

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI



**ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMLERİNİN BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM
TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ VE DİĞER BÖLÜMLERDEN ÖĞRETİM ELEMANLARI
TARAFINDAN KULLANILABİLİRLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

ÖMER ANIL DEMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Semiral ÖNCÜ (Tez Danışmanı)
Prof. Dr. Adem UZUN
Doç. Dr. Gürhan DURAK

BALIKESİR, OCAK - 2024

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ve Diğer Bölümlerden Öğretim Elemanları Tarafından Kullanılabilirliğinin Karşılaştırılması**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Ömer Anıl DEMİR

ÖZET

**ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMLERİNİN BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM
TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ VE DİĞER BÖLÜMLERDEN ÖĞRETİM
ELEMANLARI TARAFINDAN KULLANILABİLİRLİĞİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
ÖMER ANIL DEMİR
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. SEMİRAL ÖNCÜ)
BALIKESİR, OCAK - 2024**

Bu araştırmanın amacı yaygın öğrenme yönetim sistemlerinin, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretim elemanları ile diğer bölümlerdeki öğretim elemanları tarafından kullanılabilirliğinin karşılaştırılmasıdır. Araştırma, sıralı karma açıklayıcı model kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Örneklem, çeşitli üniversitelerde bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü ve diğer bölümlerde görevli öğretim elemanlarından oluşmuştur. Araştırmaya 167 öğretim elemanı katılmış, içlerinden 8 öğretim elemanı ile görüşme yapılmıştır. Uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları öğrenme yönetim sistemini ne denli kullanılabilir buldukları Çağıltay tarafından Türkçe'ye uyarlanmış olan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği'yle incelenmiştir. Nitel veriler kapsamında, ilgili sistemlerin temel fonksiyonlarının öğrenim kolaylığı, verimliliği, hatalar ve bunların üstesinden nasıl geldiği ve memnuniyet araştırılmıştır. Kullanılabilirlik puanı ortalamalarına göre; Google Classroom'un diğerlerine göre daha kullanılabilir olduğu, Microsoft Teams'in ise daha az kullanılabilir olduğu bulunmuştur. Sistemlerin kullanılabilirliğinin hangi boyutlarında güçlü ve zayıf yönleri sahip oldukları da analiz edilmiştir. Ayrıca, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ve diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarının sistemleri ne kadar kullanılabilir buldukları karşılaştırılmıştır. Google Classroom için bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretim elemanları lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür; Microsoft Teams içinse, anlamlı farklılık görülmemiştir. Nitel bulgular; Google Classroom'un sade bir arayüze sahip olduğu, işlemlerin hızlıca yapıldığı, öğrenmesinin kolay olduğu; fakat canlı ders ve ölçme değerlendirme gibi eksikliklerinin bulunduğunu göstermiştir. Microsoft Teams içinse; öğrenmesinin kolay olduğu, sistemde işlemlerin hızla yapıldığı, gösterilen çabanın zamana değdiği; ama karmaşık olduğu, bazı eklentilerde eksiklikler olduğu belirtilmiştir. Sonuçların; çevrimiçi eğitim alanında gelişmelere, yaygın öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği ve bunun öğretim elemanları açısından farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymaya, öğrenme yönetim sistemlerinde gerekli olabilecek iyileştirmenin belirlenmesine ve çevrimiçi ortamda yer alan eğitimin verimine katkısı bulunacağı düşünülmektedir.

ANAHTAR KELİMELELER: kullanılabilirlik, öğrenme yönetim sistemi, öğretim elemanları, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, sıralı açıklayıcı model

ABSTRACT

**COMPARISON OF THE USABILITY OF LEARNING MANAGEMENT
SYSTEMS BY FACULTY MEMBERS FROM COMPUTER EDUCATION AND
INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY AND OTHER DEPARTMENTS
MSC THESIS
ÖMER ANIL DEMİR
BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
COMPUTER EDUCATION AND INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY
(SUPERVISOR: ASSOC. PROF. DR. SEMİRAL ÖNCÜ)
BALIKESİR, JANUARY - 2024**

This study was conducted to compare the usability of common learning management systems by faculty members in the department of computer education and instructional technology and in other departments. The study was conducted using a sequential mixed explanatory model. The sample included faculty members in computer education and instructional technology departments and other departments in various universities. There were 167 faculty members and 8 were interviewed. The extent to which they found the system during distance education usable was examined with the System Usability Scale adapted into Turkish by Çağıltay. Qualitative data were used to investigate the ease of learning the basic functions of the systems, efficiency, errors and how to overcome them, and satisfaction. According to the mean usability scores, Google Classroom was more usable while Microsoft Teams was less usable than the others. The strengths and weaknesses of the systems in terms of usability were also analyzed. In addition, the extent to which faculty members in computer education and instructional technology and instructors in other departments found the systems usable was compared. For Google Classroom, there was a significant difference in favor of computer education and instructional technology faculty members; for Microsoft Teams, there was no significant difference. The qualitative findings showed that Google Classroom has a simple interface, quick, easy to learn, but has shortcomings such as lack of live lectures and evaluation. For Microsoft Teams, it is easy to learn, quick, the effort is worth the time, but it is complex, and there are deficiencies in some add-ons. Results can contribute to the developments in the field of online education, to reveal the usability of common learning management systems and whether it differs for faculty members, to determine the improvement that may be necessary in learning management systems and to the efficiency of online education.

KEYWORDS: usability, learning management systems, lecturers, computer education and instructional technology, sequential explanatory model

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLO LİSTESİ	v
SEMBOL LİSTESİ	vi
ÖNSÖZ	vii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu.....	2
1.2 Araştırmanın Amacı.....	4
1.3 Problem Cümlesi ve Alt Problemler	4
1.4 Araştırmanın Önemi.....	4
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6 Tanımlar	6
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	8
2.1 Uzaktan Eğitim	8
2.1.1 Uzaktan Eğitim Tarihi.....	9
2.1.2 Uzaktan Eğitimin Evreleri.....	9
2.2 Çevrimiçi Öğrenme Ortamı	11
2.2.1 Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarının Özellikleri ve Bileşenleri	11
2.3 Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS).....	13
2.3.1 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Özellikleri	15
2.3.2 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Bileşenleri	15
2.4 Kullanılabilirlik.....	17
2.4.1 Kullanılabilirliğin Boyutları.....	20
2.5 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirliğine Dair Araştırmalar	21
3. YÖNTEM	30
3.1 Araştırmanın Modeli.....	30
3.2 Evren ve Örneklem	30
3.3 Veri Toplama Araçları	31
3.4 Veri Toplama	32
3.5 Veri Analizi.....	32
4. BULGULAR	34
4.1 Demografik Özellikler	34
4.2 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirliğine Dair SKÖ'ye Dayalı Algılar	37
4.3 BÖTE ve Diğer Bölümlerden Akademisyenlerin Kullanılabilirlik Algılarının Karşılaştırılması	42
4.4 Kullanılabilirliğin Boyutlarına Dair Algılar	43
4.4.1 Öğrenilebilirlik.....	43
4.4.2 Verimlilik.....	46
4.4.3 Hatırlanabilirlik.....	48
4.4.4 Hata	49
4.4.5 Memnuniyet	50

5. TARTIŞMA ve SONUÇ	54
5.1 Akademisyenlerin Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirliğine Dair Algılarına İlişkin Yorum ve Tartışma	54
6. ÖNERİLER	58
6.1 ÖYS'lere Yönelik Öneriler	58
6.2 Araştırmacılara Yönelik Öneriler	59
7. KAYNAKLAR (APA)	60
EKLER	72



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1: Kullanılabilirliğin boyutları — Jeng'in (2005) çalışması baz alınarak güncellenmiştir.	21
Tablo 4.1: Katılımcıların cinsiyete göre yaş frekans ve yüzdesi.	34
Tablo 4.2: Katılımcıların cinsiyete göre unvan frekans ve yüzdesi.	35
Tablo 4.3: Katılımcıların cinsiyete göre eğitim düzeyi frekans ve yüzdesi.	35
Tablo 4.4: Katılımcıların çalıştıkları bölüm frekans ve yüzdesi.	36
Tablo 4.5: Katılımcıların cinsiyete göre kullandıkları ÖYS frekans ve yüzdesi.	36
Tablo 4.6: Katılımcıların cinsiyete göre ÖYS'nin kullanılma süresi frekans ve yüzdesi. .	37
Tablo 4.7: SKÖ toplam puanı normallik testi.	37
Tablo 4.8: Öğrenme yönetim sistemlerinin SKÖ puanları.	38
Tablo 4.9: SKÖ puanının yaşa göre dağılımı (Google Classroom).	38
Tablo 4.10: SKÖ puanının yaşa göre dağılımı (Microsoft Teams).	39
Tablo 4.11: SKÖ puanının unvana göre dağılımı (Google Classroom).	39
Tablo 4.12: SKÖ puanının unvana göre dağılımı (Microsoft Teams).	39
Tablo 4.13: SKÖ puanının eğitim düzeyine göre dağılımı (Google Classroom).	40
Tablo 4.14: SKÖ puanının eğitim düzeyine göre dağılımı (Microsoft Teams).	40
Tablo 4.15: SKÖ puanının bölüme göre dağılımı (Google Classroom).	40
Tablo 4.16: SKÖ puanının bölüme göre dağılımı (Microsoft Teams).	41
Tablo 4.17: SKÖ puanının kullanılan ÖYS'lere göre dağılımı.	41
Tablo 4.18: SKÖ puanının ÖYS'nin kullanılma süresine göre dağılımı.	42
Tablo 4.19: Mann-Whitney U testi.	42
Tablo 4.20: Öğrenilebilirlik boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.	44
Tablo 4.21: Verimlilik boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.	46
Tablo 4.22: Hatırlanabilirlik boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.	48
Tablo 4.23: Hata boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.	50
Tablo 4.24: Memnuniyet boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.	51

SEMBOL LİSTESİ

N	: Frekans
%	: Yüzde
P	: Anlamlılık
\bar{X}	: Ortalama
SS	: Standart Sapma
SO	: Sıra Ortalaması
ST	: Sıraların Toplamı
U	: Mann-Whitney U Testi Katsayısı



ÖNSÖZ

Kariyer hedeflerimin başlangıç noktası olan yüksek lisans eğitimimde başından bu yana desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, gün ve saat fark etmeksizin asli görevinin her zaman bilincinde olup yardıma koşan, tezimin planlanması, araştırılması, yürütülmesinde büyük emeği olan, bilgileri ile yolumu aydınlatan çok değerli öğretmenim ve danışmanım sayın Doç. Dr. Semiral ÖNCÜ'ye çok teşekkür ederim.

Bu serüvene başlamam için yol gösteren, lisans hayatım boyunca bir ağabey gibi elimden tutan çok değerli öğretmenim sayın Doç. Dr. Ekmel ÇETİN'e çok teşekkür ederim.

Bu meşakkatli yolculuğumun en büyük destekçileri ve her zaman yanımda olan, sabırla bana inanan ve güvenen canım anneme, babama, ağabeyime, ablama, dedeme, anneanneme ve teyzeme çok teşekkür ederim.

Balıkesir, 2024

Ömer Anıl DEMİR

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihinde eğitim, hayatla iç içe olan bir süreçtir. Bu süreç en ilkelden en gelişmiş toplumlara kadar her düzeyde yer bulmuştur. Toplumun teknolojik ilerleyişi, ekonominin düzeyi, sağlık çalışmaları, toplum bilinci, yaşayış şekli ve refah seviyesi gibi unsurların birincil etken noktası eğitimidir (Akpınar, 2003).

Bilgi dünyasının sürdürülmesinde birçok teknolojik yapı rol oynamakta ve devamlı gelişim göstermektedir. Bu gelişimle beraber uzaktan eğitim de önemli bir yer tutmaktadır (İşman, 2008). Sınırları kaldıran yapısıyla ve hızlı iletişim olanakları sayesinde eğitim içeriklerine ve kaynaklara ulaşmak bilişim teknolojileri sayesinde saniyelere indirgenmiştir. Bu teknolojiler, bireyleri fiziki bir sınıf ortamına bağlılıktan ayırmış, internet bağlantısının olduğu her yere her zaman ulaşım kolaylığı sağlamıştır.

Uzaktan eğitim başlarda posta, televizyon veya radyo vasıtasıyla asenkron bir şekilde yürütülmeye başlanmıştır. Sürekli gelişen teknoloji ile internet hayatımızda yerini bulmuş ve uzaktan eğitim, asenkron ve senkron olarak eğitim dünyasında yer edinmiştir. Uzaktan eğitim; öğretmen, öğrenci ve materyalin sanal olarak aynı ortamda olduğu ve anlık kontrollerin yapıldığı etkileşimli bir yapı sunmuştur (Çalışkan, 2019). Bu etkileşimli çalışmanın sağlanması adına öğrenme yönetim sistemleri denilen platformlar kullanılmaktadır. Kavramsal Çerçeve başlığı altında öğrenme yönetim sistemlerinin detaylı bir açıklaması yer almaktadır. Bu sistemler, tüm eğitim faaliyetlerinin tek bir çatı altında yürütüldüğü ortamlardır. Öğrenme yönetim sistemleri; her türlü iletişim, ödev, ders içerikleri, materyaller, canlı dersler, sınavlar ve değerlendirme gibi eğitimin unsurlarını kapsayıcı nitelikte tasarlanmaktadır. Dünyada ve Türkiye’de bilinen ve tercih edilen Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Blackboard gibi öğrenme yönetim sistemleri bulunmaktadır. Bu sistemler teknolojik alt yapı, içerik ve sunduğu özellik olarak birbirlerinden ayrılmaktadır. Öğrenme yönetim sistemleri, eğitim – öğretim sürecinin en verimli şekilde gerçekleşmesini sağlamalıdır (Altıparmak vd., 2011). Eğitim – öğretimin amacına ulaşması için sistemlerin kullanılabilirliği önem arz etmektedir (Yorulmaz ve Can, 2020). Çevrimiçi ortamlar ne denli kullanılabilirse öğretimin kalitesinin de o derece artacağı belirtilmektedir (Çalışkan, 2019).

Öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği sistemi kullanan kullanıcılar ile ölçülebilmektedir (Rubin, 1994). Bu kullanıcılar; öğretmenler, öğrenciler, idareciler,

sistem yöneticileri ve uzmanlar gibi pek çok türde olabilmektedir. Gök'e (2011) göre, sistemin sahada asıl yer alan kullanıcılarından olan öğretmenler ile ölçülmesi sistem hakkında daha fazla bilgiye ulaşılmasını sağlayabilir. Öğretmenlerin sistemin tüm fonksiyon, bileşen ve yapısını aktif şekilde kullanması sistemin avantaj ve dezavantajlarını ortaya çıkarabilecek içgörü (mevcut durumun anlaşılır hale gelmesini) ve öngörü sağlayabilir.

İlic'e (2020) göre, yükseköğretim kurumlarında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünün akademisyenleri ile beraber diğer tüm bölümlerden akademisyenler uzaktan eğitim sürecinde ve öğrenme yönetim sistemi içerisinde çeşitli kapasitelerde yer almakta ve aktif bir rol oynamaktadır. BÖTE bölümü misyonu ve vizyonu gereği genel anlamda bilişim teknolojilerinin gelişiminde rol oynayan önemli bölümlerdendir (Hamutoğlu vd., 2021). Bilgisayar ve iletişim alanında birçok yeniliğe ve gelişime imza atan BÖTE bölümü aynı zamanda öğretimin programlanması, tasarlanması ve teknolojiyle entegre bir şekilde yürütülmesi görevlerini üstlenmiştir (Şahin, 2010). Hali hazırda birçok üniversitede BÖTE bölümü, uzaktan eğitim ile ilgili kavram, prensip ve süreçler üzerinde en çok çalışan birimler arasındadır (Bardakçı vd., 2017). Dolayısıyla BÖTE bölümündeki öğretim elemanlarının düşünceleri diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarına göre nispeten daha fazla fikir sunabilir. BÖTE ve diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarının sistem hakkındaki düşünceleri önem arz etmektedir (İlic, 2020). Bu bağlamda bu tez çalışmasında, öğrenme yönetim sistemlerinin bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü ile diğer bölüm öğretim elemanlarının sistemi ne denli kullanılabilir buldukları araştırılmış ayrıca bölümler arasında bir farklılık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, problem cümlesi, alt problemler, sınırlılıklar ve tanımlara yer almıştır.

