

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI



ÜNİVERSİTE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN
KULLANILABİLİRLİK ANALİZİ

EMEL ALTINTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DOÇ. DR. EKMEL ÇETİN

HAZİRAN - 2025

KASTAMONU

TEZ ONAYI

Emel ALTINTAŞ tarafından hazırlanan “**ÜNİVERSİTE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN KULLANILABİLİRLİK ANALİZİ**” adlı tez çalışmasının savunma sınavı **24.06.2025** tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Doç. Dr. Ekmel ÇETİN Kastamonu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tarık YERLİKAYA Trakya Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ali Burak ÖNCÜL Kastamonu Üniversitesi	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş olan bu tez Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca onanmıştır.

Enstitü Müdürü	Doç. Dr. Selçuk MEMİŞ	
----------------	-----------------------	-------

TAAHHÜTNAME

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.

Emel ALTINTAŞ

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÜNİVERSİTE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN KULLANILABİLİRLİK ANALİZİ

EMEL ALTINTAŞ

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI
DANIŞMAN: DOÇ. DR. EKMEL ÇETİN

Kamu kurumları, öncelikle belge yönetimi süreçlerinde belge yönetim sistemlerini kullanarak dijitalleşme sürecine girmiştir. Bu bağlamda geliştirilen Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi (ÜBYS), yükseköğretim kurumlarının akademik ve idari süreçlerini tek bir platform altında birleştirerek; bilgiye erişim, iş süreçlerinin otomasyonu ve veri güvenliği gibi alanlarda önemli katkılar sunmaktadır. Bu tez çalışmasında, yükseköğretim kurumlarında yaygın olarak kullanılan ÜBYS kullanılabilirliği analiz edilmiştir. Araştırma, kullanıcı merkezli bir yaklaşımla gerçekleştirilmiş olup, sistemin Kastamonu Üniversitesi'ndeki farklı kullanıcı gruplarına (öğrenci, akademik ve idari personel) sunduğu deneyim çok boyutlu olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada yöntem olarak sezgisel değerlendirme, kullanıcı testi ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği anketi kullanılmıştır. Katılımcılar; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu ve sistem kullanım sıklığı gibi değişkenler açısından incelenmiş, betimsel ve karşılaştırmalı istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Bulgular, ÜBYS'nin genel olarak işlevsel ve erişilebilir bir yapıya sahip olduğunu, ancak bazı modüllerde kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyen kullanılabilirlik sorunlarının bulunduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak, ÜBYS'nin kullanıcı dostu bir yapıya sahip olmakla birlikte; bazı arayüz bileşenleri, yardım dokümantasyonları ve hata yönetim sistemlerinde iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, sistemin daha etkili, sezgisel ve kullanıcı memnuniyetini artıracak şekilde yeniden yapılandırılması için yol gösterici öneriler sunmaktadır.

ANAHTAR KELİMELER: Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi, Kullanılabilirlik, Sezgisel Değerlendirme, Kullanıcı Testi, Nielsen

Haziran 2025, 92 Sayfa

ABSTRACT

MSC THESIS

USABILITY ANALYSIS OF UNIVERSITY INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM

EMEL ALTINTAŞ

**KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING
SUPERVISOR: ASSOC. PROF. DR. EKMEL ÇETİN**

Public institutions have entered the digitalization process by primarily using document management systems in their document management processes. In this context, the University Information Management System (ÜBYS) developed combines the academic and administrative processes of higher education institutions under a single platform and offers significant contributions in areas such as access to information, automation of business processes and data security. In this thesis, the usability of ÜBYS, which is widely used in higher education institutions, was analyzed. The research was carried out with a user-centered approach and the experience offered by the system to different user groups (students, academic and administrative staff) at Kastamonu University was evaluated multidimensionally. Heuristic evaluation, user testing and System Usability Scale survey were used as methods in the study. Participants were examined in terms of variables such as age, gender, education status, employment status and system usage frequency, and descriptive and comparative statistical analyzes were performed. The findings revealed that ÜBYS has a generally functional and accessible structure, but there are usability problems in some modules that negatively affect the user experience. As a result, although ÜBYS has a user-friendly structure; It was determined that some interface components, help documentation and error management systems needed improvements. The findings provide guiding suggestions for restructuring the system in a way that is more effective, intuitive and increases user satisfaction.

KEYWORDS: University Information Management System, Usability, Heuristic Evaluation, User Testing, Nielsen

June 2025, 92 Page

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının yürütülmesi sürecindeki kıymetli katkılarından dolayı değerli danışmanım Doç. Dr. Ekmel Çetin'e en içten teşekkürlerimi sunarım. Akademik bilgi birikimi ve deneyimiyle çalışmamın her aşamasında yol gösterici olmuş, desteğini hiçbir zaman esirgememiştir. Bu süreç boyunca sabrıyla, sevgisiyle ve anlayışıyla daima yanımda olan canım eşim Onur Bey'e ve varlığıyla bana güç ve ilham veren sevgili oğlum Uzey'a sonsuz teşekkür ederim. Onlar sayesinde bu zorlu yolculuk daha anlamlı ve katlanabilir hâle gelmiştir. Yüksek lisans yapmamı en çok arzu eden ve her koşulda yanımda olan canım anneme ve tutkuyla çalışmama ilham veren canım babama en derin şükranlarımı sunuyorum. Onların inancı, desteği ve sevgisi, bu süreci benim için daha da değerli kılmıştır. Her daim yanımda olan, neşesiyle zor zamanları kolaylaştıran ve moral desteğini hiçbir zaman eksik etmeyen sevgili kardeşim Emre'ye de çok teşekkür ederim. Manevi destekleriyle daima yanımda olduklarını hissettiren Hatice anneme ve Burhan babama da gönülden teşekkür ederim. Emek veren, katkı sağlayan ve bu sürece herhangi bir şekilde destek olan tüm yakınlarıma içtenlikle teşekkür ederim. Bu çalışma yalnızca bir akademik çabanın ürünü değil, aynı zamanda emek, sevgi ve dayanışma ile örülmüş bir yaşam yolculuğunun da bir yansımasıdır.

EMEL ALTINTAŞ

Kastamonu, 2025

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI	ii
TAAHHÜTNAME	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi	2
1.2 Araştırmanın Soruları.....	3
1.3 Araştırmanın Kısıtları	4
2. LİTERATÜR TARAMASI	5
2.1 Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi.....	6
2.1.1 ÜBYS Projesi.....	8
2.1.2 Projenin Başlaması ve Destek.....	9
2.1.3 Yerli ve Milli Yazılım Anlayışı	9
2.1.4 Sistem Mimarisi ve Teknolojik Altyapı.....	10
2.1.5 ÜBYS Modülleri.....	13
2.2 Sezgisel Değerlendirme	22
2.3 Kullanıcı Testi.....	25
3. METODOLOJİ	27
3.1 Araştırma Yöntemi.....	27
3.2 Araştırma Grubu ve Evreni.....	28
3.3 Veri Toplama Araçları	29
3.4 Uygulama.....	30
3.5 Veri Analizi.....	32
4. BULGULAR	34
4.1 Sezgisel Değerlendirme	35
4.1.1 Sistem Durumunun Görünürlüğü.....	35
4.1.2 Sistem ve Gerçek Dünya Arasındaki Uyum	37
4.1.3 Kullanıcı Kontrolü ve Özgürlüğü	38
4.1.4 Tutarlılık Standartları.....	40
4.1.5 Hata Önleme	42
4.1.6 Hatırlamaktan Çok Tanıma.....	43
4.1.7 Kullanım Esnekliği ve Verimliliği.....	45
4.1.8 Estetik ve Minimalist Tasarım	46
4.1.9 Hata Tanıma ve Kurtarma.....	48
4.1.10 Yardım ve Belgeler	50
4.2 Kullanıcı Testi.....	53
4.2.1 Sistemin Öğrenilebilirliği	53
4.2.2 Sistemin Verimliliği.....	57
4.2.3 Sistemin Yeniden Kullanımda Akılda Kalıcılığı	60

4.2.4	Kullanıcı Deneyiminde Tespit Edilen Hata Durumları	61
4.2.5	Sistem Kullanımına İlişkin Memnuniyet Değerlendirmesi	64
4.3	Ölçek Bulguları Betimsel İstatistikler.....	68
4.3.1	SUS-TR Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Karşılanması.....	71
4.3.2	SUS-TR Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması	73
4.3.3	SUS-TR Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması	73
4.3.4	SUS-TR Puanlarının Çalışma Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması	75
4.3.5	SUS-TR Puanlarının ÜBYS Kullanım Sıklığı Değişkenine Göre Karşılaştırılması	75
5.	TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	78
	KAYNAKLAR	84
	EKLER.....	89
	EK A. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Kullanım İzni	90
	EK B. Anket Örneği	91
	ÖZGEÇMİŞ.....	92

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1 ÜBYS entegrasyonları	10
Şekil 2.2 ÜBYS kurum dışı entegrasyonları	12
Şekil 4.1 ÜBYS'nin görünürlüğü.....	36
Şekil 4.2 ÜBYS ile gerçek dünya arasındaki uyum.....	37
Şekil 4.3 ÜBYS kullanıcı işlemi geri al	39
Şekil 4.4 ÜBYS iade et	40
Şekil 4.5 ÜBYS tutarlılık standartları	41
Şekil 4.6 Öğrenci silme kontrolü	42
Şekil 4.7 Öğrenci silme kontrolü uyarısı	43
Şekil 4.8 ÜBYS hatırlamaktan çok tanıma	44
Şekil 4.9 Yeni widget ekleme	45
Şekil 4.10 Parametre tanımları.....	46
Şekil 4.11 Ders tanım ve içerikleri.....	47
Şekil 4.12 Ders açma işlemleri	47
Şekil 4.13 Görüntüle ve indir	48
Şekil 4.14 Ders kataloğu	49
Şekil 4.15 Editör uyarı	49
Şekil 4.16 Açık bölüm uyarı	50
Şekil 4.17 Yardım videosu.....	51
Şekil 4.18 Yardım dokümanı	51
Şekil 4.19 ÜBYS kılavuz	52
Şekil 4.20 KÜ Youtube	53

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 4.1 Sistem öğrenilebilirliği genel değerlendirme.....	56
Tablo 4.2 Sistem verimliliği.....	59
Tablo 4.3 Hata durumları genel değerlendirme	64
Tablo 4.4 Memnuniyet genel değerlendirme	68
Tablo 4.5 Katılımcıların tanımlayıcı bazı özellikleri	69
Tablo 4.6 Betimsel istatistik bulguları	70
Tablo 4.7 Normallik testi bulguları.....	70
Tablo 4.8 Yaş değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları	71
Tablo 4.9 Yaş değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları.....	72
Tablo 4.10 Cinsiyet değişkenine göre SUS-TR puanlarının Mann-Whitney U testi bulguları.....	73
Tablo 4.11 Eğitim durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları	73
Tablo 4.12 Eğitim durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları	74
Tablo 4.13 Çalışma durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları	75
Tablo 4.14 ÜBYS kullanım sıklığı değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları	76
Tablo 4.15 Kullanım sıklığı değişkenine durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları.....	76
Tablo 4.16 ÜBYS kullanım sıklığı değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları	77

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

<	: Küçüktür
>	: Büyüktür
%	: Yüzde
=	: Eşittir

Kısaltmalar

BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri
BYS	: Bilgi Yönetim Sistemleri
CAD	: Computer-Aided Design
DETSİS	: Devlet Teşkilatı Merkezi Kayıt Sistemi
EBYS	: Elektronik Belge Yönetim Sistemi
HİTAP	: Hizmet Takip Projesi
ISO	: International Standart of Organization
İBE	: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi
İKÇÜ	: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
KA	: Akademik Personel
KEP	: Kayıtlı Elektronik Posta
Kİ	: İdari Personel
KÖ	: Öğrenci
KYK	: Kredi ve Yurtlar Kurumu
NVİ	: Nüfus ve Vatandaşlık İşleri
OBS	: Öğrenci Bilgi Sistemi
ÖSYM	: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı
PBS	: Personel Bilgi Sistemi
SEM	: Sürekli Eğitim Merkezi
SKS	: Sağlık, Kültür ve Spor
SUS-TR	: Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
ÜBYS	: Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi
VB	: Ve Benzeri
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurulu
YÖKSİS	: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Yükseköğretim Bilgi Sistemi

1. GİRİŞ

Yazının M.Ö. 3200 dolaylarında icadı, bilginin kaydedilmesi ve nesiller arası aktarımı açısından insanlık tarihinin en önemli dönüm noktalarından biri olmuştur. M.S. 100'lü yıllarda Çin'de kâğıdın icadı ve ilerleyen dönemlerde küresel ölçekte yaygınlaşması ise belge yönetiminde devrim niteliğinde bir gelişme olarak değerlendirilir. Sanayi devrimi ile birlikte kurumsal yapılar belirginleşmiş, bürokrasinin gelişimi paralelinde belge üretimi ve yönetimi sistematik bir hal almıştır. Bu bağlamda belgeler, yalnızca bilgi depolama aracı olmaktan çıkıp, kurumsal hafızanın inşasında ve kamu yönetiminin işleyişinde merkezi bir unsur haline gelmiştir. Gelişen bilgi ve belge yönetim sistemleri, organizasyonların karar alma süreçlerinde etkinlik ve sürdürülebilirlik sağlamada temel bir rol üstlenmiştir.

Kamu kurumları, öncelikle belge yönetimi süreçlerinde belge yönetim sistemlerini kullanarak dijitalleşme sürecine girmiştir. Belge Yönetim Sistemleri ile belgeleri ve belge hareketlerinin bütün detaylarını saklamak olanaklı hale gelmiştir (Gedikli, 2023). Günümüzde karşılaşılan enformasyon patlaması, beraberinde getirdiği karmaşıklık ve erişim zorlukları nedeniyle, verinin toplanması, işlenmesi, saklanması ve paylaşılmasını sistematik hale getiren bilgi yönetim sistemlerinin geliştirilmesini ve yaygınlaşmasını kaçınılmaz kılmıştır. Yükseköğretim Kurumları bu dönüşüm sürecinin etkisiyle birlikte idari ve akademik süreçlerini daha verimli, şeffaf ve entegre bir şekilde yönetme gerekliliği ile karşı karşıya kalmaktadır. Üniversitelerdeki tüm birimlerin ortak bir dijital altyapı üzerinden çalışması zorunlu hâle gelmiştir. Özellikle kurum içi bilgi akışının etkin bir şekilde sağlanması, karar alma süreçlerinin desteklenmesi ve hizmet kalitesinin artırılması açısından, entegre bilgi yönetim sistemlerinin rolü giderek daha kritik hale gelmektedir (Pizam ve Holcomb, 2010).

Bu bağlamda geliştirilen Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi (ÜBYS), yükseköğretim kurumlarının akademik ve idari süreçlerini tek bir platform altında birleştirerek; bilgiye erişim, iş süreçlerinin otomasyonu ve veri güvenliği gibi alanlarda önemli katkılar sunmaktadır. Ancak bu tür sistemlerin yalnızca teknik yeterlilikleri değil, aynı zamanda kullanıcılar açısından ne derece erişilebilir ve kullanılabilir olduğu da başarı

düzeylerini doğrudan etkilemektedir. Çünkü bir sistemin teknolojik açıdan güçlü olması, kullanıcıların sistemi etkin ve verimli kullanmadığı durumlarda yeterli faydayı sağlayamayacaktır.

Bu tez çalışması, ÜBYS kullanıcı merkezli bir yaklaşımla değerlendirildiği kapsamlı bir kullanılabilirlik analizini sunmaktadır. Kullanılabilirlik, belirli bir kullanıcı kitlesinin bir ürünü kullanarak gerçekleştirmesi beklenen görevleri etkili, verimli ve tatmin edici bir biçimde yerine getirebilme düzeyidir (Çağiltay, 2008). Nielsen'in beş temel kullanılabilirlik ilkesi temel alınarak yürütülen bu çalışmada, ÜBYS kullanıcılarının deneyimleri ve sistemle olan etkileşimleri detaylı olarak incelenmiş; sezgisel değerlendirme, kullanıcı testleri ve anket uygulamaları ile çok boyutlu bir analiz gerçekleştirilmiştir.

1.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Yükseköğretim kurumlarında bağımsız sistemlerin giderek yaygınlaşan kullanımı, kurumsal operasyonların verimli ve etkili bir şekilde yönetilmesi ile koordinasyonu önemli ölçüde zorlaştıran bir sorun haline gelmiştir (Grzemeski ve Decker, 2018). Bu bağlamda, ÜBYS, üniversitelerin idari ve akademik süreçlerini merkezi bir çevrimiçi platform üzerinden entegre bir biçimde yönetmelerine olanak tanıyacak şekilde tasarlanmış ve bu sorunun çözülmesine yönelik bir çözüm olarak geliştirilmiştir.

ÜBYS tasarlanırken, verilerin tek bir kaynaktan alınması, mükerrerliğin ortadan kaldırılması ve kullanıcı hatalarının en aza indirilmesi için çeşitli önlemler alınmıştır. Bu sayede, üniversitelerin tüm idari ve akademik süreçlerinde verilerin doğruluğu, güvenilirliği ve erişilebilirliği sağlanmıştır. Sistem, üniversitelerin operasyonel verimliliklerini artırırken, aynı zamanda öğrenci ve personel ihtiyaçlarının daha hızlı ve etkili bir biçimde karşılanmasına imkân tanımaktadır.

Bu tez çalışmasının temel amacı, ÜBYS'yi kullanan üniversite personeli ve öğrencilerinin deneyimlerini ve tutumlarını, Nielsen'in beş temel kullanılabilirlik ilkesi çerçevesinde incelemektir. Söz konusu faktörler; öğrenme kolaylığı, verimlilik, hatırlanabilirlik, hata sıklığı ve büyüklüğü ile genel memnuniyet olarak belirlenmiştir.

ÜBYS'nin kullanılabilirliği üzerine daha önce herhangi bir akademik çalışma yapılmamış olması, bu çalışmayı literatüre değerli bir katkı olarak sunmaktadır. Ayrıca, bu tez çalışması, gelecekte sistemi kullanacak üniversiteler için referans teşkil edebilecek önemli bir kaynak olacaktır. Nielsen'in kullanılabilirlik faktörleri çerçevesinde yürütülen bu araştırma, kullanıcıların görüşleri ve bulguları aracılığıyla, sistemin mevcut kullanılabilirlik düzeyini, tespit edilen eksiklikleri ve potansiyel iyileştirme alanlarını ortaya koymayı hedeflemektedir.

1.2 Araştırmanın Soruları

Bu araştırma, ÜBYS kullanılabilirlik düzeyini değerlendirmeyi ve bu kullanılabilirliği etkileyen faktörleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın temel sorusu aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

Temel araştırma sorusu: ÜBYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen faktörler nelerdir?

Bu temel soruya bağlı olarak aşağıdaki alt araştırma sorularının yanıtlanması hedeflenmiştir:

Sistem kullanılabilirliğine ilişkin algılar kullanıcıların;

- a) Yaşlarına,
- b) Cinsiyetlerine,
- c) Eğitim durumlarına,
- ç) Çalışma durumlarına,
- d) ÜBYS kullanım sıklığına,

göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Bu araştırma soruları aracılığıyla, sistemin farklı kullanıcı grupları tarafından nasıl değerlendirildiği ortaya konularak, ÜBYS'nin kullanıcı merkezli iyileştirilmesine yönelik önerilere zemin hazırlanması amaçlanmaktadır.

1.3 Araştırmanın Kısıtları

Bu araştırma, ÜBYS kullanıcılarının deneyimlerini ve tutumlarını Nielsen'in beş temel kullanılabilirlik ilkesi çerçevesinde değerlendirmeyi hedeflemektedir. Ancak, araştırmanın belirli sınırlamaları bulunmaktadır ve bu sınırlamalar, araştırmanın bulgularının kapsamını ve genelleştirilebilirliğini etkileme potansiyeline sahiptir.

Öncelikle, kullanıcıların gönüllülük esasına dayanarak belirlenmiş olması, örneklemdaki çeşitliliği sınırlayabilir ve kullanıcı deneyimlerinin tüm demografik gruplar açısından tam temsiliyi engelleyebilir. Araştırma sırasında kullanılan veri toplama araçları, kullanıcıların öznel yanıtlarına dayanmakta olup, nesnellik açısından belirli sınırlamalara sahiptir. Kullanıcıların algı ve tutumlarının bireysel farklılıklardan etkilenebileceği göz önünde bulundurulduğunda, bu durum bulguların yorumlanmasını etkileyebilir.

Zaman ve kaynak kısıtlamaları nedeniyle, kullanıcıların ÜBYS ile uzun vadeli etkileşimleri kapsamlı bir şekilde incelenememiştir. Buna ek olarak, araştırmanın yapıldığı dönemde sistemde olabilecek güncellemeler veya teknik sorunlar, kullanıcı deneyimini geçici olarak etkileyerek sonuçların değişmesine neden olabilir.

Son olarak; araştırmaya katılım sağlayan kullanıcıların teknolojik altyapıya olan erişimlerinin farklılık göstereceğinden ve farklı eğitim durumların olabileceğinden sistem kullanılabilirliğine etkileri doğrudan analize dahil edilmesi uygun görülmemiştir. Bu unsurlar, araştırmanın genel çerçevesinin dışında bırakılmış ancak sonuçların yorumlanması sırasında dikkate alınması gereken önemli faktörler arasında yer almaktadır. Bu kısıtlar, araştırmanın gerçekliğini ve uygulanabilirliğini değerlendirirken göz önünde bulundurulmalı ve gelecekteki çalışmalarda ele alınarak literatüre daha kapsamlı katkılar sağlanmalıdır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Kullanılabilirlik, bir sistemin etkili ve verimli bir şekilde kullanılabilme kapasitesini ifade etmekte olup, bilgi yönetim sistemlerinin başarısında belirleyici bir rol oynamaktadır. Nielsen (2000), kullanılabilirliği, kullanıcıların bir ara yüzle etkileşimde bulunurken hızlı bir şekilde öğrenebilmesi, verimli bir şekilde kullanabilmesi, hatırlanabilir olması, minimum hata ile karşılaşması ve kullanıcıya tatmin edici bir deneyim sunması olarak tanımlamaktadır. Benzer biçimde, Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO), kullanılabilirliği, belirli bir kullanıcı grubunun belirli bir bağlamda etkin, verimli, konforlu ve kabul edilebilir şekilde amaçlarına ulaşma kapasitesi olarak tanımlamaktadır (Booth ve Marshall, 1989).

Kullanılabilirlik, aynı zamanda kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyen ve sistemlerin başarısını değerlendirmede kritik yer tutan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Eren ve Kaya, 2019). Özellikle belge yönetim sistemleri, kurumların operasyonel verimliliğini artırırken, bu sistemlerin tasarımında ve işletiminde yüksek düzeyde kullanılabilirlik sağlanması, sistemin etkinliğini doğrudan etkilemektedir.

Bilişim sistemlerinin başarısının belirlenmesinde, kullanılabilirlik en temel unsurlardan biri olarak ön plana çıkmaktadır. Kullanılabilirlik, bir sistemin kullanım açısından ne kadar uygun olduğunu belirlemeyi sağlayan bir ölçüt olarak değerlendirilebilir (Hertzum, 2010). Kullanılabilirlik kavramı, İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE) Kavramı alanının bir parçası olarak, kullanıcı ile bilgisayar ve kullanıcı ile bilgi arasındaki etkileşimi, kullanılabilir bir arayüz tasarımı ile mümkün kılmak amacıyla teknoloji tasarımına odaklanmaktadır. Dillon (2001)'a göre, klasik İBE yaklaşımının değerlendirilmesi kullanılabilirlik üzerine yoğunlaşmıştır. Bu sebeple, kullanılabilirlik terimi, bilgi erişim sistemlerinin tasarımında bilgi teknolojisinin kalitesini tanımlamak amacıyla sıkça kullanılmaktadır.

Bilişim sistemlerinin başarısında kullanılabilirlik, kritik bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır ve belge yönetim sistemleri, kurumsal verimliliğin artırılmasında sağladığı avantajlar bakımından göz ardı edilemez. Etkili bir belge yönetim sistemi, kurumsal bilginin düzenli ve verimli bir biçimde yönetilmesini sağlar. Ayrıca, bilgi

akışının kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi ile kurumsal bilgi yönetimi sağlanabilir (Kutlutürk ve Özdemirci, 2023). Dolayısıyla, kurumsal bilgi yönetiminin iyileştirilmesi ve bilgi akışının düzenlenmesi, belge yönetim sistemlerinin etkinliğine doğrudan bağlıdır.

Belge yönetim sistemlerinin kurumlara fayda sağlaması, söz konusu yazılımların, ülkelerin belirli belge yönetim standartlarına ve düzenlemelerine uygun şekilde tasarlanması ile mümkün olmaktadır. Bu bağlamda, sistemlerin zaman zaman performans değerlendirmeleri yapılarak, değişen koşullara uyum sağlaması ve etkinliklerinin sürdürülebilirliği büyük önem arz etmektedir (Bailey, 2011; Gunnlaugsdottir, 2008). Teknolojik ilerlemeler ve ürün çeşitliliğinin artışı, geleneksel belge yönetim süreçlerinin elektronik ortama taşınmasını zorunlu hale getirmiştir. Türkiye’de elektronik belge yönetimi, 2007 yılında Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından yayımlanan Elektronik Belge Yönetim Sistemi Standardı ile resmiyet kazanmış ve 2017 yılında çıkarılan bir genelge ile tüm kamu kurumlarında Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) kullanımı zorunlu hale getirilmiştir. Bu gelişmeler, kamu kurumlarında belge yönetiminin standardizasyonu ve etkinliğini artırma yönünde önemli adımlar olarak değerlendirilmektedir (Aydın, 2020).

2.1 Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi

ÜBYS, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi (İKÇÜ) tarafından geliştirilen ve üniversitenin tüm idari ve akademik süreçlerini tek bir entegre platform üzerinden yönetmeyi amaçlayan kapsamlı bir yazılım sistemidir. Sistem, veri tekrarını ve mükerrer işlemleri önleyerek öğrenci işleri, personel yönetimi, elektronik belge akışı, satın alma ve stratejik yönetim gibi farklı modülleri bünyesinde barındırmaktadır. Böylece üniversitede kullanılan tüm veriler tek bir veri tabanında toplanmakta ve süreçler arasında otomatik entegrasyon sağlanmaktadır.

ÜBYS, yükseköğretim kurumlarında akademik ve idari süreçleri daha verimli ve erişilebilir hâle getiren, operasyonel etkinliği artıran entegre bir teknolojik çözüm olarak öne çıkmaktadır. Sistem, öğrenci işlemleri, akademik personel yönetimi, ders programları, not ve sınav işlemleri gibi çok sayıda fonksiyonu barındıran modüler bir

yapıya sahiptir. Web servis tabanlı mimarisi sayesinde kullanıcıların farklı cihazlardan sisteme erişebilmesine olanak tanımakta, güvenlik ve yedekleme stratejileri ile veri bütünlüğünü korumaktadır. Ayrıca, ÜBYS gibi dijital bilgi yönetim sistemleri, çevre dostu bilişim uygulamalarını destekleyerek kurumların çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına da katkı sağlamaktadır. Özellikle eğitim sektöründe kaynakların daha verimli kullanılması, enerji tasarrufu sağlanması ve karbon salınımının azaltılması gibi çevresel kazanımlar, dijital sistemlerin yaygınlaştırılmasıyla mümkün olmaktadır. Bu kapsamda ÜBYS, dijitalleşme, enerji verimliliği, döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda uluslararası standartlara ve yükümlülüklerle uyum sağlamada üniversitelere stratejik bir avantaj sunmaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından onaylanan ve desteklenen ÜBYS projesi, üniversitelerdeki idari ve akademik süreçlerin çevrimiçi olarak etkin bir şekilde yürütülmesine katkı sağlamaktadır (İKÇÜ, 2024b). Bununla birlikte, üniversiteler bilgi teknolojisi sistemlerinin yönetimi konusunda sıkça zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu sistemler genellikle merkezi olmayan bir şekilde geliştirilmekte ve dağıtılmakta, bu durum entegrasyon ve koordinasyon eksikliğine neden olmaktadır (Brown, 2013). Ayrıca, üniversitelerdeki bilgi teknolojileri sistemlerinin bütüncül bir yapıda çalışmaması önemli bir sorun olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, veri tutarsızlıklarıyla birlikte verimliliğin azalmasına ve genel kontrol ile gözetimin yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Kurumlarda genellikle, her biri kendi veri ve kullanıcı yönetimi ihtiyaçlarına göre bağımsız çalışan çok sayıda sistem bulunmaktadır. Bu durum, sistemler arası koordinasyon eksikliği nedeniyle yinelenen veri girişi, veri tutarsızlıkları ve artan teknik destek gereksinimleri gibi çeşitli operasyonel sorunlara yol açmaktadır. (Hendriyati vd., 2021).

