceği gibi, iş akışlarına göre önceden tanımlanmış otomatik listeler de seçenekler arasında yer alıyor mu?	U1			
16	İmza ya da paraf seçeneklerinde ilk olarak yazıyı yazan kişinin ismi çıkıyor mu?	U1			
17	Editör ekranında tablo oluşturulması, maddeleme yapılması, format düzenlemesi gibi işlemler en çok kullanılan kelime işlemci programlarında olduğu gibi yapılabiliyor mu?	U1			
18	Belgeyle ilgili bir not yazmak gerekliliği olduğunda “Dip Not” eklemesi yapılabiliyor mu?	U1			

19	EBYS, kayıt sırasında dijital belgelerde bulunan köprüler ve diğer çapraz referansları kullanarak sezgisel navigasyonu destekleyebiliyor mu?	S3			
20	EBYS, birkaç dijital belgeyi ve klasörü aynı anda görüntüleyebilmeye imkân veriyor mu?	S3, S4			
21	Belgeler A4 boyutunda hazırlanabiliyor mu?	M3			
22	Belge ekleri esnek form ve boyutlarda olabiliyor mu?	M3			
23	Yazı tipi "Times New Roman" (12 punto) veya "Arial" (11 punto) olarak belirlenebilirken, gerektiğinde esneklik sağlanabiliyor mu?	M3			
24	"Hizmete Özel" gizlilik derecesi olan belgeler EBYS'de üretilebiliyor mu? Daha üst düzey için belge oluşturma ekranında seçim yapılmaması sağlanıyor mu?	M3			
25	Özel ve üzerinde gizlilik derecesine sahip belgeler fiziksel belge girişi ekranından sisteme aktarılabilir mi?	M3			
26	İdare içi ve idare dışı görüş, bilgi ve belge talep yazıları günlük yazılabiliyor mu? Sürenin belirtilmediği belgeler için 5, bilgi ve görüş için 15 iş günü olarak sistemde uyarı ekranı ile belirtiliyor mu?	M3			
27	Belgeleri, farklı dosya planları olsa dahi, başka belgelerle çapraz referans ile ilişkilendirmek mümkün mü?	S1			
28	Bir belgeden, orijinal üstveri elemanları bozulmadan yeni belgeler üretilebiliyor ve kopyalama yapılabiliyor mu?	S1			
29	EBYS belge oluştururken tarih, referans numarası gibi bilgileri otomatik öneriyor mu?	S1			

	<b>5. YARDIM (DOKÜMANLAR, VİDEOLAR, REHBERLER, KILAVUZLAR VB.)</b>	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Farklı sistemlerin beraber tasarlandığı bütünleşik bir yapıya dahil olsa bile, herhangi bir işi yaparken EBYS içinde en kısa zamanda erişilebilecek özel bir yardım sayfası bağlantısı bulunmakta mı?	U1			
2	Yardım sayfası; hataların ve varsa hata kodlarının açıklamalarını içeriyor mu?	U1			
3	Hatalar ve bunların çözümlerine odaklı bir yardım sayfası var mı?	U1			
4	Yardım sayfasında anahtar kelime ile arama yapılabilir mi? Aramalarda yanlış yazılan ifadelerde "bunu mu demek istediniz?" gibi yönlendirmeler yer alıyor mu?	U1			
5	Gerektiğinde sorulara otomatik yanıtlar veren uygulamalar kullanılabilir mi?	U1			
6	Herhangi bir sayfada fare imleci ile üzerinde durulan önceden tanımlı işlemler ve kavramlar hakkında balon ipucu (balloontip), bilgilendirmeleri var mı? Gerekli görüldüğü zaman, sistem üzerinde bilgi vermeye yönelik geliştirilen yardım unsurları için "tercihler" alanında açma ve kapatma seçenekleri sunulabilir mi?	U1			

7	Kurumsal Dosya Planı kullanım esaslarına yardım sayfasından ulaşılabilir mi?	U1			
8	Ekranla ilgili açıklamalar ilk kullanımda detaylı verilir, daha sonra bu bilgilere tekrar ulaşılması için yardım sayfasından yararlanılması sağlanıyor mu?	U1			
9	Kullanıma yönelik yenilikler veya değişiklikler yapıldığı takdirde yardım bilgilerinin güncellenmesi sağlanarak, bu değişikliklere yönelik duyurular hem kurumsal haberleşme kanallarından hem de sistem üzerinden yazılı, görsel veya grafik olarak verilebilir mi?	U1			
10	Eğer menü seçenekleri anlaşılır değilse, sistem seçilen madde ile ilgili ek bilgilendirme sağlıyor mu?	U2			
11	Eğer menü seçenekleri belirsiz ise, sistem bir madde seçildiğinde ek açıklama bilgisi sağlıyor mu?	U2			
12	Komutlar için çevrimiçi hızlı referans ile sunulan veya yönlendirilme yapılan hatırlatıcılar var mı?	U2			
13	Yardım işlevi görünür mü? Örneğin; “Yardım” adında bir düğme veya özel bir menü mevcut mu?	U1, U2			
14	EBYS, gerektiğinde yeni metnin eklenmesi veya mevcut metnin düzenlenmesi yoluyla yardım hizmetinin içeriğinin özelleştirilmesine izin verebilir mi?	S4			
15	Sistem kullanımı için yüksek kalitede kullanıcı dokümanları var mı?	S5			
16	Çevrimiçi eğitim videoları ve kılavuzları sistemde yer alıyor mu?	U1, S1, S5			
17	Çevrimiçi yardım modülleri yapılandırılmış olarak sistemde yer alıyor mu?	S6			
18	Sistemde gezinti, ipuçları, eğitici bilgiler, içeriğe ve bağlama göre yardım, işlemlere yönelik rehberlik yapan ve kullanıcıyı hızlıca ilgili konulara yöneltici bağlantılar çevrimiçi yardım kapsamında yer alıyor mu?	S1, U2, S3, S4, S5, S6			
19	Sistemin kullanım dili birden fazla ise, her dilde arayüz, yardım, raporlama, kullanıcı dokümantasyonu, eğitim materyali ve sistem mesajları yer alıyor mu?	S6			
20	Sıkça iletilen sorular öncelik sırasına göre listelenerek “Sıkça Sorulan Sorular” sayfası bulunuyor mu?	S5, M1			
21	Soru ve cevap arayüzlerinde sorular açık ve basit bir dil kullanılarak belirtilmiş mi?	U2			
22	Soru cevap arayüzlerinde sorular için geçerli girdiler listelenmiş mi?	U2			
23	Farklı dil seçeneği varsa bütün sistem bu dil ve ülkenin kültürüne göre tasarlanmış mı? (Ölçü birimleri vb.)	M1			
24	EBYS’de yardım bilgileri Türkçe yazılmış olarak ihtiyaç duyulan anda erişebilir durumda mı?	S1			
25	EBYS’de dosya tasnif planını kullanmak üzere rehberlik ve yardım edecek özellikler bulunuyor mu?	S1			
26	İçeriklere göre yardım işlevi sunuluyor mu?	M5			

27	Sistem kullanıcıların hata yapmasını engelleyecek önlemler alıyor mu? Kullanıcıların yaptıkları işlemleri gözden geçirebilmesi, tekrar düzenleyebilmesi ya da iptal edebilmesi sağlanıyor mu?	M5			
----	---	----	--	--	--

6. RAPORLAMA		Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Birim, kişi ya da kurum için ve kişinin birden fazla rolü olması durumuna bağlı olarak sunulan seçimlerle rapor özelliğinin bu rollere göre sonuç getirmesi sağlanıyor mu?	U1			
2	Rapor ile “Gelen-Giden Evrak Kayıt Defteri” yapısı arasında bir ilişki veya bir ayırım varsa, açık ve net bir şekilde belirtilmiş mi?	U1			
3	Raporun amacı ve kullanılması durumunda ne gibi sonuçların elde edilebileceği, kullanım öncesinde veya sırasında net bir şekilde görülebiliyor mu?	U1			
4	İstatistiksel bilgileri almak için sistemde grafik ve metin içerikleri kullanıcıya sunuluyor mu?	U1			
5	Rapor eğer “Gelen-Giden Evrak Kayıt Defteri” bilgileri için kullanılıyorsa kullanıcının bu belgelere dair bütün bilgileri kolayca görebilmesi sağlanarak, gerektiğinde kullanıcının belgeye erişim izni olduğu durumlarda erişim bağlantısı verilebiliyor mu?	U1			
6	Raporun hangi tarih aralığını kapsadığı, hangi birimleri veya rolleri hedef aldığı seçilebiliyor mu?	U1			
7	Belgelerin sisteme fiziksel ya da elektronik dahil edilmiş olması durumlarında beraber veya ayrı ayrı gösterilmesi seçimleri kolayca yapılabilir mi?	U1			
8	Entegre sistemler başta olmak üzere bütün EBYS’lerde zimmetli evrak ile zimmetli olmayan evrakın ayrı bir şekilde raporunun alınmasına yönelik tanımlamalar tam ve açık olarak belirtilmiş mi? (Aksi takdirde kişilerin üzerine zimmetlenen taşınır veya taşınmaz diğer malzemeler ile karıştırılması söz konusu olabilir.)	U1			
9	Rapor sonuçları arasında belge numarası, konu, içerik, kurumsal dosya planı, nereden geldiği, nereye gittiği gibi bilgiler veriliyor ve bu unsurlar içinde arama yapılabilir mi?	U1			
10	Asgari kriterlerin seçiminin ardından raporun alınabilmesi için kullanılması gereken işlevler kolayca ayırt ediliyor mu?	U1			
11	“Rapor” ile “Arama” işlevlerinin farkları ortaya konulmuş ve iki işlevin hangi ihtiyaca göre nasıl sonuçlar getirebileceği belirtilmiş mi?	U1			
12	Raporda çıkan sonuçların incelenebilmesi için, ayrıca “Arama” işlevi gibi ikincil araçlara gerek olmadan, yönlendirmeler yapılıyor mu?	U1			