1.1 Problem Durumu

Uzaktan eğitim günümüzde, öğrenme yönetim sistemleri aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu çevrimiçi öğrenme ortamları; yazılı, görsel ve işitsel olarak sunum yapabilen, bireysel bir ortam oluşturabilen, esnek, kullanıcılar ve materyaller arasında etkileşim olan, eğitim – öğretim sürecinin tamamının sağlandığı bir platform olarak tanımlanabilir (Pearson ve Trinidad, 2005). Birçok yükseköğretim kurumu, sınırları kaldırmak, eğitim – öğretim sürecini yönetmek amacıyla bir öğrenme yönetim sistemi kullanmakta ve bu sistem için önemli ölçüde kaynak ayırmaktadır (Trends, 2018; Ellis, 2009; Statistica, 2016).

Uzaktan eğitimde kullanılan öğrenme yönetim sistemleri verimli bir şekilde hizmet vermek amacıyla ihtiyaca yönelik gelişim ve değişimlere uğramaktadır. Bu değişimler sistemin etkili ve kullanılabilir olması gerekliliğini de beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda sistemlerin kullanılabilirliğinin incelenmesi ve bu doğrultuda araştırma yapılması önem arz etmektedir. Önceki dönemlerde kullanıcının bilgiye ulaşması yeterliyken, günümüzde bilgiye ne sürede ulaştığı, ne seviyede etkileşim kurduğu, görsel ve işitsel bazda ne düzeyde desteklendiği, arayüzlerin ne denli kullanışlı olduğu gibi unsurlar önemli hale gelmiştir (Çalışkan, 2019). Öğrenme yönetim sistemleri ihtiyacı karşılayacak ve amaca götüreceği şekilde tasarlanmalıdır (Gürses, 2005). Kullanımı zor olan, ihtiyaca yönelik olmayan, verimli bir olanak sağlamayan ve beklentileri karşılamayan sistemler tercih edilmemektedir (Nielsen, 2012).

Eğitim sürecinde çevrimiçi ortamların payının yükselişi ve e-öğrenmeye yönelik yapılan çalışmaların katkıları düşünüldüğünde, öğrenme yönetim sistemleri önemli bir yer tutmaktadır. Sistemlerin en iyi şekilde yönetilmesi ve işlemesi için öğretim elemanlarının sürece dâhil olması, eğitim ve öğretimin kalitesini ve verimini arttırmada rol oynamaktadır (Kavuk ve Demirtaş, 2021). Çevrimiçi eğitim sürecini yönetirken farklı bölümlerde görev yapan ve böylelikle bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda farklı tecrübelere sahip öğretim elemanlarının öğrenme yönetim sistemlerini kullanırken yaşadıkları deneyimleri öğrenmek bu sistemlerin verimli kullanılması açısından aydınlatıcı olabilir (İlic, 2020). Bu bağlamda bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretim elemanları ile diğer bölüm öğretim elemanlarının öğrenme yönetim sistemini ne denli kullanılabilir buldukları ve bölümlerin ilgili konuda birbirlerinden farklılaşıp farklılaşmadıkları araştırmanın konusunu oluşturmaktadır.

İlgili literatürde birçok kullanılabilirlik analizi çalışması yer almaktadır (Örneğin, Çalışkan, 2019; Emiroğlu, 2019; Ateş ve Güyer, 2016; Baimurzayev ve Tekedere, 2019; Yorulmaz ve Can, 2020; Korkmaz, 2016; Ünal ve Uzun, 2014; Setiawan ve Wicaksono, 2020; Ventayen vd., 2018; Asnawi, 2018; Alqahtani, 2019; Farida ve Sismoro, 2020; Arifin ve Merdekawati, 2021; Mashuri vd., 2022; Fauziah ve Nurwulan, 2021; Christanto vd., 2023; Al-Qora'n vd., 2022; Pal ve Vanijja, 2020). Belirtilen çalışmalar, bu tez çalışması ile öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği kapsamında benzerlik göstermekle beraber hiçbir araştırmada, BÖTE bölümündeki öğretim elemanlarının bu sistemleri ne denli kullanılabilir bulduklarını diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarının

aynı değerlendirmeleriyle karşılaştırıldığına rastlanmamıştır. Araştırmanın bu kapsamda özgün olduğu ve önem arz ettiği söylenebilir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; uzaktan eğitimin gerçekleşmesinde kullanılan öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirlik analizinin yapılması ve yapılan analizlere göre sistemlerin kullanılabilirlikleri açısından BTE ve diğer bölümlerdeki ğretim elemanları arasında bir fark olup olmadığının araştırılmasıdır.

1.3 Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Araştırmanın problem cümlesi; “ğrenme yönetim sistemlerinin Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü ğretim elemanları ile diğer bölümlerdeki ğretim elemanları tarafından kullanılabilirliği ne düzeydedir?” olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

1. Akademisyenler kullandıkları öğrenme yönetim sistemlerini ne denli kullanılabilir bulmaktadır?
2. Bilgisayar ve ğretim teknolojileri eğitimi bölümü ğretim elemanları ile diğer bölümlerden ğretim elemanlarının kullanılabilirlik algıları birbirlerinden farklılaşmakta mıdır?
3. ğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği ğretim elemanları tarafından
 - a. ğrenilebilirlik,
 - b. Verimlilik,
 - c. Akılda kalıcılık,
 - d. Hatalar ve
 - e. Kullanıcı memnuniyeti açısından nasıl değerlendirilmektedir?

1.4 Araştırmanın nemi

Uzaktan eğitim günümüzde önemini koruyan ve sürekli gelişmeye devam eden eğitim – ğretimin vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir. Dünya çapında milyonlarca kullanıcıya evrimii bir ortam sağlayan bu eğitim şekli sadece okullar bazında işlem görmemektedir. Birçok şirket ve kurum tarafından da kullanılmakta olup katılımcılarına birçok sertifika ve eğitim olanakları sunmaktadır. Hayat boyu öğrenmenin destekçisi olan evrimii programların olduğu kurum ve kuruluşların sayısının arttığı belirtilmektedir (Yalçınalp, 2015).

Geleneksel eğitimin kendine özgü ihtiyaçları ve kriterlerinin olması gerektiği gibi uzaktan eğitimin de kendi içinde sahip olması gereken kriterler vardır. Bu kriterlerin en başında çevrimiçi öğrenme ortamları yani öğrenme yönetim sistemleri gelmektedir. Öğrenme yönetim sistemleri birçok teknolojik unsurun ve yapının bir araya gelmesiyle oluşan, öğrenme sürecinin ihtiyaçlarını karşılayan, öğretmen ve öğrencinin materyaller ile doğrudan etkileşimini sağlayan bir ortam oluşturmaktadır. Öğrenme yönetim sistemleri öğrenim ihtiyaçlarını karşılaması ve verimli bir sürecin işlenmesi adına kullanışlı olmalıdır. Öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliğine bağlı sorunların akademik başarıyı etkilediği belirtilmektedir (Crowther vd., 2004).

Öğrenme yönetim sistemlerinin en aktif kullanıcılarından olan öğretim elemanları sürecin değerlendirilmesi ve düzenlenmesi adına önem taşıyan kullanıcılardandır. Öğretim elemanlarının sistemi denetlemesi, kontrol etmesi ve kullanması, sistem hakkında değerli bilgiler sağlayabilir. Bu bağlamda öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliğinin ölçülmesinde öğretim elemanları ve öğretmenler başlıca katılımcılar olabilmektedir. Klasik veya uzaktan eğitim fark etmeksizin, teknolojik alt yapı ve sistemlerin kullanımı, denetimi veya değerlendirilmesinde ve bunlar hakkında eğitim verilmesinde BÖTE bölümü öğretim elemanları önemli bir yer tutmaktadır. Bu yüzden bir sistemin kullanılabilirliğinin ölçümünde BÖTE bölümü ile diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarının farklılaşp farklılaşmadığı da değerlendirilmeye değer bir konudur. Bu tez çalışmasında, yaygın öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği değerlendirilerek ve ulaşılan sonuçlara göre BÖTE ve diğer bölümlerdeki öğretim elemanları arasında bir fark olup olmadığı karşılaştırılarak, ilgili sistemlerin geliştirilebilir, hatalı veya eksik yönlerini ortaya çıkarmasına ve BÖTE bölümünün eğitim ve iş dünyasındaki yerinin önemini vurgulanmasına katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Tez çalışması; uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme ve bu alanlardaki çalışma olanakları, sistemin sürdürülebilirliği, bilime ve teknolojiye yönelik, disiplinler ve bölümler arasındaki farkı ortaya koyabilecek, alanların bilişsel ve eğitsel boyuttaki verimi hakkında farkındalık yaratacak, öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirlik durumlarına göre; sistemin öğrenilebilirliğine, verimliliğine, akılda kalıcılığına, hata durumlarına ve memnuniyet düzeylerine, sistem kullanılabilirliğinin bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü ile diğer bölüm öğretim elemanları tarafından nasıl algılandığı ile ilgili farklar olup olmadığını ortaya koyacak bir çalışma niteliği taşımaktadır. Tezin çıktıları, sistem kullanılabilirliğine yönelik olarak teorik ve pratik bilgiler sunmaktadır. Bu bilgilerin sistemlerin daha kullanışlı olması

yolunda bir ışık olması hedeflenmiştir. Sonuçlar eğitsel dünyanın idame ettirilmesinde rol oynayan uzaktan eğitim ve bileşenlerinde meydana gelen aksaklıklar, verim eksiklikleri, iletişim güçlükleri ve ölçme değerlendirme zayıflıkları hakkında potansiyel fikirler sunmaktadır. Sistemi kullanan öğretim elemanları, görüşleri ve değerlendirmeleri yoluyla bir çözüm ortağı haline gelmiştir.

Bu tez çalışmasında öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) olarak belirtilen yapı, “uzaktan eğitimde kullanılan araçlar” bazında düşünülmüş ve bu bağlamda belirtilen araçların kullanılabilirliği üzerine çalışılmıştır. Yine bu tez çalışmasında yer alan BÖTE bölümü, yabancı ülkelerde doğrudan bu isme karşılık gelen bir bölümün olmayabileceği gerçeği dikkate alınarak çalışılmıştır.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırmanın örnekleme, BÖTE ve diğer bölüm öğretim elemanlarından oluşmaktadır. BÖTE bölümlerinin öğrenci sayılarının azalmasıyla birçok BÖTE bölümü kapanmıştır. Bu nedenle ilgili bölümde çalışan kısıtlı sayıda öğretim elemanına ulaşılabilmektedir.
2. Araştırmanın veri toplama araçları, katılımcıların farklı illerde ikamet etmesinden dolayı anket ve görüşme formu ile sınırlıdır.
3. İlgili literatür tarandığında tez konusuyla doğrudan ilgili olan sınırlı sayıda kaynağa ulaşılabilmektedir.
4. Öğretim elemanlarının farklı illerde ikamet etmeleri nedeniyle nitel verilerin toplanması sanal ortam ve telefon ile sınırlıdır. Yüz yüze görüşmeler daha zengin veriler elde edilmesine yardımcı olabilir.
5. Bu tez çalışmasının verileri toplandıktan sonra teze konu olan öğrenme yönetim sistemlerinde güncellemeler meydana gelmiş ve burada eleştiri konusu olan bazı özellikler sistemlere sonradan eklenmiş olabilir.
6. Öğretim elemanlarının ilgili öğrenme yönetim sistemlerine yönelik bir veya birden fazla özelliği bilmemesi durumunda o özellik ile ilgili görüş bildirememesi ihtimali söz konusu olabilir.

1.6 Tanımlar

Uzaktan Eğitim: Öğretmen, öğrenci ve materyallerin fiziki olarak aynı yerde olmasını gerektirmeyen, esnek bir süreç sağlayan, teknolojinin birçok imkanının kullanıldığı, senkron ve asenkron olarak işlenen bir eğitim şeklidir.

Öğrenme Yönetim Sistemi: Öğrenme programlarının yürütüldüğü, yönetildiği, belgelenerek izlendiği, raporlandığı, değerlendirildiği, tüm eğitim faaliyetlerinin yer aldığı, çok yönlü iletişim sağlandığı ve içeriklerin sunulduğu web tabanlı uygulamadır.

Kullanılabilirlik: Geliştirilen bir ürünün belirlenmiş hedefler doğrultusunda, ihtiyaçları karşılayacak şekilde etkili, verimli ve kullanıcıyı memnun eden bir yapıda olmasıdır.



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Uzaktan Eğitim

Teknolojik gelişmeler, yaşamın tüm alanlarına etki etmektedir. Etkisi görülen ve hala sürmekte olan alanlardan birisi eğitimidir. Günümüzde bilgiye ulaşmak ve hızlı bir şekilde öğrenmek toplumun gelişimi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu bilgilerin aktarılmasında bilişim teknolojilerinin sağlamış olduğu kolaylıklardan birisi de e-öğrenme sistemleridir. Bu sistemler, evrensel çapta bir iletişim ağı kurmuş ve bilginin paylaşılıp öğrenilmesinde saf tutmuştur (Çallı, İşman ve Torkul, 2002). E-öğrenmenin temel amacı bilginin verimli ve kalıcı bir şekilde öğrenilmesini sağlamaktır (İşman, 2002).

Bilişim teknolojilerinin sağladığı gelişmeler, verilen eğitimin yapısını da etkilemektedir. Bu etki sonucunda yeni eğitim biçimleri geliştirilmiştir. Bunlardan birisi de uzaktan eğitimidir (Altıparmak, Kurt ve Kapıdere, 2011).

Uzaktan eğitimin eğitim dünyasında birçok tanımı mevcuttur. Bunlardan bazıları şunlardır;

- Moore ve Kearsley'e (2005) göre uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretmenlerin farklı yerlerde bulunduğu, türlü teknolojilerin kullanıldığı, özel ders yapılarının öğretim yöntemleri ile uygulandığı, planlı ve sistemli bir düzenlemedir.
- İşman'a (1998) göre uzaktan eğitim, ayrı ortamlardaki öğrenci ve öğretim elemanlarının, öğrenme ve öğretme faaliyetlerini, iletişim teknolojileri ile meydana getirdiği eğitim şeklidir.
- Demiray'a (1999) göre uzaktan eğitim, öğretim kurumlarında yüz yüze eğitimin hastalık, coğrafi mesafe, sosyal durumlar ve zaman gibi sorunlar nedeniyle yapılamadığında, öğrenenlere teknolojik ortamda elektronik materyaller ile eğitim ortamı sunan bir yöntemdir.
- Uşun'a (2006) göre uzaktan eğitim, kaynak ile alıcının öğrenme sürecinin büyük bir kısmında ayrı yerlerde bulunduğu, alıcılara "öğretim yaşı, amaçları, zamanı, yeri ve yöntemi" yönlerinden "bireysellik, esneklik ve bağımsızlık" olanağı tanıyan, eğitim sürecinde çeşitli materyallerin, işitsel araçların ve yöntemlerin kullanıldığı, taraflar arasındaki iletişim ve etkileşimin de bütüncül teknolojilerle sağlandığı planlı ve sistematik bir eğitim uygulamasıdır.

Bu tanımlar dikkate alındığında, öğrenen ve öğretmenin farklı ortamlarda yer alması ve eğitimin bilgi ve iletişim teknolojilerinin ürünleri ile sağlandığı önemli kısımlar olarak

görülmektedir. Bu tanımlar ve önemli kısımlar dikkate alındığında uzaktan eğitim, geleneksel eğitimden farklı, fiziksel anlamda öğrenen ve öğretenin aynı alanda bulunması mecburiyetini ortadan kaldıran, bilgi ve iletişim teknolojileri ürünlerinden faydalanarak eğitimin eş zamanlı ve eş zamansız olarak meydana getirildiği, öğreneni merkeze alıp hayat boyu öğrenmeye teşvik eden, sistematik ve planlı öğretim şekli olarak tanımlanabilir.

2.1.1 Uzaktan Eğitim Tarihi

Uzaktan eğitimdeki ilk örnekler 1700'lü yıllara dayanmaktadır. Uzaktan eğitim uygulamalarından ilki mektup ile başlamıştır. O dönemin iletişim araçlarından olan Boston Gazetesi'nde uzaktan eğitim ile dersler verileceği yer almaktadır. 1833 yılındaki bir ilanda mektup ile öğrenim gerçekleşeceği belirtilmiştir (Çoban, 2013). 1840 yılında İngiltere'de Isaac Pitman tarafından mektup ile uzaktan eğitim faaliyetlerinin başladığı belirtilmektedir (Nizam, 2004). Almanya da 1856 yılında uzaktan eğitimin temellerini atmıştır. Bu dönemdeki bazı uzaktan eğitim kurumları günümüze kadar gelmiştir. Aynı dönemde Rusya'da da benzer proje ve uygulamalar yürürlüğe alınmış ve topluma sunulmuştur (Antalyalı, 2004). Başka örnekleri de görülen bu uzaktan eğitim uygulamalarının 20. yüzyıla kadar nadir sayıda olduğu literatürde yer almaktadır. 1990'lı yıllarda yaşanan bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler uzaktan eğitim dünyasına da yansımıştır (Karataş ve Üstündağ, 2008).