ÜBYS, üniversite bünyesindeki akademik, idari ve öğrenci paydaşlarının rollerine uygun bilgilere hızlı, güvenilir ve etkin bir biçimde ulaşmalarını sağlayarak kurumsal verimliliği artırmaktadır. Kullanım kolaylığı ön planda tutularak geliştirilen arayüzü sayesinde, öğrenciler ders kayıt işlemlerini pratik biçimde tamamlayabilirken; akademik personel ders planlamalarını yapabilmekte, idari personel ise üniversitenin

günlük evrak akış süreçleri, özlük işlemleri (yıllık izin, rapor vb.) faaliyetlerini daha etkin bir şekilde sürdürebilmektedir. Bu kapsamlı sistem, üniversite içindeki bilgiye erişim süreçlerini sadeleştirerek tüm kullanıcı grupları için işlevsel bir platform sunmaktadır.

2.1.1 ÜBYS Projesi

Üniversiteler, gelişmiş verimlilik, veri bütünlüğü ve maliyet tasarrufu gibi çok sayıda önemli avantaj sunan idari ve akademik süreçlerinin dijitalleştirilmesini giderek daha fazla benimsemektedir (Tahora vd., 2023). Bilgi teknolojilerinin ve dijital araçların kullanımı, üniversite yönetimi ve öğretiminin verimliliğini artırmakta ve kampüs dijitalleştirmesine önemli yatırımlar yapılmasına yol açmaktadır (Huang ve Li, 2024).

Teknolojideki hızlı gelişme, küreselleşmeyi sağlamış ve bilgi alışverişini kolaylaştırmıştır. Kalkınma planının insan gücü gereksinimini nitelik ve nicelik olarak karşılamaya katkısı nedeniyle yükseköğretimin önemi artmaktadır. Bilgi sistemleri ve teknolojisindeki gelişmeler, yükseköğretim kurumları için önemli fırsatlar sağlamıştır. Üniversite süreçlerinin dijitalleştirilmesi, daha eksiksiz ve entegre veri yönetimini mümkün kılmakta, yinelenen verilerin ortaya çıkmasını azaltmakta ve birden fazla departman ile kullanıcı arasında veri paylaşımını kolaylaştırmaktadır (Huang ve Li, 2024). Veri bütünlüğü ve erişilebilirliğindeki bu iyileştirme, karar alma yeteneklerini geliştirerek daha bilinçli stratejik planlamaya olanak sağlamaktadır. Ayrıca, dijital sistemler aracılığıyla idari görevlerin otomasyonu ve kolaylaştırılması, ilgili yöneticilerin iş yükünü azaltmakta ve üniversite operasyonlarının verimliliğini büyük ölçüde artırmaktadır (Huang ve Li, 2024).

Geleneksel olarak birbirinden bağımsız yazılım uygulamaları (EBYS, Öğrenci Bilgi Sistemi, PBS, Ek Ders vb.), veri tekrarına, bilgi tutarsızlığına ve yüksek bakım maliyetlerine yol açmaktaydı. İKÇÜ tarafından geliştirilen ÜBYS, bu sorunlara bütünlük ve entegre bir çözüm sunarak, üniversitelerdeki tüm süreçlerin tek bir veri tabanı üzerinden yönetilmesini sağlamaktadır (İKÇÜ, 2024b). ÜBYS, 36 farklı modülü barındırarak; öğrenci, personel, belge, satın alma, stratejik yönetim, iç kontrol ve daha birçok alanda kurumların ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Sistem,

akademisyenler, öğrenciler ve idari personel dahil olmak üzere tüm üniversite paydaşlarının, kurum içindeki rolleri ve sorumlulukları için gerekli olan bilgilere hızlı ve doğru bir şekilde erişmesini sağlamaktadır. Kullanıcı dostu bir arayüz ile tasarlanan ÜBYS, her seviyedeki kullanıcının sistemi kolaylıkla kullanabilmesine olanak tanımaktadır.

ÜBYS'nin sağladığı temel avantajlardan biri, kuruma ait verilerin merkezi bir yapıda korunarak sadece yetkili kullanıcıların erişimine açılmasıdır. Geleneksel kâğıda dayalı yöntemlere kıyasla dijital tabanlı bu sistem, veri girişlerinde oluşabilecek insan hatalarını büyük ölçüde azaltırken; zaman yönetimi, kaynak kullanımı ve iş süreçlerinde yüksek düzeyde verimlilik sağlamaktadır. Böylelikle eğitim ve yönetim işleyişi dijital ortamda daha şeffaf, hızlı ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşmakta, bu da üniversitelerin dijital dönüşüm stratejilerine doğrudan katkı sunmaktadır.

2.1.2 Projenin Başlaması ve Destek

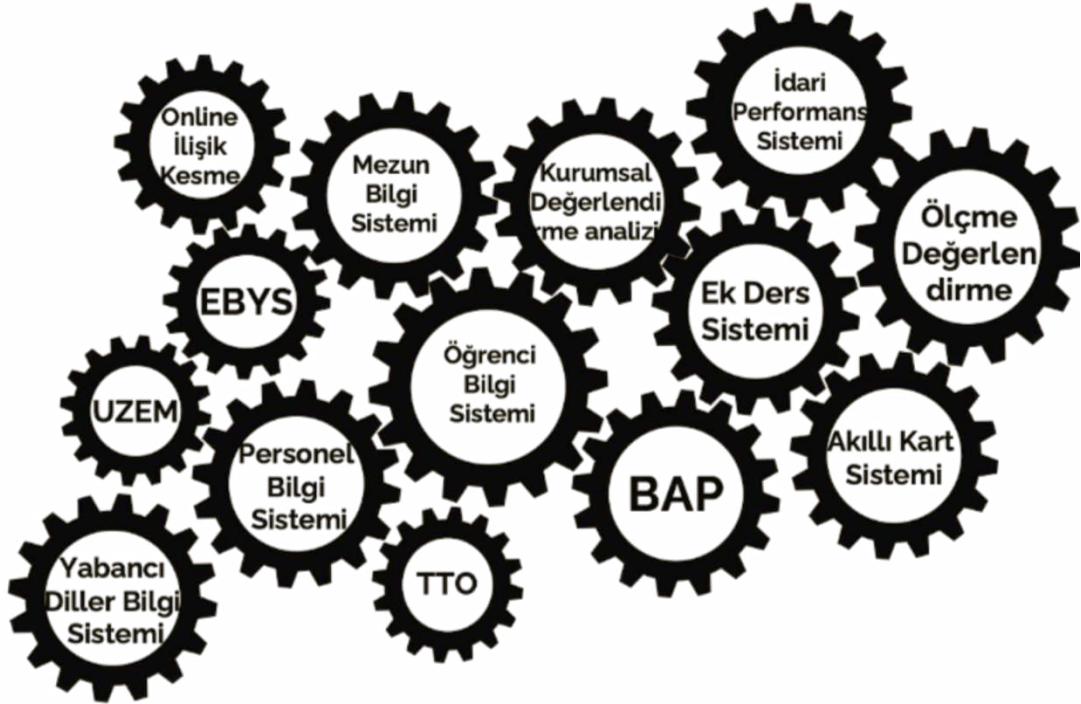
ÜBYS, 2011 yılından itibaren Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın desteğiyle geliştirilmeye başlanmıştır (Ege Olay, 2025). Türkiye'de yükseköğretimde bilgi teknolojileri alanında yerli ve millî çözümler geliştirilmesi, kamu tasarruf ilkeleri ve dijital dönüşüm stratejileri doğrultusunda önem kazanmıştır. İKÇÜ tüm üniversite süreçlerini kapsayan, veri kirliliğini önleyen ve entegre bir yapı sunan ÜBYS'yi bu kapsamda hayata geçirmiştir. Aynı zamanda, dijitalleşme sayesinde kâğıt kullanımını azaltarak çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunmaktadır. Bu sistem, üniversite yönetiminde verimlilik ve bütünlük sağlamayı amaçlamaktadır.

2.1.3 Yerli ve Milli Yazılım Anlayışı

ÜBYS'nin öne çıkan özelliklerinden biri, tamamen yerli ve millî kaynaklar temel alınarak geliştirilmiş olmasıdır (İKÇÜ, 2024b). Bu durum, teknik bağımsızlık sağlamanın yanı sıra, sistemin ulusal düzeyde standartlara uyumlu ve güvenilir olmasını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, sistemin çevre dostu dijital çözümler sunması, sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlamaktadır. Yerli ve millî yazılım olarak geliştirilmesi, kamu kurumları arasında entegrasyonu desteklemekte ve stratejik bağımsızlık sağlamaktadır.

2.1.4 Sistem Mimarisi ve Teknolojik Altyapı

“Tek veri tabanı-çoklu modül” ilkesi, Birleşik Üniversite Yönetim Sistemlerinin temel taşlarından biri olup, üniversitelerdeki idari ve akademik süreçlerin kolaylaştırılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Jianjun, 2021). Bu ilke, farklı modüllerin tek bir veri tabanı üzerinden çalışmasını mümkün kılarak veri bütünlüğünü artırmakta ve süreçler arası entegrasyonu kolaylaştırmaktadır (Onan vd., 2020). Böylece, öğrenci bilgileri, mali kayıtlar ve akademik programlama gibi çeşitli kampüs yönetim işlevleri uyumlu ve verimli bir sisteme entegre edilebilmektedir. Bu entegrasyonun en önemli avantajlarından biri, sunduğu gelişmiş veri yönetimi yetenekleri sayesinde mükerrer veri girişinden kaynaklanan tutarsızlıkları ve hataları ortadan kaldırmasıdır (Hendriyati vd., 2021). Üniversiteler, ilgili tüm verileri merkezi bir veri tabanında birleştirerek hem veri bütünlüğünü sağlayabilir hem de farklı departmanlar arasında sorunsuz bilgi paylaşımı ve iş birliği ortamı oluşturabilir. Bu bağlamda, “Tek Veri Tabanı-Çoklu Modül” ilkesi doğrultusunda geliştirilen ÜBYS, farklı kullanıcı ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacıyla bütünsel bir yapıda tasarlanmıştır.



Şekil 2.1 ÜBYS entegrasyonları (İKÇÜ, 2024a)

Şekil 2.1’de de görüldüğü üzere, sistem; öğrenci, personel, belge yönetimi, satın alma, akademik performans, uzaktan eğitim, stratejik yönetim, iç kontrol ve diğer destek hizmetleri gibi pek çok alanı kapsayan 36 farklı modülden oluşmaktadır. Bu modüller arasında Öğrenci Bilgi Sistemi, Personel Bilgi Sistemi, Mezun Bilgi Sistemi, EBYS, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ölçme Değerlendirme Sistemi, İdari Performans Sistemi, Ek Ders Sistemi gibi temel bileşenler yer almakta ve tüm bu modüller ortak bir veri tabanı üzerinden birbirleriyle entegre bir şekilde çalışmaktadır. Bu yapı sayesinde, kurum genelinde veri tutarlılığı sağlanmakta ve yönetim süreçleri dijital ortamda daha etkin bir şekilde yürütülebilmektedir.

Her modül, kendi işlevselliğini korurken diğer modüllerle entegre çalışarak veri tekrarını önlemekte, bilgi akışını hızlandırmakta ve sistem içindeki tutarlılığı artırmaktadır. Böylece, bilgiler güncel tutulmakta, yetkili personelin veriye kolay erişimi sağlanmakta ve kullanıcı hataları en aza indirilmektedir.

Sistem, web servis tabanlı mimarisi sayesinde modüller arasında gerçek zamanlı entegrasyon sağlamaktadır (İKÇÜ, 2024a). Bu yapı, platform bağımsızlığı ile kullanıcıların internete bağlı bir cihaz ile web tarayıcısı üzerinden sisteme erişimini mümkün kılmakta ve kullanıcı deneyimini iyileştirirken sistemin esnekliğini ve erişilebilirliğini artırmaktadır. Ayrıca, dağıtık ve ölçeklenebilir altyapı sayesinde yoğun veri akışı ve yüksek kullanıcı yükü altında bile sistem performansı korunmakta, böylece güvenilir ve verimli bir bilgi yönetim ortamı sunulmaktadır.



Şekil 2.2 ÜBYS kurum dışı entegrasyonları (İKÇÜ, 2024a)

Şekil 2.2’de gösterildiği üzere, ÜBYS yalnızca kurum içi modüllerle sınırlı kalmayıp, YÖK, KYK, YÖKSİS, NVİ, HİTAP, KEP, DETSİS gibi çeşitli kurum dışı sistemlerle de entegrasyon sağlamaktadır. Bu entegrasyonlar; Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı (ÖSYM) sonuçlarının aktarılması, kredi ve burs bilgilerinin alınması, öğrenci ve kimlik bilgilerinin güncellenmesi, personel bilgilerinin doğrulanması, banka ödeme işlemleri gibi birçok dış kaynaktan anlık veri alışverişine olanak tanımaktadır. Böylece, farklı kurumlarla uyumlu çalışan dinamik bir yapı oluşturularak süreçlerin hızlanması ve veri doğruluğunun artırılması sağlanmaktadır.

ÜBYS aynı zamanda, veri güvenliğini en üst düzeyde tutmak amacıyla gelişmiş güvenlik çözümleri sunmaktadır (İKÇÜ, 2025). Sistem, veri şifreleme, erişim kontrol mekanizmaları ve düzenli yedekleme işlemleriyle desteklenmekte; olası veri kaybı veya siber tehdit durumlarında hızla müdahale edilerek sistemin sürekliliği güvence altına alınmaktadır. Bu kapsamlı güvenlik yönetimi sayesinde ÜBYS, kesintisiz ve güvenilir bir dijital hizmet altyapısı sunmaktadır.

2.1.5 ÜBYS Modülleri

Akademik Performans Bilgi Sistemi: Akademik Performans Bilgi Sistemi, öğretim elemanlarının bilimsel faaliyetlerinin (makale, bildiri, kitap, proje, atıf, patent vb.) dijital ortamda sistemli biçimde kaydedilmesini, puanlanmasını ve raporlanmasını sağlayan bütünsel bir platformdur. Bu sistem, akademik performans değerlendirme süreçlerinin şeffaf, izlenebilir ve denetlenebilir biçimde yürütülmesine olanak tanıyarak kurumsal akademik performansın ölçülmesine katkı sunmaktadır.

Bilimsel Araştırma Projeleri Sistemi (BAP): Akademisyenlerin BAP (Bilimsel Araştırma Projeleri) başvurularını yaptığı, projelerin değerlendirme, kabul, yürütme, izleme ve sonuçlandırma süreçlerini yöneten entegre bir yazılımdır. Proje bütçeleri, hakedişler, ara ve sonuç raporları gibi tüm adımlar dijital ortamda yürütülür. Komisyon ve birim yöneticilerinin iş süreçlerini kolaylaştırır.

Merkezi Araştırma Laboratuvarları Yönetim Sistemi: Üniversiteye bağlı analiz ve test laboratuvarlarının işleyişini yöneten bu sistem; başvuru, randevu, numune kabulü, analiz sonuçları gibi süreçleri dijital ortamda yürütmektedir. Sistem, iç ve dış paydaşların hizmet alımını kolaylaştıran ücretlendirme, cihaz takvimi ve kaynak yönetimi gibi işlevleriyle laboratuvar yönetiminde standardizasyon ve verimlilik sağlar.

Ek Ders Bilgi Sistemi: Akademik personelin dönemlik ders yükü, sınav görevi ve diğer akademik faaliyetlerine dayalı olarak ek ders ücretlerinin hesaplanmasını sağlayan bu sistem, beyan, puantaj ve ödeme onay süreçlerini otomatikleştirir. Böylece ödeme işlemlerinde doğruluk ve hız sağlanmakta, insan kaynaklı hataların önüne geçilmektedir.

Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS): EBYS, üniversite bünyesindeki tüm resmî yazışma ve belge yönetimi süreçlerinin dijital ortamda yürütülmesini sağlayan merkezi bir sistemdir. Gelen-giden evrak, iç yazışma, görevlendirme yazıları gibi belgeler elektronik imza ile üretilip iletilmekte; süreçlerin izlenebilirliği ve arşivlenmesi sağlanmaktadır. EBYS, ÜBYS ile entegre çalışarak kurumsal belge yönetimini güvenli, merkezi ve sürdürülebilir hale getirir.

EBYS sayesinde kâğıt kullanımı en aza indirilir, evrak dolaşım süresi ciddi oranda kısalır ve tüm belgeler sistematik olarak arşivlenebilir. ÜBYS ile entegre çalışarak akademik ve idari birimlerin belge yönetimi süreçlerini merkezi ve denetlenebilir hale getirir.

EBYS kapsamında geliştirilen dijital altyapılar, fiziksel evrak kullanımını azaltarak kağıtsız çalışma modelini teşvik etmekte, böylece orman kaynaklarının korunmasına ve karbon ayak izinin düşürülmesine katkı sunmaktadır. Ayrıca evrak dolaşım süresi ciddi oranda kısalır ve tüm belgeler sistematik olarak arşivlenebilir. ÜBYS ile entegre çalışarak akademik ve idari birimlerin belge yönetimi süreçlerini merkezi ve denetlenebilir hale getirir.

Personel Bilgi Sistemi: Bu modül, akademik ve idari personelin kimlik, görev, kadro, eğitim, hizmet geçmişi ve izin bilgilerini dijital ortamda yönetmeye yönelik bir sistemdir. Atama, terfi ve görevlendirme gibi süreçler kayıt altına alınarak, insan kaynakları işleyişinin hızlı, güvenilir ve şeffaf biçimde yürütülmesi sağlanmaktadır. Diğer ÜBYS modülleriyle tam uyumlu çalışarak bütüncül veri akışı sunar.

Ölçme ve Değerlendirme Bilgi Sistemi: Üniversite genelinde çevrim içi sınav uygulamalarını merkezi ve güvenli şekilde yönetmek üzere geliştirilen bu sistem, öğretim elemanlarının derslerine özel soru bankaları oluşturmaya ve çeşitli sınav türlerini (çoktan seçmeli, klasik, vb.) uygulamasına olanak tanır. Sınavlar zaman sınırlı oturumlarla gerçekleştirilip sistemde kayıt altına alınmakta; değerlendirme ve raporlama süreçleri dijital olarak yürütülmektedir.

Uzaktan Eğitim Bilgi Sistemi (Canlı Ders): Canlı Ders Sistemi, üniversitenin uzaktan eğitim faaliyetlerini çevrim içi ortamda yürütmek üzere geliştirilmiştir. Sanal sınıflar aracılığıyla yapılan canlı dersler, ders programına entegre biçimde planlanmakta, katılım verileri izlenmekte ve ders kayıtları arşivlenmektedir. Etkileşimli araçlar sayesinde uzaktan öğrenme süreçlerinin verimliliği artırılmaktadır.

Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS): OBS, öğrenciler, öğretim elemanları ve öğrenci işleri birimlerinin tüm akademik ve idari işlemleri dijital ortamda yürütmesini sağlayan bütünlük bir platformdur. Ders kayıt, not görüntüleme, belge talepleri, yoklama

işlemleri, danışmanlık faaliyetleri gibi birçok işlev bu sistem aracılığıyla yürütülmekte; sistemin kullanıcı dostu yapısı ve yetkilendirme mekanizmaları güvenli ve etkili bir işlem süreci sunmaktadır.

Yabancı Diller Bilgi Sistemi: Yabancı Diller Bilgi Sistemi, üniversitenin hazırlık sınıfı eğitim süreçlerini (muafiyet ve seviye tespit sınavları, sınıf atamaları, ders programları, devamsızlık takibi, sınav sonuçları ve not girişleri gibi) dijital olarak planlamak, izlemek ve yönetmek amacıyla geliştirilmiştir. Öğrencilerin kendi akademik gelişimlerini ve devamsızlık durumlarını takip edebilmesini sağlayan bu sistem, öğretim elemanlarının ders içeriklerini etkin biçimde yönetmesine olanak tanır. Bu modül, hazırlık sınıfı süreçlerinin şeffaf, izlenebilir ve sistematik şekilde yürütülmesini desteklemektedir.

Anket Yönetim Sistemi: Anket Yönetim Sistemi, üniversite içi ve dışı paydaşlardan (öğrenciler, personel, mezunlar, kamu vb.) geri bildirim toplanmasını sağlamak üzere tasarlanmış bütünleşik bir dijital platformdur. Akademik ve idari birimlerin ihtiyaç duydukları anketleri elektronik ortamda hazırlayıp hedef kitleye ulaştırmalarına olanak tanır. Elde edilen veriler sistem tarafından otomatik olarak toplanmakta ve detaylı analiz raporlarına dönüştürülmektedir. Ayrıca, veriler Excel formatında dışa aktarılabilmekte; bu sayede kalite güvence sistemleri, öğrenci memnuniyeti ve kurumsal iyileştirme çalışmaları için güçlü bir veri kaynağı oluşturulmaktadır.

Mezun Takip Sistemi: Mezun Takip Sistemi, üniversitenin mezunlarla olan ilişkilerini sürdürülebilir şekilde yönetmesini ve mezunların kariyer gelişimlerinin, istihdam durumlarının sistematik olarak izlenmesini sağlamaktadır. Mezun bilgileri dijital ortamda güncellenir, anket ve geri bildirim mekanizmaları aracılığıyla veriler toplanarak akademik programlar ve kariyer hizmetleri geliştirilir. Böylece mezun memnuniyeti artırılırken, üniversitenin dış paydaşlarla etkileşimi güçlendirilmiş olur.

Varlık Yönetimi: Varlık Yönetimi Sistemi, üniversiteye ait kampüs alanları, yapılar ve diğer fiziksel varlıkların detaylı envanterinin tutulmasını ve yönetilmesini sağlamaktadır. AutoCAD planları ile entegre çalışan sistem, fiziksel mekânların dijital eşleştirmesini mümkün kılarak varlıkların konum, sahiplik ve kullanım durumlarının

görsel olarak izlenmesine olanak tanır. AutoCAD, AutoDesk tarafından geliştirilen 2D ve 3D bilgisayar destekli tasarım (CAD) yazılım uygulamasıdır. Böylece, kurumsal kaynakların sürdürülebilir ve şeffaf biçimde yönetilmesine katkı sağlanmaktadır.

Satın Alma Bilgi Sistemi: Satın Alma Bilgi Sistemi, üniversitenin doğrudan temin ve ihale süreçlerini dijital ortamda planlamak, yürütmek ve izlemek amacıyla geliştirilmiş bütünlük bir modüldür. Mal ve hizmet alımlarına ilişkin talepler sistem üzerinden oluşturulmakta; onay, teklif toplama, değerlendirme ve sözleşme işlemleri elektronik ortamda, şeffaflık ve mevzuata uygunluk ilkeleri doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Tedarikçi yönetimi, süreç takibi ve raporlama işlevlerini içeren sistem, satın alma faaliyetlerinde zaman tasarrufu, kurumsal kontrol ve izlenebilirlik sağlamaktadır.

Malzeme Yönetim Sistemi: Malzeme Yönetim Sistemi, üniversite bünyesindeki taşınır malların (demirbaş, sarf malzemesi vb.) kayıt, takip, kullanım ve kontrol süreçlerinin elektronik ortamda yürütülmesini mümkün kılan bir platformdur. Taşınır giriş-çıkışları, devir işlemleri, bakım ve onarımlar ayrıntılı biçimde sistemde yönetilmekte; stok durumu gerçek zamanlı olarak izlenebilmekte ve envanter doğruluğu sağlanmaktadır. Ayrıca sistem, raporlama ve yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesinde etkin bir araç olarak, kaynak kullanımında verimlilik ve mali disiplinin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır.

Sürekli Eğitim Merkezi Eğitim Sistemi: Bu sistem, üniversitenin Sürekli Eğitim Merkezi (SEM) tarafından yürütülen eğitim programlarının tüm yönetim süreçlerini dijitalleştirmek amacıyla tasarlanmıştır. Kurs açılışından başvuru ve kayıt işlemlerine, eğitim takvimi oluşturulmasından eğitmen atamalarına ve sertifika düzenlemelerine kadar tüm aşamalar sistem üzerinden yönetilmektedir. Katılımcı performanslarının takibi ve raporlaması da sistem aracılığıyla gerçekleştirilerek, eğitim süreçlerinin şeffaf, hızlı ve sürdürülebilir şekilde yürütülmesine olanak tanınmaktadır. Böylece kurumsal öğrenme faaliyetlerinin etkinliği artırılmaktadır.

Kalite Yönetim Sistemi: Kalite Yönetim Sistemi, üniversitenin kalite güvence süreçlerine ilişkin tüm belge ve içeriklerin merkezi bir dijital ortamda toplanmasını,

saklanması ve yönetilmesini sağlamaktadır. Akademik ve idari birimler tarafından oluşturulan politika, prosedür, yönerge, strateji belgesi ve rapor gibi dokümanların sistematik biçimde işlenmesi sayesinde kalite yönetimi süreçlerinin şeffaflığı, izlenebilirliği ve güncellenebilirliği teminat altına alınmaktadır. Bu sistem, iç denetim süreçlerini kolaylaştırarak üniversitenin kurumsal gelişim hedeflerine ulaşmasına katkı sunmaktadır.

Stratejik Yönetim Bilgi Sistemi: Stratejik Yönetim Bilgi Sistemi, üniversitenin stratejik planlama, performans izleme ve iç kontrol faaliyetlerini bütüncül bir yapı içinde dijital ortamda yürütmesini sağlayan kurumsal bir karar destek platformudur. Sistem; kurumsal hedeflerin belirlenmesi, stratejik faaliyetlerin planlanması ve bu faaliyetlerin izlenmesi süreçlerini desteklemekte, performans göstergelerine dayalı düzenli raporlamalar sunmaktadır. Ayrıca iç kontrol modülü, risk yönetimi ve mevzuata uyumluluk süreçlerinin etkin ve sistematik bir şekilde yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda sistem, üniversitenin stratejik hedeflerine ulaşma sürecinde yönetsel verimliliği artıran temel bir araç işlevi görmektedir.

Dilek, Öneri, Şikâyet Bilgi Sistemi (RİMER): Dilek, Öneri, Şikâyet Bilgi Sistemi (RİMER), üniversite bünyesinde yer alan öğrenciler, akademik ve idari personel ile diğer paydaşların taleplerini dijital ortamda iletebilmelerini sağlayan bütünleşik bir platformdur. Sisteme iletilen her geri bildirim kayıt altına alınmakta, ilgili birimlere yönlendirilmekte ve süreç çevrim içi olarak izlenebilmektedir. Modül, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerine uygun biçimde işlemekte; kurumsal iletişimi güçlendirerek memnuniyetin artırılmasına ve sürekli iyileştirme mekanizmalarının işletilmesine katkı sağlamaktadır.

Organizasyon Yönetimi: Organizasyon Yönetimi modülü, üniversitenin hedeflerine ve amaçlarına ulaşmak için çeşitli unsurları planlama, tüm birimlerin hiyerarşik yapılanmasını sağlayarak koordine etme ve bu yapılara bağlı pozisyonların dijital ortamda tanımlanmasını, yönetilmesini, denetlenmesini ve güncellenmesini sağlamaktadır. Kurum birim ağacı ve pozisyon ağacının görsel ve işlevsel olarak yapılandırılması sayesinde personel atama, yetki devri ve organizasyonel raporlama süreçleri etkin biçimde yürütülmektedir. Bu sistem, yönetim süreçlerinde şeffaflık,

görev dağılımında netlik ve kurumsal yapının sürdürülebilirliğini destekleyici nitelikte işlev görmektedir.