13	Rapor almak için yapılması gereken işlemler açık bir şekilde sırasıyla yazılmış ve anlaşılır ifade edilmiş mi?	U1			
14	EBYS'de yer alan dosya tasnif planı ve bu plana göre sistemde yer alan belgelere yönelik istatistik raporları alınabiliyor mu?	S1			
15	EBYS, yetkili kullanıcı ve yöneticilere; sistemin yönetilmesi, kullanıcıların kullanımları ve istatistik raporlarını sunuyor mu?	S1			
16	EBYS, saklama planları, transfer ve imha listeleri ile bunlara ait istatistiklerin raporlarını veriyor mu?	S1			

	<b>7. KULLANICI KONTROLÜ</b>	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Seyrek olarak kullanılan görevlerin hatırlanması kolay mı?	U2			
2	Kullanıcı bir işlemi tamamlama aşamasında iken, sistem işlemi tamamlamadan önce kullanıcıdan sinyal bekliyor mu?	U2			
3	Kodlarla karakter düzenlenmesi izni var mı?	U2			
4	Sistem bir işaretleme aygıtı kullanıyorsa, kullanıcıların menü öğelerini tıklayarak veya klavye kısayolunu kullanarak seçme olanağı var mı?	U2			
5	Eğer sistem birden fazla menü düzeyine sahipse, kullanıcıların önceki menülere dönmesini sağlayan bir mekanizma var mı?	U2			
6	Kullanıcılar yaptıkları eylemleri kolayca geri alabilirler mi?	U2			
7	Sistem, belge oluşturulurken isteğe göre etkinleştirilebilen otomatik kaydetme seçeneği ile kullanıcının yaşayabileceği veri kayıplarını engelliyor mu?	U1			
8	EBYS, sistemin tüm bileşenlerinde tutarlı bir şekilde işlev tuşlarını ve kısayol tuşlarını kullanmaya izin veriyor mu?	S3, S6			
9	EBYS, sık gerçekleştirilen işlemlerde, son girilen verileri çoğaltma becerisi gibi, kullanıcılara yardımcı olacak olanaklar sağlıyor mu?	S3			
10	EBYS en fazla üç fare tıklaması veya klavye tuşu kullanılmasıyla bir belgeyi kaydedebilmeye ve beyan edebilmeye olanak sağlıyor mu?	S4			
11	EBYS, bir klasör veya kaydın üstverilerini üç fare tıklaması veya klavye tuşu kullanımı ile görüntüleyebilmeye izin veriyor mu?	S4			
12	Yaygın işlevleri yürütmek için klavye tuş kombinasyonları, araç çubuğu düğmeleri vb. alternatif yollar sağlanmış mı?	S5			
13	Sistem birden fazla görevin toplu yapılmasını sağlıyor mu?	S5			

14	EBYS arayüzü, kullanıcıların belge sisteminde kolayca varlıklar oluşturmalarına izin veriyor mu? (Örneğin, muhtemelen bir belgeyi veya bağlantıyı işletim sisteminden veya başka bir uygulamadan sürükleyip bırakarak bir belge oluşturmayı başlatarak)	S5			
15	EBYS, sütunların yeniden sıralanması vb. arama sonuçlarıyla grafiksel etkileşim sağlıyor mu?	S5			
16	EBYS, gerektiğinde belgelerin içeriğinin grafik kullanıcı arayüzü aracılığıyla doğrudan görüntülemesine veya belge içeriğine erişip, indirilmesine izin veriyor mu?	S5			
17	EBYS, bağlamsal ve uygulama menüleri, araç çubukları, klavye tuş kombinasyonları gibi yardımlar sağlayarak kullanıcıların işlemleri mümkün olan en az sayıda adımla kolayca gerçekleştirmelerini sağlıyor mu?	S3, S5			
18	Sistem klavye, fare, işaretleyici araçlar vb. ile kullanılabilir ve kullanıcı sistemde bu araçlarla gezinti yapabiliyor mu?	S3, S6			
19	Elektronik ortamda not veya yorum yazılabilecek bir araç sistemde bulunuyor mu?	S6			
20	Pencereli bir ekran kullanımı olduğunda, pencere boyutlarının değiştirilmesiyle beraber içeriğin de uygun şekilde pencereye sığması sağlanıyor mu?	S3, S4, S6			
21	Gösterim, kısayol, komutlar gibi unsurlar kullanıcının tercihi olarak yapılandırılabilir mi?	S6			
22	Sıkça yapılan işlemlere ait süreçler sistemde tanımlanabilir mi?	S6			
23	Her işlem için istem dışı ayrı bir pencere açılmasından kaçınılmış mı?	M1			
24	Veri girişlerinin çok uzun olduğu formlarda, veri girişi aşamalı olarak tasarlanmış mı?	M1			
25	Aşamalı veri girişlerinde, kullanıcıların önceki adımlara dönüp güncelleme yapabilmesi sağlanıyor mu? Geriye dönük güncelleme işlemleri için “geri” ya da “önceki adım” gibi düğmelere yer verilmiş, bu düğmeler tarayıcı yön düğmelerinden ayırt edilecek şekilde tasarlanmış mı?	M1, U1, U2, S3			
26	Veri girişi esnasında adımlar arasında gezinirken kullanıcıların girdikleri bilgileri kaybetmemesi sağlanıyor mu? Eğer bilgiler kaydedilmiyorsa bu bilgi kullanıcılarla paylaşılıyor mu?	M1			
27	Uzun süren işlemlerde kullanıcılar hangi aşamada olduklarını görebiliyor mu?	M1			
28	Devam eden işlemlerin iptal edilebilmesi sağlanıyor mu?	M1			
29	Uzun süren işlemlerde bekleme süresi hakkında bilgi veriliyor mu?	M1			
30	Sistemde kullanıcılara nerede oldukları gösteriliyor mu?	M1			

31	Sistemde zaman aşımı nedeniyle oturum kapatılması isteniyorsa, oturum sonlandırma işleminden önce sistem uyarı veriyor mu?	M1			
32	Akıllı öneri listeleri ile daha önce yapılan girişlere ait veriler ve ön tanımlı bilgiler kullanıcıya sunuluyor mu?	M1			
33	Verilen seçenekler arasından tek seçim yapılmasının istendiği durumlarda radyo düğmeleri, bir ya da birden fazla seçim yapılabildiği durumlarda ise onay kutuları kullanılıyor mu?	M1			
34	Veri giriş alanlarında TAB tuşu ile gezinti yapılabilir mi? Fare kullanmaksızın giriş yapılması sağlanıyor mu?	M1			
35	EBYS’de birden fazla belgeyle aynı anda çalışabilmek mümkün mü?	S1			

<b>8. KULLANICI TİPİNE, ROLÜNE GÖRE ARAYÜZ TASARIMI</b>		Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Kullanıcının birden fazla rolü varsa ve her rol ile yapılacak işlemler farklılık gösteriyorsa, hangi rol ile yazı yazma yetkisi olduğu (birim adına, kişisel gibi) belge oluşturma ekranına gelmeden önce görülebiliyor mu?	U1			
2	Yazı yazan kullanıcı, karışıklık olmaması adına yalnızca yazı gönderebileceği birim veya rolleri görebiliyor mu?	U1			
3	Kişisel Klasör kullanımı net, açık ve anlaşılır bir şekilde yapılandırılmış mı?	U1			
4	Kişisel Klasör, klasörler altında kolayca oluşturulabiliyor ve açıkça görülebiliyor mu?	U1			
5	Belgenin üretildiği birim, rollere bağlı olarak sistemde otomatik bir şekilde kullanıcının karşısına çıkıyor mu?	U1			
6	Kişisel Klasör oluşturma ve benzeri yeni öğelerin eklendiği durumlarda, bu öğeler sistemde hemen görünür ve kullanılabilir oluyor mu?	U1			
7	“Sık Kullanılanlar” altında kişisel klasörler sıralanabiliyor mu?	U1			
8	EBYS, kullanıcıların kendi arayüz deneyimlerini kişiselleştirmelerine izin veriyor mu? (Örneğin; varsayılan renkleri, yazı tiplerini ve boyutları seçebilmek ve arayüz öğelerini farklı yerlerde olacak şekilde düzenleyebilmek gibi)	S5			

	<b>9. KURUMSALLIK, EBYS EĞİTİMİ VE KULLANICI YETKİNLİKLERİ</b>	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Eğitim programı sürekli ve belgelerin yönetilmesine ilişkin gereklilikler, politikalar, uygulamalar, roller ve sorumluluklar hakkında eğitimi içermekte ve yönetim ile personelin tüm üyelerini; belgelerin oluşturulması, kaydedilmesi ve yönetimiyle ilgili sorumlu olan diğer kişileri de kapsayacak şekilde yapılandırılmış mı?	S2, U1			
2	Belge uzmanlarının ve belgeleri yönetmekten sorumlu diğer kişilerin gerekli yeterliliğini korumak için, belgelerin yönetilmesine yönelik temel yeterlilikler konusunda eğitim ve diğer mesleki gelişimler desteklenmekte midir?	S2			
3	Belgelerin oluşturulması, kaydedilmesi ve yönetilmesine ilişkin eğitim, mümkün olduğu durumlarda mevcut eğitim programlarına dahil edilmekte midir?	S2			
4	Eğitim programı, ilgili olduğu yerlerde yüklenicileri, gönüllüleri ve diğer kuruluşların personelini içerecek şekilde yapılandırılmış mı?	S2			
5	Eğitim programı üst düzey yöneticiler tarafından desteklenmekte ve teşvik edilmekte midir?	S2			
6	Bilgi ve Belge uzmanları, belge sistemlerinin ve operasyonlarının tasarımı, uygulanması ve bakımı dahil olmak üzere belgelerin yönetilmesinden ve bireysel uygulamaları etkiledikleri için kullanıcıların sorumlulukları ve belge sistemleri operasyonları hakkında eğitilmesinden tamamen veya kısmen sorumlu olarak atanmışlar mı?	S2			
7	Bilgi ve Belge uzmanları veya belgelerin yönetiminden sorumlu diğer kişiler, bilgi teknolojisi uzmanları, iş yöneticileri ve hukuk uzmanları gibi diğer personel ile birlikte üstveri şemalarını ve diğer kontrolleri geliştirmek, uygulamak ve sürdürmekten sorumlu olarak atanmışlar mı?	S2			
8	Kurumun bir EBYS yönergesi oluşturularak sistemde kolayca erişilebilmesi sağlanmış mı?	U1			
9	EBYS'nin kullanıldığı kurumsal işleyiş bilgilerinin de sistemde yer alması sağlanmış mı?	U1			
10	Resmî yazılar nasıl yazılır, dikkat edilmesi hususlar nelerdir, havale nedir, kim havale yapabilir, bilgi nedir, ilgi nedir gibi bilgilere sistemde yer veriliyor mu?	U1			
11	Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ile EBYS Yönergesi dokümanının yardım dokümanları ile beraber sunulması sağlanmış mı?	U1			