2.1.2 Uzaktan Eğitimin Evreleri

Uzaktan eğitimin; posta ile eğitim, çoklu ortam, tele öğrenme ve esnek öğrenme olarak dört evresi bulunmaktadır. Bu evreler şöyle açıklanmaktadır (Çalışkan, 2019);

- **Posta ile Eğitim:** Posta kullanılarak mektup gönderimi, uzaktan eğitim adına başlangıç olarak bilinmektedir. 1956 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde posta ile eğitimin olduğu bilinmektedir.
- **Çoklu Ortam:** 1919'da ABD'de radyo ve televizyon ile yapılan eğitsel yayınlar çoklu ortamın ilk örneği olarak görülmektedir. Bu modelin ekonomik olması, çeşitli materyaller barındırması ve zaman ile mekân açısından esneklik sağlaması o yıllarda revaçta olmasını sağlamıştır.
- **Tele Öğrenme:** Uzaktan eğitimdeki bu evre; sesli ve görüntülü konferanslar ile televizyon ve radyo yayınlarından oluşmaktadır. Tele öğrenme iki yönlü olarak sesli veya görüntülü konferans faaliyetleri için verilen genel bir isimdir.

- **Esnek Öğrenme:** Bu evre en ileri ve güncel evre olarak bilinmektedir. Bu evrede; çoklu ortam materyalleri, çevrimiçi kaynaklar, öğrenme yönetim sistemleri, canlı ders ve türevleri gibi özellikler bulunmaktadır. Bu ortamlarda esnek öğrenme, ders ve değerlendirme eş zamanlı veya eş zamansız olarak yapılabilmektedir.

Bu evreler incelendiğinde her evre kendinden önceki evreden etkilenmiş ve buna bağlı olarak değişime uğramıştır ve gelişmiştir (Moore ve Kearsley, 2011; Çalışkan 2019). Bu değişim ve gelişme sürecinde bazı tarihler uzaktan eğitim açısından dikkat çekmektedir. Dünyadaki uzaktan eğitim faaliyetleri kapsamında bazı önemli tarihler şunlardır (Kırık, 2014):

- 1728: Boston Gazetesinde Steno dersleri verilmiştir.
- 1840: Isaac Pitman mektupla eğitim vermiştir.
- 1856: Almanya da uzaktan eğitimin temellerini atmıştır. Bu dönemdeki bazı uzaktan eğitim kurumları günümüze kadar gelmiştir.
- 1873: Ümit Burnu Üniversitesi uzaktan eğitim programları açmıştır.
- 1883: Amerika Birleşik Devletleri Mektupla Eğitim Üniversitesini kurmuştur.
- 1907: Fransa uzaktan eğitim adına çalışmalara başlamış 1940 yılında resmi bir merkez kurmuştur.
- 1920'ler: ABD'de üniversiteler kendi radyolarını kurmuş ve kitlelere ulaşmıştır.
- 1940: Fransa'da Ulusal Uzaktan Eğitim Merkezi (CNED) kurulmuştur.
- 1948: Japonya uzaktan eğitim uygulamalarına başlamıştır.
- 1950: Çin'de Mektupla Eğitim Merkezi kurulmuştur.
- 1974: İngiltere'de National College kurulmuştur.
- 1974: Almanya'da Hagen Açık Öğretim Üniversitesi hizmet vermiştir.
- 1980: Tayland'da STOU Üniversitesi'nde uzaktan eğitim verilmiştir.
- 1984: Hollanda'da Hollanda Açık Üniversitesi kurulmuştur.
- 1989: Hindistan'da uzaktan eğitim adına kapsamlı bir çalışma ortaya koymuşlardır.

Türkiye'deki uzaktan eğitim faaliyetleri kapsamında bazı önemli tarihler şunlardır (Kırık, 2014; Çalışkan, 2019):

- 1927: Türkiye'de uzaktan eğitime başlanmıştır.
- 1951: Öğretici Filmler Merkezi kurulmuştur.
- 1952: Tarım ve hayvancılık adına İstanbul'da radyo eğitim uygulamaları başlamıştır.

- 1956: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde uzaktan eğitim yapılmıştır.
- 1960: Mektupla Öğretim Merkezi kurulmuştur.
- 1970: İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi'nde uzaktan eğitim uygulamaları yapılmıştır.
- 1975: Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu kurulmuştur.
- 1982: Açık Öğretim Fakültesi kurulmuştur.
- 1991: Fırat Üniversitesi tarafından televizyon ile uzaktan eğitim yapılmıştır.
- 1992: Açık Öğretim Lisesi kurulmuştur.
- 1997: Açık İlköğretim Okulu kurulmuştur.

2.2 Çevrimiçi Öğrenme Ortamı

Toplum ihtiyaçları doğrultusunda bireyler kendilerini geliştirerek insanlığın üretim faaliyetlerine katkıda bulunmalıdır (Gül Yücel, 2022). Bu bağlamda bireyler, üstün eğitime ulaşmak için belirli hedefler ve amaçlar doğrultusunda uzaktan eğitim yeniliklerinden faydalanmaktadır (Shah vd., 2020). Mevcut düzende uzaktan eğitim eylemleri çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleşmektedir. Bu ortamlardaki gelişimin mimarisinde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme ortamına etkisi olduğu düşünülmektedir (Jegade vd., 1998; Chang, 2003). Çevrimiçi öğrenme ortamı, öğrenci ve öğretmen arasındaki çok yönlü iletişimin sağlandığı, ödev, materyal, canlı dersler, sınavlar, ölçme değerlendirme, sohbet gibi eğitim-öğretim eylemlerinin ortaklaşa yürütüldüğü bir platform olarak tanımlanmaktadır.

Geleneksel eğitimde yer alan bileşenlerin sanal ortama taşınması yoluyla gerçekleşen çevrimiçi öğrenme ortamlarında, bilgi iletişim teknolojileri ve internetin devamlı gelişim göstererek meydana getirdiği yeni ürünler etkili bir şekilde sisteme dâhil edilmekte ve çevrimiçi öğrenmenin verimliliğini artırmaktadır. Birçok yeni teknolojinin beraberinde getirdiği sistemler, çevrimiçi öğrenme ortamlarında bireylere sunulmaktadır. Bu bağlamda çevrimiçi öğrenme ortamlarının, eğitimin kalite ve verimini artırdığı, istenen kazanımların da öğrenciler tarafından elde edildiği belirtilmektedir (Çalışkan, 2019).

2.2.1 Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarının Özellikleri ve Bileşenleri

Çevrimiçi öğrenme ortamları, öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak bir şekilde tasarlanmalıdır. Öğrenme ortamının etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacak, öğrenciyi bu ortama ve sürece dâhil edecek, birçok sistemin entegre olduğu, seçeneğe göre işlevlerin

yer aldığı bir ortam olarak düşünölmelidir. İçerik yönetiminin sağlandığı, kronolojik olarak etkinlik ve paylaşımların sıralanacağı, ders içeriğinin yer aldığı, elde edilecek kazanımların belirtildiği, ders içerisinde kullanılacak farklı kaynaklara ulaşımın sağlanabileceği bir ortam olmalıdır. Tüm bu sürecin verimli ve etkin bir biçimde planlanması gerekmektedir (alışkan, 2002).

Başarılı bir evrimii ortamın oluşması ve bu ortamın sürekliliğinin sağlanması birtakım ilkelere uyulmasına bağlıdır. Aydın'a göre (2002) bu ilkeler sık iletişim kurmak, açık etkileşime girmek (başka bir kişinin deneyimlerini takip ederek renmek), sınıf dışı etkileşim için alan yaratmak, etkileşimi kolaylaştıracak araçları kullanmak, etkileşimi yandan yönlendirmek (ğretenin, ğrenci merkezli etkileşimin aksamaması için, süreç içerisinde eğitim-ğretimi gerektiğinde yönlendirmesi), yapıcı renme yaklaşımlarını uygulamak ve destek sistemlerini dşnmek şeklinde özetlenebilir.

Geleneksel renme ortamını oluşturan öğeler olduğu gibi, evrimii renme ortamını da bir araya gelerek oluşturan öğeler bulunmaktadır. Genellemek gerekirse, bu öğeler *kullanıcı*, *donanım* ve *yazılım* olarak ayrılmaktadır (alışkan, 2019). Çevrimiçi renme ortamlarında içerik ve topluluğa göre değişim gösteren *kullanıcılar* bulunmaktadır. Bu kullanıcılar her daim sistem içerisinde yer almakta ve sürece dahil edilmektedir. Öğrenci, ğretmen, teknik destek, lme değerlendirme birimleri, içerik geliştirme birimleri, yazılım ve ağ yetkin birimleri gibi kullanıcılar örnek gösterilebilir. Öğrenci ve ğretmen evrimii renme ortamının en temel kullanıcılarıdır. Bunlar dışında kalan kullanıcılar, eğitim kalite ve verim yönetimi, sistem kontrolü, sürecin değerlendirilmesi, yönlendirme, içerik yönetimi ve kontrolü, teknik destek vb. işlevleri yerine getirmek amacıyla ortamda yer almaktadır. Çevrimiçi renme ortamının ve bu ortamda yer alacak tüm bilgi ve içeriklerin barınması ve ulaşılması için gerekli olan öğeler *donanımlardır*. Bu donanımlar en temelde, sunucular, ağ sağlayıcıları ve bilgisayar veya türevleridir. Çevrimiçi renme ortamlarını oluşturan en temel sistem *yazılımlardır*. Yazılımlar sistemin yönetilmesi, verilerin saklanması, bilgilere ulaşımın sağlanması ve etkileşim kurulması için kullanılmaktadır (Kaya vd., 2004). Sistemi oluşturan en temel yazılımlar, renme yönetim sistemleri (YS'ler), içerik yönetim sistemleri (İYS'leri) ve sanal sınıflardır. Bu tezin konusu temelde YS'lere odaklanmaktadır ve bu başlığın geri kalan kısmı YS'lere odaklanmaktadır.

2.3 Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS)

Hayatımızda birçok alanı etkileyen teknolojik gelişmeler, eğitim alanını da etkilemekte ve eğitim-öğretim sürecine katkıda bulunmaktadır (Raza vd., 2021). Bu gelişmelerden birisi de ÖYS'lerdir. Öğrenme yönetim sistemleri, eğitim almak isteyen kişi ile eğitmen arasındaki etkileşimi sağlayan ve bu kişileri eğitim içerikleri ile buluşturan bir sanal eğitim öğretim ortamıdır (Arslan, 2013). ÖYS'ler genel olarak, içeriklerin yer aldığı, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci iletişiminin olduğu, öğretimin değerlendirildiği, sürecin bireysel olarak sunulabildiği, öğrenmenin sistemselsel olarak raporlandığı ve öğretimin yönetilebildiği yazılımlardır. ÖYS'ler, süreç içerisindeki etkinliklerin planlı bir şekilde bölümlere ayrıldığı, öğrenciler arasındaki iletişimin veriminin artırıldığı, öğrenim sürecine yönelik geri bildirimlerin verildiği sistemlerdir. Sadece kaynak dağıtımı veya bu kaynakların yönetilmesini değil, sistemde yer alan kullanıcılar arasındaki etkileşimi de sağlamaktadır (Aydın, 2003; West, vd., 2007). Eğitim sürecinde e-öğrenme faaliyetleri süreç içerisinde yer aldığı müddetçe, etkileşim ve içeriklere ulaşım sınırının, öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik yardıma ulaşamamasının, bireysel farklılıkların gözetimelememesinin, kaynakların güncel ve kolay dağıtılır olmaması gibi zorlukların aşıldığı belirtilmektedir (Aydın, 2003). ÖYS'ler bu ihtiyaçlara büyük ölçüde katkı sağlamaktadır.

ÖYS'ler hakkında alanyazında birçok tanım yer almaktadır. Bunlardan birkaçı şu şekildedir:

- Öğrenme içeriklerinin yönetimini, dağıtımını ve kaynakların ulaşımını sağlayan bir yazılım paketidir (Network Dictionary, 2007).
- Eğitim öğretimin planlanması, değerlendirilmesi ve uygulanmasını sağlayan yazılımdır (Aydın ve Biroğul, 2008).
- Öğrencilerin, öğretmenlerin iletişimini ve içeriklerin etkileşiminin yönetilmesi, raporlanması ve takip edilmesini sağlayan platformlardır (Duran vd., 2006).

Belirli bir donanım ve yazılım sayesinde hazırlanan bu sistemlere internet vasıtasıyla erişim sağlanmaktadır. Günümüzde teknolojinin gelişimi ile birlikte bu sistemler, bilgisayar, telefon, tablet ve taşınabilir cihazlar ile kullanılabilmekte ve hatta yönetilebilmektedir. Öğrenim platformu olarak da bilinen ÖYS'ler eğitim öğretim sürecini organize eden, içeriği, dersi ve akışı değerlendiren, uygulamalı olarak içerikleri yansıtan web tabanlı bir teknoloji olarak özetlenebilmektedir (Arslan, 2013).

Öğrencilerin verimli bir e-öğrenme süreci geçirmesi adına, öğreten etkileşimleri ve bu etkileşimi oluşturacak araçların ön plana çıktığı belirtilmektedir (Mahle, 2007). Ön plana çıkan bu araçlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır (Nistal, Rodriguez, Castro, 2011):

- İçerik dağıtımı: Yazılı kaynaktan videoya kadar imkân sağlayan bu sistemlerde; html, pdf formatları, Word ve PowerPoint içerikleri, sesli veya görüntülü dosyalar yer almaktadır.
- E-posta: Genel veya bireysel duyurular için kullanılmaktadır.
- Ödev: Öğrenenler verilen ödev veya görevleri sisteme yükleyebilmektedir.
- Tartışma ortamı: Kullanıcıların tartışma konusu açtıkları, bu konu üzerinde iletişim kurabildikleri bir ortamdır.
- Değerlendirme: Öğrenim süreci sonunda yüklenen çalışmalar ölçülmekte veya düzey ölçmek için sınavlar yapılmaktadır.
- Öz-değerlendirme: Belirli bir konu üzerindeki deneyimini kullanıcı kendisi değerlendirebilmektedir.
- Anket: Kullanıcılar için anketler uygulanabilmektedir.
- Grup çalışması: Kullanıcılara grupla çalışma olanağı sağlamaktadır.
- Anlık mesajlaşma: Kullanıcılar arasında gerçek zamanlı iletişim sağlamaktadır.
- Takvim: Ders planlarına veya ders sürecine ait bilgilerin kaydedilebildiği araçtır.
- Sıkça sorulan sorular (SSS): Sistem, ders veya kullanıcılara yönelik sıkça sorulan soruların bulunduğu araçtır.
- Wiki: Kullanıcıların belirli bir konu hakkında alan oluşturmasını, diğer kullanıcıların da bu alana ulaşmasını ve değiştirebilmesini sağlayan, birbirleriyle ilişkili alanlardır.
- Blog: Kullanıcıların düzenli olarak bir konu hakkında yazı yazmasını ve sıralamasını sağlayan araçtır.
- Sözlük: Konu kavramlarının açıklamalarının yer aldığı alandır.
- Video konferans: Kullanıcılar arasında senkron olarak sesli ve görüntülü iletişim kurulmasını sağlayan araçtır.
- Defter: Kullanıcıların ders ile ilgili notlar almasını ve bu notları paylaşmasını sağlayan araçtır.
- Öğrenen portfolyo: Kullanıcıların çalışmalarını tuttuğu ve sergiledikleri alandır.
- Öğrenen izleme: Kullanıcıların ders içeriklerini ve sistem üzerindeki işlemlerini ne kadar kullandığı ve neler yaptığını raporlayan araçtır.

ÖYS'lerin temel amacı, öğrenim disiplinlerinin yönetimini verimli hale getirmektir. ÖYS'ler öğrencilerin ders kazanımlarını elde etmesini, işbirlikçi çalışmayı, iletişim kurmayı sağlarken, öğretmenler ve yöneticilerin hedefe yönelik sistemi kurmayı, geliştirmeyi, yönetmeyi ve değerlendirmesini sağlamaktadır. Techonline'a (2018) göre, dünya genelinde 3200'den fazla firma çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin hizmetler sunmaktadır. Bu firmalar arasında 700'den fazla ÖYS olduğu belirtilmektedir.