Sistem Yönetimi: Sistem Yönetimi modülü, ÜBYS kullanıcılarının yetkilendirme süreçlerini merkezi bir yapı içerisinde yönetmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu modül aracılığıyla kullanıcıların erişim hakları, sistem rolleri ve izinleri detaylı biçimde tanımlanmakta ve düzenlenmektedir. Böylece her kullanıcının hangi modül ve işlemlere erişebileceği kontrol altına alınmakta; güvenlik politikalarının etkin biçimde uygulanması sağlanmaktadır. Yetkilendirme süreçlerinin modüler ve esnek yapısı, kurumun ihtiyaçlarına uygun özelleştirme olanakları sunarken, kullanıcı aktivitelerinin izlenebilirliği sayesinde sistem bütünlüğü korunmaktadır.

Servis Talep Takip Sistemi: Servis Talep Takip Sistemi, üniversite bünyesinde yer alan Destek Hizmetleri, Yapı İşleri ve Bilgi İşlem gibi birimlere iletilen hizmet taleplerinin dijital ortamda kaydedilmesini, yönlendirilmesini ve takip edilmesini sağlayan bir modüldür. Kullanıcılar sistem üzerinden talep oluşturabilmekte; bu talepler ilgili birimlere yönlendirilerek çözüm süreci çevrim içi olarak izlenebilmektedir. Modül, hizmet taleplerinin zamanında ve etkin biçimde karşılanmasına katkı sağlamakta; ayrıca süreç verilerinin raporlanabilirliği sayesinde birim performanslarının değerlendirilmesi ve kaynak planlaması süreçleri desteklenmektedir.

Etik Kurullar Sistemi: Etik Kurullar Sistemi, üniversite bünyesinde faaliyet gösteren etik kurullara yönelik başvuruların dijital ortamda alınmasını, kayıt altına alınmasını ve değerlendirme süreçlerinin çevrim içi biçimde yürütülmesini sağlayan bütünlük bir platformdur. Araştırmacılar, öğrenciler ve idari ya da akademik personel etik onay taleplerini sistem üzerinden iletebilmekte; ilgili etik kurullar ise başvuruları sistematik olarak inceleyerek değerlendirme sürecini platform üzerinden sürdürebilmektedir. Söz konusu sistem, etik kurullarla yürütülen iş süreçlerinin şeffaf, hızlı ve düzenli bir biçimde gerçekleştirilmesini sağlamakta; bu sayede üniversitenin bilimsel ve yönetsel faaliyetlerinde etik ilkelere uygunluk kurumsal düzeyde güvence altına alınmaktadır.

İdari Performans Sistemi: Bu modül, üniversite bünyesindeki idari pozisyonlara ilişkin görev tanımlarının oluşturulması, güncellenmesi ve bu pozisyonlara personel atanması süreçlerinin dijital ortamda sistematik şekilde yönetilmesini sağlamaktadır. Ayrıca, atanmış personelin yetkilendirme işlemleri de aynı sistem üzerinden gerçekleştirilmektedir. Modül, görev dağılımının netleştirilmesini ve bireysel sorumlulukların belirginleştirilmesini destekleyerek, kurumsal ölçekte idari performansın izlenmesine yönelik güçlü bir değerlendirme altyapısı sunmaktadır. Böylelikle yöneticilere, etkin personel yönetimi ve yetki kontrolü sağlama konusunda işlevsel bir araç sunarak organizasyonel verimliliğe katkı sağlamaktadır.

SKS Yönetim Sistemi: SKS Yönetim Sistemi, üniversitenin Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı tarafından yürütülen hizmet ve organizasyon süreçlerinin dijital ortamda planlanmasını ve yönetilmesini sağlayan bir modüldür. Konferans salonları, halı saha, psikolojik danışmanlık birimleri gibi hizmet alanlarında yapılan rezervasyon işlemleri ile öğrenci topluluklarına ilişkin faaliyetlerin planlanması, takibi ve kayıt süreçleri sistem üzerinden yürütülmektedir. Bu yapı, ilgili hizmetlerin şeffaf, düzenli ve verimli biçimde gerçekleştirilmesine olanak tanımakta; öğrenci etkinliklerinin koordinasyonunu kolaylaştırarak kaynakların etkin kullanımını desteklemektedir.

Hukuk Sistemi: Hukuk Sistemi, üniversitenin Hukuk Müşavirliği tarafından yürütülen dava, icra, disiplin ve benzeri hukuki süreçlerin dijital ortamda kayıt altına alınması, izlenmesi ve yönetilmesine olanak sağlayan bütünsel bir bilgi yönetim modülüdür. Sistem; dosya yönetimi, belge arşivleme ve süreç takibi gibi işlemlerin sistematik ve bütüncül bir şekilde yürütülmesini mümkün kılarak, hukuki süreçlerin şeffaf, hızlı ve etkin bir biçimde gerçekleştirilmesini desteklemektedir. Bu yapı, kurumsal hukuki risklerin azaltılmasına ve hukuki işleyişin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına katkı sunmakta; böylece üniversitenin hukuki süreçlerinde hesap verebilirlik ve izlenebilirlik ilkelerini güçlendirmektedir.

Teknoloji Transfer Ofisi Sistemi: Bu modül, öğretim elemanlarının Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) kapsamı dışında yürüttükleri akademik ve teknolojik projelerin elektronik ortamda kayıt altına alınmasını ve yönetilmesini sağlayan bir platformdur. Proje başvuru, değerlendirme, izleme ve raporlama süreçlerinin dijitalleştirilmesi,

üniversitenin araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve inovasyon faaliyetlerinin daha sistematik ve izlenebilir bir yapıda sürdürülmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca, teknoloji transfer süreçlerinin koordinasyonuna katkı sağlayarak proje yönetiminde şeffaflık, hesap verebilirlik ve operasyonel verimlilik hedeflerine ulaşılmasını desteklemektedir.

Kurumsal Değerlendirme Bilgi Sistemi: Kurumsal Değerlendirme Bilgi Sistemi, üniversitenin dış paydaşlara ve kamuoyuna sunulan kurumsal verilerinin merkezi bir platformda toplanmasını ve bu verilerin görselleştirilmesini sağlayan stratejik bir bilgi yönetim modülüdür. Akademik başarı göstergeleri, performans verileri, istatistiksel bilgiler ve diğer önemli kurumsal veriler sistem üzerinden erişilebilir hale getirilerek şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri güçlendirilmekte; bu sayede üniversitenin öz değerlendirme süreçlerine, stratejik planlamasına ve dış iletişim faaliyetlerine sistematik destek sağlanmaktadır.

ÜBYS Mobil Uygulama (Pingpong): Pingpong, ÜBYS kapsamında geliştirilen mobil uygulama olup; EBYS, öğrenci ve öğretim elemanlarına yönelik işlemler ile çevrim içi yoklama süreçlerine, tarayıcı bağımsız olarak mobil cihazlar üzerinden erişim imkânı sunmaktadır. Bu uygulama sayesinde kullanıcılar, ÜBYS modüllerine her yerden hızlı, güvenli ve etkin bir biçimde ulaşabilmektedir. Uygulama, erişilebilirliği ve kullanıcı deneyimini önceliklendiren yapısıyla üniversite hizmetlerinin dijital dönüşümüne katkı sağlamakta; işlemlerin daha verimli, esnek ve kullanıcı dostu bir şekilde yürütülmesini desteklemektedir.

Online İlişik Kesme Süreci (Öğrenci): Bu modül, öğrencilerin üniversiteden nakil, mezuniyet veya diğer gerekçelerle ayrılmaları durumunda gerçekleştirmeleri gereken ilişik kesme işlemlerinin dijital ortamda yürütülmesini sağlamaktadır. Öğrenciler, gerekli belgeleri çevrim içi sistem aracılığıyla sisteme yükleyerek taleplerini kolaylıkla iletebilmekte; süreç, bürokratik yükü azaltan, izlenebilirliği yüksek ve güvenli bir yapıyla yönetilmektedir. Böylece öğrencilerin üniversiteden ayrılma işlemleri şeffaf, hızlı ve etkili bir biçimde tamamlanmaktadır.

Kurum Gösterge Raporu (YÖK Kalite Raporları kapsamında): Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından talep edilen kalite göstergelerinin, üniversitenin ilgili birimlerinden ve entegre bilgi sistemlerinden otomatik olarak toplanmasını ve merkezi bir platformda raporlanmasını sağlayan bu modül, kalite güvence süreçlerinin dijitalleştirilmesine katkı sunmaktadır. Sistem, kurumsal performansın güncel, nesnel ve bütüncül bir biçimde değerlendirilmesine imkân tanımakta; YÖK Kalite Raporlarının hazırlanmasını kolaylaştırarak kurumun stratejik hedeflerine ulaşmasında ve iç-dış değerlendirme süreçlerine etkin biçimde yanıt vermesinde önemli bir araç işlevi görmektedir.

Akademik Personel Online Başvuru Süreci Sistemi: Bu modül, üniversite bünyesinde açılan akademik kadrolara yönelik başvuru ve değerlendirme süreçlerinin tamamen çevrim içi platformlar üzerinden yürütülmesini sağlamaktadır. Adaylar, başvurularını elektronik ortamda iletebilirken; ilgili akademik birimler ise başvuruları detaylı biçimde değerlendirme ve takip etme imkânına sahip olmaktadır. Sistem, başvuru sürecinde şeffaflık, hız ve izlenebilirlik sağlayarak akademik personel temininde verimliliği artırmakta, aynı zamanda bürokratik işlemleri en aza indirerek kaynak kullanımında etkinlik sunmaktadır.

Akademik Teşvik Başvuru Süreci Sistemi: Bu modül, üniversite bünyesinde akademik teşvik ödeneğine ilişkin başvuru ve değerlendirme süreçlerinin tamamının dijital ortamda yürütülmesini sağlayan bütünleşik bir sistemdir. Akademik personel, teşvik başvurularını çevrim içi platform aracılığıyla iletebilmekte; ilgili akademik birimler ise başvuruları detaylı ve sistematik bir biçimde inceleyerek değerlendirme sürecini yönetebilmektedir. Modül, süreçlerin şeffaf, izlenebilir ve hızlı bir şekilde yürütülmesine olanak tanımakta; böylece akademik teşvik değerlendirme sürecinde kurumsal verimliliğin ve hesap verebilirliğin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Online Toplantı Sistemi: Online Toplantı Sistemi, üniversite personelinin ve birimlerinin çevrim içi toplantılarını ÜBYS üzerinden planlamalarına ve yürütmelerine olanak tanıyan bir modüldür. Kullanıcılar, sistem aracılığıyla toplantı davetleri oluşturabilir, katılımcıları belirleyebilir ve toplantı süreçlerini canlı olarak gerçekleştirebilirler. Modül, fiziksel mekâna bağımlılığı ortadan kaldırarak zamandan

ve kaynaklardan tasarruf sağlamakta; kurum içi iletişimi, iş birliğini ve karar alma mekanizmalarının hızını artırarak kurumsal etkileşimi güçlendirmektedir.

ÜBYS Akademi: ÜBYS Akademi, ÜBYS kapsamında geliştirilen modüllerin etkili kullanımına yönelik dijital eğitim içeriklerinin sunulduğu çevrim içi bir öğrenme platformudur. Sistem, üniversite personeli başta olmak üzere tüm kullanıcıların, ÜBYS modüllerini işlevsel ve doğru biçimde kullanabilmeleri amacıyla hazırlanmış videolu rehber materyaller içermektedir. Bu yapı, kullanıcıların dijital sistemlere adaptasyonunu kolaylaştırmakta; eğitim süreçlerinin sürdürülebilirliğini sağlamanın yanı sıra kurum içi bilgi paylaşımını da teşvik etmektedir.

2.2 Sezgisel Değerlendirme

Akademik literatürde yaygın olarak “sezgisel değerlendirme” yöntemi olarak yer alan yaklaşım, özellikle son kullanıcılardan doğrudan geri bildirimin hazır olmadığı veya uygulanabilir olmadığı durumlarda, bir sistemin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesinde kullanılan yaygın ve etkili bir metodoloji oluşturur. Bu değerlendirme tekniği, bir kullanılabilirlik uzmanının, kapsamlı araştırma ve uygulama yoluyla belirlenen yerleşik ve spesifik kullanılabilirlik ilkeleri tarafından yönlendirilirken, tipik olarak hedef kullanıcı ile uyumlu sezgisel içgörüler ve bakış açıları kullanılarak söz konusu sistemi titizlikle incelemesini gerektirir (Bouraghi vd., 2022; You vd., 2017).

Sezgisel değerlendirmeler yapmanın önemli bir avantajı, daha kapsamlı kullanıcı test prosedürlerine girmeden önce yürütülme kapasitelerinde yatmaktadır ve böylece kullanıcı deneyimini engelleyebilecek en belirgin ve kritik kullanılabilirlik zorluklarının tanımlanmasını kolaylaştırmaktadır. Belirlenen bu sorun alanlarını değerlendirme sürecinin erken bir aşamasında proaktif olarak ele alarak, kullanıcı testinin sonraki odağı ve kullanıcı kaydı incelemeleri yaklaşımlarında daha hedefli, stratejik ve nihayetinde daha kapsamlı hale getirilebilir (Sim ve Read, 2016; Thyvalikakath vd., 2009). Ayrıca, sezgisel değerlendirme, kullanılabilirlik sorunlarının altında yatan temel nedenlerin ortaya çıkarılmasında ve bu zorlukları

etkili bir şekilde azaltabilecek uygulanabilir çözümler formüle etmede ve önermede çok önemli bir rol oynar.

Ayrıca, bu özel değerlendirme yöntemi genellikle hızlı ve uygun maliyetli şekilde yürütüldüğü için verimliliği ile öne çıkar ve kullanılabilirlik değerlendirme süreçlerinin daha geniş çerçevesinde önemli bir araç haline gelir. Minimum kaynak tahsisi ile uygulanabilmesi, yalnızca düzenli kullanılabilirlik değerlendirmelerini mümkün kılmakla kalmaz, aynı zamanda sistemlerin tasarım ve geliştirme aşamalarına entegrasyonu kolaylaştırarak, kullanıcı merkezli bir yaklaşımı teşvik eder.

Sistem kullanılabilirliğinin etkin ve maliyet açısından uygun şekilde değerlendirilmesi, kullanıcı merkezli tasarım sürecinin temel bir parçası haline gelmiştir. Bu özel değerlendirme yöntemi, hızlı ve düşük maliyetli uygulanabilirliği sayesinde değerlidir ve kullanılabilirlik analizlerinde önemli bir rol oynar (Kamper, 2002). Değerlendirmelerin sınırlı kaynaklarla yürütülebilmesi, yalnızca sürekliliğini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bu sürecin sistem tasarımı ve geliştirme evrelerine entegre edilmesine olanak tanır; bu da nihayetinde kullanıcı odaklı sistem tasarımını destekler (Nielsen ve Loranger, 2006; Nielsen, 1993a).

Sezgisel değerlendirme, kullanılabilirlik incelemelerindeki etkinliği sayesinde akademik ve profesyonel alanlarda önemli bir yer edinmiş ve yaygın olarak kabul görmüş bir yöntem haline gelmiştir. Kullanıcı arayüzü tasarımının kullanılabilirliğini farklı açılardan değerlendiren yöntemler sezgisel değerlendirmeler, bilişsel çözüm yolları ve kullanıcı testleridir (Riihiho, 2001). Özellikle kullanıcı arayüzü tasarımının karmaşıklıklarıyla başa çıkmada ve bu tür tasarımların değerlendirilmesinde son derece faydalı ve avantajlı bir teknik olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, yalnızca bir arayüzde mevcut olabilecek belirli kullanılabilirlik sorunlarını tanımlamayı kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda değerlendirme sürecinde doğrudan son kullanıcı katılımına olan ihtiyacı ortadan kaldırarak süreci daha esnek ve uygulanabilir hale getirir (Kamper, 2002). Ayrıca, sezgisel değerlendirme prosedürü, yalnızca temel düzeyde kullanılabilirlik ilkeleri bilgisine sahip bireyler tarafından dahi etkin bir şekilde uygulanabilir. Bu yönüyle, tasarım ve geliştirme süreçlerini sürekli

iyileştirmeyi hedefleyen kuruluşlar için erişilebilir, pratik ve maliyet açısından avantajlı bir çözüm sunmaktadır.

Mevcut bilimsel literatür, sezgisel değerlendirmenin çeşitli sistemlerin genel kullanılabilirliğini artırmada ve iyileştirmede kritik bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Geleneksel kullanılabilirlik testleri genellikle kapsamlı kullanıcı gözlemi gerektiren ve kaynak açısından maliyetli süreçler içerirken, sezgisel değerlendirme, temel kullanılabilirlik sorunlarını hızlı ve sistematik bir şekilde tespit etmeye olanak tanıyan daha pratik bir yaklaşım sunar (Schmettow, 2012). Özellikle tasarım sürecinin erken aşamalarında uygulanması, kullanıcı merkezli bir tasarım anlayışının benimsenmesini kolaylaştırır. Bu değerlendirme yöntemiyle elde edilen içgörüler, yinelemeli tasarım süreçlerine entegre edilerek, sistemin hem kullanılabilirliğini hem de kullanıcı memnuniyetini artırmada önemli bir rol oynar (Bader vd., 2017). Sezgisel değerlendirme ile tasarım süreci arasındaki bu etkileşim, yalnızca daha esnek ve duyarlı bir sistem geliştirilmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda uzun vadede sistemin kullanıcı beklentilerine daha iyi uyum sağlamasına katkıda bulunur. Dolayısıyla, çağdaş sistem tasarımında sezgisel değerlendirmenin rolü ve etkisi göz ardı edilmemesi gereken önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Sezgisel değerlendirme metodolojilerinin sistem tasarım süreçlerine entegre edilmesi, iki temel amaca hizmet etmektedir; potansiyel kullanılabilirlik sorunlarının erken aşamada tespit edilmesini sağlamak ve kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda şekillenen bir tasarım anlayışının sistematik olarak benimsenmesini teşvik etmek. Bu yaklaşım, tasarım sürecine esneklik kazandırarak, geleneksel kullanıcı testi yöntemlerine kıyasla kullanılabilirlik sorunlarının daha erken, daha ekonomik ve daha etkin bir şekilde ele alınmasına imkân tanımaktadır. Ayrıca, sezgisel değerlendirmelerden elde edilen iç görülerin yinelemeli tasarım süreçlerine entegrasyonu, sistemlerin zaman içinde kullanıcıların değişen beklenti ve gereksinimleriyle uyumlu şekilde gelişmesini desteklemektedir. Sezgisel değerlendirme tekniklerinin proaktif olarak uygulanması, yalnızca tasarım ve geliştirme süreçlerinin iyileştirilmesine katkı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda geliştirilen sistemlerin uzun vadeli başarısını ve sürdürülebilirliğini güvence altına alır. Kullanıcı merkezli tasarım ilkeleriyle olan bu stratejik uyum, sezgisel değerlendirmenin önemini vurgulamakta; yalnızca işlevsel değil, aynı

zamanda hedef kullanıcı kitlesiyle etkileşim kurabilen sistemlerin oluşturulmasına zemin hazırlamaktadır. Sonuç olarak, sezgisel değerlendirme süreçlerinin tasarım döngüsüne entegrasyonu, sistem geliştirme anlayışında daha bütüncül ve sürdürülebilir bir yaklaşıma doğru dönüşümü simgelemektedir.

2.3 Kullanıcı Testi

Kullanıcı testi, gerçek kullanıcıların etkileşimlerini gözlemleyerek dijital bir ürünü (web sitesi, uygulama veya yazılım) değerlendirmek için sistematik bir yaklaşımdır. İyi yapılandırılmış bir test süreci, kullanılabilirlik sorunlarını ortaya çıkarmaya, tasarım seçimlerini doğrulamaya ve ürünün kullanıcı ihtiyaçlarını karşıladığından emin olmaya yardımcı olur. Kullanıcı testinde genellikle, en sık kullanılan veya en önemli fonksiyonlarla ilgili görevler deneklere verilmektedir. Ancak testin etkinliğini artırmak ve daha hedefli bir değerlendirme sağlamak adına, kullanıcı testinden önce sezgisel değerlendirme yöntemi uygulanarak en çok sorun oluşturan fonksiyonların tespit edilmesi yararlı bir yaklaşım olur (Albert vd., 2010). Kullanıcı testi, araştırmacıların kullanıcı deneyimine dair önemli veriler elde etmesine ve iyileştirme alanlarını belirlemesine olanak tanıdığı için tasarım sürecinin kritik aşamalarından biridir. Geleneksel olarak, kullanıcı testi en sık kullanılan veya en önemli işlevlere odaklanmaktadır. Ancak bu yaklaşım, daha az öne çıkan ancak potansiyel olarak sorun teşkil eden özelliklerin göz ardı edilmesine neden olabilir. Bu sorunun önüne geçmek adına, kullanıcı testinden önce sezgisel değerlendirme yöntemi uygulanarak en problemli işlevlerin belirlenmesi ve bu işlevlere öncelik verilmesi, verimliliği artırıcı bir çözüm olarak öne çıkmaktadır (Bader vd., 2017; Nielsen ve Loranger, 2006).

Araştırmacılar, kullanıcı testinden önce sezgisel değerlendirme yöntemini uygulayarak test kapsamını daraltabilir ve en kritik işlevlere odaklanarak test sürecinin genel verimliliğini ve etkinliğini artırabilir. Önceki çalışmalar, Sezgisel Değerlendirme yönteminin, kullanıcı testi sırasında ortaya çıkan sorunların büyük bir bölümünü önceden tespit edebildiğini göstermektedir. Bu durum, söz konusu yöntemin tasarım sürecinde önemli bir değerlendirme aracı olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır (Thyvalikakath vd., 2009).

Ayrıca, Sezgisel Değerlendirme ve kullanıcı testinin birlikte kullanıldığı yinelemeli bir yaklaşımın, ilk yinelemeden son yinelemeye kadar %165'e varan ortalama iyileştirmeler sağlayarak genel kullanılabilirliği önemli ölçüde artırdığı görülmüştür (Nielsen, 1993b). Bu doğrultuda, tasarımcıların sezgisel değerlendirme ve kullanıcı testinin bir arada uygulaması, kullanıcı deneyiminin optimize edilmesini sağlarken, en kritik işlevlerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanıyarak daha bilinçli ve etkili tasarım kararlarının alınmasını desteklemektedir.



3. METODOLOJİ

3.1 Araştırma Yöntemi

Kullanılabilirlik faktörlerinin incelenmesi, özellikle üniversite çapında yazılım uygulamaları bağlamında, bilgi sistemlerinin etkinliğinin ve kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesinde çok önemlidir. Bu tez çalışması, Türkiye’deki 20 üniversite tarafından kullanılan ÜBYS’nin kullanılabilirliğini ölçmek için kullanılabilirlik yöntemlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Paz ve Pow-Sang (2016) yaptığı çalışmada alan yazın taramasında toplamda otuz dört araştırma yönteminden bahsetmiştir. Aralarında en çok kullanılan beş yöntem sırasıyla anket, kullanıcı testi, sezgisel araştırma, görüşme ve sesli düşünme olarak gösterilmiştir. Bu araştırma tezi de sırayla sezgisel değerlendirme, kullanıcı testi ve anket uygulaması olarak üç aşamalı bir yöntemle yürütülmüştür.

Bu araştırma kapsamında öncelikle, ÜBYS üzerinde literatürde “Sezgisel Değerlendirme” olarak adlandırılan yöntem uygulanmıştır. Bu ilk aşamada sistemin genel kullanılabilirlik sorunları tespit edilmiştir. İkinci aşamada ise, Nielsen’in beş temel kullanılabilirlik ilkesi (öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hata ve memnuniyet) çerçevesinde tasarlanan görevler aracılığıyla kullanıcı testi gerçekleştirilmiştir. Son olarak da kullanıcı deneyimlerini sayısal olarak ölçmek amacıyla Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (System Usability Scale) (Bangor vd., 2008; Brooke, 1996; Philip ve Sorber, 2015) kullanılarak anket çalışması yapılmıştır.

Kullanılabilirlik, kullanıcıların belirli bir ürün veya sistemle etkileşime girerken amaçlanan hedeflerini ne ölçüde başarılı, hızlı ve tatmin edici bir şekilde yerine getirebildiklerini yansıtan ölçülebilir bir değerlendirme olarak tanımlanabilir (Sabharwal vd., 2018). Kullanılabilirliğin doğası gereği bağlama bağlı özellikleri ve değerlendirme için kullanılan ilgili ölçütler, farklı amaçlara veya işlevlere hizmet edebilecek farklı sistemler arasında karşılaştırma yapmak söz konusu olduğunda önemli engeller ortaya çıkarmaktadır. ISO 9241-11 standardı (International Organization for Standardization, 1998) tarafından tanımlanan kullanılabilirlik ölçütlerinin kapsayıcı kategorileri etkinlik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti, bu

özel araştırma çabası bağlamında kullanılabilecek değerli ve yapılandırılmış bir çerçeve sunmaktadır.

3.2 Araştırma Grubu ve Evreni

Bu araştırma, Türkiye genelinde ÜBYS kullanan yükseköğretim kurumları arasından 20 üniversite temelinde yürütülmüştür. İlgili kurumlarda yaklaşık 15.000 akademik personel, 12.000 idari personel ve 300.000 öğrencinin sistemi aktif olarak kullandığı verileri esas alınmıştır. Çalışmanın ana odağını, Kastamonu Üniversitesi'nde ÜBYS'yi aktif olarak kullanan öğrenci, akademik personel ve idari personel grupları oluşturmaktadır. Bu bağlamda, kullanıcı profillerinin çeşitliliğini dikkate alarak sistematik rastgele örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Böylece, üniversite bünyesindeki farklı görev tanımları ve birimlerden gelen paydaşların eşit ve dengeli şekilde temsil edilmesi sağlanmıştır.

Kullanıcı testi uygulanan kişilerin isimlerinin gizli kalması ve mahremiyetlerinin korunması amacıyla tüm katılımcılar kodlar ile temsil edilmiştir. Bu doğrultuda, katılımcılar bulundukları kullanıcı grubuna göre ayrı ayrı kategorilere ayrılarak kodlanmıştır. İdari personel için katılımcılar “Kİ-1, Kİ-2, Kİ-3, Kİ-4, Kİ-5”, Akademik personel için “KA-1, KA-2, KA-3, KA-4, KA-5”, Öğrenciler için ise “KÖ-1, KÖ-2, KÖ-3, KÖ-4, KÖ-5” şeklinde toplam 15 kullanıcıdan oluşan bir yapı oluşturulmuştur. Bu kodlama yöntemi sayesinde, katılımcıların kişisel bilgilerinin gizliliği korunmuş ve değerlendirme süreci etik kurallar çerçevesinde yürütülmüştür. Buna ek olarak, daha geniş çaplı kullanılabilirlik algısını ölçmek amacıyla ÜBYS kullanan 520 kişiye çevrim içi anket uygulanmış; 506 geçerli yanıt analiz sürecine dahil edilmiştir. Katılımcıların farklı üniversiteler ve bu üniversitelerin farklı akademik ve idari birimlerinden seçilmiş olması, veri setinin homojenliğini ve temsil niteliğini güçlendirmiştir.

Ancak araştırma süreci bazı sınırlılıkları da içermektedir. Katılımcıların gönüllülük esasına göre belirlenmiş olması, örneklemin demografik çeşitliliğini kısmen sınırlandırmış olur. Ayrıca, veri toplama araçlarının öznel beyanlara dayanması, bireysel algı farklılıklarının bulgulara yansıma riskini doğurmuştur. Zaman ve kaynak

kısıtları nedeniyle, kullanıcıların sistemle olan kısa dönemli etkileşimleri detaylı biçimde incelenmiştir. Bunun yanı sıra, çalışmanın yürütüldüğü dönemde yaşanabilecek sistemsel güncellemeler veya geçici teknik sorunlar, kullanıcı deneyimini geçici olarak etkileyerek bazı verilerin farklılaşmasına neden olmuş olabilir.

Tüm bu sınırlılıklara rağmen, elde edilen nitel ve nicel veriler; ÜBYS'nin işlevselliği, kullanılabilirliği ve kullanıcı memnuniyeti açısından çok yönlü bir analiz sunmuş, sistemin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesine olanak tanımıştır. Elde edilen bulgular, üniversite yönetimleri için dijital sistemlerin geliştirilmesine yönelik stratejik karar süreçlerine katkı sağlayacak niteliktedir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında veri toplama süreci üç aşamada gerçekleştirilmiştir.