	<b>10. GÜVENLİK</b>	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	EBYS, belirli rollere sahip kişilerin yetkileri ve izinleri dahilinde, sistem işlevlerinden belirlenen unsurları görmesini ve kullanmasını engelleyebiliyor mu?	S3, S4			
2	EBYS, kullanıcıların işlevsel izin kısıtlamaları nedeniyle tamamlayamayacakları bir sürecin ilk adımlarını gerçekleştirmelerini engelleyebiliyor mu?	S3			
3	Bir fonksiyonun tamamlanmasına yönelik yetkisi olmayan kullanıcıların, bu fonksiyona dair hiçbir adımı gerçekleştirmemesi sağlanıyor mu?	S4			
4	EBYS, herhangi bir işleme başlamadan önce kullanıcılara bir varlık üzerinde gerçekleştirme yetkisine sahip oldukları işlemlerin neler olduğunu gösteriyor mu?	S5			
5	EBYS kullanıcıların sorumluluklarına göre, sahip oldukları role özgü görüntüleme olanakları sağlayabiliyor mu? (Bilgi ve belge yöneticilerinin imha süreçlerini yönetebilmesi için sadece kendi kullandıkları özel alanlarının olması gibi)	S5			
6	Yetkili erişim ile beraber bir kod alınarak veya güvenli başka bir yol aracılığıyla uzaktan sisteme bağlantı yapılabilir mi?	S6			
7	Yetkisiz erişim engelleniyor mu?	S6			
8	Sistem yöneticileri kullanıcı, grup ve rol olmak üzere yetkilendirme yapabiliyor mu?	S6			
9	Çoklu sınıflama ve katmanlar ile güvenlik tanımlamaları yapılıyor mu?	S6			
10	Ana veri tabanına erişim kontrollü olarak sağlanıyor mu?	S6			
11	Paraf işlemleri e-Yazışma paketine dahil edilmiş mi?	M4			
12	E-mühür ve şifreleme sertifikasyonlarının geçerliliği sağlanmış mı?	M4			
13	Kurumsal gizlilik politikalarına yönelik gizlilik sözleşmeleri kullanılacaksa; sistem içinde bağlantı sağlanarak, gerektiğinde W3C tarafından belirlenen P3P standardından yararlanılıyor mu?	M1			
14	Kurumsal gizlilik politikası uygulaması varsa, açık ve anlaşılır olarak hazırlanmış mı?	M1			
15	EBYS, içinde tasnif edilmiş bir belgeyi değiştirmeyi, kısmen veya tamamen silmeyi engelliyor mu?	S1			
16	EBYS'ye dokümanlar belge olarak kaydedildiğinde, üstverileri saklanmak koşuluyla, ancak saklama süresinin sona ermesi sonucunda veya yanlış işlemlerin düzeltilmesi amacıyla imha edilmesine izin veriyor mu?	S1			
17	Her kullanıcı yalnızca kendi erişim haklarının olduğu belgelere erişebiliyor mu?	S1			
18	Her kullanıcının en az bir rolü tanımlanmış olarak kendi erişim hakları çerçevesinde sistemi kullanması sağlanıyor mu?	S1			

19	EBYS'ye ait sunucu donanım unsurları fiziksel olarak korunaklı ve güvenli bir alanda yer alıyor mu?	S1			
20	Sisteme giriş yapmak için karmaşık ve tercihen diğer kurumsal sistemlerde kullanılan farklı bir şifre oluşturulması zorunlu tutuluyor mu?	U1			
21	EBYS'ye birden fazla rolle aynı anda giriş yapılması destekleniyorsa, kullanıcıya her giriş için ayrıca bir bildirim mesajı gönderiliyor mu?	U1			
22	Sistem kullanıcıya otomatik oturum sonlandırma veya sonlandırmama seçeneklerini sunuyor mu?	U1			
23	İzin belgesi gibi kişisel belgeler, sadece idari yetkisi olan kullanıcılar tarafından görüntülenebiliyor mu?	U1			

<b>11. TERMİNOLOJİ</b>		Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Bazı ifadelerin kullanıcılar için kafa karıştırıcı olmaması adına işlem, işlev ve kavramlar hakkında açıklamalar sistemde yer alıyor mu?	U1			
2	EBYS, uygulamanın tüm bölümlerindeki işlevleri ve eylemleri etiketlemek için tutarlı bir terminoloji kullanıyor mu?	S3, S4			
3	Menü adlandırma terminolojisi, kullanıcının görev alanına uygun mu?	U2			
4	Menü seçenek isimleri, gramatik ve terminolojik olarak menünün kendi içerisinde ve sistem içerisinde tutarlı mı?	U2			

<b>12. DİĞER OFİS PROGRAMLARI, SİSTEMLER VE UYGULAMALAR İLE UYUMLULUK</b>		Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Editör ekranına başka kelime işlemcilerde hazırlanarak kopyalanan içeriğin formatına bakmaksızın uygun şekilde aktarımı sağlanıyor mu?	U1			
2	Belgelerin minimum kullanıcı müdahalesi ile EBYS tarafından kaydedilmesine izin vermek için, EBYS (gerektiği şekilde): standart ofis uygulamaları; e-posta istemcileri gibi standart elektronik mesajlaşma sistemleri; kurulu olan diğer genel uygulamalar ve kuruluş tarafından kullanılan kimi iş bilgi sistemleriyle entegre olabiliyor veya kullanılabilir bir arayüz oluşturulmasına izin veriyor mu?	S3			
3	EBYS, MS Outlook ve Exchange dahil olmak üzere standart e-posta istemcilerine, e-posta mesajlarının e-posta istemcisinden doğrudan EBYS'ye kaydedilmesini sağlayan bir arayüz sunuyor mu?	S4			

4	EBYS, desteklediği standart ofis sistemi paketleri (örneğin, MS Office) ile bütünleştirilerek, belgenin “Kaydetme” özelliği kullanılarak EBYS tarafından kaydedilebilmesi sağlanıyor mu?	S4			
5	EBYS’de tutulan bir veya daha fazla belgenin, belgelere ait tanımlayıcı kısayollar ve üstverilerini entegre bir e-posta mesajı olarak oluşturulması sağlanabiliyor mu?	S4			
6	EBYS’nin, varsa çalışan diğer programları devre dışı bırakmasından kaçınılmış mı?	S6			
7	Kullanıcılar EBYS’ye yönelik kelime işlemci, tablo, veri tabanı ve takvim uygulama yazılımlarında tutulan verileri kesme, kopyalama ve yapıştırma işlemlerini yapabiliyor mu?	S6			
8	EBYS işlevselliğini yitirmeden elektronik ortamda iş için kullanılan diğer programlar ile bütünleşebiliyor, bağlantı kurabiliyor, birlikte çalışabilirliği destekliyor veya bir arayüz sağlayabiliyor mu?	S6			
9	Dijitalleştirme işlemi, kurumda kullanılmakta olan elektronik belge yönetim sistemi ve diğer bilgi sistemleri ile uyumlu mu?	M2			
10	EBYS ile DETSİS entegrasyonu sağlanmış mı?	M4			
11	EBYS bilinen web tarayıcılarının hepsinde çalışabiliyor mu?	M1			
12	Farklı cihazlardan erişim sağlandığında resim, yazı gibi öğeler ekran genişliğine göre otomatik boyutlanıyor ve sorunsuz görüntülenebiliyor mu?	M1			
13	Sistem en yaygın ekran çözünürlükleri ile uyumlu olarak tasarlanmış mı?	M1			
14	Sistem farklı işletim sistemlerinde kullanılan tarayıcılarla uyumlu mu?	M1			
15	EBYS’de e-postaları sisteme olduğu gibi, yalnızca eklerini (varsa) ya da ekleriyle beraber kaydedilebiliyor mu?	S1			
16	EBYS’de üretilen belge ve dokümanlar Kayıtlı Elektronik Posta (KEP) üzerinden iletilebiliyor mu?	S1, M4			
17	EBYS’de yer alan elektronik formattaki belgeler orijinallikleri korunarak yazdırılabiliyor mu?	S1			
18	Kurum e-postaları kolaylıkla EBYS’ye kaydedilebiliyor mu?	S1, S6			
19	Bir belge taranarak EBYS’ye yüklendiğinde, belgenin tüm bilgileri optik karakter tanıma ile aktarılmakta veya EBYS, optik karakter tanıma programları ile entegre çalışıyor mu?	S1			