2.3.1 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Özellikleri

Öğrenme yönetim sistemleri bünyesinde, kullanıcılar arasındaki iletişimi, geliştirmiş materyal ve içerikleri, spontane paylaşımları, değerlendirme imkânlarını ve eğitim öğretim faaliyetlerini barındırmaktadır. Tüm bu süreci gerçekleştirebilmesi adına birtakım özelliklere sahip olması önemlidir. Bu özellikler genel olarak şöyledir (Çalışkan, 2019):

- Birlikte Çalışabilirlik: Sistemin diğer sistemlerle entegre ve optimize bir şekilde çalışmasıdır.
- Yeniden Kullanılabilirlik: Çevrimiçi ortamlarda kullanılması amacıyla tasarlanan içeriklerin tekrar kullanılması ve düzenlenerek yenilerinin üretilmesine imkan tanınmasıdır.
- Yönetilebilirlik: Tüm faaliyetlerin, kullanıcıların ve içeriklerin takibi ve yönetilmesini sağlamasıdır.
- Ulaşılabilirlik: Zamandan ve mekândan bağımsız her içeriğe ulaşılabilmesine olanak tanınmasıdır.
- Devamlılık: Yeni teknolojiler karşısında güncelliğini koruması ve sürekli olabilmesidir.
- Ölçeklenebilirlik: İhtiyaca göre sahip olduğu sınırlılıkların ve parametrelerin dönüştürülebilmesidir.

2.3.2 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Bileşenleri

ÖYS'ler çevrimiçi eğitim-öğretim ihtiyacını karşılayacak birtakım bileşenlere sahiptir. Bu bileşenler, öğrenme-öğretme sürecinin gerçekleşmesinde ve ÖYS'nin verimliliğinin belirlenmesinde etkili unsurlardır. Sistemde yer alan bileşenlerin etkin yapısı ve çeşitliliği, ÖYS'nin kalitesini ortaya koymaktadır. Bir ÖYS'de yer alması beklenen özelliklerden bazıları şunlardır (Ozan, 2008):

1. İletişim ve Etkileşim Araçları
 - a. Forum

- b. Dosya Aktarma
 - c. Kullanıcılar Arası Site İçi Mesajlaşma
 - d. Eşzamanlı Sohbet
 - e. Beyaz Tahta
 - f. Çevrimiçi Not Tutma / Alma
 - g. Duyuru
 - h. Video Konferans Desteği
2. Verimlilik Araçları
- a. Yer İmleri
 - b. Takvim / Süreç İzleme
 - c. Ders İçinde Arama
 - d. Çevrimdışı Çalışma
 - e. Yönlendirme / Yardım
3. İş birliği Araçları
- a. Grup Çalışması
 - b. Sosyal Ağ Kurma
 - c. Öğrenci Ürün Dosyaları
 - d. Viki
 - e. Blog
4. Yönetim Araçları
- a. Kimlik Doğrulama
 - b. Yetkilendirme
 - c. Kayıt
 - d. Yedekleme
5. Ders Dağıtım Araçları
- a. Farklı Türlerde Sınav Soruları
 - b. Sınav Yönetimi
 - c. Sınav Hazırlama Kolaylığı
 - d. Çevrimiçi Notlandırma Araçları
 - e. Çevrimiçi Not Defteri
 - f. Ders Yönetimi
 - g. Öğrenci İzleme
 - h. Ders Açıklaması
 - i. Kaynaklar

- j. Podcast, Videocast vb.
- 6. İçerik Geliştirme Araçları
 - a. Erişilebilirlik Standartları ile Uyumluluk
 - b. İçerik Paylaşımı / Yeniden Kullanım
 - c. Ders Şablonları
 - d. Görünüm Özelleştirme
 - e. Öğretim Tasarımı Araçları
 - f. E-Öğrenme Standartlara Uygunluk
- 7. Donanım / Yazılım
 - a. Web Tarayıcısı Uyumluluğu
 - b. Veri tabanı Uyumluluğu
 - c. Sunucu Uyumluluğu
- 8. Üretici Firma ve Lisanslama
 - a. Destekleyen Kuruluş
 - b. Maliyet / Lisanslama
 - c. İsteğe bağlı hizmetler
- 9. Raporlama Araçları
 - a. Öğrenci Raporları
 - b. Öğretmen Raporları
 - c. Yönetici Raporları
 - d. Sistem Raporları
- 10. Diğer
 - a. Çoklu dil desteği
 - b. Web servislerle Genişletilebilirlik
 - c. Yapılandırma Maliyetleri
 - d. Yazılım Dili
 - e. Destek Hizmetleri (Ticari\Kurumsal)

2.4 Kullanılabilirlik

Teknolojinin sürekli gelişim gösterdiği dünyamızda, insanlar ile sistemler arasında çeşitli yollarla gerçekleşen etkileşimler bulunmaktadır. İnsan bilgisayar etkileşimi (İBE) adı altında toplayacağımız bu etkileşimi, Battleson vd. (2001), insan bilgisayar etkileşimi, bireylerin bilgisayar teknolojileri ile bulunduğu etkileşimin nasıl ve ne şekilde etkili olacağıyla ilgilenmektedir; bilgisayar arayüzü ve uygulamalarda kullanılabilirliğin

uygulanması hakkında kuramsal bir yapı sunar ifadeleriyle tanımlamıştır. Tanım dikkate alındığında, kullanılabilirlik kavramı ön plana çıkmaktadır.

Çalışkan'a (2019) göre, insan ve bilgisayar etkileşiminin yoğun olarak kullanıldığı öğrenme yönetim sistemlerinin, eğitim-öğretimin amacına ve hedeflerine hizmet edebilmesi adına özenli bir şekilde tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Genel anlamda sistemin kullanılabilir olması gerekmektedir. Geçerliliği kanıtlanan bir standart olan kullanılabilirlik, doğrudan veya dolaylı bir şekilde etkileşime geçtiğimiz sistem veya araçlar için önem arz etmektedir.

Kullanılabilirliğin literatürde birçok tanımı ve açıklaması bulunmaktadır:

- Çakmak'a (2013) göre kullanılabilirlik, kullanıcıya sunulan ürünün kullanıcı tarafından etkili, etkin ve memnun edici şekilde kullanılması olarak tanımlanmaktadır.
- Kılıç ve Güngör'e (2006) göre kullanılabilirlik, kullanıcının bir sistemle olan etkileşimini etkileyen unsurların birleşimi olarak tanımlanmaktadır.
- TSE'ye (2002) göre kullanılabilirlik, bir ürünün kullanıcı tarafından belirli bir amaç doğrultusunda etkili ve belirli bir çerçevede memnuniyetle kullanılabilmesi olarak tanımlanmaktadır.
- Shackel'e (1991) göre kullanılabilirlik, eğitim ve kullanıcı desteğinin olduğu bir grubun belirli görevleri bir düzen içerisinde basit ve etkili bir şekilde gerçekleştirebilme becerisi olarak tanımlanmaktadır.

Verilen tanımlar dikkate alındığında kullanılabilirlik, kullanıcı ile sistem arasındaki her türlü etkileşimin sonucunda, kullanıcının hedefine ne kadar ulaştığı, süreci ne kadar verimli geçirdiği, sistemi ne kadar etkin kullandığı ve sistemden ne kadar memnun kaldığı şeklinde genellenebilir. Nielsen (1995), web uygulamalarında vakit geçirme ve kontrolü kullanıcı bazında basitleştirmenin, stabil ve esnek bir yapı oluşturmanın, basit bir şekilde bilgiye ulaştırmanın, sistemin aktif, kavranabilir, akılda kalıcı ve hatırlanabilir bir yapıda olmasının, süreç hakkında kullanıcıyı devamlı bilgilendirmenin, sistemin kullanıcıya göre yapılandırılmasının ve hata boyutunda çözümleyici bir yaklaşımın önemini vurgulamıştır. Eğitsel bir ortamın oluşturulmasında veya denetiminde kullanılabilirliğin göz önüne alınması büyük bir önem arz etmektedir, çünkü verimli ve etkili bir eğitim-öğretim süreci meydana getirebilmek için sistemin kullanılabilir olması gerekmektedir (Baş, 2013).

Amacına ulaşan, etkili bir deneyim sağlayan ve tüm süreç boyunca kullanıcıyı memnun eden sistemler kullanılabilirliği yüksek olarak görülmektedir. Lawrence ve Tavakol'a (2007) göre, iyi kullanılabilirlik; herhangi bir sistemde, istenilen işlemi uygularken kullanılan arayüzün hiç farkında olmamaktır. Kötü kullanılabilirlik ise; herhangi bir sistemde, hedefe gidilemediğinin ve arayüzün bir engel oluşturduğunun düşünülmesidir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarının sürekli ve hızlı bir şekilde arttığı ve yoğunlaştığı günümüzde bu ortamların kullanılabilir olması da önemlidir. Bir öğrenme yönetim sistemi içinde sunulan fonksiyonellikler ne kadar fazla ve kapsamlı olsa da sistem kullanışlı değilse kullanıcı sistemden yeterli verimi alamaz. Literatürdeki araştırmalara göre, kullanılabilirliği düşük olan sistemleri kullanan kullanıcılar içeriği kavramak yerine sistemi nasıl kullanacağına yoğunlaşmaktadır bu da sürecin verimliliğini olumsuz anlamda etkilemektedir ayrıca kullanıcının sistemden uzaklaştığı belirtilmektedir (Wong vd., 2003; Guo vd., 2009).

Melis vd., (2003) göre, teknik ve eğitsel olarak iki kullanılabilirlik durumu yer almaktadır. Teknik kullanılabilirlik, herhangi bir problem yaşanmadan kullanıcı ve sistem arasında etkileşim kurulmasıdır. Eğitsel kullanılabilirlik, öğrenme ve öğretme sürecini destekleyen olmayı hedeflemektedir. Bu iki tip kullanılabilirlik birleşmiş bir halde olup kullanıcıya yönelik bilişsel yükün minimum seviyeye indirilmesini amaçlamaktadır.

Gürses'e (2006) göre, öğrenme ortamlarının kullanılma düzeyi ve sistemin özellikleri ile kullanıcı memnuniyeti arasında bir ilişki bulunmaktadır. Memnun olan bir kullanıcı sistemi daha fazla kullanma eğiliminde olmakta ve bu sayede daha fazla kazanıma sahip olmaktadır. Memnuniyet, öğrenme ortamlarının vazgeçilmez unsuru olarak yer almaktadır (Klein vd., 2006; Bruce, 1998). Literatürde yer alan bu anlatımlar dikkate alındığında, çevrimiçi ortamların kullanılabilir olması eğitim-öğretim sürecinde öğrenimin kalitesi, verimi, bilişsel yükü, etkililiği ve memnuniyeti için büyük bir önem arz etmektedir.

Kullanılabilirlik web siteleri için de kullanılan ve değerlendirilen bir kavramdır. Bu bağlamda öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliğinden farklılaşmaktadır. Ancak web sitelerinin kullanılabilirliği üzerine çalışmalar öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği açısından da bazı genel ve faydalı bilgiler sunabileceğinden bu tez çalışmasında örnekler olarak yer almaktadır.

2.4.1 Kullanılabilirliğin Boyutları

Literatürde birden fazla kullanılabilirlik boyutu olduğu görülmektedir. Kullanılabilirliğin boyutları birçok bilim insanı tarafından belirlenmiştir (Tablo 2.1). Tabloya 1 yeni veri Akay ve Kurt (2008) eklenmiş ve güncellenerek verilmiştir.

Boyutlar dikkate alındığında, kullanılabilirlik; öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hata ve memnuniyet bazında incelenebilir. Nielsen'a (1993) göre, öğrenilebilirlik, kullanıcının sistemi kolay bir şekilde öğrenmesi ve kullanmasıdır. Verimlilik, kullanıcının en az emek ve süre ile hedeflerine ulaşmasıdır. Hatırlanabilirlik, kullanıcının ara verdikten sonra sistemin işlevlerini kolayca hatırlayabilmesidir. Hata, sistemin minimum hata sayısına ve hata durumunda sistemin kurtarılabilmesidir. Memnuniyet, kullanıcının sistemden memnun ve mutlu olmasıdır.

Tablo 2.1: Kullanılabilirliğin boyutları — Jeng'in (2005) çalışması baz alınarak güncellenmiştir.

Yazarlar	Boyutlar
Akay ve Kurt (2008)	Performans, görünüm/etki
Booth (1989)	Fayda, geçerlilik, öğrenilebilirlik, tutum.
Brinck vd. (2002)	İşlevsel olarak doğruluk, verimli kullanım, kolay öğrenilebilirlik, kolay hatırlanabilirlik, hata toleransı, memnuniyet.
Clairmont vd. (1999)	Bir ürünü başarılı bir şekilde öğrenip bir amaca erişmek için kullanma.
Dumas ve Redish (1993)	Görevleri hızlı ve kolay yerine getirme.
Furtado vd. (2003)	Kullanım kolaylığı, öğrenme kolaylığı.
Gluck (1997)	Kullanım kolaylığı, faydalılık.
Guillemette (1995)	Kullanıcının bir görevi yerine getirmesindeki etkililik.
Hix ve Hartson (1993)	Başlangıç performansı, uzun vadedeki performans, öğrenilebilirlik, süreklilik, gelişmiş özelliklerin kullanımı, ilk izlenim, uzun vadedeki kullanıcı memnuniyeti.
ISO (1998)	Geçerlilik, etkinlik, memnuniyet.
Kengeri vd. (1999)	Geçerlilik, öğrenilebilirlik, faydalılık.
Kim (2002)	arayüzün etkililiği.
Nielsen (1993)	Öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hataların azlığı, memnuniyet.
Oulanov ve Pajarillo (2002)	Etkili kullanım, verim, kontrol, yardımın bulunması, uyarlanabilirlik
Shackel (1986)	Geçerlilik, öğrenilebilirlik, esneklik, kullanıcının tutumu.

2.5 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirliğine Dair Araştırmalar

Bu bölümde araştırmanın temelini oluşturan “öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği” kavramı hakkında örnek olabilecek ve araştırmaya yön veren çalışmalara yer verilmiştir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının kullanılabilirlik analizinin yapılmasının önemini vurgulayan Çalışkan (2019), çalışmasında bu tür ortamlara ne gibi iyileştirmeler yapılması

ve sistemlerin hangi ek özelliklere sahip olması gerektiğini araştırmayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda Ahmet Yesevi Üniversitesi TÜRTEP öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğini öğretim elemanları ve öğrenciler açısından incelemiş, ortamın geliştirilebilir yönleri ve sahip olması gereken ek özellikleri ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırmasında, seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmış ve 483 öğrenci ile 46 öğretim elemanına ulaşılmıştır. Araştırmada nicel ve nitel veriler bir arada toplanmıştır. Araştırmanın nicel boyutu tarama modeline göre gerçekleştirilmiştir. Tekil ve ilişkisel tarama modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutu ise olgubilim modeline göre gerçekleştirilmiştir. Nicel veriler, “Web Sitesi Kullanılabilirlik Ölçeği” ve “E-derslere Yönelik Memnuniyet Ölçeği” ile toplanmıştır. Nitel veriler ise araştırmacı tarafından oluşturulmuş “Nitel Görüş Formu” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, betimsel istatistik yöntemleri, tek yönlü varyans analizi, post hoc, Pearson momentler çarpımı ve içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın bulgular kısmında, çevrimiçi öğrenme ortamının kullanılabilirliği öğrenciler tarafından orta, öğretim elemanları tarafından yüksek bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde öğrenciler sistemi kullanmaktan orta düzeyde öğretim elemanları ise yüksek düzeyde memnun kalmıştır. Yine bulgular ışığında Çalışkan, belirli faktörlere göre kullanılabilirlik ve memnuniyet boyutlarında anlamlı farklılıklar bulmuştur. Araştırmanın bulguları sonucunda, uygulamaya ve araştırmacılara yönelik toplamda 14 öneri sunulmuştur. Öğretim elemanı ve öğrencilere ayrı ayrı olacak şekilde;

- Tasarım, kullanım kolaylığı ve genel kullanılabilirlik düzeylerinde iyileştirme yapılması,
- Memnuniyetin artırılması,
- Uygulamanın yazılımsal ve memnuniyet düzeyinde iyileştirme yapılırken öğrencilerin öğrenme farklılıklarının göz önünde bulunması gerektiği,
- Kullanılabilirlik iyileştirmesi yapılırken memnuniyet düzeyinin dikkate alınması gerektiği,
- Araştırmanın farklı üniversite ve öğrenme ortamında tekrar edilmesi,
- Araştırma sonucunda yapılan iyileştirmelerin sağlanmasından sonra tekrar kullanılabilirlik çalışması yapılması,
- Araştırmanın farklı kullanılabilirlik ve memnuniyet ölçme yöntemleri kullanılarak tekrar gerçekleştirilmesi,

- Kullanılabilirlik ve memnuniyetin farklı değişkenler üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar yapılması önerilmiştir.