İlk aşamada, ÜBYS tasarımı yer alan kullanılabilirlik sorunlarını ortaya çıkarmak amacıyla, Nielsen Norman Group tarafından önerilen ve literatürde yaygın olarak “Nielsen’in 10 Kullanılabilirlik Sezgiselleri” olarak bilinen kullanılabilirlik ilkeleri (Nielsen, 1994) esas alınarak sezgisel değerlendirme yapılmıştır. Bu aşamada, sistem arayüzü kullanıcı testi gerçekleştirilmeden önce uzman tarafından detaylı bir şekilde incelenmiş ve sistemde yer alan sorunlar uzman görüşüne dayalı olarak analiz edilmiştir.

İkinci aşamada, kullanıcı testinde kullanılmak üzere görevler hazırlanmış ve Kastamonu Üniversitesi'nde görev yapan öğrenci, akademik personel ve idari personel gruplarından belirlenen katılımcılarla test çalışmaları yürütülmüştür. Bu süreçte, kullanıcıların belirlenen görevleri tamamlama sırasında yaşadıkları deneyimler gözlemlenmiş ve sistem performansı kullanıcı etkileşimleri üzerinden değerlendirilmiştir.

Üçüncü ve son aşamada ise, ÜBYS'nin kullanılabilirliği, sistemin kullanıcıları olan akademik personel, idari personel ve öğrencilerin deneyimleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Kullanılabilirlik, literatürde sistemlerin etkin, verimli ve kullanıcı

dostu olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yaygın biçimde kullanılan kavramsal bir çerçevedir. Bu çalışmada, kullanılabilirlik ölçümü için uluslararası geçerliliği olan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanmış versiyonu olan SUS-TR (Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği) uygulanmıştır (Demirkol ve Seneler, 2018). SUS-TR ölçeğinin güvenilirliği, Demirkol ve Seneler (2018) tarafından yürütülen çalışmada değerlendirilmiş; 10 maddeden oluşan ölçeğe yönelik güvenilirlik analizi Cronbach alfa katsayısı ile yapılmıştır. Elde edilen 0,84 katsayısı, ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu ortaya koymuş ve Türkçe versiyonunun kullanıcı deneyimi araştırmalarında geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Söz konusu çalışma, ölçeğin psikometrik özelliklerinin Türkçe örneklem üzerinde titizlikle incelendiğini ve akademik araştırmalarda kullanılmaya uygun olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların anket formunu doldurmasıyla elde edilen veriler, sisteme ilişkin genel memnuniyet ve kullanım kolaylığı değerlendirmelerini ortaya koymak amacıyla analiz edilmiştir.

Tüm bu süreçlerde, sezgisel değerlendirme sonuçları, kullanıcı testinden elde edilen gözlemler ve anket yanıtları toplanmış ve sistemin güçlü ve geliştirilmesi gereken yönleri ayrıntılı analizler yoluyla ortaya konulmuştur.

3.4 Uygulama

Kullanıcı testi sürecinde, ÜBYS üzerinde gerçekleştirilecek görevler önceden hazırlanmış ve üç farklı kullanıcı grubuna (akademik personel, idari personel ve öğrenci) ayrı ayrı uygulanmıştır. Her kullanıcı grubunun sistem üzerinde sık kullandığı düşünüldüğü ya da daha önce hiç kullanmadığı düşünüldüğü işlemler dikkate alınarak özelleştirilmiş görev listeleri oluşturulmuştur.

İdari personel için;

1. Yıllık izin belgesini dolaşıma çıkarma,
2. Basın Destek birimine destek talebi oluşturma,
3. Hizmet içi eğitim bilgilerini görüntüleme,

4. İmza işlemi tamamlanan bir belgeyi bulma,
5. Birim amirinin dahili numarasını görüntüleme,
6. Memuriyete başlama tarihini görüntüleme, görevleri belirlenmiştir.

Akademik personel için;

1. Haftalık yoklama listesi temin etme,
2. Genel sekreterlik biriminden gelen son belgeyi bulma,
3. Yıllık izin belgesini dolaşıma çıkarma,
4. Bilgi İşlem Destek Birimine destek talebi oluşturma,
5. Görev belgesi talep etme,
6. Kuruma başlama tarihini görüntüleme, görevleri hazırlanmıştır.

Öğrenciler için ise;

1. Haftalık ders programını PDF olarak indirme,
2. Herhangi bir dersin notunu görüntüleme,
3. Özgeçmiş bilgisini görüntüleme,
4. Üniversiteden ilişik kesme ekranını bulma,
5. Transkript alma,
6. Danışman bilgisini görüntüleme, görevleri tanımlanmıştır.

Test sürecinde, katılımcıların izni alınarak ses kaydı yapılmış ve her bir görev için süre ölçümü gerçekleştirilmiştir. Her görev yönlendirmesi sırasında süre başlatılmış, katılımcının görevi tamamlamasıyla birlikte süre sonlandırılmıştır. Böylece, kullanıcıların görevleri tamamlama süreleri kayıt altına alınmış ve ses kayıtları sayesinde süreç boyunca dile getirilen görüşler ve karşılaşılan zorluklar detaylı biçimde analiz edilmek üzere derlenmiştir. Tüm bu uygulamalar, kullanıcıların sistemle doğrudan etkileşimleri sırasında gözlem yapılarak gerçekleştirilmiş ve elde edilen veriler analiz edilmek üzere kayıt altına alınmıştır.

Ayrıca, görev temelli kullanıcı testine ek olarak, kullanıcı deneyimlerinin nicel olarak ölçülebilmesi amacıyla, tüm katılımcılara test süreci tamamlandıktan sonra Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS-TR) uygulanmıştır. Bu ölçek aracılığıyla kullanıcıların sistemle etkileşimlerinden edindikleri genel memnuniyet düzeyi ve kullanılabilirlik algısı sayısal olarak değerlendirilmiştir. Katılımcılar, görevlerini tamamladıktan hemen sonra ölçeği doldurmuş, böylece yaşadıkları deneyim taze bir şekilde yansıtılmıştır. Ölçekten elde edilen veriler, kullanıcı testinden elde edilen nitel gözlemlerle birlikte analiz edilerek değerlendirilmiştir.

3.5 Veri Analizi

Araştırma kapsamında toplanan veriler üç aşamalı analiz sürecinden geçirilmiştir.

İlk aşamada, sezgisel değerlendirme, araştırmacı tarafından Nielsen'in 10 kullanılabilirlik sezgiselleri temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Sistem arayüzünde tespit edilen kullanılabilirlik problemleri, uzman incelemesi yoluyla sistematik olarak analiz edilmiştir.

İkinci aşamada, kullanıcı testi sırasında elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Katılımcıların görevleri tamamlama süreleri ölçülmüş ve bu süreler süre analizleri ile incelenmiştir. Ayrıca, katılımcıların izniyle alınan ses kayıtları doğrultusunda, kullanıcıların süreç boyunca ifade ettikleri görüşler ve yaşadıkları zorluklar kullanıcı deneyimi analizi kapsamında detaylı şekilde değerlendirilmiştir.

Üçüncü aşamada ise, SUS-TR verileri analiz edilmiştir. Ölçekten elde edilen puanlara ilişkin dağılımın uygunluğunu değerlendirmek amacıyla normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle, ölçek verilerinin karşılaştırmalı analizlerinde parametrik olmayan istatistiksel yöntemler kullanılmıştır.

Tüm bu analizler sonucunda elde edilen bulgular, bir sonraki bölümde bulgular başlığı altında detaylı olarak sunulmuştur.



4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında yürütülen sezgisel değerlendirme, kullanıcı testi ve SUS-TR uygulamalarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular, çalışma kapsamında belirlenen sıralamaya uygun şekilde sunulmuştur.

İlk olarak, sistem tasarımına yönelik sezgisel değerlendirme gerçekleştirilmiş ve uzman görüşüne dayalı olarak tespit edilen kullanılabilirlik sorunları ortaya konmuştur.

İkinci olarak, kullanıcı testi uygulanmış ve bu aşamada Kastamonu Üniversitesi'nden 5 idari personel, 5 akademik personel ve 5 öğrenci olmak üzere toplam 15 katılımcı yer almıştır. Katılımcılar, sistemin farklı kullanıcı profillerini temsil edecek şekilde seçilmiştir.

İdari personel grubunda yer alan katılımcılardan biri, daha önce başka bir kamu kurumunda çalışmış ve kurumlar arası geçiş yoluyla üniversitede göreve başlamıştır. Bir diğer katılımcı, 10 yılı aşkın süredir Kastamonu Üniversitesi'nde çalışmakta olup, uzun dönemli kullanıcı deneyimine sahiptir. Ayrıca, daha önce üniversitede farklı bir pozisyonda görev yaptıktan sonra başka bir kuruma geçen ve tekrar Kastamonu Üniversitesi'ne atanan bir katılımcı da yer almaktadır. Diğer iki katılımcı ise, daha kısa süredir kurumda görev yapmakta olup günlük iş akışlarında sistemi aktif olarak kullanan personelden seçilmiştir.

Akademik personel grubunda, farklı fakültelerde görev yapan öğretim elemanları yer almakta ve bu kişiler arasında hem sistemi düzenli olarak kullananlar hem de seyrek kullananlar bulunmaktadır. Akademik personel, sistem üzerinde ders işlemleri, öğrenci yönetimi, belge takibi gibi işlemler gerçekleştirmektedir.

Öğrenci grubunda ise farklı sınıf ve fakültelerden seçilen katılımcılar bulunmaktadır. Bu grubun içinde hem sistemi ilk kez kullanan yeni kayıtlı öğrenciler, hem de önceki yıllarda sistemle deneyim kazanmış kullanıcılar yer almaktadır. Böylece farklı

deneyim seviyelerine sahip öğrenci profilleri üzerinden sistemin kullanılabilirliği değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda, kullanıcıların görev temelli kullanıcı testinden elde edilen gözlemleri ve görev tamamlama sürelerine ilişkin analizleri yapılmış, kullanıcı deneyimlerine dair önemli veriler elde edilmiştir. Katılımcıların demografik bilgileri ve deneyim çeşitliliği, sistemin farklı kullanıcı tipleri açısından nasıl performans gösterdiğinin çok yönlü bir şekilde analiz edilmesine olanak sağlamıştır. Son olarak, SUS-TR, ÜBYS kullanan 506 kişiye uygulanmıştır. Bu aşamada, katılımcıların demografik özellikleri tablolarla sunulmuş ve ölçek puanlarının dağılım özelliklerini belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk, D'Agostino-Pearson ve Anderson-Darling testleri uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiş ve bu doğrultuda parametrik olmayan analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirmeler yapılmıştır.

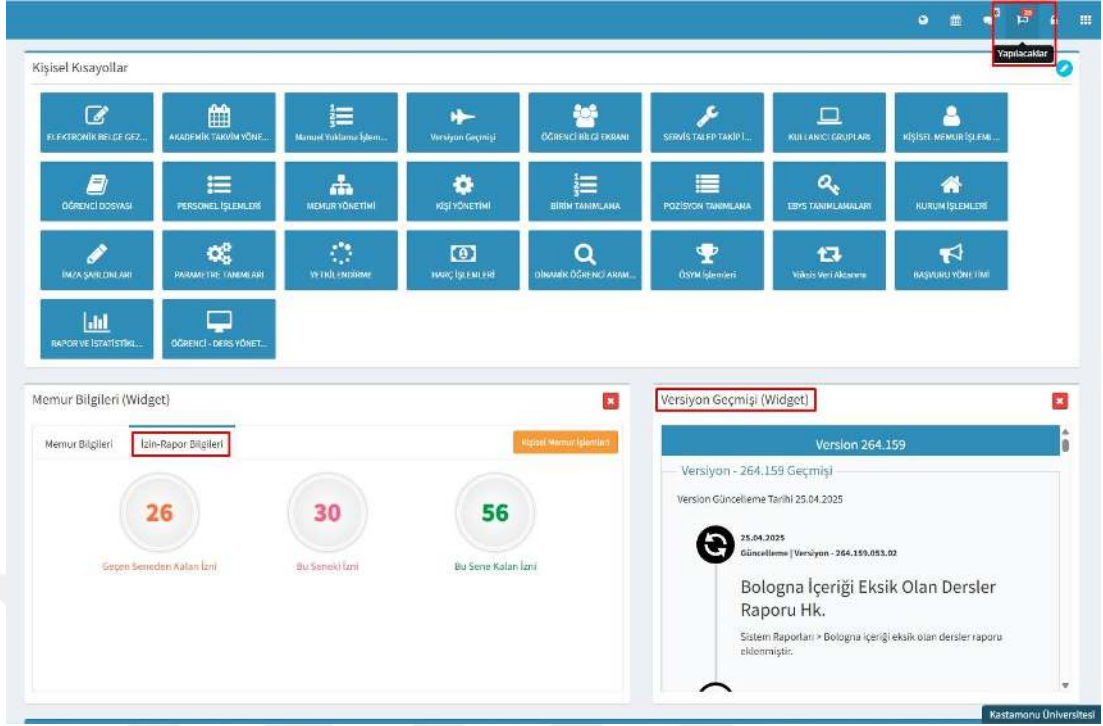
Elde edilen tüm bulgular, alt başlıklarda sırasıyla Sezgisel Değerlendirme Sonuçları, Kullanıcı Testi Bulguları ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Sonuçları başlıkları altında detaylı olarak sunulmuştur.

4.1 Sezgisel Değerlendirme

Bu kısımda, sezgisel değerlendirme bulgularına yer verilmiştir.

4.1.1 Sistem Durumunun Görünürlüğü

Sistem ana ekranında yer alan "Versiyon Geçmişi" bölümü, yapılan son sistem güncellemelerini ve içerik değişikliklerini kullanıcıya açıkça göstermektedir. Örneğin Şekil 4.1'de, 25.04.2025 tarihli güncelleme ile "Bologna İçeriği Eksik Olan Dersler Raporu" sistem raporları menüsüne eklendiği bilgisi burada kullanıcıya duyurulmuştur. Bu sayede kullanıcılar, sistemde yapılan değişiklikleri doğrudan görebilmekte ve bu bilgilere kolayca erişebilmektedir.



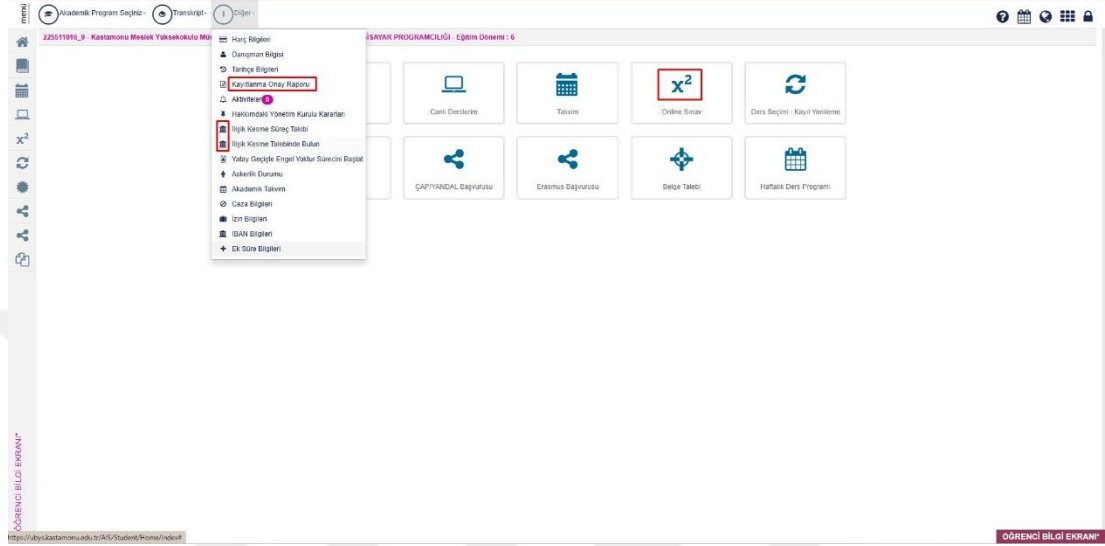
Şekil 4.1 ÜBYS'nin görünürlüğü

Bunun yanı sıra ekranın sağ üst köşesinde bulunan "Yapılacaklar" simgesi sayesinde kullanıcılar, kendilerine atanmış bekleyen işlemleri görebilmekte, böylece sistemde yapmaları gereken adımlardan haberdar olmaktadır. Kişisel memur işlemleri gibi kullanıcıya özel bilgiler ise "Memur Bilgileri" alanında yer almakta ve kullanıcının yıllık izin durumu gibi bilgiler görsel olarak sade bir şekilde sunulmaktadır.

Tüm bu özellikler, sistemin kullanıcıya işlemleri sırasında nerede olduğunu ve sistemde neler değiştiğini bildirmesine olanak tanımaktadır. Böylece kullanıcı, sistem üzerinde kaybolmadan, hangi işlemleri yapabileceğini veya hangi bilgilere ulaşabileceğini kolayca takip edebilmektedir. Bu durum, Nielsen'in kullanılabilirlik ilkelerinden biri olan "Sistem Durumunun Görünürlüğü" ilkesine uygun bir yapı sunmaktadır.

4.1.2 Sistem ve Gerçek Dünya Arasındaki Uyum

Sistem ve gerçek dünya arasındaki uyum, kullanıcıların sistemde karşılaştıkları dilin, ikonların ve işlemlerin gerçek dünyadaki kavramlarla tutarlı olmasını ifade eder.



Şekil 4.2 ÜBYS ile gerçek dünya arasındaki uyum

Bu kapsamda, kullanıcıların sistemde karşılaştıkları ifadeler ve simgeler, kullanıcıların zihinsel modelleriyle örtüşmediğinde kullanılabilirlik sorunları ortaya çıkmaktadır.

İncelenen Şekil 4.2’de Öğrenci Bilgi Ekranı üzerinde yapılan değerlendirmede bazı alanlarda sistem dili ve ikon kullanımlarının, kullanıcı beklentileriyle tam olarak örtüşmediği tespit edilmiştir. Özellikle ekranın üst kısmında yer alan “İlişik Kesme Süreç Takibi” ve “İlişik Kesme Talebinde Bulun” seçeneklerinin aynı ikonla temsil edilmesi, öğrenciler açısından seçim gücünü yaratmakta ve hangi işlemin ne işe yaradığını ayırt etmeyi zorlaştırmaktadır. Farklı işlemler için aynı simgenin kullanılması, kullanıcıların hatalı işlem yapma riskini artırmaktadır.

Ayrıca, öğrenci işleri biriminin kendi iç terminolojisini yansıtan “Kayıtlanma Onay Raporu” ifadesinin, öğrenci kullanıcılar tarafından kolayca anlaşılamayacağı öngörülmektedir. Öğrencilerin sistemde daha rahat işlem yapabilmeleri için bu ifadenin “Ders Seçimi Onay Raporu” gibi kullanıcı odaklı ve anlaşılır bir dilde sunulması önerilmektedir. Bu sayede sistem dili, öğrencilerin gerçek hayatta kullandıkları terimlerle uyumlu hale getirilebilir.

Bunun yanı sıra, ekranın orta kısmında yer alan “x²” simgesi, kullanıcıya “Online Sınav” işlevini çağrıştırmakta yetersiz kalmaktadır. Matematiksel bir ifade olarak algılanabilecek bu sembol, kullanıcıların beklediği anlamı doğrudan yansıtmamakta ve yanlış anlamalara sebep olabilmektedir. Bu simgenin, sınav temalı daha açık ve anlaşılır bir ikonla değiştirilmesi, kullanıcıların sistemi daha rahat kullanmalarını sağlayacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, sistemde kullanılan dil ve ikonların, kullanıcıların gerçek dünyadaki kavramlarıyla daha uyumlu hale getirilmesi, sistemin öğrenilebilirliğini ve kullanılabilirliğini önemli ölçüde artıracığı düşünülmektedir.

4.1.3 Kullanıcı Kontrolü ve Özgürlüğü

Kullanıcı kontrolü ve özgürlüğü, kullanıcıların sistemde istemedikleri bir işlemi yanlışlıkla gerçekleştirdiklerinde, bu işlemi kolayca geri alabilmelerini veya işlemi iptal ederek sistem üzerinde kontrol sahibi olmalarını ifade eder. Bu özellik, kullanıcıların hatalı işlemlerden zarar görmeden sistem üzerinde işlem yapmaya devam etmelerine olanak tanır.

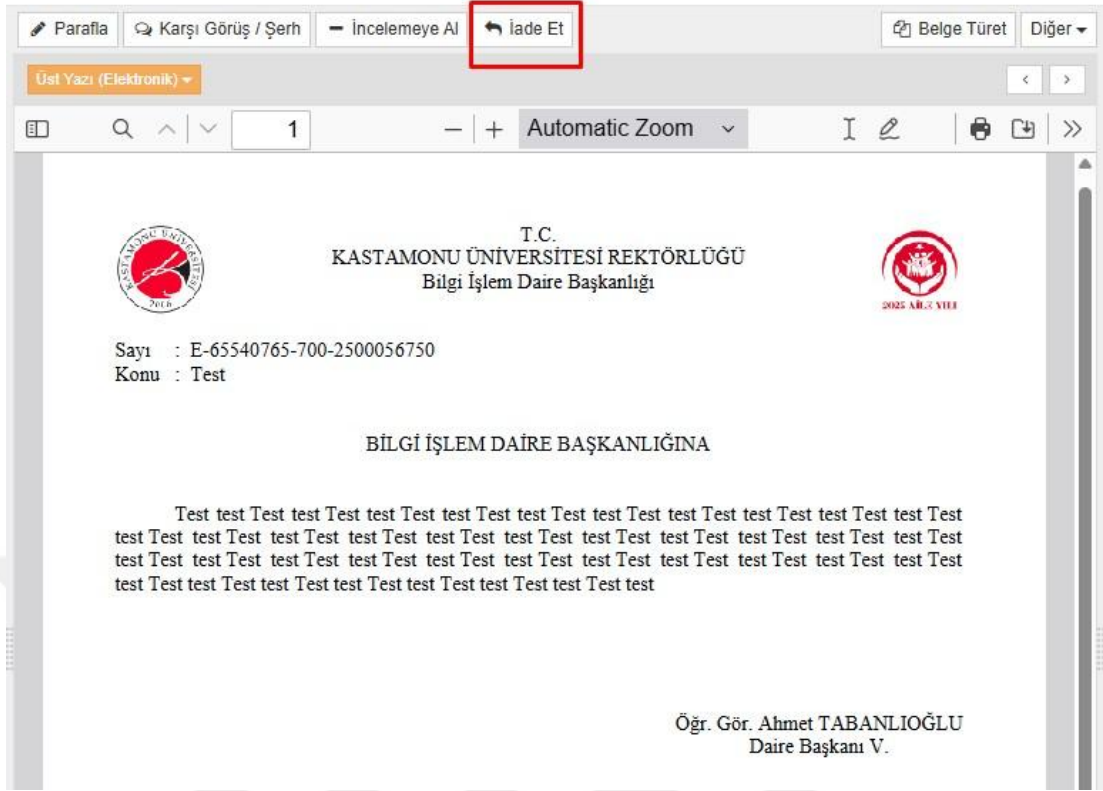
İncelenen ÜBYS’de, EBYS ekranında kullanıcıların kontrolüne olanak tanıyan işlevlerin yer aldığı görülmüştür. Özellikle “İşlemi Geri Al” ve “İade Et” butonları, kullanıcıların yaptığı işlemleri sorgulayarak, istemedikleri durumlarda işlemi iptal etme veya geri gönderme yetkisi vermektedir.

Şekil 4.3’te “İşlemi Geri Al” butonu, kullanıcıların gerçekleştirdikleri bir havale veya yönlendirme işlemini, belge üzerinde işlem yapılmadan önce iptal etmelerine olanak sağlamaktadır. Bu özellik, kullanıcıların hatalı yönlendirme veya işlem yapma riskini minimuma indirirken, kullanıcıya işlemi gözden geçirme fırsatı da sunmaktadır.



Şekil 4.3 ÜBYS kullanıcı işlemi geri al

Şekil 4.4’de “İade Et” butonu ise, kullanıcının belgeyi işlem sürecinde bir önceki aşamaya veya ilgili birime iade etmesine olanak tanımaktadır. Bu durum, sürecin yanlış yürütüldüğü ya da eksik bilgiyle işlem yapıldığı durumlarda kullanıcıların belgeyi kolaylıkla geri gönderebilmesini sağlar. Böylece kullanıcılar, işlemleri zorunlu olarak tamamlamak yerine, gerektiğinde süreci durdurup düzeltilmesi için belgeyi geri alabilmektedir.



Şekil 4.4 ÜBYS iade et

Sunulan bu kontrol mekanizmaları, kullanıcıların sistem üzerinde tam kontrol sahibi olmasına, hata yapmaları durumunda süreçten çıkmalarına veya işlemi düzeltmelerine olanak tanıyarak kullanıcı özgürlüğünü desteklemektedir. Bu durum, Nielsen'in kullanılabilirlik ilkelerinden biri olan Kullanıcı Kontrolü ve Özgürlüğü ilkesine uygun olarak değerlendirilmektedir.

4.1.4 Tutarlılık Standartları

Tutarlılık ve standartların takibi ilkesi, kullanıcıların sistemi daha kolay öğrenebilmesi ve hata yapma olasılıklarının azaltılması için benzer işlemlerde aynı dil, kavram ve tasarım öğelerinin kullanılması gerekliliğini vurgular. Sistem genelinde kavramların, ifadelerin ve terimlerin tutarlı bir şekilde kullanılması, kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyen önemli bir kullanılabilirlik ilkesidir.

İncelenen Akademik Takvim Yönetimi ekranında yapılan değerlendirmede, aynı kavramın farklı şekillerde ifade edildiği görülmüştür. Örneğin Şekil 4.5'de, öğrencilere yönelik ara sınav dönemine ilişkin tarihler belirtilirken; “Yılıçi Mazeret

Not Giriş Tarihleri”, “Ara Sınav Notlarının İlan Edilmesinin Son Günü” ve “Dönem İçi Uygulama, Rapor ve Ödev Not Giriş Tarihleri” şeklinde farklı terimler kullanıldığı tespit edilmiştir. Kullanıcıların zihinsel modellerinde “vize” veya “ara sınav” gibi kavramlar genellikle ortak anlamlar taşıırken, sistemde farklı ifadelerle sunulması, kullanıcıların işlem yaparken kararsız kalmasına ve hata yapma riskinin artmasına neden olabilmektedir.

Şekil 4.5 ÜBYS tutarlılık standartları

Bu durum, kullanıcıların hangi tarihin hangi sınav türüne ait olduğunu anlamasını zorlaştırmakta ve sistem üzerinde standart bir işlem dili geliştirilmediğini göstermektedir. Akademik takvim gibi sık kullanılan bir bölümde bu tür kavram karmaşaları hem akademik hem idari personel hem de öğrenci kullanıcıları için kafa karışıklığı yaratmaktadır.