13. ÜSTVERİ		Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	EBYS, üstverilerin girişine yardımcı olmak için açılır menü veya aşağı açılan menüler ve seçim listeleri olarak görüntülenen ekran tablolarını destekliyor mu?	S3			

2	EBYS, dijital belgeler, üstveriler ve/veya belgelere ve/veya üst verilere yönelik etkin işaretçiler eklemek için sistem içinden bir elektronik mesaj oluşturabiliyor mu?	S3			
3	EBYS, kullanıcıya en az bilgi girişi talebiyle belge kaydetme için tüm zorunlu üstveri öğelerini sunabiliyor mu?	S4			
4	EBYS, uygun olduğu durumlarda veri giriş alanları için kalıcı varsayılanları destekliyor mu?	S3			
5	Belgelere erişebilmek ve sunmak için üstveriler, gerekli olabilecek tanımlayıcılar, format veya depolama bilgileri gibi bilgileri sağlayarak kullanılabilirliği destekliyor mu?	S2			
6	EBYS arayüzü, kullanıcıların varlıkların üstverilerini incelemesine ve yetkilendirildikleri durumlarda değiştirmelerine (örneğin bir form görünümü aracılığıyla) izin veriyor mu?	S5			
7	EBYS arayüzü, varsayılan değerler, seçim listeleri, yazım denetleyicileri, arama panelleri gibi yardım araçları sağlayarak üstveri öğelerinin doldurulması gibi görevlerin tamamlanmasını kolaylaştırıyor mu?	S5			
8	Veri giriş alanlarındaki benzer türdeki veriler aynı formatta girilebiliyor mu?	M1			
9	Veri giriş alanlarının farklı yerlerdeki konumları benzer olarak tasarlanmış mı?	M1			
10	Elektronik belgeye ait üstveriler, kayıt esnasında ya da daha sonra girilebiliyor mu?	S1			
11	Elektronik ortamda belgelere ait bilgiler (üstveriler) otomatik olarak oluşturulabiliyor veya elle girilebiliyor mu?	S1			
12	Elektronik belgelerin korunması için gereken üstveriler EBYS içinde tanımlanabiliyor mu?	S1			
13	EBYS'de belge oluştururken belge hakkındaki üretici, zaman, birim, güvenlik seviyesi, kişisel veriler gibi bilgilerin alfa/nümerik olarak doğru girilmesi sağlanıyor mu?	S1			
14	EBYS'de oluşturulan belgelerde belge hakkındaki üretici, zaman, birim, güvenlik seviyesi, kişisel veriler gibi bilgilere göre alfa-nümerik olarak arama yapılabilmesi sağlanıyor mu?	S1			
15	EBYS, sistemde tanımlanabilecek üstveri elemanlarını sınırlandırmaktan kaçınıyor mu?	S1			
16	EBYS farklı belge türlerine göre farklı üstveri elemanlarını tanımlamaya izin veriyor mu?	S1			

	<b>14. ARŞİVE YÖNELİK İŞLEMLER</b>	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	Sistemdeki dosya tasnif planı kurumun yapısını yansıtıyor mu?	S1			
2	Elektronik olarak arşivde yer alan belge ve dokümanlar bozulmamış olarak erişilebilir mi?	S1			
3	EBYS, belgelerin orijinallığı, bütünlüğü ile kurumsal ve fonksiyonel ilgileri ile kayıt altına alarak bu belgeleri koruyor mu?	S1			
4	Sistemde alfa/nümerik veri girişi istenilen uzunlukta dosya isimleri kullanılarak yapılabilen mi?	S1			
5	Gerektiğinde birden fazla dosya tasnif planı kullanılabilir mi?	S1			
6	EBYS içindeki bir belge veya belgeler farklı klasörlere kolayca taşınabiliyor mu?	S1			
7	Kurumun dosya tasnif ve saklama planı olması gerekliliğiyle beraber EBYS saklama planlarını otomatik uygulayabilmekte ve gerektiğinde tasfiye için belge yöneticisini uyarıyor mu?	S1			
8	Dosya planında yer alan her bir belge için saklama süreleri belirlenmiş midir?	S1			
9	EBYS’de tanımlı olan saklama planına göre, saklama süresi biten belgelerin değerlendirme ve tasfiyesi işlemlerine yönelik rapor ve araçlar (otomatik uyarı, tasfiye ve klasör değişikliği durumları gibi) sağlıyor mu?	S1			
10	EBYS’de belgeler, belirlenen saklama sürelerine göre kolayca erişilebilir ve işlem yapılabilir durumda mıdır?	S1			
11	EBYS dosya tasnif planıyla belgelerin ilişkilendirilmesi konusunda kullanıcıyı yönlendirmekte; kullanıcıya özel dosya planı başlıkları, klasör listeleri ve ikinci dereceden klasörlerin kullanımını sağlıyor mu?	S1			
12	EBYS’ye alınan elektronik belgeler gerektiğinde birden fazla klasörle ilişkilendirilebiliyor mu?	S1			

	<b>15. ERİŞİLEBİLİRLİK</b>	Referans Kodu	Evet	Hayır	Yorumlar
1	EBYS kullanıcı arayüzü, yaygın erişilebilirlik yazılımlarıyla uyumlu mu?	S3			
2	EBYS, erişilebilirlik yönergelerine bağlı olarak özel ihtiyaçları olan kullanıcılara hitap ediyor mu? (Örneğin, ekran büyütme desteklemek; aynı bilgileri bir renk kullanmak ve köprüler için alt çizgi kullanarak gibi farklı şekillerde sunmak gibi).	S5			
3	Kullanılan içeriklerin metinsel alternatifleri veriliyor mu?	M5			
4	Video ve ses öğeleri için altyazı seçeneğine yer veriliyor mu?	M5			

5	Ses ve video öğeleri için sunulan sesli açıklama ve metinsel alternatifler açıklayıcı mı?	M5			
6	Sistemde yer alan gezinme öğeleri ve bağlantılar anlamlı ve birbirinden ayırt edilecek şekilde gruplanmış ve başlıklar anlaşılır mı?	M5			
7	Sistemde sıralı bir işlem yapılması gerekiyorsa, uygun olan sıralama açıkça belirtilmiş mi?	M5			
8	İçeriklere yönelik açıklamalar verilirken, sadece belirli duyuşal özelliklerin kullanımından kaçınılmış, farklı engellere sahip kullanıcılar gözetilerek açık ve anlaşılır açıklamalara yer verilmiş mi?	M5			
9	Sistemde gezinme yalnızca renkler aracılığıyla olmadan, renkleri algılamakta sorun yaşayabilecek kullanıcıları da gözeterek yapılandırılmış mı?	M5			
10	Sistemdeki içerik ve işlemlerin tamamı klavye ile sorunsuz bir şekilde kullanabiliyor mu?	M5			
11	Sistemde belirli bileşenler için sunulan klavye kısayollarının sadece ilgili bileşene odaklanıldığında aktif olması, gerektiğinde kapatılabilmesi ve değiştirilebilmesi sağlanmış mı?	M5			
12	Açık ve anlaşılır sayfa başlıklarına yer veriliyor mu?	M5			
13	İçeriklerin, özellikle veri giriş ekranları ve formların mantıksal olarak sıralanmasına dikkat edilmiş ve kullanıcının karışıklık yaşamayacağı bir sırada tasarlanmış mı?	M5			
14	Sistemdeki bağlantı isimleri tanımlayıcı, açık ve anlaşılır mı?	M5			
15	Sayfa içeriğinin dili, ekran okuma programı kullanmak zorunda olan bireyler için, ilgili programlar tarafından okunabilir olacak şekilde yapılandırılmış mı?	M5			
16	Kullanıcı bir öğeye odaklandığında kendi seçmediği sürece bağlamın değişmemesi sağlanıyor mu?	M5			
17	Kullanıcılar girdikleri verilerin ya da tıkladıkları bağlantıların sonucunda gerçekleşecek işlemler veya değişiklikler hakkında bilgilendiriliyor mu?	M5			
18	Kullanıcıların hata yaptıklarını fark edebilmeleri metinsel biçimde anlaşılır, açık ve anlamlı bir şekilde sunuluyor mu?	M5			
19	Kullanıcıların veri girişi yaparken karışıklık yaşamalarının önüne geçmek ve hata yapmalarını engellemek için uygun veri alanı etiketleri ve yönlendirici açıklamalar sunuluyor mu? Veri girişinin amacı ve verinin hangi formatta girilmesi gerektiği kullanıcılar tarafından anlaşılabilir mi?	M5			
20	Sistem içerikleri ayırt edilebilir mi?	M5			
21	Metin öğelerinin yeniden boyutlandırılabilmesi sağlanıyor mu?	M5			