Emiroğlu (2019), araştırmasında yaygın olarak kullanılan bulut tabanlı bir öğrenme yönetim sistemi olan Edmodo'nun öğretim elemanları açısından kullanılabilirliğinin nasıl algılandığını anlamayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, Emiroğlu Edmodo'nun kullanılabilirlik seviyesinin ne olduğu ve kullanılabilirliği etkileyen teknik sorunların nelerdir gibi sorulara yanıt aramıştır. Araştırmada, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemini kullanmış ve toplamda 12 öğretim elemanına ulaşmıştır. Araştırmasında nicel ve nitel verileri bir arada toplamak istemiştir. Nicel verilerin toplanmasında Çağıltay (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) kullanılmıştır. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Nitel veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgular kısmında, Edmodo'nun algılanan kullanılabilirliğinin ortalamanın üstünde olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç SKÖ'den gelen puana göre ortaya çıkmıştır. Öğretim elemanlarının yorumları da genel olarak sistemden memnun olduğunu göstermektedir. Belli temalar altında iletilen sorulara gelen yanıtlar ve SKÖ'den gelen veriler neticesinde sonuç ve öneriler türemiştir. Araştırmada ortaya çıkan sonuçlara göre, Edmodo'nun öğretim elemanlarında ortanın üzerinde bir kullanılabilirlik algısı oluşturduğu görülmüştür. Araştırmanın nitel kısmından elde edilen verilerden çıkan sonuçlarda da, Edmodo'nun teknik ve yazılım bölümlerindeki; yüklenme hızı ve genel yapı, ödev yönetimi ve puanlama, dil desteği, filtreleme, etiketleme ve rozet sistemi gibi işlevlerde sorunlar tespit edilmiştir. İlgili araştırmadan çıkan bulguların, yazılım geliştiricileri ve karar verici kurumlar için kullanılabilirlik kapsamında ve teknik iyileştirmelerin saptanmasında rehber olacağı beklenmiştir. Araştırmanın daha geniş gruplarda ve farklı üniversitelerde tekrarlanması, kullanılabilirliğin daha iyi anlaşılması adına önem taşıdığı belirtilmektedir.

Ateş ve Güyer (2016) araştırmalarında Gazi Üniversitesi'nin öğrenme yönetim sisteminin ne kadar ve hangi memnuniyet düzeyinde kullanıldığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda, araştırmacılar nitel araştırma yöntemi kullanarak altı bölümden oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile 60 öğretim elemanından veri toplamışlardır. Toplanan veriler betimsel analiz ve içerik analizi yöntemleri ile analiz edilmiştir. Analizler sonucu elde edilen bulgularda öğrenme yönetim sisteminin kolaylık, verimlilik, kısa yollar,

işlevlerin netliği, düzenlilik, hatırlanabilirlik, erişilebilirlik, geri bildirim ve ulaşılabilirlik gibi özelliklerinin iyi düzeyde olduğu; kişiselleştirme, hata, yardım içeriği ve işlemlerin geri alınması gibi özelliklerinin düşük-orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmanın sonuç bölümünde, bulgulardan ulaşılan verilere göre öğrenme yönetim sisteminin eksik yönlerini iyileştirmeye yönelik öneriler vermişlerdir. Araştırmacılar, öğrencilerin kullanılan öğrenme yönetim sistemi hakkındaki görüşlerinin belirlenmesini önermişlerdir.

Baimurzayev ve Tekedere (2019) araştırmalarında MoodleCloud öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirlik analizini yapmayı amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda, “bilgiye erişim araçları” isimli ders, öğrenme yönetim sistemine aktarılmış ve geliştirilmiştir. Araştırmacılar, eğitim alan 18 öğrenci ve bilgisayarı iyi düzeyde kullanan 5 öğrenci olmak üzere toplamda 23 öğrenciyi katılımcı olarak seçmiş ve ilgili dersi öğrenme yönetim sistemi üzerinden kullanmalarını sağlamışlardır. Araştırmacılar veri toplama aracı olarak, Kılıç Çakmak vd. (2011) tarafından geliştirilmiş olan kullanılabilirlik ölçeğini kullanmışlardır. Araştırmadan toplanan verilere göre, kullanılan öğrenme yönetim sisteminin erişim süresi ve tıklama sayılarının ortalama değerleri temel alındığında kullanılabilir olduğu; verilere detaylı bakıldığında ise gezinme, tasarım ve erişim açısından iyi, kullanım açısından orta düzeyde kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmanın sonuç bölümünde, elde ettikleri bulgulara göre öğrenme yönetim sistemi için iyileştirme önerilerinde bulunmuşlardır.

Baş (2013) eğitsel web ortamlarının kullanılabilirliğinin değerlendirme yöntemlerini karşılaştırmayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasının bütüncül çoklu-durum çalışması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada eğitsel web ortamlarının kullanılabilirliğini değerlendirme yöntemlerinde ne tür farklılıklar olduğu sorusuna yanıt aranmaya çalışılmıştır. Araştırmaya, 52 öğrenci, testlere katılan 107 kullanıcı ve 10 uzman olmak üzere toplamda 169 kişi katılmıştır. Araştırmada, sezgisel değerlendirme, uzman, gözlem – sesli düşünme, göz izleme raporları ve yarı yapılandırılmış odak grup görüşmesi formu ile veri toplanmıştır. Toplanan veriler, Kruskal-Wallis H ve Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, sorun sayısı, harcanan zaman ve tasarım aşaması ölçütlerine göre sezgisel değerlendirme yönteminin daha avantajlı, tasarımı tamamlanan sistemlerin değerlendirilmesinde gözlem – sesli düşünme yönteminin daha avantajlı olduğu

sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda, sistemlerin tasarım ekiplerini yönlendirecek ilkeler listesine ve akış şemasına yer verilmiştir.

Turan ve Canal (2011) Gazi Üniversitesi İngilizce Dil Okulu öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda, 108 katılımcıdan Web Sitesi Kullanılabilirlik Ölçeği, kullanıcı grubu soruları (cinsiyet ve yaş değişkeni ile kullanıcıları gruplama) ve açık uçlu sorular ile veri toplanmıştır. Web Sitesi Kullanılabilirlik Ölçeğinden elde edilen bulgulara göre kullanılan öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğinin orta düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Ölçek ve sorular arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek için korelasyon analizi yapılmış ve analize göre pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Araştırmada, cinsiyet ve yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi, Tukey ve Bonferroni testleri uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre cinsiyete göre farklılığın görülmediği ancak kullanılabilirlik algısının yaş gruplarında farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Katılımcılara yönlendirilen açık uçlu sorular içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiş ve verilerin tasarımcılara sistemi iyileştirmeye yönelik; gezinme kolaylığı, tasarım ve erişim kolaylığı yönlerinden tavsiyeler belirtilmiştir.

Üstün (2011), araştırmasında bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretim elemanlarının harmanlanmış öğrenme ortamlarında verilen dersler hakkındaki görüşlerini detaylıca incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi alanında görev yapan 20 öğretim elemanı amaçlı örnekleme yolu ile seçilmiştir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış ve verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, harmanlanmış öğrenme ortamlarının, aktif ve etkin öğrenmeyi daha iyi sağladığı, bireysel öğrenme imkânı sunduğu, motivasyonu arttırdığı, bu ortamlarda bilgiye ulaşmanın kolay olduğu, öğrenci takibi ve öğrencileri değerlendirmenin daha iyi olduğu belirtilmiştir. Yine sonuçlara göre harmanlanmış öğrenme ortamlarının yaygın olmayışının ve yeterince fazla kullanılmamasının nedeni olarak; akademisyenlerin güncel teknolojiye sahip olmaması, ortama yönelik ön yargıya sahip olması, yeterli bilgiye sahip olmaması, ders dışı yük oluşturması gibi nedenler belirtilmiştir. Benzer bir araştırmanın başka üniversiteler üzerinde, nicel olarak ve başka bölüm öğretim elemanları ile yapılması önerilmiştir.

Emre vd. (2018) bir üniversitenin örgün ve uzaktan eğitim programlarına ait web sitesinin kullanılabilirliğini incelemişlerdir. Bu doğrultuda, deneysel yöntem kullanmayı tercih eden araştırmacılar araştırmalarına yüksek lisans ve doktora öğrencilerinden 10 öğrenciyi katılımcı olarak seçmişlerdir. Deneyler sonrasında katılımcılardan görüşler anket ile toplanmış ve analiz edilmiştir. Bulgulara göre örgün eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrencilerine göre daha memnun oldukları belirtilmiştir. Örgün eğitim öğrencilerinin deneyleri daha rahat tamamladıkları ve daha olumlu buldukları da belirtilmiştir.

Yorulmaz ve Can (2020) Moodle öğrenme yönetim sisteminin farklı sürümlerinin kullanılabilirliğini analiz etmişlerdir. Bu amaç doğrultusunda, sistemi daha önce kullanmış olan 18 üniversite öğrencisini örneklem olarak seçmişlerdir. Katılımcıların daha önceden belirlenen deney ve görevleri yerine getirebilme performansları Morae programı vasıtasıyla ölçülmüştür. Öğrenme yönetim sisteminin etkililik bazında her görevi bitirme süresi, fare tıklama âdeti, veri giriş süreleri, fare hareket mesafeleri kriterleri dikkate alınmış; memnuniyet bazında kullanılabilirlik puanları dikkate alınmıştır. Sonuçlara göre öğrencilerin öğrenme yönetim sisteminin 3.0 sürümünü daha çok beğendikleri; bununla beraber, etkililik olarak diğer sürümlerle bir farklılık olmadığını düşündükleri belirtilmiştir. Araştırmacılar öneri olarak çalışmanın daha fazla katılımcıyla yeniden yapılmasını, sınıflar arasında kullanılabilirlik ölçütleri bakımından farklılık olup olmadığını incelenmesini ve ayrıca cinsiyetler arasında farklılık olup olmadığını araştırılmasını belirtmişlerdir.

Korkmaz (2016) Kilis 7 Aralık Üniversitesi Uzaktan Eğitim Sisteminin kullanılabilirliğini öğrenci görüşlerine göre analiz etmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmaya uzaktan eğitim derslerini alan 2. sınıf öğrencilerinden toplam 391 öğrenci katılmıştır. Veriler, Website Analysis and Measurement Inventory (WAMMI) ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, t-test ve ANOVA testleri kullanılmış; gruplar arasındaki farkı belirlemek için Tukey HSD testi kullanılmıştır. Bulgulara göre sistemin etkililik ve memnuniyet açısından orta düzeyde kullanılabilir olduğu ulaşıldığı belirlenmiştir. Cinsiyetin anlamlı bir fark oluşturmadığı, bilgisayara sahip olmayanların memnuniyet boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, bilgisayar kullanım süresinin etkililiğe göre bir farklılık oluşturduğu, deneyime göre memnuniyet boyutunda farklılık oluşmadığı, günlük internet kullanım süresine göre etkililik ve memnuniyet boyutlarında farklılık olduğu belirtilmiştir.

Ünal ve Uzun (2014) Moodle öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda, öğrenim gören 137 öğretmen adayı araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri Web Sitesi Kullanılabilirlik Ölçeği ile toplanmıştır. Toplanan verilerin analizi sonucunda sistemin orta düzey bir kullanılabilirlikte olduğu belirtilmiştir. Kullanılabilirlik puanlarının cinsiyet ve sınıfa göre farklılaşmadığı da belirtilmiştir. Araştırmacılar öneri olarak, çalışmanın nitel ve karma çalışmalar ile tekrar yapılmasını, kullanılabilirliğin farklı testlerle denenmesini tavsiye etmişlerdir.

Ateş ve Karacan (2009) Abant İzzet Baysal Üniversitesi web sitesinin kullanılabilirliğini belirlemeyi amaçlamışlardır. 20 sorudan oluşan bir veri toplama aracı ile 169 öğrenciden veri toplamıştır. Veri analizinde betimlemeli istatistik ve ANOVA tekniklerini kullanmışlardır. Bulgulara göre, öğrencilerin web sitesi hakkında memnuniyetsiz olduğu, kullanımını zor ve yavaş buldukları ve web sitesinin rahatsız edici özelliklere sahip olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda sistemin daha kullanılabilir olması adına önerilerde bulunulmuştur.

Çiftçi (2018) İstanbul Üniversitesi web sitesinin ana sayfasının öğrenciler tarafından ne kadar kullanılabilir görüldüğünü tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada gönüllü 11 katılımcı yer almıştır. Araştırma göz izleme cihazı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılan araştırmada, gözlem, anket, göz izleme tekniği, sesli düşünme yöntemi, geriye dönük sesli düşünme ve görüşme yöntemi ile veriler toplanmış ve betimsel olarak analiz edilmiştir. Çiftçi, kullanılabilirlik kriterleri arasında anlamlı ilişkiler olduğunu belirtmiştir. Ayrıca etkililik ve verimlilik arttıkça memnuniyetin de arttığını ortaya koymuştur.

İşbulan (2008) Sakarya Üniversitesi Adapazarı MYO uzaktan eğitim sitesinin öğrenciler tarafından değerlendirmiştir. Bu doğrultuda, 1512 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek ile toplanmış ve uygun olanlar seçilerek 1229 anket analiz edilmiştir. Öğrenciler tarafından sistemin kullanılabilirlik algısında öğrencilerin cinsiyet, yaş, bölüm, öğrenim yılı ve yaşadıkları bölgeye göre farklılıklar olup olmadığı araştırılmıştır. Veriler frekans, t-testi ve ANOVA yöntemleriyle analiz edilmiştir. Bulgulara göre, İşbulan öğrencilerin uzaktan eğitim sisteminden genel olarak memnun

olduklarını belirlemiştir. Ayrıca kadınların erkeklere, yaşı küçük olan öğrencilerin diğer öğrencilere, Mekatronik ve İşletme bölümü öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerine, 1. sınıfta okuyan öğrencilerin diğer öğrencilere, Akdeniz Bölgesi'nde yaşayan öğrencilerin diğer bölgelerde yaşayan öğrencilere göre sistemin kullanılabilirliğinden memnun olmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Araştırmacı ölçeğin başka uzaktan eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrencilere de uygulanarak karşılaştırma yapılmasını önermiştir.

Özetlemek gerekirse, yukarıda yer alan literatür taramasındaki araştırmalar incelendiğinde araştırmalarda genel olarak öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirlik analizlerine; kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerine; uzaktan eğitim, harmanlanmış öğrenme ortamları ve çevrimiçi eğitim ortamlarının özelliklerine ve çeşitli grupların bu tür sistemlere yönelik görüşlerine yer verildiği görülebilmektedir. İncelenen araştırmaların kısa bir sentezi aşağıdaki paragraflarda verilmiştir.

Araştırmaların kullanılabilirlik analizleri detaylıca incelendiğinde; sistemlerin kullanılabilirliğinin öğrenciler tarafından orta düzeyde bulunduğu 4 çalışma, öğrenciler tarafından yüksek (iyi) bulunduğu 2 çalışma, öğretim elemanları tarafından yüksek (iyi) bulunduğu 3 çalışma bulunmaktadır (Çalışkan, 2019; Emiroğlu, 2019; Ateş ve Güyer, 2016; Baimurzayev ve Tekedere, 2019; Turan ve Canal, 2011; Yorulmaz ve Can, 2020; Korkmaz, 2016; Ünal ve Uzun, 2014). Araştırmalarda uzaktan eğitim ve üniversitelerin kendi sayfaları için yapılan kullanılabilirlik analizlerine detaylıca bakıldığında; örgün ve uzaktan eğitim ile ders alan öğrencileri karşılaştıran 1 çalışma (Emre vd., 2018), öğrencilerin web sitesi hakkında memnun olmadıklarını belirten 1 çalışma (Ateş ve Karacan, 2009), web sitesinin öğrenciler tarafından kullanılabilirliğini inceleyen ve inceleme sonucunda kullanılabilirliğin etkililik, verimlilik ve memnuniyet arasında anlamlı ilişkilerin olduğunu belirten 1 çalışma (Çiftçi, 2018) ve uzaktan eğitim sitesinin kullanılabilirliğinin incelendiği ve sonuçlara göre sistemin kullanılabilir bulunduğu 1 çalışma (İşbulan, 2008) bulunmaktadır. Harmanlanmış öğrenme ortamlarına ilişkin öğretim elemanlarının görüşlerini inceleyen 1 çalışma (Üstün, 2011) bulunmaktadır.