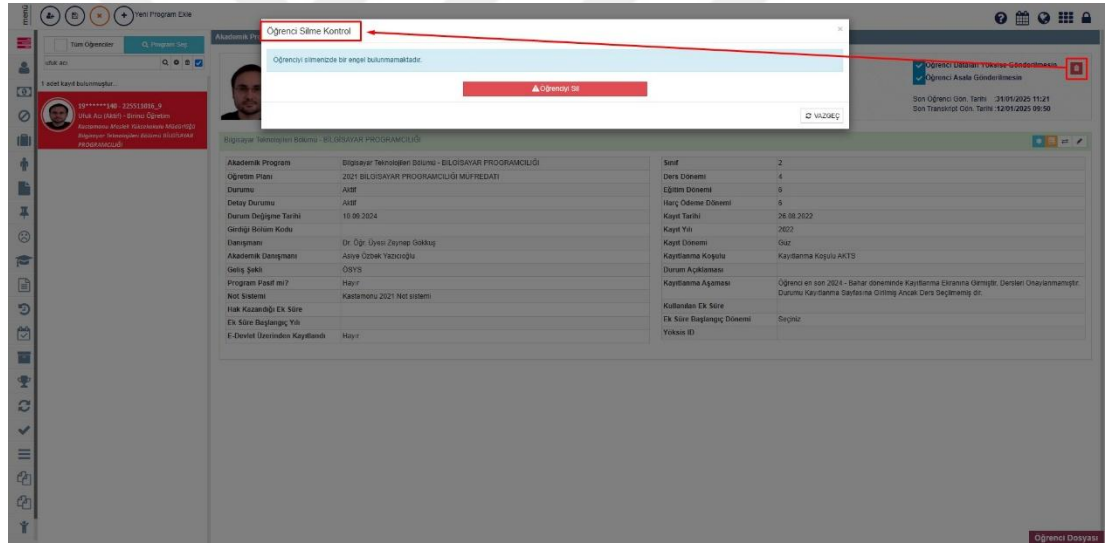
Sistemde terimlerin standartlaştırılması ve kullanıcıların tüm işlemleri tek bir dil ve kavram seti üzerinden yürütebilmesi hem sistemin öğrenilebilirliğini hem de kullanım kolaylığını artıracaktır. Bu kapsamda, örneğin tüm bu ifadelerin “Ara Sınav” ya da “Vize Sınavı” şeklinde tek bir başlık altında birleştirilmesi önerilmektedir.

Bu düzenleme sayesinde sistem, tutarlılık ve standartların takibi ilkesine daha uygun hale getirilecek ve kullanıcılar, hangi işlemin hangi sınav türüyle ilgili olduğunu daha kolay anlayarak işlem yapabilecektir.

4.1.5 Hata Önleme

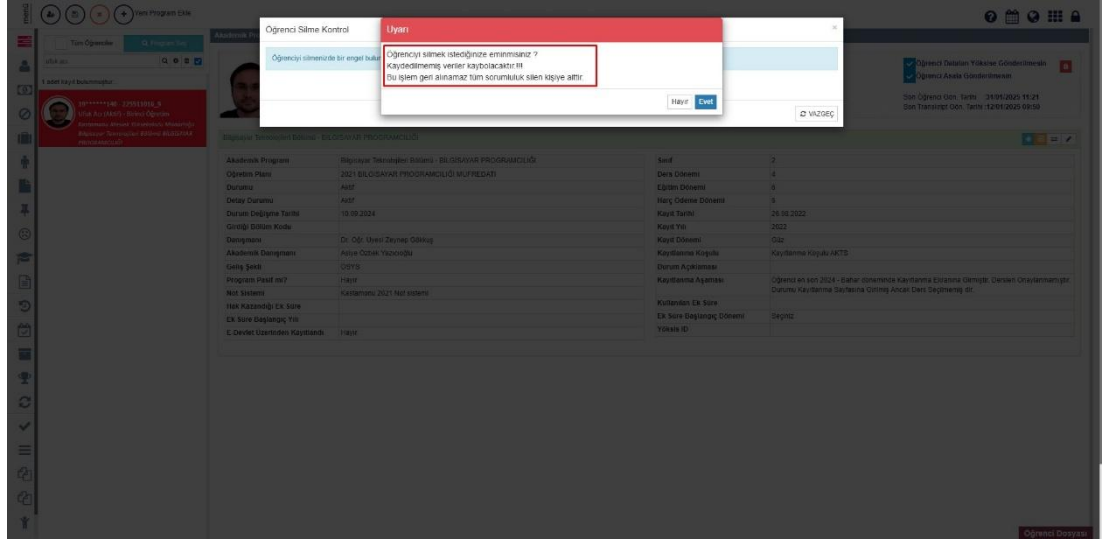
Hata önleme ilkesi, kullanıcıların ciddi veya geri dönüşü olmayan hatalar yapmalarını engellemek için sistemin proaktif önlemler sunması gerektiğini vurgular. Kullanıcılar, özellikle geri alınamaz işlemler gerçekleştireceklerinde, sistemin onları uyarması veya işlemi doğrulamalarını istemesi, kullanıcı hatalarının önüne geçmek adına kritik bir kullanılabilirlik gereksinimidir.

İncelenen Öğrenci Dosyası ekranında yer alan Öğrenci Silme İşlemi, hata önleme ilkesinin uygulandığı başarılı bir örnek olarak değerlendirilmektedir. Sistem, kullanıcı doğrudan Şekil 4.6’da Öğrenciyi Sil seçeneğine tıkladığında anında silme işlemi gerçekleştirmek yerine iki aşamalı bir güvenlik mekanizması sunmaktadır.



Şekil 4.6 Öğrenci silme kontrolü

İlk aşamada sistem, öğrencinin silinmesine engel bir durum olup olmadığını kontrol ederek kullanıcıyı bilgilendirmektedir. Bu kontrol, örneğin öğrencinin aktif işlemleri veya kayıtlı verileri olup olmadığını değerlendirme amacı taşır. Eğer bir engel bulunmazsa sistem kullanıcıyı Şekil 4.7’deki ikinci adıma yönlendirir.



Şekil 4.7 Öğrenci silme kontrolü uyarısı

İkinci aşamada sistem, kullanıcıya işlemin geri alınamaz olduğunu açıkça belirten bir uyarı mesajı göstermektedir. Mesajda, kaydedilmemiş verilerin kaybolacağı ve tüm sorumluluğun işlemi gerçekleştiren kullanıcıya ait olduğu vurgulanmaktadır. Kullanıcı Evet ya da Hayır seçenekleriyle işlemi onaylayarak devam edebilir veya iptal ederek geri dönebilir.

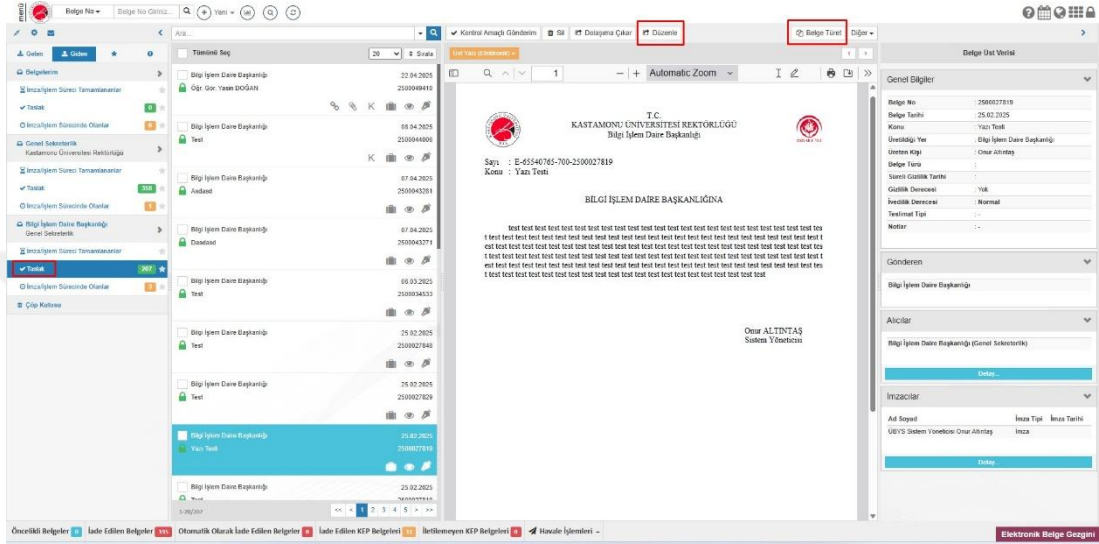
Bu iki aşamalı doğrulama süreci, kritik bir işlem olan öğrenci silme işleminin yanlışlıkla yapılmasının önüne geçmekte ve kullanıcıların işlemi bilinçli bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlamaktadır. Böylece kullanıcılar, sistem tarafından yönlendirilerek olası geri dönüşü olmayan hatalardan korunmaktadır.

Sonuç olarak, sistemin bu tasarımı, Hata Önleme ilkesine uygun bir yapı sunmakta ve kullanıcıların güvenli işlem yapmasına katkıda bulunmaktadır.

4.1.6 Hatırlamaktan Çok Tanıma

Kullanıcı hafızasının yükünü azaltma ilkesi, kullanıcıların her işlemde sistemi baştan öğrenmek ya da tekrar eden işlemleri yeniden yapmak zorunda kalmadan, daha önceki deneyimlerinden ve sistemde kayıtlı içeriklerden faydalanabilmesini sağlamayı amaçlar. Sistem, kullanıcıyı zihinsel yükten kurtararak, süreci daha verimli ve hatasız yürütmesine yardımcı olmalıdır.

İncelenen EBYS ekranında bu ilkeye uygun özelliklerin Şekil 4.8’de yer aldığı görülmektedir. Kullanıcılar, hazırladıkları bir evrakı tamamlamadan “Taslak” olarak kaydedebilmekte, böylece evrakı daha sonra tekrar erişerek düzenleme ve gönderme işlemlerine devam edebilmektedir. Bu özellik, kullanıcıların işlemlerini tek seferde tamamlamak zorunda kalmadan, diledikleri zaman sürdürebilmelerini sağlamaktadır.



Şekil 4.8 ÜBYS hatırlamaktan çok tanıma

Buna ek olarak sistem, daha önce oluşturulmuş bir evrakın “Belge Türet” özelliği sayesinde yeniden kullanılmasına olanak tanımaktadır. Bu sayede kullanıcılar, aynı içerikte ya da benzer yapıda evrak hazırlamak istediklerinde sıfırdan başlamak yerine mevcut belgeden küçük düzenlemeler yaparak işlemi kolaylaştırabilmektedir. Bu durum hem zaman tasarrufu sağlamakta hem de standart belge yapısının korunmasına katkıda bulunmaktadır.

Benzer şekilde Dinamik Öğrenci Arama ekranında hazırlanan sorguların kaydedilerek kişisel kısayollar veya ekran bileşenleri üzerinden erişilebilir hale gelmesi, kullanıcıların sık kullandıkları sorguları her defasında baştan oluşturmalarını önlemekte ve kullanım kolaylığı sunmaktadır. Ayrıca bu sorguların diğer kullanıcılarla paylaşılabılır olması, kurumsal hafızanın güçlenmesini ve tüm kullanıcıların aynı doğrultuda işlem yapmasını sağlamaktadır.

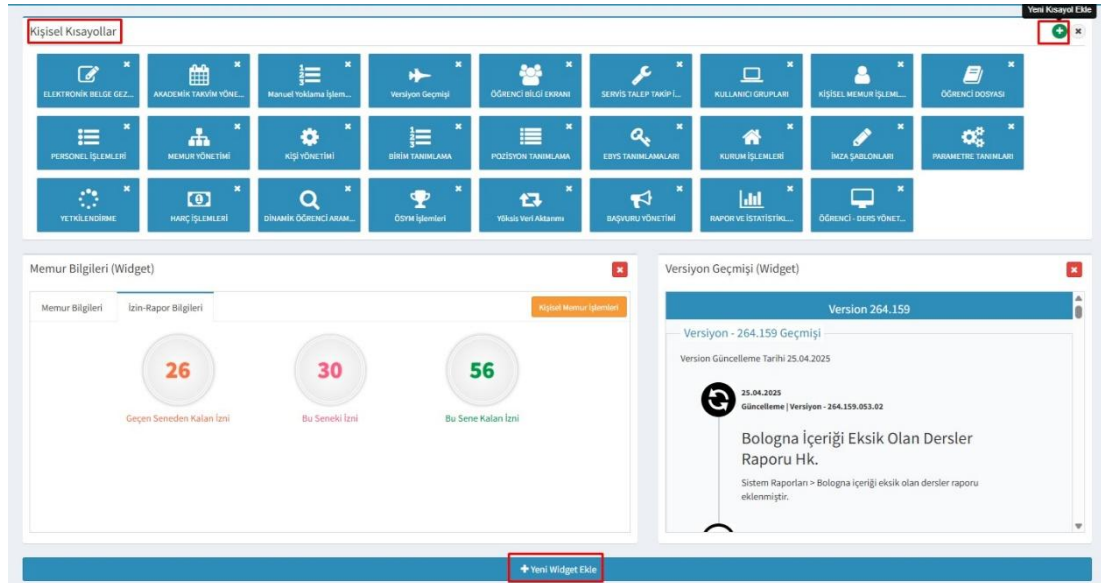
Sonuç olarak, sistemin taslak kaydetme, belge türetme, kısayol oluşturma ve paylaşılan sorgular gibi özellikleri sayesinde kullanıcıların hem bireysel hem de

kurumsal hafızasını desteklediği ve kullanıcı hafızasının yükünü azalttığı değerlendirilmektedir.

4.1.7 Kullanım Esnekliği ve Verimliliği

Kullanılabilir sistem tasarımında, hem kullanıcıların kendi ihtiyaçlarına göre sistemi uyarlayabilmesi hem de kurumların genel kullanım standartlarını merkezi olarak yönetebilmesi önem arz etmektedir. ÜBYS, kullanıcıya kişiselleştirilebilir alanlar sunarken, aynı zamanda kurum yönetimine parametrik yapılandırmalar yoluyla genel denetim imkânı sağlamaktadır.

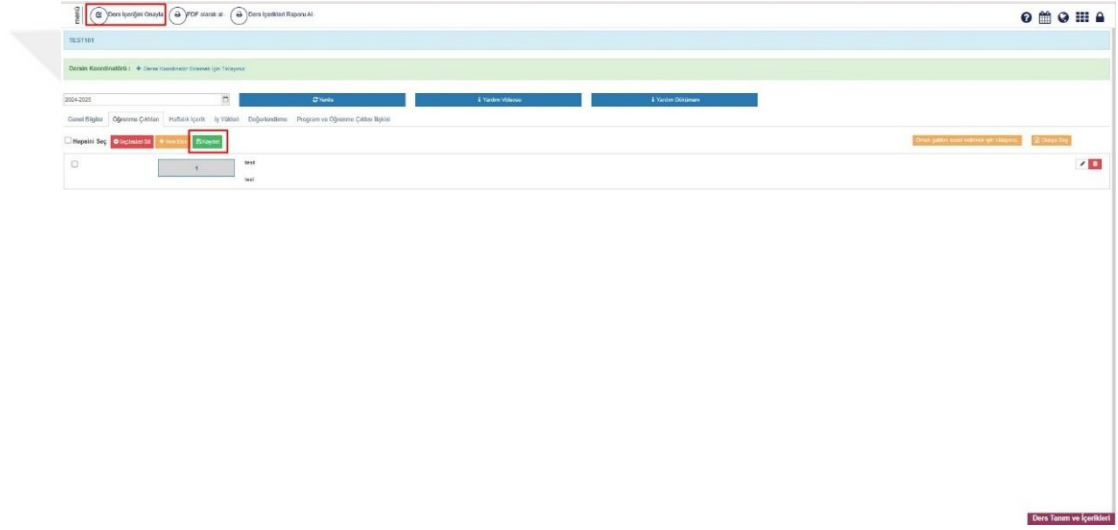
Özellikle Şekil 4.9’da sistemin ana ekranında yer alan “Kişisel Kısayollar” ve “Yeni Widget Ekle” seçenekleri, son kullanıcıların kendi kullanım alışkanlıklarına uygun bir çalışma alanı oluşturmalarına imkân tanımaktadır. Kullanıcılar, sıklıkla kullandıkları işlemleri veya modülleri kişisel ekranlarına ekleyerek zaman tasarrufu sağlamak ve sistemle olan etkileşimlerini daha verimli hale getirmektedirler. Bu yapı, kullanıcıların sistemde kaybolmadan, doğrudan ihtiyaç duydukları alanlara erişimini kolaylaştırmaktadır.



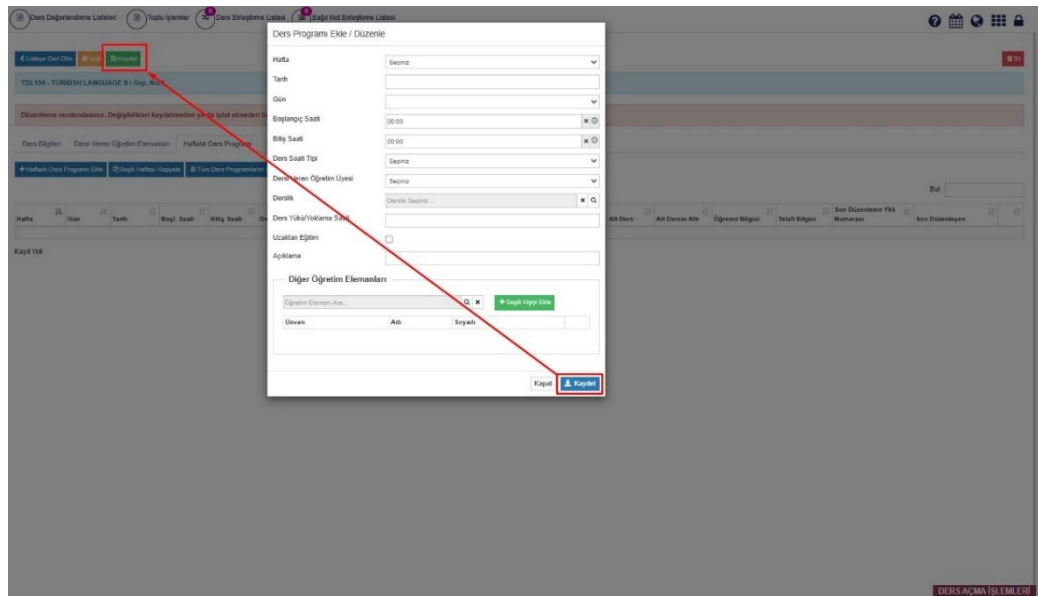
Şekil 4.9 Yeni widget ekleme

Öte yandan, Şekil 4.10’da sistemin Parametre Tanımları bölümü üzerinden kurumun yetkili kullanıcılarına sunulan yönetsel denetim araçları, genel sistem

İncelenen ekranlarda, aynı işlem için birden fazla “Kaydet” butonunun bulunması, kullanıcıların işlem sürecinde kararsızlık yaşamasına neden olabilmektedir. Örneğin, Şekil 4.11 ve Şekil 4.12’de yer alan Ders Tanım ve İçerikleri ile Ders Açma İşlemleri ekranlarında kullanıcıların verilerini kaydetmesi için birden fazla kaydetme alanı sunulmakta ve bu durum işlem akışının tamamlandığı algısını zorlaştırmaktadır. Kullanıcılar bir işlemi kaydettiğini düşünse de ek bir alanın da ayrıca kaydedilmesi gerektiği fark edilmediğinde, işlemin tamamlanmadığını sonradan fark etmekte ve işlemleri tekrar yapmak zorunda kalmaktadır. Bu durum hem zaman kaybına hem de kullanıcı memnuniyetinin azalmasına sebep olmaktadır.

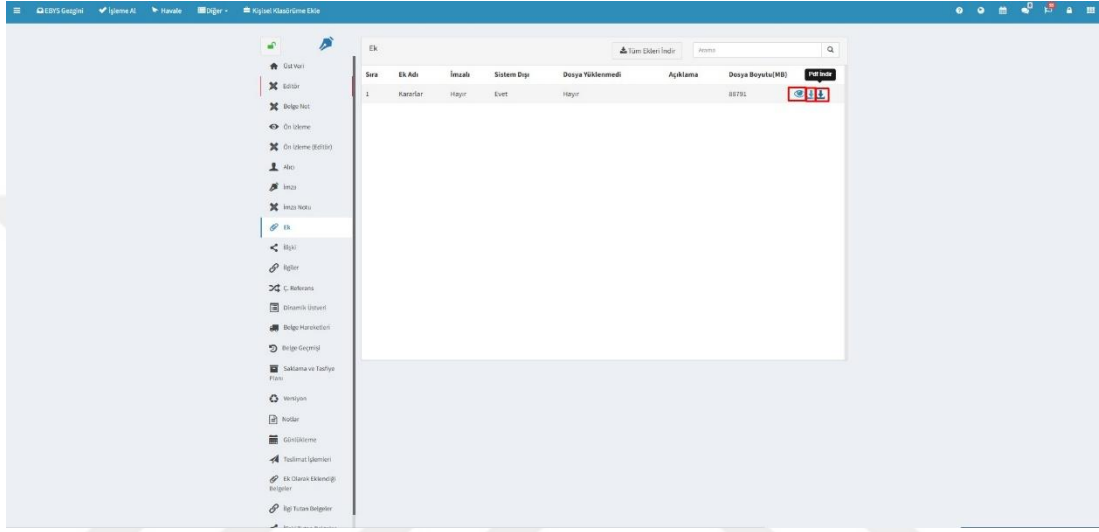


Şekil 4.11 Ders tanım ve içerikleri



Şekil 4.12 Ders açma işlemleri

Benzer şekilde Şekil 4.13’de EBYS ekranında yer alan “Görüntüle” ve “İndir” ikonlarının birbirine çok yakın yerleştirilmiş olması, kullanıcıların yanlış seçim yapmasına yol açabilmektedir. Kullanıcı, bir eki yalnızca görüntülemek isterken yanlışlıkla indirebilmekte veya tam tersi bir hata yapabilmektedir. Bu tür tasarımsal yakınlıklar, kullanıcı hatalarının artmasına neden olmakta ve işlem verimliliğini olumsuz etkilemektedir.



Şekil 4.13 Görüntüle ve indir

Sistem tasarımında tekrar eden veya gereksiz öğelerin azaltılması, benzer işlemlerin birleştirilmesi, butonların anlamlı bir işlem akışına göre konumlandırılması ve ikonlar arası mesafenin artırılması, kullanıcı deneyimini önemli ölçüde iyileştirecek adımlar olarak önerilmektedir. Bu sayede kullanıcılar, işlem akışını daha kolay takip edebilir, yanlış tıklamalar ve işlem tekrarları en aza indirilebilir.

4.1.9 Hata Tanıma ve Kurtarma

Kullanıcıların hataları fark edebilmeleri, hatanın nedenini anlayabilmeleri ve çözüm yolunu kolayca görebilmeleri, kullanılabilirlik açısından kritik bir gerekliliktir. Bu kapsamda sistemlerin, kullanıcıları uygun uyarı ve yönlendirme mesajlarıyla bilgilendirmesi, kullanıcı hatalarının önüne geçilmesini ve işlem sürekliliğinin sağlanmasını destekler.

ÜBYS üzerinde yapılan incelemelerde, kullanıcıların yanlış veya eksik işlem yapmaları durumunda açık ve anlamlı uyarı mesajları ile bilgilendirildiği gözlemlenmiştir.

Örneğin, Şekil 4.14 Ders Kataloğu ekranında kullanıcı birim seçmeden işlem yapmaya çalıştığında, ekranın üst kısmında “Birim seçiniz.” şeklinde görsel olarak dikkat çeken bir uyarı mesajı sunulmakta ve kullanıcı eksik işlemi tamamlamaya yönlendirilmektedir.

Şekil 4.14 Ders kataloğu

Benzer şekilde, Şekil 4.15’de EBYS üzerinde, kullanıcı editör alanını boş bırakması ya da Şekil 4.16’da belgeyi bölümlerle ilişkilendirmemesi durumunda, yine ekranda neden işlem yapılamadığı ve nasıl tamamlanması gerektiği konusunda detaylı uyarı mesajları yer almaktadır.

Şekil 4.15 Editör uyarı

The screenshot shows the ÜBYS system interface for creating a document. The form includes the following fields and options:

- Belge Türü:** Kurul Kararları
- Belge Tarihi:** 09.05.2025
- Belge Kategorisi:** Kurum iç yazışma
- Gönderim Şekli:** Seçiniz...
- Karar Sayısı:** 1
- Toplantı Tarihi:** 09.05.2025 14:32
- Toplantı Sayısı:** 1
- Değerlendirme:** 05.04.2025 İleri + Kararlar
- Konu:** İstedi
- Başlık:**
- Açıklama:**
- Özet Bilgi:** Bilgi İşlem Daire Başkanlığı - Bilgi İşlem Daire
- Özet Yeri:** Bilgi İşlem Daire Başkanlığı
- Özet Türü:** Türkiye
- Özet Versiyon No:** 1 - 0
- Tarih Tanımlama:** Tarih Tanımlama
- Gizlilik Derecesi:** Yok
- İzlenim Derecesi:** Normal
- Özet Bilgi İşlem:**
- Zorunlu Hal:**
- Ölçülebilirlik Durumu:**
- Birim Hiyerarşisi Yapısı Eklenmiş:**

A red warning message is displayed in the top right corner, indicating a missing required field.

Şekil 4.16 Açık bölüm uyarı

Bu uyarılar, yalnızca hatanın varlığını belirtmekle kalmayıp, aynı zamanda neden kaynaklandığını ve nasıl düzeltileceğini de açıklamakta, böylece kullanıcıya çözüm odaklı bir deneyim sunmaktadır. Uyarıların ekranın üst bölümünde renkli ve ikon destekli olarak gösterilmesi, kullanıcıların dikkatini çekmekte ve mesajların fark edilmesini kolaylaştırmaktadır.

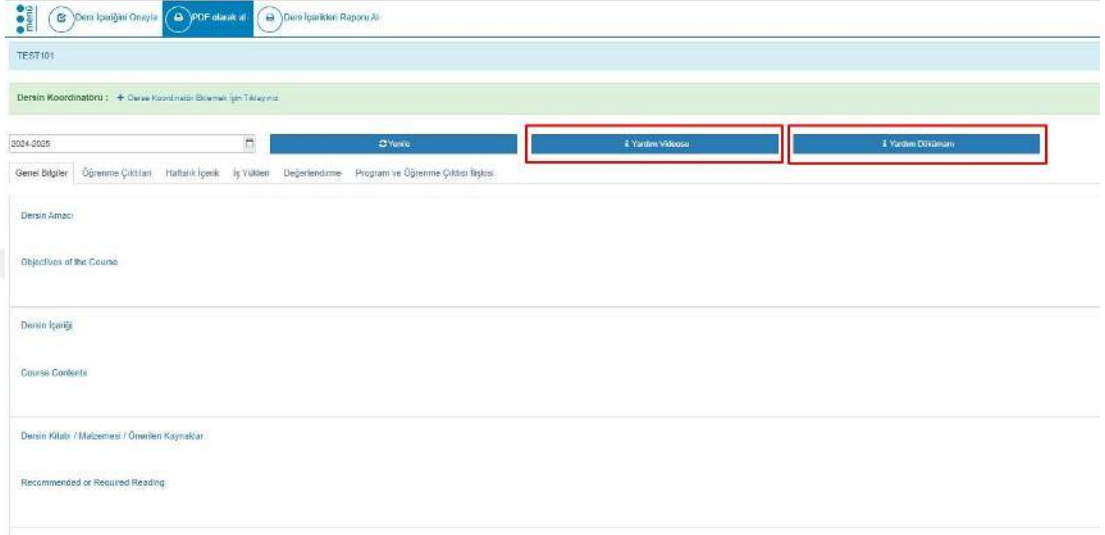
Sonuç olarak, ÜBYS'nin sunduğu anlamlı, açık ve çözüm odaklı uyarı mesajları, kullanıcıların hataları kolayca tanımlamasını, sebebini anlamasını ve doğru adımlarla çözmesine olanak tanımakta, böylece sistemin genel kullanılabilirliğini artırmaktadır.

4.1.10 Yardım ve Belgeler

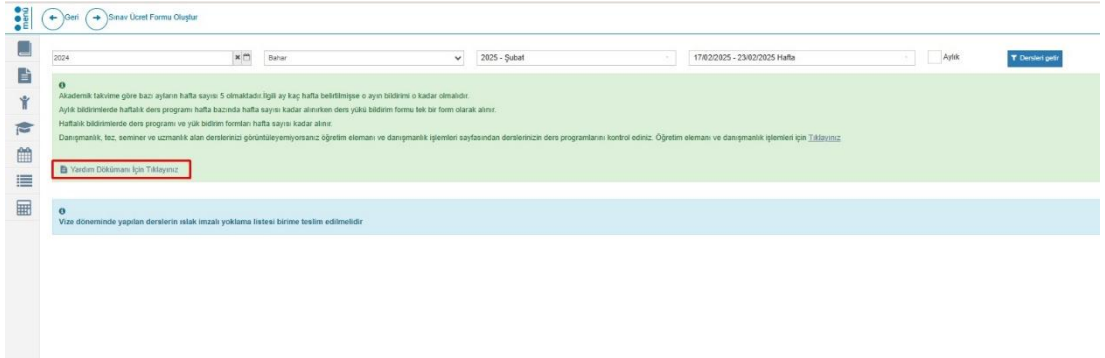
Yardım ve belgelendirme ilkesi, kullanıcıların karşılaştıkları sorunları çözmeleri veya sistem kullanımını öğrenmeleri için dış kaynaklara kolayca erişebilmelerini gerektirir. Özellikle karmaşık sistemlerde, kullanıcıların işlemleri bağımsız olarak tamamlayabilmelerine yardımcı olacak destek materyalleri sağlanması önemli bir kullanılabilirlik gereksinimidir.