22	Metinlerin resim formatında kullanımından kaçınılmış mı?	M5			
23	Başlıkların ve etiketlerin açık, anlamlı ve tutarlı olması sağlanmış mı?	M5			
24	İmleç görülebilir ve kullanıcının nerede olduğu kolaylıkla ayırt edilebilir mi?	M5			
25	Aynı işleve sahip öğeler, benzer şekilde isimlendirilmiş mi?	M5			
26	Hukuki veya mali konularla ilgili veri girişi yapıldığında işlemleri sonlandırmadan önce bilgilerin doğruluğunun teyit edilmesi sağlanıyor, gerekirse bir önceki adıma gidebilmesi için seçenek sunuluyor mu?	M5			
27	Veri girişi yapması gereken alanların amaçları net bir biçimde belirlenmiş ve sistem kodlanırken veri alanına, veri alanının neyi amaçladığına yönelik etiket bilgisi eklenmiş mi?	M5			
28	Metinsel olmayan arayüz bileşenleri (düğmeler, form alanları vb.) ile resimlerin yakınında olan zemin renkleri arasında 3:1 oranında kontrast var mı?	M5			
29	Ekranında sunulan ek bilginin (ipucu metinleri, açılır menüler gibi) kullanıcının ek bir klavye veya fare hareketi olmadan görünebilmesi ve kaybolabilmesi sağlanıyor mu?	M5			
30	Durum mesajları, kullanıcıya işlemlerin başarısı, sonuçları, bekleme durumu, ilerlemeler veya hatalar hakkında bilgi veriyor mu?	M5			
31	Anlaşılmayan ya da bilinmeyen kelimeler için açıklama sunuluyor mu?	M5			
32	Kullanıcılar herhangi bir işlem yapmadığında, veri kaybına neden olabilecek herhangi bir eylemsizlik süresi konusunda kullanıcı uyarılıyor mu?	M5			
33	Okuma güçlüğü çeken kullanıcılar için, yazı büyüklüklerinin değiştirilme seçeneği sunuluyor mu?	M1			
34	Renk körü kullanıcılar dikkate alınarak yazılarda kırmızı ve yeşil rengin kullanımından kaçınılıyor mu?	M1			
35	Yazıda vurgulama yöntemi için, renk körü kullanıcılar da dikkate alınarak, sadece renk ile uygulanmasından kaçınılmış mı?	M1			
36	Yazı büyüklükleri, yüksek çözünürlüğe sahip ekranlarda okunabilir mi?	M1			
37	Göz gezdirilecek kısa metinler daha büyük yazı boyutunda mı?	M1			
38	Kullanılan yazı büyüklüğü 9 puntodan büyük mü?	M1			

## KAYNAKÇA

- Acartürk, C. ve Çağıltay, K. (2006). İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve ODTÜ’de Yürütülen Çalışmalar. *Akademik Bilişim Konferansı*.
- Ajibade, P. ve Khayundi, F. E. (2017). The Role of Records Management in Small Micro and Medium Enterprises ( SMMEs ) in South Africa and Its Implications for Business Sustainability. *African Journal of Library, Archives & Information Science*, 27(2), 175–188.
- Antons, D., Declerck, M., Diener, K., Koch, I. ve Piller, F. T. (2017). Assessing the not-invented-here syndrome: Development and validation of implicit and explicit measurements. *Journal of Organizational Behavior*, 38(8), 1227–1245.  
doi:10.1002/job.2199
- Apple Inc. (2021). Human Interface Guidelines.  
<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/> adresinden erişildi.
- Archives New Zealand. (2016). Information and Records Management Standard. Government Recordkeeping Directorate. doi:10.1108/eb006476
- Arkib Negara Malaysia. (2011). Electronic Records Management Systems - System Specifications for Public Offices Version 3 National Archives of Malaysia.
- Atkinson, B. F. W., Tindall, M. J. ve Anania, E. C. (2019). The Development of a Hybrid Approach to Usability Assessment: Leveraging a Heuristic Guidance Framework for End User Feedback. T. Z. Ahram ve C. Falcão (Ed.), *Advances in Usability and User Experience Proceedings of the AHFE 2019 International Conferences on Usability and User Experience, and Human Factors and Assistive Technology, July 24-28, 2019, Washington D.C. , USA* içinde (ss. 473–480).
- Aydın, F. (2020). *İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi Çerçevesinde EBYS’lerin Kullanılabilirliği ve Kullanıcıların Teknolojik Hazır Oluşu Üzerine Bir Analiz Çalışması*. T.C. Marmara Üniversitesi.
- Aytek Gürses, E. (2006). *Kütüphane Web Sitelerinde Kullanılabilirlik ve Kullanılabilirlik İlkelerine Dayalı Tasarım*. Hacettepe Üniversitesi.
- Balcı, A. (2002). *Örgütsel Gelişme Kuram ve Uygulamalar* (3. basım.). Ankara: Pegem Akademi.
- Ballard, J. K. (2010). *Web Site Usability : A Case Study of Student Perceptions of Educational Web Sites*. University of Minnesota.



- Barnum, C. M. (2011). *Praise for Usability Testing Essentials. Usability Testing Essentials*. Burlington, MA, USA: Elsevier Inc. doi:10.1016/b978-0-12-375092-1.00023-4
- Bartowski, P. (1975). Records Management and the Walking Archivist. *Georgia Archive*, 3(2), 125–134.  
[http://digitalcommons.kennesaw.edu/georgia\\_archive/vol3/iss2/5](http://digitalcommons.kennesaw.edu/georgia_archive/vol3/iss2/5) adresinden erişildi.
- Baş, T. (2013). Eğitsel Web Ortamlarının Değerlendirilmesinde Çeşitli Kullanılabilirlik Yöntemlerinin Karşılaştırılması : A Comparison Of Various Usability Methods For Evaluating Educational Web Environments.
- Bayram, Ö., Özdemirci, F. ve Şen, Z. (2012). Elektronik Belge Yönetim Sistemlerinde Kurumsallaştırma Süreci: Ankara Üniversitesi Elektronik Belge Yönetim ve Arşivleme Sistemi Çalışmaları. *Bilgi Eksenli Kuram ve Uygulamalar Sorgulayıcı ve Çözümleyici Yaklaşımlar Sempozyumu* içinde (ss. 207–214). Ankara: Ankara Üniversitesi.  
[http://80.251.40.59/humanity.ankara.edu.tr/odemirci/diger\\_sayfa\\_metinleri/fo/bilgi\\_ksenli\\_2012bildiri.pdf](http://80.251.40.59/humanity.ankara.edu.tr/odemirci/diger_sayfa_metinleri/fo/bilgi_ksenli_2012bildiri.pdf) adresinden erişildi.
- Bernus, P., Mertins, K. ve Schmidt, G. (Ed.). (1998). *Handbook on Architectures of Information Systems. Handbook on Architectures of Information Systems* (2nd Editio.). Springer. doi:10.1007/978-3-662-03526-9\_34
- Bevan, N., Carter, J., Earthy, J., Geis, T. ve Harker, S. (2016). New ISO Standards for Usability, Usability Reports and Usability Measures. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 9731(July 2018), 268–278. doi:10.1007/978-3-319-39510-4\_25
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. (2019). *ELEKTRONİK ORTAMDAKİ BELGE PAYLAŞIMINDA KULLANILAN KURUMSAL ŞİFRELEME ve ELEKTRONİK MÜHÜR SERTİFİKALARINA İLİŞKİN USUL ve ESASLAR* ( No: 2019/DK-BTD/160). Ankara.  
[https://kamusm.bilgem.tubitak.gov.tr/dosyalar/mevzuat/kurul\\_kararlari/Bilgi\\_Teknolojileri\\_ve\\_Iletisim\\_Kurulu\\_Karari\\_2019DK-BTD160.pdf](https://kamusm.bilgem.tubitak.gov.tr/dosyalar/mevzuat/kurul_kararlari/Bilgi_Teknolojileri_ve_Iletisim_Kurulu_Karari_2019DK-BTD160.pdf) adresinden erişildi.
- Borsci, S., Federici, S., Bacci, S., Gnaldi, M. ve Bartolucci, F. (2015). Assessing User Satisfaction in the Era of User Experience: Comparison of the SUS, UMUX, and UMUX-LITE as a Function of Product Experience. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 31(8), 484–495.

- doi:10.1080/10447318.2015.1064648
- Brooke, J. (2013). SUS : A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29–40.  
doi:10.1074/jbc.R115.675280
- Brunskill, C. ve Demb, S. R. (2012). *Records Management for Museums and Galleries : An Introduction*. Chandos Information Professional Series. Oxford: Chandos Publishing.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=670997&lang=tr&site=eds-live&scope=site&authtype=ip,uid> adresinden erişildi.
- Çağiltay, K. (2018). *İnsan-Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe* (2. Basım.). Ankara: Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.
- Chen, S.-S., Chuang, Y.-W. ve Chen, P.-Y. (2012). Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of KMS quality, KMS self-efficacy, and organizational climate. *Knowledge-Based Systems*, 31, 106–118.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2012.02.001>
- Choo, C. W. (2006). *The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions*. *Education + Training* (2nd Editio., C. 43). New York: Oxford University Press.  
doi:10.1108/EUM0000000005482
- Chou, H.-W., Lin, Y.-H., Lu, H.-S., Chang, H.-H. ve Chou, S.-B. (2014). Knowledge sharing and ERP system usage in post-implementation stage. *Computers in Human Behavior*, 33, 16–22. doi:10.1016/j.chb.2013.12.023
- Cibaroğlu, M. O. (2018). ELEKTRONİK BELGE YÖNETİM SİSTEMİNİN GENİŞLETİLMİŞ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ TEMELİNDE BENİMSENMESİ: SAKARYA ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ.
- Cook, T. (1991). Easy to Byte, Harder to Chew: The Second Generation of Electronic Records Archives. *Archivaria*, 33(33).
- Creswell, J. W. (2007). Understanding Mixed Methods Research. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* içinde (2nd Editio., ss. 1–19). California: Sage Publications Inc. <http://www.amazon.com/dp/1412916070> adresinden erişildi.
- Davenport, T. H. ve Prusak, L. (1998). *İş Dünyasında Bilgi Yönetimi*. İstanbul: Rota Yayın Yapım Tanıtım Ticaret Ltd. Şti.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. doi:10.2307/249008