Araştırmaların kullanılabilirlik analizleri kapsamında kullanıcıların algılarına göre; kullanılabilirliğin memnuniyeti etkileyen bir unsur olduğu, yaş değişkeninin farklılık oluşturduğu, bilgisayara sahip olmanın, bilgisayar kullanım süresinin ve günlük internet kullanımının etki ve memnuniyet boyutunda farklılık oluşturduğu anlaşılmaktadır. Teknik

açısından incelendiğinde; genel yapı, yüklenme hızı, ödev yönetimi, kişiselleştirme, kullanım gibi bölümlerde eksikliklerin olduğu belirtilmiştir. Kullanılabilirliğin boyutları kapsamında; öğrenim-çalışma süresi faktörler açısından anlamlı farklılıkların yer aldığı, tasarımın detaylandırılabilirdiği ve kişiselleştirmenin olmasının beklendiği, gezinme ve erişim boyutlarına yönelik iyileştirmelerin önerildiği, bazı sistemlerin sürümleri arasında farklılıkların olduğu ilgili çalışmalarda belirtilmektedir.

Araştırmaların kullanılabilirliği değerlendirme yöntemleri incelendiğinde; kullanılabilirliğe ve memnuniyete yönelik ölçek kullanan 9, görüşme formu kullanan 3, uygulama yazılımı kullanan 2 çalışma bulunmaktadır. Araştırmalar arasında kullanılabilirliğin değerlendirme yöntemlerini direkt araştıran bir çalışma da (Baş, 2013) ayrıca yer almaktadır.

Araştırmalarda yer alan yöntemler nicel ve nitel olarak dağılmaktadır. Hem nicel hem nitel olarak 3 çalışma (Çalışkan, 2019; Emiroğlu, 2019; Turan ve Canal, 2011) yer almaktadır. Örneklemeler genellikle öğrencilerden oluşmaktadır. Örnekleminde hem öğrenci hem öğretim elemanı olan 1 çalışma (Çalışkan, 2019) yer almaktadır.

Literatürde karma yöntem kullanılarak, öğrenme yönetim sistemlerinin bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ve diğer bölüm öğretim elemanları tarafından kullanılabilirliğinin karşılaştırılması şeklinde bir çalışmaya rastlanmamıştır; ancak ilgili çalışmalar bu araştırmaya yön vermektedir. Tüm bu incelemeler sonucunda bu tez çalışması diğer araştırmalardan konu, kapsam ve yöntem bazında ayrılmaktadır ve literatüre özgün bir içerik oluşturacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizine yer verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu tez çalışmasında, çeşitli üniversitelerde kullanılan öğrenme yönetim sistemlerinin bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ve diğer bölümlerden öğretim elemanları tarafından ne denli kullanılabilir bulunduğu karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Araştırma, karma araştırma yöntemlerinden biri olan sıralı açıklayıcı yaklaşım ile gerçekleştirilmiştir. Bir diğer ifade ile araştırma kapsamında hem nicel hem nitel veriler toplanmış ve değerlendirilmiştir. Karma araştırma yöntemleri, bir çalışma içerisinde nitel ve nicel yöntem, tutum ve kavramların birleşmesi olarak tanımlanmaktadır (Creswell, 2003; Tashakkori ve Teddlie, 1998; Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Karma yaklaşımın temel ilkesi, farklı izlem, yöntem ve tutumları kullanarak çoklu veri toplanmasıdır (Johnson ve Turner, 2003). Sıralı açıklayıcı model, önceliğin nicel verilerde olduğu, nitel verilerin ise nicel verileri artırmak için elde edildiği, verilerin birbiriyle ilişkili olduğu, genellikle tartışma bölümünde iki veri türünün birleştirildiği bir modeldir (Baki ve Gökçek, 2012). Bir başka anlatıma göre, öncelikle nicel veriler toplanır ve analiz edilir; daha sonra nicel verileri daha iyi bir şekilde açıklamak için nitel veriler toplanır ve nicel verileri desteklemek için kullanılır (Creswell, 2003).

3.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, üniversitelerde öğrenme yönetim sistemini kullanmış olan tüm bölümlerden öğretim elemanları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, sıralı ve eşzamanlı karma yöntem örnekleme yöntemi ile 167 öğretim elemanı oluşturmaktadır. Bu öğretim elemanları arasından 8 katılımcı ile nitel verilerin toplanması adına görüşme yapılmıştır. 8 katılımcının 3'ü BÖTE bölümünden ve Google Classroom kullanan, 3'ü Diğer bölümlerden ve Google Classroom kullanan, 2'si ise BÖTE bölümünden ve Microsoft Teams kullananlardır. Microsoft Teams için diğer bölümlerden akademisyenlere ulaşılamamıştır. Sıralı ve eşzamanlı karma yöntem örnekleme, karma yöntem çalışmalarında olasılıklı ve amaçlı örnekleme olarak nicel-nitel ya da nitel-nicel şeklinde sıralı biçimde örneklem seçimini kapsamaktadır (Baki ve Gökçek, 2012).

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel verilerini toplamak için çevrimiçi bir anket formu (EK A) oluşturulmuştur. Temel veriler form üzerinde, Brooke (1996) tarafından geliştirilen ve daha sonra Çağıltay (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği" ile toplanmıştır. Veriler Türkiye genelinde yaygın öğrenme yönetim sistemlerini kullanmakta olan öğretim elemanlarından toplanmıştır. Literatürde birçok kullanılabilirlik ölçeği yer almaktadır. Kullanıcı tabanlı testler, gerçekçi veriler ortaya koyduğu için bunların daha çok tercih edildiği belirtilmiştir (Çağıltay, 2011). Ölçekler arasında en çok kullanılan ölçeğin "Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ)" olduğu literatürde belirtilmiştir (Lewis, 2006). SKÖ'nün uygulanmasının kolay, ücretsiz, geçerlik ve güvenilirliğinin iyi olması, birçok sistem için kullanılabilmesi ve kolay bir şekilde analiz edilmesi avantajlı yönleri olarak gösterilmektedir (Bangor ve Kortum, 2013). Ölçeğin 0,78 Cronbach Alfa değerine sahip olduğu ve sistemlerin değerlendirilmesinden ortaya çıkan sonuçların anlamlı ve güvenilir olacağı düşünülmektedir (Kadirhan vd., 2015). Bu tez çalışmasında kullanılan SKÖ'nün Cronbach Alfa değeri 0,88 olarak bulunmuştur. SKÖ, 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçekte 10 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan her bir madde 1 = "Kesinlikle Katılmıyorum", 2 = "Katılmıyorum", 3 = "Kararsızım", 4 = "Katılıyorum", 5 = "Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde seçeneklere sahiptir. Ölçekteki tek sayı maddeleri pozitif, çift sayı maddeleri ise negatif yönlüdür (ters maddedir). Bu bağlamda, ters maddeler dönüştürüldükten sonra ölçek toplamında 0 ile 100 arasında bir puan ortaya çıkmaktadır. Bu puana göre sistemin değerlendirilmesi yapılabilmektedir (Kadirhan vd., 2015). SKÖ'nün ortalama değerinin 68 olduğu belirtilmektedir (Uzun, 2020). Katılımcıların demografik özelliklerini (cinsiyet, yaş, bölüm, kullanılan ÖYS gibi) ilgilendiren veriler, anket formunda SKÖ öncesine yerleştirilen 9 soru yardımıyla katılımcılardan toplanmıştır (EK A).

Araştırmanın nitel verileri, araştırmacı tarafından oluşturulan yarı-yapılandırılmış görüşme soruları ile toplanmıştır (EK B). Araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme soruları, kullanılabilirliğin alt boyutlarını derinlemesine sorgulamak ve nicel verileri desteklemek amacıyla oluşturulmuştur. Kapsam geçerliğinin sağlanması adına görüşme sorularına, her biri BÖTE bölümü öğretim elemanlarından oluşan ve insan bilgisayar etkileşiminde yetkinliği olan 6 uzman tarafından alınan tavsiyeler (anlam karışıklığını giderme, cümle bütünlüğünü sağlama, soru cümlesini net şekilde belirtme vb.) ile son hali verilmiştir. Nitel verilerin toplandığı katılımcılar, nicel verilerin toplandığı katılımcılar arasından seçilmiştir.

Katılımcılardan nicel verilerin toplanmasının ardından görüşme soruları 8 kişiyle gerçekleştirilen mülakatlarda katılımcılara sorulmuştur. Yıldırım ve Şimşek'e (2004) göre, yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği araştırmanın amacı doğrultusunda hazırlanan sorulara verilen cevaplara göre katılımcıların bakış açılarını ortaya koyma sürecidir.

3.4 Veri Toplama

Araştırmanın yürütülmesi için gerekli izin (EK C) Balıkesir Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurul'undan alındıktan sonra veri toplama çalışmalarına başlanmıştır. Araştırmanın nicel verilerini toplamak amacıyla anket formu (EK A), çevrimiçi ortama yüklenerek katılımcılara link yoluyla ulaştırılmıştır. Veriler 01.04.2022 ile 04.07.2022 arasında toplanmıştır. 3 aylık bir sürecin ardından katılımın artırılması amacıyla yeniden çağrıya çıkılmış ve toplamda 167 kişiye ulaşılmıştır.

Nitel verileri toplamak amacıyla görüşme formu, nicel verilerin toplandığı katılımcılar arasından seçilen kişilerle sesli – görüntülü şekilde gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler Haziran 2023 – Ağustos 2023 ayları arasında katılımcıların izni kapsamında kayıt altına alınarak ortalama 20 dakika süren oturumlarla 8 kişiyle gerçekleştirilmiştir.

3.5 Veri Analizi

Araştırma kapsamında, nicel veriler açısından SKÖ'nün pozitif ve negatif yönlü maddelerine verilen değerler SPSS for Windows programı ile dönüştürülmüş ve her katılımcı için toplam puana ulaşılmıştır. Ulaşılan puanlar ön analize tabi tutulup verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakılmıştır. Yapılan normallik testine göre verilerin normal dağılmadığı belirlenmiş ve müteakip analizler bu bağlamda yapılmıştır. Grupların karşılaştırmasını ilgilendiren nicel verilerin analizinde Mann—Whitney U testi ve betimleyici istatistikler kullanılmıştır. Veri analizinde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.

Nitel veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Nitel veriler, anket verilerinde örneklem içinde diğer ÖYS'lere göre daha yüksek sayıda kullanıcıya sahip olduğu anlaşılan Google Classroom ve Microsoft Teams platformlarını kullanan katılımcılar ile yürütülmüştür. Katılımcılarla yapılan mülakatlardan elde edilen veriler literatürde yer alan tekniklere göre analiz edilmiştir (Allan, 2003; Erlingsson ve Brysiewicz, 2017). Veriler anlam birimlerine ayrılmış ve araştırmacı tarafından kodlara dönüştürülmüştür. Güvenirlik açısından, anlam birimlerine ayrılmış olan bir öğretim elemanına ait veriler örnek olması

için başka bir kodlayıcı tarafından da kodlanmıştır. Araştırmacı tarafından elde edilen kodlar anlam bütünlüğü olacak şekilde gruplanarak temalara ulaşılmış ve temaların görüşler içinde ne kadar sıklıkla bahsedildiği belirlenmiştir. Nitel veriler sunulurken öğretim elemanlarının görüşleri Katılımcı 1, Katılımcı 2, ... Katılımcı 8 anlamına gelecek şekilde K1, K2, ... K8 şeklinde isimlendirilerek sunulmuştur.



4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma sorularına cevap aramak için toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen her bir probleme ait bulgular ayrı ayrı sunulmuştur. Bölüm öncelikle katılımcıların demografik özelliklerini özetleyerek başlamakta ve ardından sırasıyla araştırma sorularına odaklanmaktadır.

4.1 Demografik Özellikler

Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının demografik özelliklerine ilişkin yüzde ve frekans değerleri tablolar şeklinde aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4.1’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan kadın öğretim elemanlarının çoğunluğunu 20-25 yaş aralığı, erkek öğretim elemanlarının çoğunluğunu ise 32-37 ve 38-43 yaş aralığı oluşturmaktadır. Örneklemin cinsiyet açısından dengeli dağıldığı söylenebilir.

Tablo 4.1: Katılımcıların cinsiyete göre yaş frekans ve yüzdesi.

Yaş	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
20-25	35	36,1	13	18,6	48	28,7
26-31	10	10,3	4	5,7	14	8,4
32-37	18	18,6	14	20,0	32	19,2
38-43	14	14,4	14	20,0	28	16,8
44-49	12	12,4	7	10,0	19	11,4
50+	8	8,2	18	25,7	26	15,6
Toplam	97	100,0	70	100,0	167	100,0

Araştırmaya katılan öğretim elemanları incelendiğinde örneklemin çalışanların unvanları açısından oldukça dengeli dağıldığı görülmektedir (Tablo 4.2). Tabloya bakıldığında örneklemin en büyük kısmı araştırma görevlilerinden en küçük kısmı profesörlerden oluşmaktadır.

Tablo 4.2: Katılımcıların cinsiyete göre unvan frekans ve yüzdesi.

Unvan	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Araştırma Görevlisi	23	23,7	10	14,3	33	19,8
Okutman	22	22,7	9	12,9	31	18,6
Öğretim Görevlisi	16	16,5	16	22,9	32	19,2
Doktora Öğretim Üyesi	15	15,5	15	21,4	30	18,0
Doçent	14	14,4	11	15,7	25	15,0
Profesör	7	7,2	9	12,9	16	9,6
Toplam	97	100,0	70	100,0	167	100,0

Araştırma üniversitelerde gerçekleştirildiğinden Tablo 4.3’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan öğretim elemanlarının çoğunluğunu doktora eğitimi almış kişiler oluşturmaktadır.

Tablo 4.3: Katılımcıların cinsiyete göre eğitim düzeyi frekans ve yüzdesi.

Eğitim Düzeyi	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Ön Lisans	33	34,0	13	18,6	46	27,5
Lisans	2	2,1	1	1,4	3	1,8
Yüksek Lisans	11	11,3	9	12,9	20	12,0
Doktora	51	52,6	47	67,1	98	58,7
Toplam	97	100,0	70	100,0	167	100,0

Bir diğer sorgulanan bilgi öğretim elemanlarının çalıştıkları bölümlerdir. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğu BÖTE (26,3%) ve Eczane Hizmetleri (28,7%) bölümlerinde çalışmaktadır (Tablo 4.4). Örnekleme bu bölümlerin dışında toplamda 54 farklı bölümde görev yapan 75 öğretim elemanı bulunmaktadır. Tabloda en sık rastlanan bölümlerden akademisyenler listelenmiş, diğerleri “Diğer Bölümler” altında gruplanmıştır.

Tablo 4.4: Katılımcıların çalıştıkları bölüm frekans ve yüzdesi.

Bölüm	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
BÖTE	21	21,6	23	32,9	44	26,3
Eczane Hizmetleri	35	36,1	13	18,6	48	28,7
Moleküler Biyoloji	4	4,1	0	0,0	4	2,4
Veterinerlik	1	1,0	3	4,3	4	2,4
Diğer	36	37,2	31	44,2	67	40,2
Toplam	97	100,0	70	100,0	167	100,0

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan öğretim elemanlarının çoğunluğunu Google Classroom ve Microsoft Teams platformlarını kullananlar oluşturmaktadır. Tabloda en sık rastlanan ÖYS’ler listelenmiş, diğerleri “Diğer” olarak sınıflanmıştır. Bu bağlamda araştırmanın verileri Google Classroom ve Microsoft Teams sistemleri üzerinden analiz edilecektir. Ancak diğer ÖYS’lerin sonuçları da bilgi amaçlı sunulmuştur.

Tablo 4.5: Katılımcıların cinsiyete göre kullandıkları ÖYS frekans ve yüzdesi.

ÖYS	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Google Classroom	32	33,0	23	32,9	55	32,9
Microsoft Teams	38	39,2	25	35,7	63	37,7
Adobe Connect	2	2,1	2	2,9	4	2,4
Advancity (ALMS – Perculus)	1	1,0	7	10,0	8	4,8
Moodle	6	6,2	5	7,1	11	6,6
Diğer	18	18,6	8	11,4	26	15,6
Toplam	97	100,0	70	100,0	167	100,0

Bir diğer sorgulanan bilgi ise ÖYS’lerin öğretim elemanları tarafından ne kadar süredir kullanıldığına dairdir (Tablo 4.6). Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının çoğunluğunu ÖYS’leri 0 – 6 ay, 6 – 12 ay ve 3 yıldan fazla kullananlar oluşturmaktadır. Verilerin genel anlamda örneklem üzerinde dengeli dağıldığı söylenebilir.

Tablo 4.6: Katılımcıların cinsiyete göre ÖYS'nin kullanılma süresi frekans ve yüzdesi.