ÜBYS üzerinde yapılan değerlendirmelerde, sistem genelinde yardım dokümanlarına ve rehber materyallere erişim imkanının sağlandığı görülmektedir.

Sistem ekranlarında yer alan Şekil 4.17 ve Şekil 4.18’deki “Yardım Videosu”, “Yardım Dokümanı” ve “Yardım Dokümanı İçin Tıklayınız” gibi bağlantılar, kullanıcıların işlem sırasında ihtiyaç duyabilecekleri bilgilere ulaşmalarına olanak tanımaktadır. Bu özellik, özellikle yeni kullanıcılar için sistemin öğrenilebilirliğini artırmakta ve kullanıcı hatalarını azaltmaya katkı sağlamaktadır.

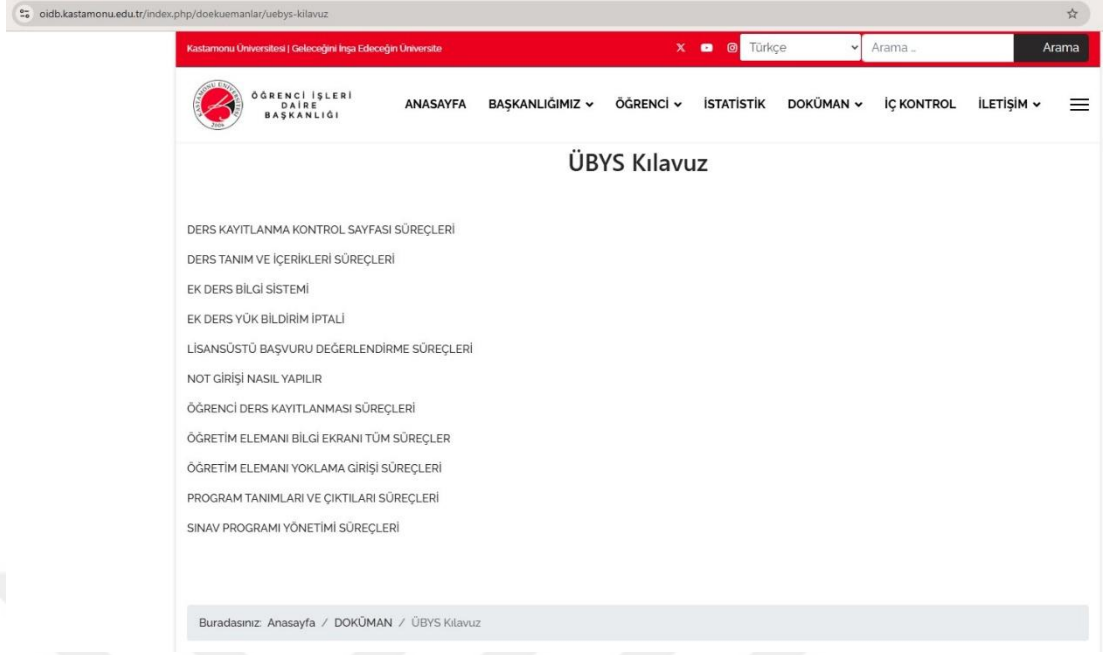


Şekil 4.17 Yardım videosu



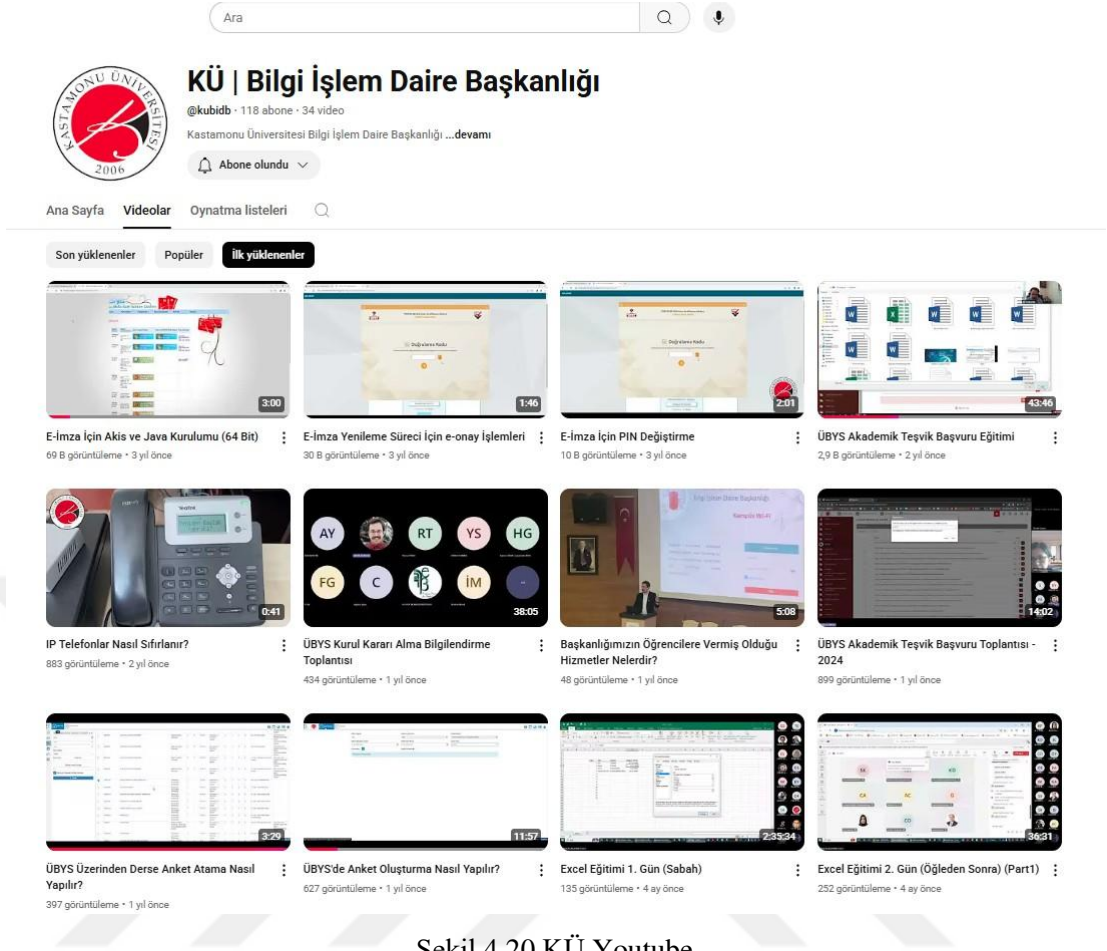
Şekil 4.18 Yardım dokümanı

Bununla birlikte Şekil 4.19’deki Kastamonu Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından hazırlanan ve ÜBYS Kılavuzlarının yer aldığı web sayfası, farklı kullanıcı profillerine yönelik süreç anlatımları sunarak kullanıcıların işlemlerini nasıl yapacaklarını adım adım öğrenmelerine olanak tanımaktadır. Kılavuzlar, örnek ekran görüntüleri ve açıklamalarla desteklenerek kullanıcıların ihtiyaç duyduğu bilgilere kolayca erişmesini sağlamaktadır.



Şekil 4.19 ÜBYS kılavuz

Ayrıca Şekil 4.20’de Bilgi İşlem Daire Başkanlığı’nın resmi YouTube kanalı, kullanıcıların sistemin kullanımına ilişkin uygulamalı video içeriklerine ulaşabileceği bir diğer destek kaynağı olarak sunulmaktadır. Bu kanalda, e-imza işlemlerinden ÜBYS modüllerinin kullanımına kadar birçok konuda görsel anlatımlarla desteklenen eğitim videoları bulunmaktadır.



Şekil 4.20 KÜ Youtube

Sunulan bu çok kanallı destek olanakları sayesinde kullanıcılar, sistemle ilgili yaşadıkları sorunlara çözüm bulabilmekte veya yeni işlemleri nasıl yapacaklarını öğrenebilmektedir. Bu durum, sistemin yardım ve belgelendirme ilkesine uygun olarak tasarlandığını göstermektedir.

4.2 Kullanıcı Testi

4.2.1 Sistemin Öğrenilebilirliği

ÜBYS'nin öğrenilebilirliği, kullanıcıların sisteme ilk temaslarında belirli görevleri rehberlik almadan ne ölçüde gerçekleştirebildikleriyle ilişkilidir. Bu bağlamda, Kastamonu Üniversitesi'nde çalışmaya katılan idari personel (Kİ), akademik personel (KA) ve öğrencilerden (KÖ) oluşan üç kullanıcı grubuna, sistemde rol ve yetkilerine uygun görevler yönlendirilmiş; kullanıcıların bu görevleri tamamlama sürecindeki öğrenme deneyimleri incelenmiştir.

İdari personel grubu genel olarak sistemle sık temas hâlinde olduğu için temel görevleri kendi başına öğrenebildiklerini ifade etmiştir. Ancak yeni modüller veya nadiren kullanılan işlevlerde zorlanmaların yaşandığı görülmektedir. Katılımcılardan Kİ-3 şu ifadeyi kullanmıştır:

“İmza işlemleri tamamlanan belgeleri bulmak benim için zor olmadı çünkü bu işlevi neredeyse her gün kullanıyorum. Ama mesela Basın Destek Birimi’ne destek talebi oluşturma ekranını ilk kez gördüm, bayağı aramak zorunda kaldım.”

Benzer şekilde, sistemin öğrenilebilirliği konusunda deneyim kazandıkça kolaylık yaşandığını vurgulayan bir diğer kullanıcı (Kİ-2), şunları söylemiştir:

“Yeni bir modül kullanıma girmeden önce genelde bir eğitim yapılıyor, ama çoğu zaman eğitimi beklemeden girip inceliyorum. Zaten temel şeyleri birkaç tıklamayla öğreniyorsun. Ama Personel Bilgi Sistemine veri girişi süreci gibi detaylı işlemlerde birilerinden yardım aldığım da oldu.”

Ancak bazı idari personel, sistemin özellikle hata kontrolü olmayan bölümlerinde deneme-yanılma yöntemiyle ilerlemenin riskli olduğunu ifade etmiştir. Kİ-1 şöyle demektedir:

“Sistemde hata kontrolü olmayan yerler var. Bir şey yaptığında geri dönüş yoksa, öğrenme süreci daha tedirgin geçiyor. Eğitim şart.”

Akademik personel grubunda sistemin kullanım sıklığı daha düşüktür. Bu nedenle öğrenme süreci daha uzun sürebilmekte, özellikle belge işlemlerinde rehberlik ihtiyacı daha fazla hissedilmektedir. Örneğin, KA-1 sistemin sezgisel olmadığını belirterek şöyle demiştir:

“Haftalık yoklama listesi alacağım zaman menüler arasında kayboldum. Sanki her şey birkaç katmanın içine gizlenmiş gibiydi. Üniversitemiz ÜBYS Biriminin hazırladığı kılavuza bakmak zorunda kaldım.”

Benzer bir deneyimi paylaşan KA-3, sistemin kapsamlı yapısının hata yapmayı kolaylaştırdığını vurgulamıştır:

“Sınav sonuçlarını sisteme girmekte zorlanmadım ama ilan ederken hata yapma ihtimali var. Hatalı girsen kimse seni uyarmıyor ve sınav sonuçlarını ilan ettikten sonra geri alma işlemi yapılmıyor. O yüzden eğitim almadan kullanmak ciddi risk.”

Eğitime katılan akademik personelin, sistemi daha rahat kullandığı görülmektedir. KA-5 şöyle demektedir:

“Eğitim çok şey fark ettirdi. Önceden destek talebi göndermeyi bile bilmiyordum. Şimdi görev belgesi ya da izinle ilgili işlemleri rahatlıkla yapabiliyorum.”

Öğrenciler, sistemin temel işlevlerini genellikle daha hızlı öğrenmektedir. Bunun başlıca nedeni, öğrencilerin kullandığı modüllerin sayıca daha az ve işlemsel olarak daha sade olmasıdır. KÖ-3, ilk kullanımda yaşadığı süreci şu şekilde özetlemiştir:

“Ders programını indirmek kolaydı, menü açık ve net. Zaten herkes birbirine gösteriyor. Notlarımı da buldum ama danışman bilgisine ulaşmak biraz uğraştırdı.”

Benzer şekilde, bazı işlemlerin sezgisel olmadığı görüşü öğrenciler arasında da mevcuttur. KÖ-4 şöyle belirtmiştir:

“Transkript almak istedim ama hangi menüye girmem gerektiğini bulamadım. ‘Öğrenci İşleri’ mi, ‘Belgeler’ mi derken baya dolaştım. Sonra arkadaşım gösterdi.”

Bazı öğrenciler yardım alma eğilimindedir. KÖ-2 bu durumu şöyle aktarmıştır:

“Sistem çok karmaşık değil ama her şey biraz gizli. İlk başta danışmanım kimdi, nereden göreceğim bilemedim. WhatsApp grubundan sordum hemen.”

Üç kullanıcı grubunun öğrenme sürecine dair yapılan detaylı gözlemler sonucunda, sistem üzerindeki temel görevlerin yerine getirilmesinde deneme-yanılma yönteminin yaygın olarak tercih edildiği, ancak daha karmaşık, çok adımlı ve sistemin daha az

bilinen bölümlerine yönelik işlemler söz konusu olduğunda rehberlik, yönlendirme ve yapılandırılmış eğitime duyulan ihtiyacın belirgin şekilde öne çıktığı görülmüştür.

Katılımcıların sisteme olan aşinalıkları arttıkça, sistemde üretken hale gelme sürelerinin belirgin biçimde kısaldığı da ifade edilmiştir. Akademik ve idari personel, ortalama iki ila dört ay içerisinde temel görevleri etkin ve sorunsuz bir şekilde yürütebildiklerini belirtirken; öğrenciler için bu sürenin çoğunlukla birkaç haftayı geçmediği, hatta bazı durumlarda daha da kısa olduğu görülmüştür.

Katılımcılardan elde edilen görüşler doğrultusunda yapılan içerik analizi, Tablo 4.1’de gösterilmiştir. 5 idari personelden 2’si sistemi kolay bulurken, 2’si orta zorlukta, 1’i ise zor bulunduğunu ifade etmiştir. 5 akademik personelden 1’i sistemi kolay, 2’si orta zorlukta, 2’si ise zor olarak değerlendirmiştir. 5 öğrencinin ise 3’ü sistemi kolay, 2’si orta zorlukta olarak tanımlamıştır. Genel olarak, katılımcıların yarıya yakını sistemi orta zorlukta öğrenilebilir bulurken, zor bulanların büyük çoğunluğu akademik ve idari personel grubunda yer almıştır. Öğrenciler ise temel işlemleri daha kolay öğrenebildiklerini belirtmiştir.

Tablo 4.1 Sistem öğrenilebilirliği genel değerlendirme

Kullanıcı Grubu	Kolay Bulan	Orta Zorlukta Bulan	Zor Bulan	Toplam Katılımcı Sayısı
İdari Personel	2	2	1	5
Akademik Personel	1	2	2	5
Öğrenciler	3	2	0	5
Toplam	6	6	3	15

Tüm kullanıcı grupları, öğrenme sürecinde canlı destek hizmetinin sağladığı hızlı yanıtların işlemleri kolaylaştırdığını ve çevrelerinden (arkadaş, meslektaş, danışman) aldıkları desteğin öğrenme sürecini hızlandırdığını vurgulamışlardır.

4.2.2 Sistemin Verimliliği

Sistemin verimliliği, kullanıcıların belirli görevleri ne kadar hızlı, doğru ve minimum çaba ile yerine getirebildikleri üzerinden değerlendirilmektedir. Bu verimlilik düzeyi yalnızca sistem tasarımının sezgisel olmasına değil; aynı zamanda kullanıcıların sisteme olan aşinalık derecesine, işlem yoğunluğuna ve sistemdeki rehberlik (kılavuz) mekanizmalarının yeterliliğine de bağlıdır. Bu çalışmada, kullanıcı gruplarına rollerine özgü görevler verilmiş ve bu görevleri tamamlama süreleri gözlemlenmiştir. Süreler, kullanıcıların yaşadığı zorluklar ve sistem üzerindeki işlem yolları birlikte değerlendirilerek sistemin genel işlevselliği hakkında anlamlı çıkarımlar yapılmıştır.

Akademik personelin sistemde gerçekleştirdiği görevler arasında genel sekreterlikten gelen belgeleri bulma, yıllık izin belgesini dolaşıma çıkarma ve haftalık yoklama listesi temin etme yer almaktadır. Katılımcılar bu görevleri yerine getirirken farklı deneyimler yaşamış olup, özellikle belgeleri bulma ve izin işlemleri gibi sistemin daha az kullanılan modüllerine ilişkin işlemlerde zaman zaman güçlüklerle karşılaştıkları görülmüştür.

“Belgemin ek dosyasını sisteme yüklemem neredeyse beş dakikamı aldı. Menüler çok katmanlı ve isimler net değil. Ne zaman belge yükleme yapsam ‘acaba yanlış mı’ korkusuyla iki kez kontrol ediyorum.” (KA-4)

“Genel sekreterlikten gelen belgeyi bulmak tam bir keşif süreci gibi. Menülerin sıralaması içgüdüsel değil. Her oturumda yolu baştan hatırlamak gerekiyor.” (KA-2)

Buna karşın, daha sık kullanılan ve görev tanımlarının bir parçası olan işlemlerde daha yüksek bir verimlilik gözlemlenmiştir:

“Ders yoklama listesine ulaşmak benim için çok kolay, çünkü bunu her hafta yapıyorum. Sistem burada daha akıcı.” (KA-5)

Bu ifadeler, akademik kullanıcıların sıklıkla tekrar ettikleri görevlerde sistemin yeterli verim sunduğunu, ancak nadiren yapılan işlemlerde kullanıcı dostu tasarım eksikliklerinin süreci yavaşlattığını göstermektedir.

İdari personel, sistem üzerinde özellikle dahili numara bulma, hizmet içi eğitim bilgilerini görüntüleme ve imza işlemi tamamlanmış belgeleri bulma gibi görevlerde görevlendirilmiştir. Bu işlemlerin genellikle daha kısa sürede ve yüksek doğrulukla tamamlandığı gözlemlenmiştir.

“İzin-Rapor bilgileri menüsünü çok sık kullanıyoruz. Nerede olduğunu artık ezbere biliyorum, o yüzden birkaç saniyede işimi hallediyorum.” (Kİ-3)

“İmza süreci tamamlanmış belgeyi bulmakta ilk seferde biraz kararsız kaldım ama birkaç deneme sonrası sistemi anladım. Şimdi çok kısa sürede işlem yapabiliyorum.” (Kİ-5)

Bununla birlikte, arayüzde daha az kullanılan bazı menülerin kullanıcının ek dikkatini ve çabasını gerektirdiği görülmüştür:

“Telefon rehberini personel bilgi sistemi menüsü altında aradım ancak anasayfada kısayolu varmış. Bu tarz bilgiler tek adımda ulaşılabilir olmalı diye düşünmüştüm, meğer öyleymiş.” (Kİ-1)

İdari personelin sistem üzerindeki genel tecrübesi sayesinde, sık kullanılan modüllerde yüksek performans sergilediği ancak daha kompleks işlemlerde, özellikle belge dolaşımı gibi sistem içi iş akışı içeren görevlerde zaman kaybı yaşadığı gözlemlenmiştir.

Öğrenci kullanıcılar, sistem üzerinde daha çok haftalık ders programını indirme, not görüntüleme, transkript alma, ilişik kesme ve danışman bilgisi bulma gibi işlemleri gerçekleştirmiştir. Katılımcı öğrencilerin, sık kullandıkları bu işlemleri genellikle hızlı ve doğru şekilde tamamladıkları gözlemlenmiştir.

“Ders programı ve notlar menüsünü ilk günden beri kullanıyorum. Arayüzü tanıdık geldiği için hiç zorlanmadım.” (KÖ-2)

“İngilizce transkript kısmını bulmak beni hiç zorlamadı zaten o menü ikiye ayrılmış durumda, İngilizce transkrip al yazıyordu.” (KÖ-5)

Daha nadir yapılan ya da menü ismi belirsiz olan görevlerde öğrencilerin daha fazla yardıma ihtiyaç duydukları görülmüştür:

“Danışman bilgimi bulmam zaman aldı. O kısım biraz daha net işaretlenmiş olsaydı çok daha kolay olurdu.” (KÖ-3)

Bazı öğrenciler, bir kez yapılan işlemin ardından sistemde yol bulmanın kolaylaştığını da vurgulamıştır:

“Başta zorlandım ama aynı işlemi bir daha yapmam gerekirse çok daha hızlı bulabilirim artık. İlk kullanımda bir öğrenme eşiği var.” (KÖ-1)

Bu durum, sistemin hatırlanabilirlik açısından göreceli bir avantaja sahip olduğunu, ancak kullanıcıyı ilk karşılaşmada yeterince yönlendiremediğini göstermektedir.

Katılımcıların görevleri tamamlama süresi incelendiğinde, sıklıkla kullanılan işlemlerin ortalama 20-30 saniyede tamamlandığı, nadiren yapılan işlemlerde ise bu sürenin 1 dakikayı aşabildiği görülmüştür. Bu bulgu, Tablo 4.2’de kullanıcıların aktardığı deneyimlerle de örtüşmektedir.

Tablo 4.2 Sistem verimliliği

Kullanıcı Grubu	Görev	Ortalama Süre (sn)	En Düşük Süre (sn)	En Yüksek Süre (sn)
İdari Personel	Yıllık izin belgesi dolaşıma çıkarma	35	24	55
	Basın destek talebi oluşturma	70	41	130
	Hizmet içi eğitim bilgilerini görüntüleme	28	17	45
	İmza işlemi tamamlanan belgeyi bulma	20	11	35
	Birim amirinin dahili numarasını görüntüleme	18	11	25
	Memuriyete başlama tarihini görüntüleme	22	15	40
Akademik Personel	Haftalık yoklama listesi temin etme	50	30	90
	Son belgeyi bulma	65	40	120
	Yıllık izin belgesi dolaşıma çıkarma	38	25	60
	Bilgi İşlem Destek Birimi’ne talep oluşturma	72	50	130
	Görev belgesi talep etme	55	30	95
	Kuruma başlama tarihini görüntüleme	27	18	40

Tablo 4.2'nin devamı

Kullanıcı Grubu	Görev	Ortalama Süre (sn)	En Düşük Süre (sn)	En Yüksek Süre (sn)
Öğrenciler	Haftalık ders programını PDF olarak indirme	15	10	22
	Ders notu görüntüleme	18	12	30
	Özgeçmiş görüntüleme	25	15	40
	İlişik kesme ekranını bulma	55	35	95
	Transkript alma	40	25	70
	Danışman bilgisini görüntüleme	20	12	35

Tüm kullanıcı gruplarında, sistemin verimliliği görev türüne, kullanım sıklığına ve arayüz tasarımına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Rutin ve sık tekrarlanan görevlerde sistem genel olarak verimli çalışmakta; ancak nadiren yapılan veya yapısal olarak karmaşık işlemlerde sistemin kullanıcıları yönlendirme kapasitesi yetersiz kalmaktadır.

Bu bulgular, sistemin kullanıcı dostu bir yapıya kavuşturulması, arayüzde sadeleştirme yapılması ile kısa bilgilendirmelerin, yönlendirmelerin ve görev odaklı rehberlik mekanizmalarının güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Böylece yalnızca işlem süreleri kısaltılmakla kalmayacak, aynı zamanda sistem üzerindeki kullanıcı deneyimi de iyileştirilecektir.

4.2.3 Sistemin Yeniden Kullanımda Akılda Kalıcılığı

Sistemin yeniden kullanımda akılda kalıcılığına ilişkin değerlendirmeler, kullanıcıların test sırasında dile getirdikleri görüşlerden elde edilen nitel veriler üzerinden yapılmıştır. Bu çalışmada doğrudan tekrar testleri uygulanmamış, kullanıcıların kendi ifadeleriyle paylaştıkları deneyimler dikkate alınarak yorumlama yapılmıştır.

Kullanıcı görüşlerine göre, sistemde sık kullanılan işlemlerin kolaylıkla hatırlandığı, seyrek yapılan işlemlerde ise menü yollarının veya işlem adımlarının unutulabildiği ifade edilmiştir. Özellikle menülerin teknik terimlerle adlandırılması ve işlemlerin çok adımlı olması, akılda kalıcılığı zorlaştıran etkenler arasında belirtilmiştir. Öte yandan,

bazı kullanıcılar sistemin tasarım bütünlüğü ve sayfa düzeninin değişmemesi sayesinde işlemleri görsel hafıza yoluyla hatırlayabildiklerini aktarmıştır.

Sonuç olarak, sistemin akılda kalıcılığının kullanım sıklığına, menü yapısının açıklığına ve arayüz tutarlılığına bağlı olarak değiştiği görülmektedir. Bu bulgular, nitel veriler üzerinden yapılan içerik analizi yoluyla elde edilmiştir.

4.2.4 Kullanıcı Deneyiminde Tespit Edilen Hata Durumları

Kullanılabilirlik açısından sistemde karşılaşılan hata durumları, kullanıcı deneyiminin kalitesini doğrudan etkileyen önemli göstergelerdendir. Hataların sıklığı, kullanıcı tarafından fark edilip edilmemesi ve bu hataların sistem işleyişine etkisi, bir yazılım sisteminin güvenilirliğini ve kullanıcı dostu olup olmadığını belirleyen başlıca faktörler arasındadır. Bu çalışma kapsamında, idari personel, akademik personel ve öğrenciler tarafından sistem üzerinde gerçekleştirilen görevler sırasında yaşanan hatalar gözlemlenmiş ve bu hatalara ilişkin kullanıcı görüşleri alınmıştır.

İdari personel, sistemin belge akışları, izin süreçleri, destek talepleri ve kurum içi iletişim gibi çeşitli modüllerini aktif olarak kullanmaktadır. Bu nedenle karşılaşılan hata durumları çoğunlukla işlem adımlarının karışıklığı, sistem uyarı eksiklikleri ve onay mekanizmalarındaki belirsizliklerden kaynaklanmaktadır.

Örneğin Kİ-4, belge dolaşım sürecinde yaptığı bir hatayı şu şekilde dile getirmiştir:

“İzin belgesini dolaşıma çıkardığımı zannettim, ama aslında sadece kaydetmişim. Sistem ‘işlem tamamlandı’ demediği için belgenin sürece girdiğini düşündüm. Sonradan müdür arayıp neden göndermediğimi sorduğunda fark ettim.”

Bu durum, sistemde geri bildirim eksikliğinin hata farkındalığını düşürdüğünü ve kullanıcıyı yanıltabildiğini göstermektedir. Benzer şekilde Kİ-2, destek talebi ekranında yaşadığı teknik bir aksaklığı şöyle ifade etmiştir:

“Basın Destek Birimi’ne talep oluşturduğumda, işlem tamamlandı uyarısı gelmedi ama kurumsal e-postama talep oluşturduğuma dair bilgilendirme e-postası geldi. Geri dönüp kontrol ettiğim talep oluşmuş.”

Bu tür deneyimler, kullanıcıların işlem gerçekleştirdiklerini düşündükleri ancak sistemin işlemi tamamlamadığı senaryolarda sessiz hatalar ile karşılaştıklarını ortaya koymaktadır. Sistemin işlem sonrası net ve görünür geri bildirimler sunmaması, özellikle iş akışlarında hataların fark edilmeden devam etmesine neden olmaktadır.

Akademik personel, sisteme dönemsel olarak erişim sağlamak ve yoğunlukla ders işlemleri, belge talebi ve izin yönetimi gibi modülleri kullanmaktadır. Kullanım sıklığının düşük olması nedeniyle hata yapma oranı görece yüksektir ve bu hataların büyük çoğunluğu işlevsel farkındalık eksikliği veya menü yapısındaki belirsizliklerden kaynaklanmaktadır.