- De Menezes, L. L., Do Nascimento, M. R., De Queiroz, J. E. R. ve Fachine, J. M. (2009). Expert system for supporting conformity inspections of software application interfaces to the ISO 9241. *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing*, 110–115. doi:10.1145/1529282.1529305
- Department of Defense. (2007). *DoD 5015.02-STD - Electronic Records Management Software Applications Design Criteria Standard*.  
<https://www.archives.gov/files/era/pdf/rmsc0305.pdf> adresinden erişildi.
- Devlet Arşivleri Başkanlığı. (2020, 7 Temmuz). Arşivlerde Gerçekleştirilecek Dijitalleştirme Faaliyetlerine Yönelik Usul ve Esaslar. *T.C. Resmî Gazete*. Ankara, Türkiye Cumhuriyeti.  
<https://www.devletarsivleri.gov.tr/varliklar/dosyalar/mevzuat/dijitallestirmeesasları.pdf> adresinden erişildi.
- Ding, W. ve Ling, X. (2010). Information Architecture Concepts. G. Marchionini (Ed.), *Information Architecture : The Design of Digital Information Spaces* içinde (ss. 1–6). Morgan & Claypool.
- DLM Forum Foundation. (2011). MoReq2010 Modular Requirements For Records Systems. 12 Şubat 2021 tarihinde <https://www.moreq.info/> adresinden erişildi.
- Doubleday, A., Ryan, M., Springett, M. ve Sutcliffe, A. (1997). A comparison of usability techniques for evaluating design. *IS '97: Proceedings of the 2nd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques* içinde (C. 9, ss. 101–110). doi:10.1108/14678040810869422
- Dumas, J. S. ve Loring, B. A. (2008). *Praise for Moderating Usability Tests*. Elsevier.
- E-Gov Electronic Records Management Initiative. (2005). *Recommended Practice: Evaluating Commercial Off-the-Shelf (COTS) Electronic Records Management (ERM) Applications*. National Archives and Records Administration.  
doi:10.5860/choice.38sup-589
- e-Yazışma Teknik Rehberi Sürüm 2.0. (2020). Ankara. <https://cbddo.gov.tr/projeler/e-yazisma/> adresinden erişildi.
- Elektronik İmza Kanunu. (2004, 23 Ocak). *T.C. Resmî Gazete*, ss. 8719–8726. Ankara.  
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/01/20040123.htm#1> adresinden erişildi.
- Elektronik İmza Uygulamasının Mobil Sistemler Üzerinde Kullanımı, panel, 14 Haziran 2007. (2007). (C. 1. bs). İstanbul: Hiperlink.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=585447&lang=tr&site=eds-live&authtype=ip,uid> adresinden erişildi.

- Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2020). *Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni*. Ankara. <https://www.ailevecalisma.gov.tr/media/42250/istatistik-bulteni-2020-mart.pdf> adresinden erişildi.
- Eren, A. ve Kaya, M. D. (2016). Yönetim bilişim sistemleri dergisi. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 1(3), 157–168.
- Eroğlu, Ş. ve Külçü, Ö. (2014). TS 13298 Çerçevesinde Kurumsal Bilgi Sistemleri ve Elektronik Belge Yönetimi Standartlarının Değerlendirilmesi : İçişleri Bakanlığı Örneği \* The Evaluation of Enterprise Information Systems and Electronic Records Management Standards within the scope of T. *Bilgi Dünyası*, 15(2), 327–352.
- Esen, M. ve Büyük, K. (2014). Teknoloji Kabul Modeli Bağlamında Elektronik Belge Yönetim Sisteminin İncelenmesi: Yükseköğretim Kurulu Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (42), 313–326.
- European Commission. (2010). *MoReq 2010 Modular Requirements for Records Systems* (C. 1). DLM Forum Foundation. <https://moreq.info/specification> adresinden erişildi.
- Gable, J. (2002). Everything you wanted to know about DoD 5015.2. *The Information Management Journal*.
- Garrity, E. J., Glassberg, B., Kim, Y. J., Sanders, G. L. ve Shin, S. K. (2005). An experimental investigation of Web-based information systems success in the context of electronic commerce. *Decision Support Systems*, 39(3), 485–503. doi:10.1016/j.dss.2004.06.015
- Geisen, E. ve Bergstrom, J. R. (2017). *Usability Testing for Survey Research*. Elsevier.
- Gómez, R. Y., Caballero, D. C. ve Sevillano, J. L. (2014). Heuristic Evaluation on Mobile Interfaces: A New Checklist. *Scientific World Journal*, 2014. doi:10.1155/2014/434326
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17((Winter Special Issue)), 109–122. doi:10.2307/2486994
- Güler, C. (2015). *KAMU KURUMLARINDA ELEKTRONİK BELGE YÖNETİMİ UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN PROBLEMLER: TEKNİK ŞARTNAMELERİN İNCELENMESİ*. T. C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ.
- Gürsoy, G. ve Keleş, A. E. (2015). Belge Yönetimi ve Kurumsal Bir İşletmede Uygulama Örneği. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 30(June), 65–72.
- Hartson, R. ve Pyla, P. S. (2012). UX Evaluation Introduction. *The UX Book*, 427–465.

doi:10.1016/b978-0-12-385241-0.00012-9

- Hegde, V. (2013). Role of human factors / usability engineering in medical device design. *Proceedings - Annual Reliability and Maintainability Symposium*, 1–5. doi:10.1109/RAMS.2013.6517650
- IEEE. (2011). What are Standards? Why are They Important? 10 Eylül 2019 tarihinde <https://beyondstandards.ieee.org/general-news/what-are-standards-why-are-they-important/> adresinden erişildi.
- International Standard Organisation. (2016). *ISO 15489-1 Information and Documentation - Records Management - Part 1: Concepts and Principles* (C. 2nd Editio). Switzerland.
- ISO 9241-11. (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT)s - Part 11 Guidance on usability.
- Juraj, R. ve Róbert, Š. (2008). Software Applications of Business Informatics and Information Systems in Business and Management in a Selected Company. *Management 2008 conference In Times of Global Change and Uncertainty* içinde (ss. 142–149). Prešov: University of Prešov in Prešov. <http://www.unipo.sk/public/media/11863/konferencia.pdf> adresinden erişildi.
- Kandur, H. (2006). *Elektronik Belge Yönetimi Sistem Kriterleri Referans Modeli (v.2.0)* (2. Basım.). Ankara: Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü.
- Khajouei, R., Hajesmaeel Gohari, S. ve Mirzaee, M. (2018). Comparison of two heuristic evaluation methods for evaluating the usability of health information systems. *Journal of Biomedical Informatics*, 80(August 2017), 37–42. doi:10.1016/j.jbi.2018.02.016
- Kim, J.-H., Kwon, H.-J. ve Hong, K.-S. (2009). WiBro Net.-Based Five Senses Multimedia Technology Using Mobile Mash-Up. O. Gervasi, D. Taniar, B. Murgante, A. Lagana, Y. Mun ve M. L. Gavrilova (Ed.), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2009* içinde (ss. 286–301). Seoul: Springer.
- Klein, L. (2014). What do we actually mean by “sociotechnical”? On values, boundaries and the problems of language. *Applied Ergonomics*, 45(2 Part A), 137–142. doi:10.1016/j.apergo.2013.03.027
- Koskinen, K. U. ve Vanharanta, H. (2002). The role of tacit knowledge in innovation processes of small technology companies. *International Journal of Production Economics*, 80(1), 57–64. doi:10.1016/S0925-5273(02)00243-8
- Koyuncu Tunç, S. (2019). *ELEKTRONİK BELGE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN KULLANILABİLİRLİK VE İNSAN – BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ AÇISINDAN*

*DEĞERLENDİRİLMESİ: HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ.* Hacettepe Üniversitesi.

- Külcü, Ö. (2007). Belge Yönetiminin Değişen Yüzü: Standartlaşma Çalışmaları ve Uluslararası Uygulamalar. *Bilgi Dünyası*, 8(2), 230–279.
- Külcü, Ö. (2018a). *Bilgi Kuramı ve Bilgi Yönetimi: Kuramsal Bilginin Oluşumu ve Toplumsal Bilgiye Dönüşümü* (C. 1. Baskı). İstanbul: İstanbul.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2016135&lang=tr&site=eds-live&authtype=ip,uid> adresinden erişildi.
- Külcü, Ö. (2018b). *Kurumsal bilgi sistemleri ve belge yönetimi: organizasyonlarda bilgi ve belge yönetimi sistemlerinin temel ilkeleri*. İstanbul: İstanbul.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1864807&lang=tr&site=eds-live&authtype=ip,uid> adresinden erişildi.
- Kuru Çetin, S. (2012). SOSYO-TEKNİK SİSTEM KURAMI VE SOSYO-TEKNİK SİSTEM KURAMININ EĞİTİME YANSIMALARI. *CBU Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 52–63.
- Kushniruk, A. W., Monkman, H., Tuden, D., Bellwood, P. ve Borycki, E. M. (2015). Integrating Heuristic Evaluation with Cognitive Walkthrough: Development of a Hybrid Usability Inspection Method. *Studies in Health Technology and Informatics*, 208, 221–225. doi:10.3233/978-1-61499-488-6-221
- Lallemant, C. (2017). Lab Testing Beyond Usability : Challenges and Recommendations for Assessing User Experiences, 12(3), 133–154.
- Lengnick-Hall, M. ve Lengnick-Hall, C. (2002). *Human Resource Management in the Knowledge Economy : New Challenges, New Roles, New Capabilities*. Oakland, UNITED STATES: Berrett-Koehler Publishers, Incorporated.  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ikc-ebooks/detail.action?docID=838062> adresinden erişildi.
- Leonard, D. ve Sensiper, S. (1998). The role of Tacit Knowledge in Group Innovation. *California Management Review*, 40(3), 112–132. doi:10.2307/41165946
- Lewis, J. R. ve Sauro, J. (2009). The factor structure of the system usability scale. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 5619 LNCS, 94–103.  
doi:10.1007/978-3-642-02806-9\_12
- Maguire, M. (2014). Socio-technical systems and interaction design - 21st century relevance. *Applied Ergonomics*, 45(2 Part A), 162–170.  
doi:10.1016/j.apergo.2013.05.011