ÖYS'nin Kullanılma Süresi	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
0 - 6 Ay	27	27,8	11	15,7	38	22,8
6 - 12 Ay	25	25,8	6	8,6	31	18,6
12 - 18 Ay	10	10,3	12	17,1	22	13,2
18 - 24 Ay	6	6,2	13	18,6	19	11,4
2 - 3 Yıl	9	9,3	9	12,9	18	10,8
3 Yıl +	20	20,6	19	27,1	39	23,4
Toplam	97	100,0	70	100,0	167	100,0

Tablo 4.7'de verilerin normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Çarpıklık (Skewness=-4,17) ve basıklık (Kurtosis=1,78) değerlerinin standart hataya bölünmesinden ortaya çıkan sonuçlara göre veriler normal dağılım sergilememektedir (Tabachnick vd., 2007). Ayrıca, normallik istatistiksel olarak da incelenmiştir. Her iki teste göre de veriler normal dağılmamaktadır. Bu bilgiler ışığında parametrik olmayan analiz yöntemlerinin kullanılmasının daha uygun olduğu görülmüştür.

Tablo 4.7: SKÖ toplam puanı normallik testi.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	N	p	İstatistik	N	p
SKÖ Puanı	0,103	167	0,001	0,956	167	0,001

4.2 Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirliğine Dair SKÖ'ye Dayalı Algılar

Tablo 4.8 incelendiğinde, Google Classroom'un kadın öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=70,31$, erkek öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=73,80$ olarak değerlendirilmiştir. Google Classroom'u kullanan 55 katılımcının ortalama SKÖ puanı ise $\bar{X}=71,77$ olarak ölçülmüştür. Microsoft Teams'in kadın öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=62,70$, erkek öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=59,60$ olarak değerlendirilmiştir. Microsoft Teams'i kullanan 63 katılımcının ortalama SKÖ puanı ise $\bar{X}=61,47$ olarak ölçülmüştür. Adobe Connect'in kadın öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=73,75$, erkek öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=71,25$ olarak değerlendirilmiştir. Adobe Connect'i kullanan 4 katılımcının ortalama SKÖ puanı ise $\bar{X}=72,50$ olarak ölçülmüştür. Advancity'nin (ALMS – Perculus) kadın öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=67,50$, erkek öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=59,29$

olarak değerlendirilmiştir. Advancity’i (ALMS – Perculus) kullanan 8 katılımcının ortalama SKÖ puanı ise $\bar{X}=60,31$ olarak ölçülmüştür. Moodle’ın kadın öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=76,25$, erkek öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=77,50$ olarak değerlendirilmiştir. Moodle’ı kullanan 11 katılımcının ortalama SKÖ puanı ise $\bar{X}=76,82$ olarak ölçülmüştür. Diğer ÖYS’lerin kadın öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=63,06$, erkek öğretim elemanları tarafından SKÖ puanı $\bar{X}=89,69$ olarak değerlendirilmiştir. Diğer ÖYS’leri kullanan 26 katılımcının ortalama SKÖ puanı ise $\bar{X}=71,25$ olarak ölçülmüştür.

Tablo 4.8: Öğrenme yönetim sistemlerinin SKÖ puanları.

SKÖ	Cinsiyet						Toplam		
	Kadın			Erkek					
	N	\bar{X}	SS	N	\bar{X}	SS	N	\bar{X}	SS
Google Classroom	32	70,31	14,42	23	73,80	15,93	55	71,77	15,03
Microsoft Teams	38	62,70	21,26	25	59,60	22,45	63	61,47	21,61
Adobe Connect	2	73,75	12,37	2	71,25	19,45	4	72,50	13,39
Advancity	1	67,50	0	7	59,29	18,35	8	60,31	17,24
Moodle	6	76,25	8,18	5	77,50	7,91	11	76,82	7,67
Diğer	18	63,06	24,59	8	89,69	13,72	26	71,25	24,92

Tablo 4.9 Google Classroom’un yaş aralıklarına göre SKÖ puanlarını sunmaktadır. Tablo incelendiğinde, en yüksek puanın $\bar{X}=82,50$ ile “38-43” yaş aralığına tekabül ettiği, en düşük $\bar{X}=63,50$ ile “44-49” yaş aralığına tekabül ettiği görülmektedir.

Tablo 4.9: SKÖ puanının yaşa göre dağılımı (Google Classroom).

SKÖ Puanı	Yaş					
	20-25	26-31	32-37	38-43	44-49	50+
N	22	3	10	7	5	8
\bar{X}	64,77	71,67	81,50	82,50	63,50	74,69
SS	12,95	11,55	10,55	18,20	6,27	16,98

Tablo 4.10 Microsoft Teams’in yaş aralıklarına göre SKÖ puanlarını sunmaktadır. Tablo incelendiğinde, Microsoft Teams’in yaşa göre SKÖ puanı en yüksek $\bar{X}=66,77$ ile “20-25” yaş aralığı, en düşük $\bar{X}=48,33$ ile “26-31” yaş aralığıdır.

Tablo 4.10: SKÖ puanının yaşa göre dağılımı (Microsoft Teams).

SKÖ Puanı	Yaş					
	20-25	26-31	32-37	38-43	44-49	50+
N	24	3	10	9	10	7
\bar{X}	66,77	48,33	59,00	65,83	54,75	56,43
SS	15,52	9,46	21,15	23,22	34,33	19,30

Tablo 4.11 incelendiğinde, Google Classroom’un unvana göre SKÖ puanı en yüksek $\bar{X}=89,38$ ile “Doktora Öğretim Üyesi”, en düşük $\bar{X}=61,43$ ile “Doçent” öğretim elemanları tarafından değerlendirildiği bulunmuştur. Standart sapmalar dikkate alındığında, araştırma görevlilerinin ölçeğe verdikleri yanıtlarda diğer unvanlara göre daha uç yanıtlar olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.11: SKÖ puanının unvana göre dağılımı (Google Classroom).

SKÖ Puanı	Unvan					
	Araştırma Görevlisi	Okutman	Öğretim Görevlisi	Doktora Öğretim Üyesi	Doçent	Profesör
N	14	13	8	8	7	5
\bar{X}	67,68	67,88	73,75	89,38	61,43	76,50
SS	17,36	10,55	10,77	11,48	12,40	10,98

Tablo 4.12 incelendiğinde, Microsoft Teams’in unvana göre SKÖ puanı en yüksek $\bar{X}=68,82$ ile “Okutman”, en düşük $\bar{X}=42,92$ ile “Profesör” öğretim elemanları tarafından değerlendirildiği bulunmuştur. Standart sapmalar dikkate alındığında, profesörlerin ölçeğe verdikleri yanıtlarda diğer unvanlara göre daha uç yanıtlar olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.12: SKÖ puanının unvana göre dağılımı (Microsoft Teams).

SKÖ Puanı	Unvan					
	Araştırma Görevlisi	Okutman	Öğretim Görevlisi	Doktora Öğretim Üyesi	Doçent	Profesör
N	11	17	13	9	7	6
\bar{X}	61,14	68,82	56,15	66,67	63,21	42,92
SS	10,92	16,20	23,02	24,69	25,48	31,04

Tablo 4.13 incelendiğinde, Google Classroom’un eğitim düzeyine göre SKÖ puanı en yüksek $\bar{X}=90,00$ ile “Lisans”, en düşük $\bar{X}=64,77$ ile “Ön Lisans” eğitime sahip öğretim elemanları tarafından değerlendirildiği bulunmuştur.

Tablo 4.13: SKÖ puanının eğitim düzeyine göre dağılımı (Google Classroom).

SKÖ Puanı	Eğitim Düzeyi			
	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora
N	22	1	6	26
\bar{X}	64,77	90,00	75,00	76,25
SS	12,95	0	10,37	15,67

Tablo 4.14 incelendiğinde, Microsoft Teams’in eğitim düzeyine göre SKÖ puanı en yüksek $\bar{X}=67,07$ ile “Ön Lisans”, en düşük $\bar{X}=54,17$ ile “Yüksek Lisans” eğitime sahip öğretim elemanları tarafından değerlendirildiği bulunmuştur.

Tablo 4.14: SKÖ puanının eğitim düzeyine göre dağılımı (Microsoft Teams).

SKÖ Puanı	Eğitim Düzeyi			
	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora
N	23	1	6	33
\bar{X}	67,07	60,00	54,17	58,94
SS	15,81	0	20,35	25,09

Tablo 4.15 incelendiğinde, Google Classroom’un bölüme göre SKÖ puanı en yüksek $\bar{X}=87,27$ ile “BÖTE”, en düşük $\bar{X}=64,00$ ile “Eczane Hizmetleri” bölümü tarafından değerlendirildiği bulunmuştur.

Tablo 4.15: SKÖ puanının bölüme göre dağılımı (Google Classroom).

SKÖ Puanı	Bölüm				
	BÖTE	Eczane Hizmetleri	Moleküler Biyoloji	Veterinerlik	Diğer
N	11	20	1	2	21
\bar{X}	87,27	64,00	65,00	71,25	70,44
SS	13,06	13,36	0	1,77	8,60

Tablo 4.16 incelendiğinde, Microsoft Teams’in bölüme göre SKÖ puanı en yüksek $\bar{X}=71,88$ ile “BÖTE”, en düşük $\bar{X}=5,00$ ile “Veterinerlik” bölümü tarafından değerlendirildiği bulunmuştur.

Tablo 4.16: SKÖ puanının bölüme göre dağılımı (Microsoft Teams).

SKÖ Puanı	Bölüm				
	BÖTE	Eczane Hizmetleri	Moleküler Biyoloji	Veterinerlik	Diğer
N	8	26	2	1	23
\bar{X}	71,88	65,77	53,75	5,00	57,17
SS	26,72	15,34	1,77	0	15,32

Tablo 4.17 incelendiğinde, ÖYS’ler arasında kullanılabilirliği en yüksek olan ÖYS Moodle ($\bar{X}=76,82$) olarak bulunmuştur. Kullanılabilirliği en düşük ÖYS ise Advancity (ALMS – Perculus) ($\bar{X}=60,31$) olarak bulunmuştur. Ancak Google Classroom ve Microsoft Teams dışındaki ÖYS’lerin katılımcı durumu az olduğundan verilerin bu gözle değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

Tablo 4.17: SKÖ puanının kullanılan ÖYS’lere göre dağılımı.

SKÖ Puanı	Kullanılan ÖYS					Diğer
	Google Classroom	Microsoft Teams	Adobe Connect	Advancity (ALMS - Perculus)	Moodle	
N	55	63	4	8	11	26
\bar{X}	71,77	61,47	72,50	60,31	76,82	71,25
SS	15,03	21,61	13,39	17,24	7,67	24,92

Tablo 4.18 incelendiğinde, ÖYS’leri 3 yıldan fazla süredir kullananlar ($\bar{X}=77,56$) tüm ÖYS’ler bazında sistemleri daha kullanılabilir bulmuşlardır. ÖYS’leri 2 - 3 yıl aralığında kullananlar ise tüm ÖYS’ler bazında sistemleri diğerlerine göre en az kullanılabilir bulmuşlardır.

Tablo 4.18: SKÖ puanının ÖYS'nin kullanılma süresine göre dağılımı.

SKÖ Puanı	ÖYS'nin Kullanılma Süresi					
	0 - 6 Ay	6 - 12 Ay	12 - 18 Ay	18 - 24 Ay	2 - 3 Yıl	3 Yıl +
N	38	31	22	19	18	39
\bar{X}	62,24	68,79	64,20	65,00	62,22	77,56
SS	20,70	13,95	18,87	20,41	24,30	18,06

4.3 BÖTE ve Diğer Bölümlerden Akademisyenlerin Kullanılabilirlik Algılarının

Karşılaştırılması

Daha önce de belirtildiği gibi halihazırda eğitimcilerin erişebileceği birçok farklı ÖYS bulunmakta ve bu araştırmanın örneklemindeki katılımcıların kullandığı ÖYS'ler de farklılık göstermektedir. BÖTE bölümünde görevli akademisyenlerin ÖYS'ler hakkındaki algılarının diğer bölümlerde görevli akademisyenlerin algılarından nasıl farklılaştığını analiz etmek için en yaygın kullanılan iki ÖYS — Google Classroom ve Microsoft Teams — hakkındaki SKÖ puanları analizlere dahil edilmiştir.

Tablo 4.19 incelendiğinde, yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, Google Classroom öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliği BÖTE ve diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. İlgili bölümler arasındaki fark BÖTE bölümü lehine farklılaşmaktadır. Sonuçlar doğrultusunda, BÖTE bölümü öğretim elemanlarının diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarına göre Google Classroom'u istatistiksel olarak daha kullanılabilir buldukları söylenebilir (SO=43,95, $p < 0,001$).

Tablo 4.19: Mann-Whitney U testi.

SKÖ Puanı	BÖTE			Diğer Bölümler			U	p
	N	SO	ST	N	SO	ST		
Google Classroom	11	43,95	484	44	24,01	1057	66,5	0,001
Microsoft Teams	8	42,25	338	55	30,51	1678	138,0	0,090

SO: Sıra Ortalaması; ST: Sıraların Toplamı; U: Mann-Whitney U Testi Katsayısı;

Tablo 4.19'daki Microsoft Teams değerleri incelendiğinde, yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, Microsoft Teams öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliği BÖTE ve diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarına göre farklılaşmamaktadır. Sonuçlar doğrultusunda, BÖTE bölümü öğretim elemanları sıra ortalamasına bakıldığında Microsoft

Teams'i daha kullanılabilir bulmuş olsalar da diğer bölüm öğretim elemanları ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p < 0,090$).

4.4 Kullanılabilirliğin Boyutlarına Dair Algılar

Araştırmanın nitel verileri kapsamında katılımcılar tarafından öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliğiyle ilgili birçok yönüne vurgu yapılmış ve mülakatlardan çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar Nielsen'a (1993) göre kullanılabilirliğin boyutları olan; öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hataların azlığı ve memnuniyet ana başlıkları altında şekillendirilmiştir. Temelde mülakat soruları bu beş boyuta göre sorulmuş ve boyutlara dayalı temalar sorulara göre oluşmuştur. Aşağıda bu her boyuta dair görüşler başlıklar halinde özetlenmiştir.

Daha önce de belirtildiği gibi mülakatlarda daha standardize bilgilere ulaşabilmek için en sık kullanılan iki öğrenme yönetim sistemine — Google Classroom ve Microsoft Teams — odaklanılmıştır. Bununla birlikte, mülakatlar esnasında diğer bölümlerden öğretim elemanlarından Microsoft Teams kullananlara erişilemediğinden (mülakata katılmayı kabul eden kişiler açısından), nitel bulguların kullanılabilirlik boyutları hakkındaki bilgiler Microsoft Teams için sadece BÖTE öğretim elemanlarının görüşlerine dayalıdır. Yine de daha derinlemesine bir bakış açısı sağlamak açısından bulgular bu iki öğrenme yönetim sistemine göre organize edildiği gibi, BÖTE ve diğer bölümlerden öğretim elemanlarının görüşlerine göre de organize edilerek sunulmuştur.

4.4.1 Öğrenilebilirlik

Görüşmelerde kullanılabilirliğin “öğrenilebilirlik” boyutu ile ilgili olan, “sistemi ilk kez kullanmaya başladığımızda, sistemin nasıl çalıştığını öğrenirken ne kadar zorluk çektiniz?” sorusuna gelen cevapların analizi sonucu elde edilen temaların katılımcılar tarafından ne kadar sıklıkla gündeme getirildikleri Tablo 4.20’de verilmiştir. Bu boyut altında on tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar aşağıda en çok bahsedilenden en az bahsedilene doğru tartışılmıştır.

Tablo 4.20: Öğrenilebilirlik boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.

Öğrenilebilirlik	Google Classroom		Microsoft Teams	Toplam
	BÖTE	Diğer Bölümler	BÖTE	
Öğrenmesi Kolay	3	3	2	8
Paylaşım	3	3	0	6
Yapı	3	2	0	5
Diğer	3	1	0	4
Kısa Süre	2	0	2	4
Bireysel Öğrenme	2	2	0	4
Duyuru	3	0	0	3
Yardım Alma	2	0	0	2
Kullanışlı	0	2	0	2
Temel İşlevler	0	0	2	2
Toplam	21	13	6	40

Not. Sayılar tabloda belirtilen her tema altında kodlanan anlam birimi sayısını göstermektedir.