KA-3, sınav sonuçlarıyla ilgili yaptığı bir hatayı şu sözlerle aktarmıştır:

“Sınav sonuçlarını girdim ama ilan et demeden çıkmış olmalıyım ki sonuçlar öğrencilere yansımadı. Sistem bu konuda hiçbir uyarı vermedi. Normalde ‘bu işlem tamamlanmadı’ gibi bir bilgilendirme beklerdim.”

Bu örnek, sistemin kritik işlemler sırasında önleyici uyarı mekanizmalarından yoksun olduğunu ve kullanıcıyı yönlendirme konusunda yetersiz kaldığını göstermektedir. Benzer bir durum, izin işlemlerinde de yaşanmıştır:

“Yıllık izin ekranına giriş yaptıktan sonra kaydettim sandım ama aslında kaydetmemişim, hiçbir hata mesajı ya da yönlendirme almadım.” (KA-2)

Bazı kullanıcılar, işlem hatalarının kullanıcı kaynaklı değil, sistemin kullanıcıyı yanlış yönlendiren tasarımından kaynaklandığını ifade etmiştir:

“İlgili belgeyi bulmak için ‘Giden Evrak’ menüsüne girdim ama aradığım içerik ‘Taslaklar’ kısmındaymış. O belgeye neden oradan ulaşılacağını anlamadım.” (KA-5)

Bu tür durumlar, menü isimlendirmelerinin açık ve görevle tutarlı olmamasının, kullanıcıları yanlış yollara sevk ettiğini ve hata oranını artırdığını ortaya koymaktadır.

Öğrenciler sistemin daha sınırlı sayıda modülünü kullanmakta ve genellikle bilgi görüntüleme odaklı işlemler gerçekleştirmektedir. Bu nedenle hata türleri, daha çok navigasyon hataları ve bilgi eksikliğinden kaynaklanan yanlış yönlendirmeler şeklinde gözlemlenmiştir.

KÖ-5, danışman bilgisine ulaşmak isterken yaşadığı karışıklığı şöyle anlatmıştır:

“Danışmanımı görmek istedim ama sürekli ‘Öğrenci Sistemi’ değil de ‘Öğrenci Bilgi Sistemi’ kısmına giriyordum. Menü isimleri birbirine çok benziyor.”

Benzer şekilde, KÖ-3 transkript alma sürecinde yaşadığı belirsizlikten söz etmiştir:

“Transkript menüsüne girdim ama karşıma iki ayrı buton çıktı: biri ‘Belge Talep Et’, diğeri ‘PDF Görüntüle’. İlkine tıklayınca sistem hata verdi ama nedenini açıklamadı.”

Bu örnekler, öğrencilerin özellikle terimlerin anlaşılır olmaması ve buton ya da seçenekler arası işlev farkının açık olmaması nedeniyle hata yapabildiğini göstermektedir. Bazı kullanıcılar ise işlemi yanlışlıkla iptal ettiklerini veya yarım bıraktıklarını fark edemediklerini belirtmiştir:

“İlişik kesme ekranına girdim, formu doldurdum ama son adımı geçmeden sayfadan çıktım. Sonradan sistemde işlem görünmedi. Ne eksik yaptığımı da anlayamadım.”

(KÖ-2)

Tablo 4.3 incelendiğinde tüm kullanıcı gruplarında ortak olarak gözlemlenen hata türleri; geri bildirim eksiklikleri, yetersiz uyarı sistemleri, belirsiz menü yapısı ve kavramsal tutarsızlıklar şeklinde sınıflandırılabilir. Özellikle sistemin, kullanıcıyı işlem sonrasında açıkça bilgilendirmemesi ve hatalı girişlerde uyarı vermemesi, hataların fark edilmeden ilerlemesine neden olmaktadır. Ayrıca bazı kullanıcı hatalarının sistem tarafından telafi edilmemesi, kritik işlemlerde kullanıcı güvenini zedeleyebilmektedir.

Tablo 4.3 Hata durumları genel değerlendirme

Kullanıcı Grubu	Hata Türü	Açıklama / Örnek
İdari Personel (Kİ)	Geri bildirim eksikliği	İşlem tamamlanmadığı halde kullanıcıya bildirim yapılmaması (Kİ-4, Kİ-2 örnekleri)
	Onay mekanizması belirsizliği	Belge sürecine alındığı sanılması ama alınmaması
Akademik Personel (KA)	Uyarı sisteminin yetersizliği	Sınav sonuçları ilan edilmeden sistemin uyarı vermemesi (KA-3)
	Menü isimlendirme ve yapısal belirsizlik	Giden Evrak yerine Taslaklar menüsünün kullanılması gerektiğinin anlaşılamaması (KA-6)
Öğrenci (KÖ)	Navigasyon hataları	Menülerin ve butonların birbirine çok benzemesi, yanlış yönlendirmeler (KÖ-5, KÖ-3)
	Bilgi eksikliği ve işlem yarıda bırakma	İlişik kesme formunun son adımda tamamlanmaması, uyarı alınmaması (KÖ-6)
Genel	Geri bildirim ve uyarı eksiklikleri, menü ve kavram tutarsızlıkları	Tüm kullanıcıların yaşadığı ortak problemler

Kullanıcı deneyimi açısından değerlendirildiğinde, sistemin kullanıcı hatalarını azaltacak önleyici tasarım unsurlarına (örneğin: işlem doğrulama ekranları, açıklayıcı ipuçları, bağlam içi yardım kutuları) ihtiyaç duyduğu açıkça görülmektedir. Kullanıcının yaptığı hatayı anında fark edebilmesi ve düzeltme şansı bulabilmesi, sistemin kullanılabilirliğini önemli ölçüde artıracaktır.

4.2.5 Sistem Kullanımına İlişkin Memnuniyet Değerlendirmesi

Kullanıcı memnuniyeti, bir bilgi sisteminin başarısını belirleyen temel etkenlerden biridir. Sistemden duyulan memnuniyet; kullanıcı arayüzünün kullanım kolaylığı, sistemin yanıt verme hızı, görevleri yerine getirme etkinliği, yardım ve destek mekanizmalarının erişilebilirliği gibi çok boyutlu faktörlerin toplamı olarak değerlendirilmelidir. Bu çalışmada, sistemle düzenli veya dönemsel olarak etkileşimde

bulunan üç farklı kullanıcı grubuna, ÜBYS'den genel memnuniyet düzeyleri sorulmuş; bu bağlamda olumlu ve olumsuz deneyimleri içeren detaylı geri bildirimler alınmıştır.

İdari personel, sistemi yoğun ve iş akışının merkezinde kullanan kullanıcılar arasında yer almaktadır. Bu grupta yer alan katılımcılar, sistemin iş süreçlerine hız ve kolaylık kazandırdığını ifade etmekle birlikte, kullanıcı arayüzündeki karmaşıklık ve bazı teknik aksaklıkların memnuniyet düzeylerini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Kİ-1, sistemin genel faydasını şu sözlerle ifade etmiştir:

“Eskiden her belgeyi yazdırıp imzaya götürüyorduk. Şimdi ÜBYS üzerinden imzaya açmamız, takibini yapmamız çok kolaylaştı. Zaman kazandırıyor. Ama yine de bazı menüler çok kalabalık, sadeleşmesi gerek.”

Benzer bir görüş Kİ-5 tarafından dile getirilmiştir:

“Sistem aslında birçok işi merkezileştirdi ama ilk etapta hangi işlemi nereden yapacağımı öğrenmek zor oldu. Artık alıştım ama yeni başlayanlar için biraz karmaşık.”

Kİ-3, özellikle destek hizmetleri konusunda memnuniyetini dile getirmiştir:

“Bir sorun yaşadığımızda ÜBYS Destek Birimi taleplerine hemen dönüş yapılıyor. Ayrıca telefonla da uzak bağlantıyla da yardımcı oluyorlar.”

Ancak, bazı kullanıcılar sistemin zaman zaman yavaşladığını ve bu durumun günlük işleyişi aksattığını belirtmiştir:

“Özellikle öğleden sonraki mesai başlangıç saatlerinde sisteme girişte ya da belge yüklerken yavaşlama oluyor. Bu da işleri aksatabiliyor. Daha hızlı bir altyapıya ihtiyaç var gibi.” (Kİ-1)

Akademik personelin sistemle ilişkisi genellikle dönemsel olarak yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle, sistemle etkileşim düzeyleri değişkenlik göstermekte; bazı kullanıcılar temel işlemlerle sınırlı kalırken, bazıları detaylı modülleri kullanmaktadır. Bu farklılık, memnuniyet düzeylerini de çeşitlendirmiştir.

KA-2, temel işlemler açısından sistemden memnun olduğunu şu sözlerle aktarmıştır:

“Ders programını görüntülemek, izin almak ya da belge istemek oldukça kolay. İki-üç adımda halledebiliyorum. Bu anlamda sistemi beğeniyorum.”

Buna karşılık, KA-4 sistemin sezgiselliği konusundaki eksiklikleri vurgulamıştır:

“Her işlem için menüler arasında gezmek gerekiyor. Bilmediğim bir işlem yapmak istediğimde mutlaka bilen arkadaşlarımdan destek alıyorum.”

KA-1 ise sistemin işlevselliğini genel olarak olumlu değerlendirirken, kullanıcı arayüzüne dair iyileştirme önerisinde bulunmuştur:

“İşimi kolaylaştırıyor, orası kesin. Ama ekranlar daha sade olsa, neyi nereden yapacağımı daha rahat bulurum. Menü isimleri daha açıklayıcı olmalı.”

Bazı akademik personel ise sistemin mobil erişimle ilgili yetersizliklerine dikkat çekmiştir:

“Telefonumdan bazen izin talebinde bulunmam gerekiyor ama sayfa düzgün açılmıyor. Mobil uyumun iyileştirilmesi önemli.” (KA-3)

Öğrenciler, sistemin daha sınırlı modüllerini kullanmalarına rağmen memnuniyet düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, sistemin öğrenci arayüzünün daha sade ve işlem odaklı tasarlanmış olmasıyla ilişkilendirilebilir.

KÖ-4 genel memnuniyetini şöyle ifade etmiştir:

“Ders programımı, notlarımı ve transkriptimi kolayca buluyorum. Sistem sayesinde başka bir yere gitmeme gerek kalmıyor. Tek sayfadan her şeye ulaşıyorum.”

KÖ-1, sistemin açıklayıcılığının artması gerektiğini vurgulamıştır:

“Bazı belgeleri nereden indireceğimi anlamadım. Menüde ‘belgeler’ yazıyor ama içinde ne olduğu belli değil. Açıklamalar olsa daha iyi olurdu.”

KÖ-2 ise sistemin güvenilirliği ve erişilebilirliğini olumlu değerlendirmiştir:

“Gece bile sisteme girip belgelerimi alabiliyorum. Daha önce danışman bilgilerimi öğrenmek için danışmanımı arıyordum, şimdi tek tıkla bulabiliyorum.”

Ancak bazı öğrenciler, sistemin belirli bölümlerinin güncel olmamasından yakınmıştır:

“Yoklama bilgilerimin güncel olmamasından endişe duyuyorum. Sisteme göre hareket etmemem gerektiğini düşünüyorum çünkü dersi veren öğretim üyesi giriş yapmamış oluyor bazen. Keşke ders sonrası bu ekranın girişi zorunlu olsa.” (KÖ-3)

Tablo 4.4’e göre tüm kullanıcı gruplarının görüşleri değerlendirildiğinde, sistemin genel olarak iş süreçlerini dijitalleştirilmesi ve merkezi bir yapı sunması sayesinde önemli kolaylıklar sağladığı; bu yönüyle memnuniyet düzeyinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle belge işlemlerinin hızlanması, kullanıcıya zaman kazandırması ve destek hizmetlerinin erişilebilir olması, memnuniyetin temel belirleyicileri arasında yer almaktadır.

Tablo 4.4 Memnuniyet genel değerlendirme

Kullanıcı Grubu	Olumlu Geri Bildirimler	Olumsuz Geri Bildirimler
İdari Personel (Kİ)	- İş süreçlerini hızlandırması - Belge takibini kolaylaştırması - Erişilebilir destek hizmetleri	- Menülerin karmaşık ve kalabalık olması - Sistemin zaman zaman yavaşlaması
Akademik Personel (KA)	- Temel işlemlerin kolay yapılabilmesi - Ders programı, izin ve belge işlemlerinin hızlı olması	- Menü yapısının sezgisel olmaması - Mobil uyum eksikliği - Yetersiz yönlendirme ve yardım desteği
Öğrenci (KÖ)	- Bilgilere kolay erişim (notlar, transkript vb.) - Sisteme 7/24 erişim imkanı	- Menü isimlerinin açıklayıcı olmaması - Güncel olmayan içerikler - Belgelerle ilgili açıklama eksikliği

Bununla birlikte, menü yapısının karmaşıklığı, mobil uyumluluk eksiklikleri, bazı teknik yetersizlikler ve bilgi güncellemelerinde yaşanan gecikmeler, kullanıcı memnuniyetini sınırlayan unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Bu bulgular doğrultusunda, sistemin kullanıcı arayüzünün sadeleştirilmesi, yardım metinlerinin artırılması, mobil cihazlarla uyumlu hâle getirilmesi ve içerik güncellemelerinin düzenli hâle getirilmesi; memnuniyet düzeyini artırmaya yönelik öneriler olarak sunulabilir.

4.3 Ölçek Bulguları Betimsel İstatistikler

İlk olarak katılımcıların tanımlayıcı bazı özellikleri tanıtılmıştır. Ardından SUS-TR’ye ilişkin betimsel istatistikler verilmiştir. Son olarak ise SUS-TR’nin yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, çalışma durumu ve ÜBYS kullanım durumuna ilişkin istatistiksel analiz bulguları yorumlanarak açıklanmıştır.

Tablo 4.5’te sunulan tanımlayıcı bilgilere göre bu araştırmaya toplam 506 katılımcı dahil olmuştur. Katılımcıların yaş dağılımlarına bakıldığında, en yüksek oranın %26,2 ile “30-36 yaş arası grubu”na (n=133) ait olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla %25,6 ile “26-30 yaş arası grubu” (n=130) ve %24,7 ile “25 yaş altı grubu” (n=125) takip etmektedir. “40 yaş üstü grubu” ise %7,9 (n=40) ile en düşük temsil oranına sahiptir.

Cinsiyet değişkeni incelendiğinde, katılımcıların %65,8'i kadın (n=333), %34,1'i ise erkek (n=173) olduğunu belirtmiştir. Eğitim durumu ya da öğrenim sınıfı bilgisi olarak yorumlanan “Eğitim Durumu” değişkeninde, en yoğun grup %24,3 ile “Lisans mezunu grubu” (n=123) olurken, bunu %21,1 ile “Lisans öğrencisi grubu” (n=107) ve %19,9 ile “Yüksek lisans öğrencisi grubu” (n=101) takip etmektedir. En az temsil edilen grup %7,5 ile “Doktora öğrencisi grubu” (n=38) olmuştur. Çalışma durumuna göre dağılımda, katılımcıların %47,8'i “öğrenci grubu” (n=242), %36,5'i “idari grubu” (n=185) ve %15,6'sı “akademik grubu” (n=79) ifade etmiştir. ÜBYS kullanım sıklığına bakıldığında, katılımcıların %35,9'u (n=182) sistemi “Haftada 2'den çok” sıklıkla kullandığını belirtmiştir. Bunu %25,8 ile “Her gün 1-2 defa” (n=131) ve %19,1 ile “Her gün 1'den çok” kullanıcılar (n=97) izlemiştir. “Birkaç ayda 1-2 defa” kullanıcılar ise %18,9 (n=96) oranında temsil edilmiştir.

Tablo 4.5 Katılımcıların tanımlayıcı bazı özellikleri

Değişken	Kategoriler	N	f (%)
Yaş	(1) 25 yaş altı	125	24,7
	(2) 26-30 yaş arası	130	25,6
	(3) 30-36 yaş arası	133	26,2
	(4) 36-40 yaş arası	78	15,4
	(5) 40 yaş üstü	40	7,9
Cinsiyet	(1) Kadın	333	65,8
	(2) Erkek	173	34,1
Eğitim Durumu	(1) Lisans öğrencisi	107	21,1
	(2) Lisans mezunu	123	24,3
	(3) Yüksek lisans öğrencisi	101	19,9
	(4) Yüksek lisans mezunu	96	18,9
	(5) Doktora öğrencisi	38	7,5
	(6) Doktora mezunu	41	8,1
Çalışma Durumu	(1) Öğrenci	185	36,5
	(2) İdari personel	242	47,8
	(3) Akademik personel	79	15,6
ÜBYS Kullanım Durumu	(1) Birkaç ayda 1-2 defa	96	18,9
	(2) Haftada 2'den çok	182	35,9
	(3) Hergün 1-2 defa	131	25,8
	(4) Hergün 1'den çok	97	19,1

SUS-TR Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Bulguları: SUS-TR puanlarına ilişkin betimsel istatistik bulguları hesaplanmıştır. Diğer bir deyişle katılımcıların SUS-TR'den aldıkları aritmetik ortalama, standart sapma, en düşük ve en yüksek puanlar ortaya konmuştur. Bu bulgular Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6 Betimsel istatistik bulguları

Değişken	N	Minimum	Maksimum	A. O	SS
SUS-TR	506	40	100	72,72	8,07

Not: A.O: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4.6'ya göre SUS-TR'nin aritmetik ortalama puanı 72,72 olarak bulunmuştur. Ayrıca SUS-TR'nin standart sapması 8,07 olarak rapor edilmiştir. Son olarak katılımcıların SUS-TR'den aldıkları en düşük puan 40 iken en yüksek alınan puan 100 olarak bulgulanmıştır.

SUS-TR puanlarına ilişkin normallik testi bulgularına bakıldığında, araştırma kapsamında katılımcıların sistem kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerini yansıtan SUS-TR puanlarının dağılım özelliklerini belirlemek amacıyla normallik testleri uygulanmıştır. Bu doğrultuda Kolmogorov-Smirnov, D'Agostino-Pearson ve Anderson-Darling testleri kullanılmıştır. Analiz bulguları Tablo 4.7'de sunulmuştur.

Tablo 4.7 Normallik testi bulguları

Normallik Testleri	Değer	p
Kolmogorov-Smirnov	0,392	$p < 0,001$
D'Agostino & Pearson	156,32	$p < 0,001$
Anderson-Darling	78,98	Kritik değer (1%) = 1,084

Tablo 4.7'de verilen bilgilere göre, Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda istatistik değeri 0,392 ve $p < 0,001$ olarak bulunmuştur. D'Agostino-Pearson testi de benzer şekilde istatistik değeri 156,32 ve $p < 0,001$ ile normal dağılımdan anlamlı sapma olduğunu göstermektedir. Anderson-Darling testi sonucunda ise hesaplanan istatistik değeri 78,98 olup, bu değer tüm anlamlılık düzeylerine karşılık gelen kritik değerlerin üzerinde yer almaktadır. Bu üç farklı normallik testi sonucuna göre, SUS-TR puanlarının normal dağılım göstermediği belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu nedenle, SUS

puanlarına ilişkin yapılacak karşılaştırmalı analizlerde parametrik olmayan test yöntemlerinin (örneğin Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testleri) kullanılması uygun görülmüştür.

4.3.1 SUS-TR Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Karşılanması

Mevcut çalışmada “SUS-TR puanları yaş değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?” sorusu oluşturulmuştur. Bu araştırma sorusunu incelemek için Kruskal-Wallis H testi yapılmıştır. Bu testin bulgusu Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8 Yaş değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları

Değişken	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
SUS-TR	25 yaş altı	125	248,34	4	17,947	0,001**
	26-30 yaş arası	130	278,22			
	30-36 yaş arası	133	264,10			
	36-40 yaş arası	78	232,02			
	40 yaş üstü	40	195,95			
	Toplam	506				

Not: **p<0,01

Tablo 4.8 değerlendirildiğinde katılımcıların yaşa göre SUS-TR ($X^2(4) = 17,947$; $p < 0,01$) sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Farkın kaynağını ve yönünü belirlemek için Post Hoc (Kayri, 2009) testlerinden Games-Howell (Günlü ve Tekin, 2017) uygulanmıştır. Bu analiz bulguları Tablo 4.9’te yer almaktadır.

Tablo 4.9 Yaş değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları

(I) Yaş	(J) Yaş	Ortalama Farklar (I-J)	SH	p
1	2	-2,421	0,971	0,096
	3	-1,718	0,988	0,413
	4	,746	1,399	0,984
	5	3,810	1,867	0,260
2	1	2,421	0,971	0,096
	3	,703	0,704	0,856
	4	3,167	1,214	0,076
	5	6,231*	1,733	0,007
3	1	1,718	0,988	0,413
	2	-,703	0,704	0,856
	4	2,464	1,228	0,270
	5	5,528*	1,743	0,021
4	1	-,746	1,399	0,984
	2	-3,167	1,214	0,076
	3	-2,464	1,228	0,270
	5	3,064	2,005	0,547
5	1	-3,810	1,867	0,260
	2	-6,231*	1,733	0,007
	3	-5,528*	1,743	0,021
	4	-3,064	2,005	0,547

Not: *p<0,05; SH: Standart Hata.

Tablo 4.9'deki Games-Howell testi bulgularına bakıldığında; SUS-TR puanları, 26-30 yaş arasında olan katılımcılar ile 40 yaş üstünde olanlar arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Aynı şekilde SUS-TR puanları, 30-36 yaş arasında olan katılımcılar ile 40 yaş üstünde olanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Buna ek olarak 26-30 yaş arasında olan katılımcıların sıra ortalama puanları (278,22); 40 yaş üstünde olanlardan (195,95) daha yüksektir. Ayrıca 30-36 yaş arasında olan katılımcıların sıra ortalama puanları (264,10); 40 yaş üstünde olanlardan (195,95) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Son olarak SUS-TR sıra ortalamalarının, en yüksek olan grubun 26-30 yaş arasında olan katılımcılar (278,22) olduğu gözlenmiştir.

4.3.2 SUS-TR Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Bu çalışmada “SUS-TR puanları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?” sorusu hazırlanmıştır. Bu kapsamda Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu analiz bulgusu Tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4.10 Cinsiyet değişkenine göre SUS-TR puanlarının Mann-Whitney U testi bulguları

Değişken	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
SUS-TR	Kadın	333	254,52	84753,50	28466,500	0,795
	Erkek	173	251,55	43517,50		

Tablo 4.10 incelendiğinde kadın (254,52) ve erkek (251,55) katılımcılar arasında SUS-TR sıra ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

4.3.3 SUS-TR Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Mevcut çalışmada “SUS-TR puanları eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?” sorusu üretilmiştir. Bu araştırma sorusunu değerlendirmede Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Yapılan testin bulgusu Tablo 4.11’de yer almaktadır.

Tablo 4.11 Eğitim durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları

Değişken	Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
SUS-TR	Lisans öğrencisi	107	228,28			
	Lisans mezunu	123	236,74			
	Yüksek lisans öğrencisi	101	293,96			
	Yüksek lisans mezunu	96	284,72	5	36,457	0,000***
	Doktora öğrencisi	38	185,17			
	Doktora mezunu	41	260,16			
	Toplam	506				

Not: *** $p<0,001$

Tablo 4.11’ye bakıldığında katılımcıların eğitim durumu değişkenine göre SUS-TR ($X^2(5)=36,457$; $p<0,001$) sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir. Bu farkın yönünü ve kaynağını tespit etmek için Games-Howell Post Hoc testinden yararlanılmıştır. Bu testin bulguları Tablo 4.12’te verilmiştir.

Tablo 4.12 Eğitim durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları

(I) Eğitim	(J) Eğitim	Ortalama Farklar (I-J)	SH	p
1	2	-0,417	1,193	0,999
	3	-4,030*	1,050	0,002
	4	-3,207	1,123	0,053
	5	2,221	1,966	0,867
	6	-2,490	1,314	0,411
2	1	0,417	1,193	0,999
	3	-3,613*	0,943	0,002
	4	-2,790	1,023	0,074
	5	2,638	1,911	0,738
	6	-2,073	1,230	0,544
3	1	4,030*	1,050	0,002
	2	3,613*	0,943	0,002
	4	0,823	,853	0,928
	5	6,251*	1,825	0,016
	6	1,539	1,092	0,721
4	1	3,207	1,123	0,053
	2	2,790	1,023	0,074
	3	-0,823	0,853	0,928
	5	5,428	1,868	0,058
	6	0,716	1,162	0,990
5	1	-2,221	1,966	0,867
	2	-2,638	1,911	0,738
	3	-6,251*	1,825	0,016
	4	-5,428	1,868	0,058
	6	-4,711	1,988	0,184
6	1	2,490	1,314	0,411
	2	2,073	1,230	0,544
	3	-1,539	1,092	0,721
	4	-0,716	1,162	0,990
	5	4,711	1,988	0,184

Not: * $p<0,05$; SH: Standart Hata.

Tablo 4.12’deki Games-Howell testi bulgularına göre; SUS-TR puanları, yüksek lisans öğrencileri ile lisans öğrencileri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($p<0,05$). SUS-TR puanları, yüksek lisans öğrencileri ile lisans mezunları arasında anlamlı bir fark elde edilmiştir ($p<0,05$). SUS-TR puanları, yüksek lisans öğrencileri ile doktora öğrencileri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yüksek lisans öğrencilerin sıra ortalamaları (293,96); lisans öğrencilerinden (228,28); lisans mezunlarından (236,74) ve doktora öğrencilerinden (185,17) anlamlı düzeyde daha yüksektir. SUS-TR sıra ortalamalarının, en yüksek olan grubun yüksek lisans öğrencileri (293,96) olduğu bulgulanmıştır.

4.3.4 SUS-TR Puanlarının Çalışma Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Bu çalışmada “SUS-TR puanları çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?” sorusu geliştirilmiştir. Bu doğrultuda Kruskal-Wallis H testi yürütülmüştür. Bu testin bulgusu Tablo 4.13’de sunulmuştur.

Tablo 4.13 Çalışma durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları

Değişken	Çalışma Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
SUS-TR	Öğrenci	185	254,12	2	1,901	0,387
	İdari Personel	242	258,49			
	Akademik Personel	79	236,77			
	Toplam	506				

Tablo 4.13 değerlendirildiğinde öğrenci (254,12); idari personel (258,49) ve akademik personel (236,77) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.3.5 SUS-TR Puanlarının ÜBYS Kullanım Sıklığı Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Mevcut çalışmada “SUS-TR puanları ÜBYS kullanım sıklığı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusu oluşturulmuştur. Bu araştırma

sorusunu analiz etmek için Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Yapılan analiz bulgusu Tablo 4.14’de verilmiştir.

Tablo 4.14 ÜBYS kullanım sıklığı değişkenine göre SUS-TR puanlarının Kruskal-Wallis H testi bulguları

Değişken	ÜBYS Kullanım Sıklığı	N	Sıra Ortalaması	Sd	X ²	p
SUS-TR	Birkaç ayda 1-2 defa	96	247,82	3	17,474	0,001**
	Haftada 2’den çok	182	273,80			
	Her gün 1-2 defa	131	260,82			
	Her gün 1’den çok	97	211,14			
	Toplam	506				

Not: **p<0,01

Tablo 4.15 incelendiğinde katılımcıların ÜBYS kullanım sıklığı değişkenine göre SUS-TR $[(X)^2(3) = 17,474 p<0,01)$ sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu farkın kaynağı ve yönü, Games-Howell Post Hoc testi ile analiz edilmiştir. Analiz bulguları Tablo 4.16’de sunulmuştur.

Tablo 4.15 Kullanım sıklığı değişkenine durumu değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları

(I) ÜBYS Kullanım Sıklığı	(J) ÜBYS Kullanım Sıklığı	Ortalama Farklar (I-J)	SH	p
1	2	-1,898	0,979	0,216
	3	-0,934	1,029	0,801
	4	2,601	1,421	0,262
2	1	1,898	0,979	0,216
	3	0,964	0,741	0,563
	4	4,499*	1,228	0,002
3	1	0,934	1,029	0,801
	2	-0,964	0,741	0,563
	4	3,534*	1,268	0,030
4	1	-2,601	1,421	0,262
	2	-4,499*	1,228	0,002
	3	-3,534*	1,268	0,030

Not: *p<0,05; SH: Standart Hata.