- Martin, V. ve Pehlivan, İ. (2010). SO 27001:2005 Bilgi Güvenliği Yönetimi Standardı ve Türkiye'deki Bazı Kamu Kuruluşu Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 1(1), 49–56.
- Mi, N., Cavuoto, L. A., Benson, K., Smith-Jackson, T. ve Nussbaum, M. A. (2014). A heuristic checklist for an accessible smartphone interface design. *Universal Access in the Information Society*, 13(4), 351–365. doi:10.1007/s10209-013-0321-4
- Microsoft. (2018). Mobile PC User Experience Guidelines for Developers.
- Morville, P. ve Rosenfeld, L. (2006). *Information Architecture for the World Wide Web: designing Large-Scale web Sites*. (S. St.Laurent, Ed.) (3rd Editio.). Sebastopol, CA: O'Reilly. doi:10.1109/tpc.2000.826425
- Mugisha, A., Nankabirwa, V., Tylleskär, T. ve Babic, A. (2019). A usability design checklist for Mobile electronic data capturing forms: The validation process. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 19(1), 1–11. doi:10.1186/s12911-018-0718-3
- NARA. (1991). Research Issues in Electronic Records. [http://www.archives.gov/grants/electronic\\_records/research\\_issues\\_contents.html](http://www.archives.gov/grants/electronic_records/research_issues_contents.html) adresinden erişildi.
- National Archives of Australia. (2006). Functional Specifications for Electronic Records Management Systems Software, (February), 75 p. [www.naa.gov.au/recordkeeping/er/erms/specifications.html%5Cn2](http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/erms/specifications.html%5Cn2) adresinden erişildi.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Cambridge, MA: Academic Press.
- Nielsen, J. (1994). Usability inspection methods. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, 1994-April*, 413–414. doi:10.1145/259963.260531
- Nielsen, J. (1995). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> adresinden erişildi.
- Nielsen, J., Blatt, L. A., Bradford, J. ve Brooks, P. (1994). Usability Inspection Methods. *Conference Companion \* CHI'940 Boston, Massachusetts USA*, 413–414.
- Nonaka, I., Toyama, R. ve Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, 33(1), 5–34. doi:10.1016/S0024-6301(99)00115-6
- Odabaş, H. (2003). Kurumsal Bilgi Yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 17(4), 357–368.
- Omar, K., Rapp, B. ve Gomez, J. M. (2016). Heuristic evaluation checklist for mobile

- ERP user interfaces. *2016 7th International Conference on Information and Communication Systems, ICICS 2016*, 180–185. doi:10.1109/IACS.2016.7476107
- Özata, M. ve Sevinç, İ. (2010). Türk kamu yönetiminde bilgi sistemleri ve e-dönüşüm. Konya: Eğitim Kitapevi.
- Özdemirci, F. (2001). Belge Üretimi ve Kurumsal Bilgi Yönetimi. *21. Yüzyıla Girerken Enformasyon Olgusu Sempozyumu: Bildiriler içinde* (ss. 179–186). Türk Kütüphaneciler Derneği.
- Özdemirci, F. (2003). İlk Uluslararası Belge Yönetim Standardı: Ülkemiz Açısından Bir Değerlendirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 17(3), 225–246.
- Özdemirci, F. (2015). Kurumlar İçin Belge Yönetimi ve Arşiv Sistemi (BEYAS) Modeli: Belge/Dosya Değerlendirme-Ayıklama-İmha (DAİ) Süreci Uygulaması. *Prof. Dr. İrfan Çakın'a Armağan içinde* (ss. 184–198). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.  
[http://www.bby.hacettepe.edu.tr/akademik/zehrataskin/file/festschrift\\_ic\(1\).pdf](http://www.bby.hacettepe.edu.tr/akademik/zehrataskin/file/festschrift_ic(1).pdf) adresinden erişildi.
- Özdemirci, F. ve Aydın, C. (2007). Kurumsal Bilgi Kaynakları ve Bilgi Yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 21(2), 164–185.
- Özdemirci, F. ve Aydın, C. (2008). Kurumsal Bilgi Kaynakları ve Bilgi Yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 22(1), 59–81.
- Özdemirci, F., Bayram, G., Torunlar, M., Saraç, S. ve Yalçınkaya, B. (2013). *Elektronik Belge Yönetimi ve Arşivleme Sistemi: Geçiş Süreci ve Uygulama Yönetimi*. Ankara.
- Özdemirci, F., Torunlar, M. ve Saraç, S. (2009). *Belge Yönetimi ve Arşiv Sistemi (BEYAS) Terimler ve Tanımlar Sözlüğü*. Ankara: Ankara Üniversitesi.  
[http://bilbem.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/629/2017/12/BEYAS\\_sozluk.pdf](http://bilbem.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/629/2017/12/BEYAS_sozluk.pdf) adresinden erişildi.
- Öztemiz, S. (2020). Usability of Electronic Records Management System ( ERMS ) ofthe Republic of Usability of Electronic Records Management System ( ERMS ) of the Republic of Turkey Ministry of Health, 4(January), 282–295.  
doi:10.24146/tk.576165
- Patel, N. N. ve Dalal, P. (2013). Usability Evaluation of Mobile Applications, 2(11), 299–302.
- Pierotti, D. (1995). Heuristic Evaluation - A System Checklist, 22.  
[http://users.polytech.unice.fr/~pinna/MODULEIHM/ANNEE2010/CEIHM/XEROX HE\\_CKLST.pdf](http://users.polytech.unice.fr/~pinna/MODULEIHM/ANNEE2010/CEIHM/XEROX HE_CKLST.pdf) adresinden erişildi.
- Pomerantz, J. (2015). *Metadata*. The MIT Press Essential Knowledge Series.



- Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1100624&lang=tr&site=eds-live&authtype=ip,uid> adresinden erişildi.
- Public Record Office. (2002). *Requirements for Electronic Records Management Systems*. London, United Kingdom.  
<https://www.nationalarchives.gov.uk/documents/requirementsfinal.pdf> adresinden erişildi.
- Reddy, B. R. (2008). *Knowledge Management*. Mumbai, INDIA: Global Media.  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ankara/detail.action?docID=3011218> adresinden erişildi.
- Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik*. (2020). Ankara. <https://www.tccb.gov.tr/resmiyazisma/yonetmelik/> adresinden erişildi.
- Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik Kılavuzu*. (2020). Ankara. <https://www.tccb.gov.tr/resmiyazisma/kilavuz/> adresinden erişildi.
- Roto, V., Law, E., Vermeeren, A. ve Hoonhout, J. (2011). User Experience White Paper: Bringing clarity to the concept of user experience. *Dagstuhl Seminar 10373 Demarcating User Experience* içinde (ss. 1–12). Germany.  
<http://www.allaboutux.org/files/UX-WhitePaper.pdf> adresinden erişildi.
- Rubin, J. ve Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests* (2nd Editio.). Indiana: Wiley Publishing Inc.
- Sağiroğlu, Ş. ve Alkan, M. (2007). *Elektronik imza ve uygulamaları*. İstanbul: İstanbul.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1221562&lang=tr&site=eds-live&authtype=ip,uid> adresinden erişildi.
- Sauro, J. ve Lewis, J. R. (2016). *Quantifying the User Experience, Second Edition: Practical Statistics for User Research*. ACM SIGSOFT Software Engineering Notes (C. 38).
- Sprehe, J. T. (2005). The Positive Benefits of Electronic Records Management in the Context of Enterprise Content Management. *Government Information Quarterly*, 22(2), 297–303. doi:10.1016/j.giq.2005.02.003
- Suroso, J. S., Retnowardhani, A. ve Fernando, A. (2017). Evaluation of knowledge management system using technology acceptance model. *International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI)*, 4(September), 472–476. doi:10.11591/eecsi.4.1048
- T.C. Başbakanlık. (2005). Standart Dosya Planı. *T.C. Cumhurbaşkanlığı Resmî Gazete*. 1 Ocak 2017 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/03/20050325->

- 10.htm adresinden erişildi.
- T.C. Başbakanlık. (2017). e-Yazışma Projesi 2017/21 Genelge. *Resmî Gazete*. Ankara. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/10/20171014-11.pdf> adresinden erişildi.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı. (2018, 16 Temmuz). Devlet Arşivleri Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. *T.C. Resmî Gazete*. Ankara. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180716-1.pdf> adresinden erişildi.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı. (2019, 18 Ekim). Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik. *Resmî Gazete*. Ankara. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/10/20191018-9.pdf> adresinden erişildi.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2016). *e-Yazışma Teknik Rehberi* (1.3.). Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı. <http://www.e-yazisma.gov.tr/SitePages/eyazismaana.aspx> adresinden erişildi.
- Tamdoğan, G. O. (2009). Enformasyon Zincirinde Bilgi Erişim Sistemleri , Bilgi Erişim Sürecinde Kütüphane Kurumu ve Diğer Bilgi Merkezleri. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(1), 151–168.
- The European Parliament. (2017). *Belgium-Brussels: Acquisition and implementation of an electronic records management system (ERMS) — EP/DGPRES/ERMS/2017/021*. [https://www.europarl.europa.eu/tenders/2017/erms/236118/V\\_annex\\_I\\_technical\\_specifications.pdf](https://www.europarl.europa.eu/tenders/2017/erms/236118/V_annex_I_technical_specifications.pdf) adresinden erişildi.
- The National Archives. (2007). 2002 revised requirements. 12 Ocak 2021 tarihinde <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20081216155736/http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs2002/default.htm> adresinden erişildi.
- Tonta, Y. (2004). Bilgi Yönetiminin Kavramsal Tanımı ve Uygulama Alanları. *Kütüphaneciliğin Destanı Sempozyumu*, 1–9. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/BilgiYonetimi.pdf> adresinden erişildi.
- Toribio-Guzmán, J. M., García-Holgado, A., Pérez, F. S., García-Peñalvo, F. J. ve Franco Martín, M. A. (2016). Study of the usability of the private social network SocialNet using heuristic evaluation. *ACM International Conference Proceeding Series*, 1–5. doi:10.1145/2998626.2998674
- Treasury Board Secretariat. (1996). Records / Document / Information Management ( RDIM ): Integrated Document Management System for the Government of

- Canada. Canada.
- TS EN ISO 9241-11:2018. (2019). Ankara: Türk Standardları Enstitüsü.
- TSE. (2007). TS ISO 15489 Bilgi ve Dokümantasyon - Belge Yönetimi - Bölüm 1: Genel. Türkiye.
- TSE. (2015). TS 13298 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi. Türkiye.
- TSE. (2020). TSE Sorgulama. 15 Haziran 2020 tarihinde <https://basvuruportal.tse.org.tr/Genel/FirmaArama.aspx> adresinden erişildi.
- TÜBİTAK-BİLGEM-YTE. (2019). Kullanılabilirlik İlkeleri Rehberi. <https://kamis.gov.tr/> adresinden erişildi.
- TÜBİTAK-BİLGEM-YTE. (2020). *Erişilebilirlik İlkeleri Rehberi*. Ankara. <https://dijitalakademi.bilgem.tubitak.gov.tr/kamis/erisilebilirlik-ilkeleri> adresinden erişildi.
- TÜBİTAK-BİLGEM-YTE. (2021). Kamu İnternet Siteleri Rehberi (KAMİS).
- TÜBİTAK. (2017). Bölüm 6: Kullanılabilirlik Testleri ve Uygulamaları. *Kamu İnternet Siteleri Rehberi* içinde (ss. 267–272). Ankara: Kalkınma Bakanlığı. [https://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber\\_Bolum6\\_KullanilabilirlikTestleriveUygulamalari.pdf](https://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber_Bolum6_KullanilabilirlikTestleriveUygulamalari.pdf) adresinden erişildi.
- Tullis, T. ve Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics: Second Edition. Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics: Second Edition*. doi:10.1016/C2011-0-00016-9
- Turan, M. (2015). Türkiye’de Hukuksal Koşullar Çerçevesinde Elektronik Belge ve Finansal Bilgi Yönetimi Politikalarının Değerlendirilmesi: Türkiye Kalkınma Bankası Örneği. *Bilgi Dünyası*, 16(2), 161–179.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2020). e-Yazışma Projesi. 7 Nisan 2021 tarihinde <https://cbddo.gov.tr/projeler/e-yazisma/> adresinden erişildi.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). e-Yazışma Paketi (EYP) 2.0 Önemli Duyuru. *e-Yazışma*. 5 Mayıs 2021 tarihinde <https://cbddo.gov.tr/projeler/e-yazisma/duyurular/> adresinden erişildi.
- Vural, Y. ve Sağiroğlu, Ş. (2011). Kurumsal Bilg Güvenliğinde Güvenlik Testleri ve Öneriler. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 26(1), 89–103.
- W3C. (2012). W3C Web Content Accessibility Guidelines 2.0 Approved as ISO/IEC

- International Standard. 13 Şubat 2021 tarihinde <https://www.w3.org/2012/07/wcag2pas-pr.html> adresinden erişildi.
- Whiteside, M. P. (2014). *Guidelines for Healthcare Providers When User Testing Computerized Provider Order Entry Systems*. University of California.
- Xie, L. (2006). *Evaluation Of The Electronic Document and Record Management Program In A Canadian Municipality*.
- Xiong, J., Ziegler Acemyan, C. ve Kortum, P. (2020). SUSapp: A Free Mobile Application That Makes the System Usability Scale (SUS) Easier to Administer. *Journal of Usability Studies*, 15(3), 135–144.
- Yalçınkaya, B. (2015). Elektronik Belge Yönetimi (EBY) Uygulamalarında Başarıyı Olumsuz Etkileyen Risk Unsurları. *Bilgi ve Belge Araştırmaları Dergisi*, (4), 20–40.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (10. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.
- Yılmaz, M. (2009). Enformasyon ve Bilgi Kavramları Bağlamında Enformasyon Yönetimi Ve Bilgi Yönetimi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 49(1), 95–118. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/26/1517/16719.pdf> adresinden erişildi.
- YÖK. (2017). *Yükseköğretim Üst Kuruluşları ve Yükseköğretim Kurumları Saklama Süreli Standart Dosya Planı*. Ankara.
- Yoon, H. Y. (2016). User Acceptance of Mobile Library Applications in Academic Libraries: An Application of the Technology Acceptance Model. *Journal of Academic Librarianship*, 42(6), 687–693. doi:10.1016/j.acalib.2016.08.003

## ÖZET

KUTLUTÜRK, Levent. *Elektronik Belge Yönetim Sistemleri İçin Kullanılabilirlik Kontrol Kriterlerinin Geliştirilmesi: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Örneği*, Doktora Tezi, Ankara, 2021

Belgelerin elektronik ortamda yönetilmesi ihtiyacı sonucunda geliştirilen Elektronik Belge Yönetim Sistemleri, kurumların faaliyetleri sonucunda oluşturulan her türlü dokümantasyonu içermekte ve kurumların yönetiminde bir omurga işlevi görmektedir. EBYS'ler bu noktada kurumsallığa da önemli katkılar sağlamakta ve çalışan bireylerin iş yapma şekillerini ve dolayısıyla kurumla olan iletişimlerini etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı; deneyim düzeylerinden bağımsız bir şekilde bireylerin EBYS kullanımlarının olabildiğince etkili, verimli ve memnuniyet verici olması için bir kullanılabilirlik kontrol kriter listesi oluşturmaktır. Bu amaçla İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi bünyesinde üretilen EBYS'yi kullanan 10 gönüllü kullanıcıyla bir kullanılabilirlik çalışması yapılmıştır. Kullanıcıların EBYS'ler üzerine görüşlerinin de alındığı bu çalışmanın sonuçlarının yanı sıra; Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği-SKÖ (System Usability Scale-SUS) uygulaması, Xerox Sezgiselleri uygulaması, ulusal ve uluslararası EBYS ve kullanılabilirlik standartları ile mevzuat incelemelerinden elde edilen bilgilere dayanarak 15 başlık altında 398 maddelik bir kriter listesi oluşturulmuştur. Bu listede yer alan maddeler ile EBYS'ler için kullanılabilirlik ve erişilebilirlik konularında literatüre katkıda bulunmak amacıyla ek olarak, kullanıcıların EBYS kullanım deneyimlerinin iyileştirilmesi ve kurumsallık algısının güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

### **Anahtar Sözcükler:**

Elektronik Belge Yönetim Sistemleri, EBYS, belge yönetimi, kullanılabilirlik, erişilebilirlik, EBYS standartları

## ABSTRACT

KUTLUTÜRK, Levent. *Development of Usability Control Criteria for Electronic Records Management Systems: The Case of İzmir Kâtip Çelebi University*, PhD Thesis, Ankara, 2021

Electronic Records Management Systems, developed as a result of the need to manage documents in electronic environment, includes all kinds of documentation created as a result of the activities of the institutions and serves as a backbone in the management of the institutions. At this point, ERMS also make important contributions to institutionalism and affect the way of doing business of working individuals and therefore their communication with the institution. The aim of this study; is to create a usability control criteria list so that individuals' ERMS use is as effective, efficient and satisfactory as possible, regardless of their level of experience. For this purpose, a usability study was conducted with 10 volunteer users using the ERMS produced within the body of İzmir Kâtip Çelebi University. In addition to the results of this study, in which users' opinions on EBYS are also taken, based on the information obtained from the System Usability Scale-SUS application, Xerox Heuristics application, national and international ERMS and usability standards and legislation reviews, a 398-item criteria list was created under 15 headings. With the items in this list, in addition to contributing to the literature on usability and accessibility for ERMS, it is aimed to improve the users' experience of using ERMS and to strengthen the perception of institutionalism.

### **Keywords:**

Electronic Document Management Systems, ERMS, document management, usability, accessibility, ERMS standards

## EK-2 ETİK KURULU ETİK ONAY BELGESİ

T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
ETİK ONAY BELGESİ

ARAŞTIRMANIN BAŞLIĞI	ELEKTRONİK BELGE YÖNETİMİ SİSTEMLERİ İÇİN KULLANILABİLİRLİK KONTROL KRİTERLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ: KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ
SORUMLU ARAŞTIRMACININ ADI SOYADI	Levent KUTLUTÜRK
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ KARAR	Bu çalışmanın amacı; araştırmada kurumların ihtiyaçlarına göre bir EBYS kullanılabilirlik değerlendirme aracı oluşturulma çalışması yapılacaktır. Bu araç, bir kontrol listesi formatında sadece son kullanıcıların gördüğü ekranların fonksiyonel olup olmaması ekseninde bir değerlendirme sunarken, kimi noktalarda iyileşme veya olası değişiklikleri de işaret edebilecek hususları kapsamak hedeflerine yöneliktir. Bu bağlamda EBYS'lerin uyumlu olması gereken ekosistemin bileşenlerini oluşturan kanun, yönetmelik, standartların sunduğu asgari gereksinimlerin sunduğu sistem yapısı; kullanılabilirlik standartları ve sezgisel değerlendirme yöntemi ile alınmaya çalışılmıştır.
ETİK KURUL KARARI	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmannın / çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırmannın / çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen kişilerle gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.

**ETİK KURUL ÜYESİNİN ADI SOYADI**

**İMZA/11.06.2020**

1. Prof. Dr. Muhsin AKBAŞ	
2. Prof. Dr. Özer KÜPELİ	
3. Prof. Dr. Kerem BATIR	
4. Prof. Dr. Serhat BURMAOĞLU	
5. Prof. Dr. Cengiz DEMİR	
6. Prof. Dr. Sinan NARDALI	
7. Prof. Dr. Kurtuluş ÖNGEL	
8. Doç. Dr. Levent ÇETİN	
9. İmge ERCAN DİKÇAM	