Tablo 4.16'daki Games-Howell testi bulguları analiz edildiğinde; SUS-TR puanları, ÜBYS'yi haftada 2'den çok kullanan katılımcılar ile her gün 1'den çok kullananlar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p<0,05$). SUS-TR puanları, ÜBYS'yi her gün 1-2 defa kullanan katılımcılar ile her gün 1'den çok kullananlar arasında anlamlı bir farklılık bulgulanmıştır ($p<0,05$). ÜBYS'yi haftada 2'den çok kullanan katılımcıların sıra ortalamaları (273,80), her gün 1'den çok kullananlardan (211,14) daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. ÜBYS'yi her gün 1-2 defa kullanan katılımcıların sıra ortalamaları (260,82), her gün 1'den çok kullananlardan (211,14) daha yüksek olduğu bulunmuştur. SUS-TR sıra ortalamalarının, en yüksek olan grubun ÜBYS'yi haftada 2'den çok kullanan katılımcılar (273,80) olduğu ortaya konmuştur.

Tablo 4.16 ÜBYS kullanım sıklığı değişkenine göre SUS-TR puanlarının Games-Howell Post Hoc testi bulguları

(I) ÜBYS Kullanım Sıklığı	(J) ÜBYS Kullanım Sıklığı	Ortalama Farklar (I-J)	SH	p
1	2	-1,898	0,979	0,216
	3	-0,934	1,029	0,801
	4	2,601	1,421	0,262
2	1	1,898	0,979	0,216
	3	0,964	0,741	0,563
	4	4,499*	1,228	0,002*
3	1	0,934	1,029	0,801
	2	-0,964	0,741	0,563
	4	3,534*	1,268	0,030*
4	1	-2,601	1,421	0,262
	2	-4,499*	1,228	0,002*
	3	-3,534*	1,268	0,030*

Not: * $p<0,05$; SH: Standart Hata.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Kastamonu Üniversitesi'nde kullanılan Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi'nin (ÜBYS) kullanılabilirliği, Nielsen'in beş temel kullanılabilirlik ilkesi (öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hata sıklığı ve memnuniyet) çerçevesinde sezgisel değerlendirme, kullanıcı testi ve SUS-TR (Demirkol ve Seneler, 2018) anketi aracılığıyla çok boyutlu olarak analiz edilmiştir. Tartışma bölümünde, elde edilen bulgular sezgisel değerlendirme sonuçlarından başlanarak sırasıyla kullanıcı testi ve ölçek verileri üzerinden değerlendirilmiş, güncel literatürle kıyaslanarak yorumlanmıştır.

Sezgisel değerlendirme bulguları, sistemin genel işlevselliğinin yeterli olmakla birlikte bazı temel kullanılabilirlik ilkeleri açısından eksiklikler barındırdığını ortaya koymuştur. Özellikle "sistem durumunun görünürlüğü" ve "hata önleme" ilkeleri kapsamında kullanıcıların işlem süreçlerinde yeterli geribildirim alamadığı ve hataya açık bırakıldığı gözlemlenmiştir. Örneğin, sınav sonuçlarının ilanı sırasında sistemin geri alma işlemini kolaylaştırmaması ve bu süreçte kullanıcıyı uyaran mekanizmaların eksikliği, hata yapma riskini artırmaktadır. Bu durum, İşleyen vd. (2012) tarafından yapılan sezgisel değerlendirme çalışmasında da vurgulandığı gibi, "sistem durumunun görünürlüğü" ilkesinin ihlali kullanıcıyı hataya açık bırakmaktadır. Özellikle kullanıcıların işlem sırasında veya işlem sonrası hangi seviyede olduklarını hatırlayamamaları, yeterli bilgilendirme eksikliği ile ilişkilendirilmiştir. Bu tür eksikliklerin, kullanıcıya işlem aşamalarında açık, anlık ve yönlendirici geribildirim sağlanması ile önlenilebileceği ifade edilmektedir.

Ayrıca "yardım ve belgeler" ilkesine yönelik eksiklikler, kullanıcıların sistem içerisindeki destek dokümanlarına erişiminde karşılaştıkları güçlükler ve içeriklerin yetersiz açıklayıcı olmasıyla kendini göstermiştir. Bu durum yalnızca kullanıcıya işlem sırasında destek sunma gerekliliğini değil, aynı zamanda sistemin öğrenilebilirliğini de doğrudan etkilemektedir. Tunç (2019) tarafından Hacettepe Üniversitesi EBYS üzerine yapılan kullanılabilirlik değerlendirme çalışmasında da benzer bulgulara ulaşılmış; gerekli bilgilere erişimin zor olması ve yönlendirici

olmayan içeriklerin kullanıcı deneyimini olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Yardım belgelerine erişimin sınırlı olması ve destek içeriklerinin yetersizliği, sistemin kullanım sürecinde kullanıcıları yalnız bırakmakta ve hata yapma olasılığını artırmaktadır.

Kullanıcı testi bulguları, sistemin öğrenilebilirliğinin yaş ve deneyim düzeyine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Özellikle ileri yaştaki kullanıcılar, sistemin bazı modüllerinde (örneğin ilişik kesme, sınav ilanı gibi az kullanılan ve daha karmaşık modüllerde) zorluk yaşamıştır. Bu bulgular, Aydın (2020), Liang vd. (2023) ve Pal ve Vanijja (2020), gibi çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Hatırlanabilirlik açısından, kullanıcıların sistemle yeniden karşılaştıklarında daha önce gerçekleştirdikleri işlemleri hatırlamada zorlandıkları bazı görevlerde gözlenmiştir. Bu durum, sistemin tekrarlı kullanım senaryoları için yeterli destek sağlamadığını ve özellikle düşük frekansta kullanılan modüllerde kullanıcıyı zorladığını göstermektedir. Bu bulgu, kullanıcı testinin önemli katkılarından biri olarak değerlendirilmelidir.

Verimlilik açısından, sık kullanılan işlevler (örneğin ders kaydı, not girişi) kullanıcılar tarafından hızlı ve hatasız bir şekilde tamamlanabilirken; sistemin daha az kullanılan veya derin menülerde yer alan işlemlerinde (örneğin ilişik kesme, şifre yenileme gibi) işlem sürelerinin uzadığı, hata oranlarının arttığı görülmüştür. Bu durum, kullanıcıların sistemle olan etkileşim sıklığı arttıkça belirli görevlerde daha yüksek başarı göstermeye başladıklarını ve böylece işlem süreçlerini daha verimli yönetebildiklerini ortaya koymaktadır. Mendoza vd. (2021) tarafından COVID-19 pandemisi sırasında gerçekleştirilen bir araştırmada da üniversite öğrencilerinin özellikle dijital ortamda yoğun kullanılan matematiksel görevlerde yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları, buna karşılık alışkanlık kazandıkları görevlerde performanslarının daha istikrarlı hale geldiği belirtilmiştir. Çalışma, çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin zaman baskısı, bağlantı problemleri ve teknik zorluklar karşısında matematiksel kaygılarının arttığını; bu kaygıların görev başarımları üzerinde doğrudan etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda, sistem etkileşimi sıklığı ile görev başarımları arasında dolaylı da olsa anlamlı bir ilişki kurulduğu görülmektedir (Mendoza vd. 2021).

Kullanıcıların hata yapma potansiyelinin yüksek olduğu işlemlerde (örneğin öğrenci kaydının yanlışlıkla silinmesi veya eksik belge yükleme) sistemin çok adımlı onay süreçleri sunmaması, hata kurtarma mekanizmalarının zayıflığını göstermektedir. Bu durum, kullanıcı testinde sıklıkla dile getirilen endişelerden biridir. Kullanıcılar işlem onayı almadan bazı görevlerin tamamlanabildiğini belirtmiş, bu da hata yapma riskini artırmıştır. Bu tür işlemlerde çok aşamalı onay ve geri alma fonksiyonlarının eksikliği, kullanıcıların sistemle olan güven duygusunu da olumsuz etkileyebilmektedir.

SUS-TR verileri, sistemin genel olarak kabul edilebilir bir kullanılabilirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. 506 katılımcıdan elde edilen puanlar, ortalama 72,71 olarak hesaplanmış ve Brooke (1996) tarafından tanımlanan kullanılabilirlik skalasında “iyi” düzeyde yer almıştır. Normallik testleri sonucunda (Shapiro-Wilk, D’Agostino-Pearson, Anderson-Darling) SUS-TR puanlarının normal dağılmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç, kullanıcı deneyimlerinin çeşitliliğini ve sistem algısının homojen olmadığını ortaya koymaktadır.

Demografik değişkenler açısından yapılan analizlerde, yaş değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı farklılık yarattığı belirlenmiştir. Genç kullanıcıların sisteme daha hızlı adapte olduğu, daha olumlu değerlendirmeler yaptığı gözlemlenmiştir. Bu sonuç, dijital çağda büyüyen kullanıcıların teknolojiye daha yatkın olduğu bulgusuyla örtüşmektedir (Aydın, 2020; Pal ve Vanijja, 2020). Benzer şekilde, Liang vd. (2023) çalışmalarında yaş faktörünün sistemle etkileşimde belirleyici bir unsur olduğunu vurgulamaktadır.

Eğitim durumu değişkeni açısından elde edilen anlamlı fark, sistemin kullanıcıların bilgi düzeyi ve deneyimsel beklentilerine göre farklı algılandığını göstermektedir. Özellikle alt sınıf düzeyindeki öğrencilerin daha çok temel modüllerle etkileşimde bulunmaları ve sınırlı sayıda işlemi gerçekleştirmeleri, sistemi daha kolay ve erişilebilir olarak değerlendirmelerine yol açmış olabilir. Bu bulgu, Yalçın vd. (2025) tarafından yürütülen çalışmayla örtüşmektedir. Söz konusu çalışmada, öğrenci başarısının eğitim düzeyine ve bilişsel donanımına bağlı olarak değiştiği ve bazı grupların (örneğin annesi ortaokul veya lisans mezunu olan öğrenciler) sistemle daha başarılı etkileşimde bulunduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, kullanıcı profiline göre

değişen sistem algısı ve etkileşimi, bilgi sistemlerinin özelleştirilebilir ve kullanıcı düzeyine duyarlı arayüzler sunması gerektiğine işaret etmektedir.

Cinsiyet ve çalışma durumu değişkenlerine göre yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir ($p = 0,795$; $p = 0,386$). Bu sonuç, sistemin kullanıcıya cinsiyet ya da mesleki durumdan bağımsız olarak benzer bir kullanıcı deneyimi sunduğunu göstermektedir. Eren ve Kaya (2019) tarafından yürütülen çalışmada da benzer şekilde, cinsiyet değişkeninin algılanan kullanılabilirlik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamış; bu durum, EBYS gibi sistemlerin kullanıcılar arasında eşit deneyim sağlama potansiyeline işaret etmektedir. Ancak yazarlar, bu bulgunun sistem tasarımı açısından dikkatle değerlendirilmesi gerektiğini ve farklı sistemlerde cinsiyete dayalı farklılıkların görülebileceğini vurgulamaktadır. Dolayısıyla, sistem tasarımı süreçlerinde tüm kullanıcı gruplarını kapsayıcı bir yaklaşım benimsenmesi önerilmektedir.

Uluslararası bağlamda yürütülen çalışmalar da bu araştırmada elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir. Örneğin, Kuadey vd. (2024) tarafından Afrika'da bir yükseköğretim kurumunda yürütülen araştırmada, öğrenci yönetim bilgi sistemine ilişkin kullanıcı deneyimi bileşenlerinin (çekicilik, anlaşılabilirlik, verimlilik, uyarıcılık ve yenilikçilik) öğrencilerin sistemi sürekli olarak kullanma niyetini anlamlı düzeyde etkilediği ortaya konulmuştur. Bu bulgu, kullanıcı deneyiminin yalnızca ilk kullanım memnuniyetiyle sınırlı kalmadığını; aynı zamanda sistemin sürdürülebilirliği açısından da kritik rol oynadığını göstermektedir. Söz konusu çalışma, özellikle kullanıcı merkezli tasarım ilkelerinin sistem geliştirme sürecinde dikkate alınması gerektiğine ve kullanıcı geri bildirimlerinin gelecekteki sistem güncellemelerine entegre edilmesinin önemine işaret etmektedir. Bu bağlamda, ÜBYS'nin sürdürülebilir kullanıcı memnuniyetini sağlamak amacıyla arayüz, içerik ve etkileşim süreçlerinde iyileştirme alanlarının bulunduğu değerlendirilmektedir.

Ateş (2019) tarafından gerçekleştirilen karşılaştırmalı analizde, Türkiye'deki üniversitelerin bilgi sistemlerinin, gelişmiş ülkelerdeki örneklerle kıyaslandığında teknoloji entegrasyonu, kurumsallaşma ve vizyoner planlama açısından geride kaldığı açıkça ortaya konmuştur. Araştırmada, Türkiye'de yükseköğretim kurumlarının bilgi

ve iletişim teknolojilerini uygulamada çeşitli altyapı yetersizlikleri, mevzuat eksiklikleri, sınırlı bütçe olanakları ve stratejik planlamada tutarsızlıklar yaşadığı vurgulanmıştır. Ayrıca, mevcut sistemlerin yeterince etkin kullanılmadığı, yönetici ve kullanıcı personelin eğitiminin yetersiz olduğu ve uzun vadeli hedeflere ulaşmakta güçlük çekildiği belirtilmiştir. Bu durum, ÜBYS gibi sistemlerin yalnızca teknik işlevselliğe odaklanılmadan, aynı zamanda yönetim, organizasyonel kapasite ve sürdürülebilirlik düzeyinde de geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bilgi teknolojilerinin sadece bir araç olarak değil, kurumsal dönüşümün stratejik bir bileşeni olarak ele alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Ateş, 2019).

Sonuç olarak, ÜBYS genel olarak kullanılabilir bir sistem olarak değerlendirilmiş olsa da kullanıcı profiline göre deneyim düzeyinde anlamlı farklılıklar barındırmaktadır. Özellikle ileri yaş grupları ve dijital yeterliliği sınırlı kullanıcılar için sistemin bazı yönleri daha az sezgisel ve destekleyici bulunmuştur. Kullanıcı merkezli tasarım ilkeleri ışığında sistemin hata önleyici mekanizmaları güçlendirilmeli, yardım içerikleri zenginleştirilmeli ve kullanıcı profillerine göre özelleştirilebilir arayüz seçenekleri geliştirilmelidir. Böylece sistem, tüm kullanıcı grupları için daha kapsayıcı ve işlevsel hale gelecektir.

Elde edilen araştırma bulguları ışığında yapılan öneriler şu şekildedir:

1. Araştırmanın yapıldığı ÜBYS'yi kullanan üniversite sayısı çoğaltılarak ve daha geniş kapsamlı bir çalışma grubu ile veriler toplanarak çalışma yaygınlaştırılabilir.
2. Bu çalışmadaki demografik değişkenleri ÜBYS kullanım dururumu olarak sınırlanmıştır. Benzer çalışmalar katılımcıların evli/bekar, yönetici olup/olmadığı, sigara kullanıp/kullanmadığı gibi farklı demografik değişkenleri eklenerek incelenebilir.
3. Sistem üzerinde yapılan iyileştirmelerin etkisinin sürdürülebilirliğini değerlendirmek amacıyla, belirli aralıklarla kullanılabilirlik ölçümleri tekrar edilerek, zaman içindeki değişim izlenebilir. Bu tür tekrarlayan değerlendirmeler, sistemin sürekli gelişimine katkı sağlar.

4. Son olarak çalışma tek bir kullanılabilirlik ölçeği üzerinde kullanılabilirlik ve kullanıcı deneyimi araştırmasını gerçekleştirilmiştir. Sonraki çalışmalarda farklı ölçekler üzerinden yapılarak araştırma sonuçları karşılaştırılabilir.



KAYNAKLAR

- Albert, W., Tullis, T., & Tedesco, D. (2010). *Beyond the usability lab: Conducting large-scale user experience studies*. Morgan Kaufmann.
- Ateş, H. (2019). Using information systems and technologies in higher education institutions. *International Journal of Research - Granthaalayah*, 7(10), 222–232. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v7.i10.2019.390>
- Aydın, F. (2020). İnsan ve bilgisayar etkileşimi çerçevesinde EBYS'lerin kullanılabilirliği ve kullanıcıların teknolojik hazır oluşu üzerine bir analiz çalışması. Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi*. İstanbul.
- Bader, F., Schön, E., & Thomaschewski, J. (2017). Heuristics Considering UX and Quality Criteria for Heuristics. *Int. J. Interact. Multim. Artif. Intell.*, 4, 48-53. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.05.001>
- Bailey, S. (2011). Measuring the impact of records management: Data and discussion from the UK higher education sector. *Records Management Journal*, 21(1), 46–68.
- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594. <https://doi.org/10.1080/10447310802205776>.
- Booth, P. A., & Marshall, C. J. (1989). Chapter 5. In *An introduction to human-computer interaction* (pp. 101-120). Lawrence Erlbaum Associates.
- Bouraghi, H., Rezayi, S., Amirazodi, S., Nabovati, E., & Saeedi, S. (2022). Evaluating the usability of a national health information system with heuristic method. *Journal of education and health promotion*, 11, 182. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_349_21
- Brooke, J. (1996). SUS: A “quick and dirty” usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189–194). London: Taylor & Francis.
- Brown, S. C. (2013). Large-scale innovation and change in UK higher education. In *Research in Learning Technology* (Vol. 21). Association for Learning Technology. <https://doi.org/10.3402/rlt.v21i0.22316>
- Çağıltay, K. (2018). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe*. <https://hdl.handle.net/11511/70368>
- Demirkol, D., & Seneler, C. O. (2018). A Turkish translation of the System Usability Scale: The SUS-TR. *Uşak University Journal of Social Sciences*, 11(1), 237-253.

- Dillon, A. (2001). User acceptance of information technology. London: Taylor and Francis.
- Ege Olay. (2025, Şubat 23). ÜBYS yüz akı bir proje oldu. <https://www.egeolay.com/ubys-yuz-aki-bir-proje-oldu/151531>
- Eren, A., & Kaya, M. D. (2019). Elektronik belge yönetim sisteminin algılanan kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi. *Ergonomi*, 2(2), 88–100.
- Gedikli, M. E. (2023). Elektronik belge yönetim sistemlerinde veri madenciliği ve makine öğrenmesi yöntemlerinin kullanımı. Doktora Tezi, *Marmara Üniversitesi*. İstanbul.
- Grzemski, S., & Decker, B. (2018). Challenges of the change of decentralized support structures in combination with digitization processes in the student life cycle. In *RWTHonline: The new campus management system of RWTH Aachen University* (p. 91).
- Gunnlaugsdottir, J. (2008). Registering and searching for records in electronic records management systems. *International Journal of Information Management*, 28(4), 293–304. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2008.02.002>
- Günlü, Z., & Tekin, M. E. (2017). Kıl keçici oğlaklarının büyüme hızına ana yaşı ve işletme etkisini araştırmada bazı çoklu karşılaştırma testlerinin karşılaştırılması. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences*, 33(3): 176-183.
- Hendriyati, P., Agustin, F., Rahardja, U., & Ramadhan, T. (2021). Management Information Systems on Integrated Student and Lecturer Data. In Aptisi Transactions on Management (ATM) (Vol. 6, Issue 1, p. 1). <https://doi.org/10.33050/atm.v6i1.1527>
- Hertzum, M. (2010). Images of Usability. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(6), 567–600. <https://doi.org/10.1080/10447311003781300>
- Huang, H., & Li, B. (2024). Design and implementation of student management system of integrated programmable device programming system. In Scientific Reports (Vol. 14, Issue 1). Nature Portfolio. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-62844-z>
- International Organization for Standardization (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability. Printed in Switzerland.
- İşleyen, F., Gülkesen, K. H., Zayim, N., Samur, M. K., & Cinemre, B. (2012). Yüz ifadelerini öğreniyorum web sitesinin kullanılabilirliği için sezgisel değerlendirme. IX. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi 2012, 154-160.
- İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi. (2024). *Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi* [Sunum slaytları]. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi.

- İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi. (2024). *Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi Çalıştayı*. <https://ubyscalistayi.ikcu.edu.tr>
- İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi. (2025). *ÜBYS Tanıtım Sayfası*. <https://ubystanitim.ikcu.edu.tr>
- Jianjun, W. (2021). Optimization and Upgrade of Special Database Management System for University Archives Based on Cloud Computing. In *Journal of Physics Conference Series* (Vol. 2074, Issue 1, p. 12087). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2074/1/012087>
- Kamper, R. J. (2002). Extending the Usability of Heuristics for Design and Evaluation: Lead, Follow, and Get Out of the Way. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 14(3-4), 447-462. <https://doi.org/10.1080/10447318.2002.9669129>
- Kayri, M. (2009). The multiple comparison (post-hoc) techniques to determine the difference between groups in researches. *Firat University Journal of Social Science*, 19(1), 51-64.
- Kuadey, N. A., Ankora, C., Adjei, L., Krampa, E., Bolatimi, S. O., Bensah, L., & Agbesi, C. C. M. (2024). Evaluating students' user experience on student management information systems. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2024, Article ID 8450204. <https://doi.org/10.1155/2024/8450204>
- Kutlutürk, L., & Özdemirci, F. (2023). Elektronik belge yönetim sistemleri ve kullanılabilirlik. *Türk Kütüphaneciliği*, 37(1), 4-28.
- Liang, P., Bommasani, R., Lee, T., Tsipras, D., Soylu, D., Yasunaga, M., Zhang, Y., Narayanan, D., Wu, Y., Kumar, A., ... & Manning, C. D. (2023). Holistic evaluation of language models. *Transactions on Machine Learning Research*. <https://openreview.net/forum?id=iO4LZibEqW>
- Mendoza, D., Cejas, M., Rivas, G., & Varguillas, C. (2021). Anxiety as a prevailing factor of performance of university mathematics students during the COVID-19 pandemic. *The Education and science journal*, 23(2), 94-113. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-2-94-113>
- Nielsen, J. (1993a). *Usability engineering*. Academic Press.
- Nielsen, J. (1993b). Iterative user-interface design. *Computer*, 26(11), 32-41. IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/2.241424>
- Nielsen, J. (1994). *The theory behind heuristic evaluations*. Nielsen Normal Group.
- Nielsen, J. (2000). *Designing web usability: The practice of simplicity*. New Riders Publishing. (https://books.google.com.tr/books?hl=tr&velr=veid=IY3Lprpb2qgCveoi=fnd&vepg=PA214&vedq=web+kullan%C4%B1labilirlik&veots=6uCII-dL3Lvesig=RMMyfuViTYxXNPFUCTsFhv6nppxIveredir_esc=y#v=onepage&q=web%20usability&vef=false)

- Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Prioritizing web usability*. New Riders Publishing. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/1137780>
- Onan, A., Yalçın, A., & Atik, E. (2020). Üniversite bilgi yönetim sistemi servis destek taleplerinin konu modelleme tabanlı analizi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 389-397.
- Pal, D., & Vanijja, V. (2020). Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India. *Children and Youth Services Review*, 119, 105535.
- Paz, F., & Pow-Sang, J. A. (2016). A systematic mapping review of usability evaluation methods for software development process. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 10(1), 165-178.
- Philip Kortum & Mary Sorber (2015) Measuring the Usability of Mobile Applications for Phones and Tablets, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 31:8, 518-529, DOI: 10.1080/10447318.2015.1064658.
- Pizam, A., & Holcomb, J. (2010). *International dictionary of hospitality management*. Routledge.
- Pretorius, M., & van Biljon, J. (2010). Learning management systems: ICT skills, usability and learnability. *Interactive Technology and Smart Education*, 7(1), 30-42.
- Riihiaho, S. (2001). Experiences with Usability Evaluation Methods (Thesis). Helsinki University of Technology
- Sabharwal, R., Chugh, R., Hossain, M. R., & Wells, M. (2018). Learning management systems in the workplace: A literature review. *2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, 387-393. <https://doi.org/10.1109/TALE.2018.8615158>
- Schmettow, M. (2012). Sample size in usability studies. *Communications of the ACM*, 55(4), 64. <https://doi.org/10.1145/2133806.2133824>
- Sim, G., & Read, J. C. (2016). Using computer-assisted assessment heuristics for usability evaluations. *British Journal of Educational Technology*, 47(4), 694-709. <https://doi.org/10.1111/bjet.12255>
- Tahora, S., Saha, B., Sakib, N., Shahriar, H., & Haddad, H. M. (2023). Blockchain Technology in Higher Education Ecosystem: Unraveling the Good, Bad, and Ugly. In *arXiv* (Cornell University). Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2306.040>
- Thyvalikakath, T. P., Monaco, V., Thambuganipalle, H., ve Schleyer, T. (2009). Comparative study of heuristic evaluation and usability testing methods. *Studies in health technology and informatics*, 143, 322-327. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19380955>

- Tunç, S. K. (2019). *Elektronik belge yönetim sistemlerinin kullanılabilirlik ve insan-bilgisayar etkileşimi açısından değerlendirilmesi: Hacettepe Üniversitesi örneği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yalçın, D., Başar, M., & Çilingir Altınar, E. (2025). Gerçekçi Matematik Eğitimi Uygulamasının Veri İşleme Öğrenme Alanındaki Başarıya ve Çeşitli Değişkenlere Etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 54(246), 759-792. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1518984>
- You, Y., Fu, H., Bader, D., & Yang, G. (2017). Designing and implementing a heuristic cross-architecture combination for graph traversal. *Journal of Parallel and Distributed Computing*, 108, 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2016.05.007>
- Zhou, J., Wen, J., Huang, J., Chen, P., Ma, X., Sun, R., & Wang, C. (2021). Aromatic Rosane-type Diterpenoid with Lipase Inhibitory Effect from *Euphorbia ebracteolata* and Chemotaxonomic Significance of Diterpenoids. *Records of Natural Products*, 15(3), 202-206.

EKLER

EK A. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Kullanım İzni

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Kullanım İzni

**Çağla Özen**

Kime: **EMEL ALTINTAS**

Bilgi:  **EKMELE CETIN**; Denizhan Demirkol

21.08.2024 Çar 10:37

Emel Hanım merhaba,

Elbette kullanabilirsiniz.

Kolaylıklar ve başarılar diliyorum.

İyi günler,
Çağla ÖZEN

...

 Yanıtla

 Tümünü yanıtla

 İlet

**EMEL ALTINTAS**

Kime: Çağla Özen

Bilgi:  **EKMELE CETIN**

21.08.2024 Çar 09:28

Çağla Hanımcım merhaba, ben Emel Altıntaş. Kastamonu Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde, Danışman Hocam Doç. Dr. Ekmel Çetin'in öğrencisiyim. Tez çalışmam Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi'nin Kullanılabilirliği üzerine olacak. Sizin için de uygunsa "Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği" çalışmanızı tez çalışmamda kullanmayı isterim.

İyi çalışmalar dilerim.

EK B. Anket Örneği

ANKET AÇIKLAMALARI

Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi'nin kullanılabilirliğini araştırdığım tez çalışmamda ÜBYS ile ilgili düşünceleriniz tez çalışmamın seyri için çok önemli. Sizleri "Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği" ile baş başa bırakıyorum, şimdiden çok teşekkür ederim.

Emel ALTINTAŞ

1. Demografik Bilgiler

1.* Yaşınız

- ☐ 25 yaş altı
- ☐ 26-30 yaş arası
- ☐ 30-36 yaş arası
- ☐ 36-40 yaş arası
- ☐ 40 yaş üstü

2.* Cinsiyetiniz

- ☐ Kadın
- ☐ Erkek

3.* Eğitim Durumu

- ☐ Lisans öğrencisi
- ☐ Lisans mezunu
- ☐ Yüksek lisans öğrencisi
- ☐ Yüksek lisans mezunu
- ☐ Doktora öğrencisi
- ☐ Doktora mezunu

4.* Çalışma Bilgileri

- ☐ Öğrenci
- ☐ İdari Personel
- ☐ Akademik Personel

5.* ÜBYS Kullanım Sıklığı

- ☐ Ayda 1-2
- ☐ Haftada 2 den çok
- ☐ Hergün 1-2
- ☐ Hergün 2 den çok

2.

6. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

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