Öğrenilebilirlik boyutu açısından en belirgin tema **öğrenmesi kolay** temasıdır. Bu tema açısından BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom için; “*oldukça kolay bir entegrasyon (K1)*”, “*bunu yapamadım, zorlandım dediğim bir noktası yok (K2)*”, “*sezgisel ve keşfederek öğrenildiği için kolay oldu (K3)*” demiş ve Google Classroom’un öğrenilmesinin basit olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bölümlerden katılımcılar ise, “*çok fazla zorluk çekmedim (K6)*”, “*herhangi bir zorluk yaşamadığımı düşünüyorum (K4)*” demiştir. Microsoft Teams için ise, alınan cevaplara göre katılımcılar; “*sezgisel olarak işlevlerini belirleyebildim bu yüzden zorluk çekmedim (K7)*”, “*BÖTE’ci olduğum için çok fazla zorluk çekmedim (K8)*” demiş ve sistemi ilk bakışta kolayca öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Öğrenilebilirlik açısından en sık rastlanan ikinci tema **paylaşım**dır. BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom hakkında konuşurken; “*ders notlarını ve ödevleri paylaşmak için çok sık kullandım (K1)*”, “*kaynak, aktivite ve ödev paylaşımı için kullanıyorum (K2)*”, “*içerik, ödev ve doküman paylaşımı yapıyor (K3)*” demişlerdir. Paylaşım açısından diğer bölümlerden katılımcılar; “*ders materyali ve ödevi oradan veriyorum (K4)*”, “*%90 kaynak yükleme için kullanıyorum (K5)*” demişlerdir. Böylelikle Google Classroom’u paylaşım için sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir.

Yapı bu boyutta en sık görülen üçüncü temadır. BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom hakkında genel olarak arayüzün sade ve basit olduğunu belirtmişlerdir. Yapı teması açısından diğer bölümlerden katılımcılar da arayüzün genel olarak kolay ve sade bir yapıda olduğunu belirtmiştir. Fakat Microsoft Teams hakkında yapıyı ilgilendiren herhangi bir yorum yapılmamıştır.

Öğrenilebilirlik boyutu altında olup da kendi başına bir araya gelerek kategorize olmayan temalar **diğer** olarak gruplandırılmıştır. Bu tema altında BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom için; *“biz BÖTE’cilerin eğitim öğretim sürecinde ÖYS’leri deneyimlemiş ve diğer branşlara göre öz yeterliliğimizin daha yüksek olmasından dolayı kolaydı (K1)”*, *“içerik yönetimi kolay bir şekilde sağlanabiliyor (K3)”*, *“her şeyin yeri genel olarak belli olduğu için düzenli bir hali var (K2)”* demişlerdir. Diğer bölüm katılımcıları ise; *“öğrenci kaydı, etkileşim veri tabanı ya da içerikte geçirilen süreyi gösterir yapılar varsa bilemiyorum (K4)”* demiştir.

Kısa süre, BÖTE bölümünden katılımcılar tarafından hem Google Classroom hem de Teams için dile getirilmiştir. Katılımcılar Google Classroom için; *“aynı gün içerisinde öğrendim (K1)”*, *“öğrenmem çok kısa sürdü (K2)”* demiş ve öğrenmenin bir hayli kısa sürdüğünü belirtmişlerdir. Microsoft Teams için ise katılımcılar genel olarak sistemi öğrenmenin zaman almadığını belirtmişlerdir.

Google Classroom hakkındaki cevaplara göre **bireysel öğrenme** boyutunda BÖTE bölümünden katılımcılar; *“öncelikle kendim deneyimlemek istedim” (K1)*, *“kendi içinde öğrendim” (K2)* demiş ve Google Classroom’un bireysel öğrenmeye açık olduğuna vurgu yapmıştır. Diğer bölümlerden katılımcılar görüşlerini *“doğaçlama direkt öğrendim (K4)”*, *“genelde keşfederek öğrendim” (K5)* şeklinde paylaşmıştır.

Duyuru ve **yardım alma** temaları sadece Google Classroom için BÖTE bölüm elemanları tarafından gündeme getirilmiş konulardır. Duyurular hakkında katılımcılar genel olarak duyuru yapmayı sıkça kullandıklarını belirtmişlerdir. Yardım alma açısından; katılımcılar kılavuz, video ve bazı web sitelerinden yardım aldıklarını belirtmişlerdir.

Kullanışlı temasında diğer bölümlerden katılımcılar, Google Classroom hakkında genel olarak kullanıcı dostu bir yapıda olduğunu belirtmişlerdir.

Microsoft Teams hakkında konuşan katılımcılar **temel işlevlerden** bahsetmişlerdir, bu da son temalardan biri olarak öğrenilebilirlik boyutu altında yer bulmuştur. Katılımcılar; “*sınıf oluşturma, öğrenci ekleme, toplantı yapma, ödev verme gibi işlevleri kullanıyorum (K7)*”, “*ekip oluşturma, canlı ders yapmak, görüşme yapma ve yazışmak için kullanıyorum (K8)*” demiş ve sistemde genel olarak neler yaptıklarını belirtmişlerdir.

4.4.2 Verimlilik

Katılımcılara görüşmelerde kullandıkları öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliği hakkındaki “verimlilik” boyutu ile ilgili olarak “sizce kullandığınız öğrenme yönetim sisteminde işlerinizi yerine getirmek için sarf ettiğiniz çaba harcadığınız zamana değişiyor mu?” sorusu sorulmuştur. Gelen cevapların analizi sonucu elde edilen temaların katılımcılar tarafından hangi sıklıkla bahsedildikleri Tablo 4.21’de gösterilmiştir. Verimlilik boyutu altında yedi tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar tablonun altında en çok bahsedilenden en az bahsedilene doğru tartışılmıştır.

Tablo 4.21: Verimlilik boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.

Verimlilik	Google Classroom		Microsoft Teams	Toplam
	BÖTE	Diğer Bölümler	BÖTE	
Gösterilen Çaba	3	3	2	8
Geçirilen Zaman	3	3	2	8
İşlevsellik	3	3	0	6
Verim	3	3	0	6
Diğer	3	0	2	5
Eksiklikler	2	2	0	4
İhtiyaçlar	3	0	0	3
Toplam	20	14	6	40

Tablo 4.21’deki verilere göre ilgili iki öğrenme yönetim sistemi hakkında en çok tartışılan konulardan biri **gösterilen çabadır**. Bu konuda BÖTE bölümünden katılımcılar; “*çok az çaba harcayarak, dersi çok iyi yürütebiliyorum*” (K2), “*az bir çaba ile yeteri kadar işlem yapabiliyorum*” (K1), “*kesinlikle çaba zamana değişiyor*” (K3) demiş ve Google Classroom için gösterilecek çabanın minimum seviyede olmasının yeterli olabileceğini belirtmişlerdir. Diğer bölümlerden öğretim elemanlarına göre Google Classroom’da; “*ödev okuma, dönüt verme gibi işlemlerden dolayı çaba zamana değişiyor (K6)*”, “*daha pratik olduğu için kesinlikle çaba zamana değişiyor (K4)*”. Microsoft Teams kullanıcıları da çaba açısından

öğrenme yönetim sistemini beğenmiştir. Katılımcılar, örneğin, ”tam bir çaba/performans ürünü diyebilirim (K8)“ demiş ve gösterdikleri çabanın zamana değdiğini belirtmişlerdir.

Görüşmelerde en az “gösterilen çaba” kadar **geçirilen zaman** da tartışılmıştır. BÖTE öğretim elemanları; “ödevleri okurken veya değerlendirirken süre değişebiliyor, genel olarak çok zaman harcamıyorum, çoğu iş beş dakikamı bile almıyor” (K2), “derslerimin olduğu günler mutlaka kullanıyorum, kısa süre içerisinde bir işlemi gerçekleştiriyorum” (K1), “saniyeler veya en geç dakikalar içerisinde işlerimi gerçekleştiriyorum” (K3) demiş ve Google Classroom’un vakit yönünden verimli olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bölümlerden katılımcılar; “ödev okuma ve notlandırma anahtarında fazla süre geçiriyorum (K6)”, “en yoğun haftada 20 dakika yetiyor (K5)” demiş ve içeriğe göre geçirilen zamanın değiştiğini belirtmişlerdir. Sistemde geçirilen zaman konusunda Microsoft Teams kullanıcıları; “ödev, mesaj yanıtı, veri toplama gibi işlemler için haftada 1-2 saat vakit ayırıyorum, canlı ders dışında vakit almıyor (K8)”, “haftada canlı dersler dahil 20-25 saat arası vakit harcıyorum (K7)” demiş ve sistemde canlı ders haricinde çok fazla süre harcamadıklarına, bunun dışında hangi faaliyetler için sistemde vakit geçirdiklerine değinmişlerdir.

BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom’un **işlevselliği** hakkında konuşurken; “herhangi gereksiz bir araç olduğunu düşünmüyorum (K1)”, “temel anlamda şunu çıkaralım dediğim bir araç yok (K2)”, “gereksiz olan bir işlev yok (K3)” demiş ve sistem bileşenlerinin genelinde gerekli unsurlardan oluştuğunu belirtmişlerdir. Diğer bölümlerden katılımcılar ise, genel anlamda gereksiz bir işlevin olmadığını belirtmişlerdir. Microsoft Teams kullanıcıları bu konu hakkında görüş belirtmemiştir.

Google Classroom hakkında konuşan katılımcılar birçok kez doğrudan **verim** kavramını ilgilendiren hususlara değinmişlerdir. BÖTE öğretim elemanları; “verdiğim emeğin karşılığı çok fazla bence (K2)”, “gereğinden fazla zamanımı almıyor (K1)”, “birçok iş hızlıca halledilebiliyor (K3)”, demiş ve sistemin verimli olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bölümlerden katılımcılar ise; “açıkçası özel bir çaba gerektirmiyor (K4)” demiştir. Verim temasıyla ilgili Microsoft Teams kullanıcılarından herhangi bir yorum gelmemiştir.

Öğrenilebilirlik boyutu altında olduğu gibi verimlilik boyutu altında da kendi başına bir araya gelerek kategorize olmayan temalar **diğer** olarak gruplandırılmıştır. Bu tema altında BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom için; “Google Classroom basit seviyede

bir sistem (K3)”, “bütün işlevleri aynı sayfada görmek organize olduğunu gösteriyor (K1)”, “ödevleri değerlendirirken veya okurken özellikle ödevlerin türüne göre zaman değişebiliyor (K2)” demişlerdir. Microsoft Teams katılımcıları ise; önceden verilmiş ödevlerin yenilenip tekrar gönderilebildiğini belirtmişlerdir.

Görüşmelerde **eksiklikler** de gündeme gelmiştir. Google Classroom’un BÖTE kullanıcıları; “yaptığınız aktiviteler için başka arayüzlerin olması gerekiyor” (K2), “canlı ders modülünde sıkıntılar yaşanabiliyor, canlı ders Google Meet ile gerçekleşiyor ve kayıt özelliği yok” (K3) demiş ve Google Classroom’un bazı eksik yanlarının olduğuna değinmişlerdir. Diğer bölümlerden kullanıcılar ise raporlama ve sınav sisteminin eksikliğinden dolayı başka sistemlere ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Microsoft Teams kullanıcıları bu konuda herhangi bir görüş belirtmemiştir.

İhtiyaçlar temasında katılımcılar; “evet her ihtiyacımı karşılıyorum (K1)”, “ÖYS’yi kullanmadığım zaman çok eksik hissediyorum (K2)”, “genel anlamda temel ihtiyaçları karşılamakta (K3)”, demiş ve sistemin ihtiyaçları karşılayıcı bir yapıda olduğunu belirtmişlerdir. Bu temaya sadece Google Classroom kullanan BÖTE akademisyenlerinden veri sağlanmıştır.

4.4.3 Hatırlanabilirlik

Öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliği hakkındaki görüşmelerde kullanılabilirliğin alt boyutu “hatırlanabilirlik” (akılda kalıcılık) ile ilgili olan, “üniversitenizdeki öğrenme yönetim sistemini kullanmaya ara verip tekrar kullanmaya başlayınca neyi nasıl yapacağınızı hatırlayabilir misiniz?” sorusu sorulmuştur. Gelen cevapların analizi sonucu elde edilen temaların katılımcılar tarafından hangi sıklıkla bahsedildikleri Tablo 4.22’de gösterilmiştir. Hatırlanabilirlik boyutu altında ortaya dört tema çıkmıştır. Bu temalar en çoktan en az bahsedilene doğru tartışılmıştır.

Tablo 4.22: Hatırlanabilirlik boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.

Hatırlanabilirlik	Google Classroom		Microsoft Teams	Toplam
	BÖTE	Diğer Bölümler	BÖTE	
Süre	3	3	2	8
Akılda Kalma	3	3	2	8
Paylaşım	3	3	0	6
Yapı	2	0	0	2
Toplam	11	9	4	24

Hatırlanabilirlik boyutunda karşılaşılan en belirgin temalardan biri **süre** temasıdır. Bu tema açısından BÖTE ve diğer bölümlerdeki katılımcılar hem Google Classroom hem de Microsoft Teams için; dönemsel olarak tatillerde sistemi kullanmaya ara verdiklerini belirtmişlerdir.

Hatırlanabilirlik açısından bir diğer belirgin tema ise **akılda kalma** temasıdır. BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom hakkında konuşurken; “*hatırlamak anlamında hiçbir zorluk yaşamıyorum (K1)*”, “*genel anlamda bir sıkıntı olmuyor yani hatırlıyorum (K3)*” demiş ve ara verip tekrar kullanmaya başladıklarında sistem fonksiyonlarını devamlı hatırladıklarını belirtmişlerdir. Diğer bölümlerdeki ise; “*notlandırma anahtarı oluşturma kısmına tekrar bakılması gerekebiliyor (K6)*”, “*unuttuğum bir şey olmadığı için yardıma ihtiyaç duymuyorum (K4)*” demiş ve sistemi kullanmaya ara verdikten sonra genel anlamda sistemde yer alan işlevleri hatırladıklarını bazı noktalarda yeniden bakılması gerektiğini belirtmişlerdir. Microsoft Teams kullanıcıları ise; “*genel olarak tüm işlevleri hatırlıyorum (K8)*” demiş ve ara verip tekrar kullanmaya başladıklarında sistem fonksiyonlarını hatırladıklarını belirtmişlerdir.

Paylaşım hatırlanabilirlik boyutunda bir hayli rastlanan bir temadır. BÖTE bölümündeki katılımcılar Google Classroom hakkında; “*ders materyallerini paylaşmak (K1)*”, “*kaynak ve ödev yüklemek (K2)*”, “*ödev ve dosya paylaşımı (K3)*” demiş ve bahsedilen paylaşımları yapmayı hiçbir zaman unutmadıklarını, zihinlerinde otomatikleşmiş bir hal aldıklarını belirtmişlerdir. Diğer bölümlerdeki katılımcılar ise; duyuru, materyal ve ödev paylaşımı gibi işlevlerin unutulmadığını belirtmişlerdir. Microsoft Teams kullanıcılarından bu boyut hakkında görüş gelmemiştir.

Yapı teması en az rastlanan temadır. Bu tema hakkında yalnızca BÖTE ve Google Classroom katılımcıları; arayüzün sade ve basit olmasından dolayı sistemdeki fonksiyonları tekrar kullandıklarında hemen hatırladıklarını belirtmişlerdir.

4.4.4 Hata

Görüşmelerde kullanılabilirliğin bir diğer boyutu “hata” ile ilgili olan, “kullandığımız öğrenme yönetim sisteminde (internet bağlantı sorunları ve benzerleri hariç) yazılım hatasından kaynaklanan sorunlar yaşıyor musunuz?” sorusuna gelen cevapların analizi sonucu elde edilen temaların katılımcılar tarafından ne kadar sıklıkla gündeme geldiği Tablo 4.23’de verilmiştir. Hata boyutu altında iki tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar en çok bahsedilenden en aza doğru tartışılmıştır.

Tablo 4.23: Hata boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.

Hata	Google Classroom		Microsoft Teams	Toplam
	BÖTE	Diğer Bölümler	BÖTE	
Hata	3	3	2	8
Çözüm	3	2	2	7
Toplam	6	5	4	15

Tablo 4.23’deki verilere göre en çok tartışılan konu hatadır. Bu konuda BÖTE katılımcıları Google Classroom için; “*Google sunucuları ve alt yapısı oldukça güçlü olduğu için herhangi bir sorun yaşamadım (K1)*”, “*telefon üzerinde öğrencilerden gelen mesajların açılması çok uzun sürebiliyor (K2)*”, “*nadir durumlarda ödevlerin yüklenmesinde virüs tehdidi varsa dosya iletilmiyor ve öğrencinin dosyasına ulaşamıyor (K3)*” demiş ve karşılaştıkları hataları belirtmişlerdir. Diğer bölümlerdeki katılımcılar ise; “*öğrencilerin mail şifrelerini unutmaları durumunda yeni hesap açmada ve sınıf listesinde karışıklık ve yoğunluk meydana gelebiliyor (K5)*”, “*dönem içerisinde altı tane gözükmesi gereken dersim iki tane gözükte, arayüzde görünmedi (K4)*”, “*sunucularda tıkanma olabiliyor, bazen erişimsel sıkıntılar yaşanabiliyor (K6)*” demiş ve karşılaştıkları hataları belirtmişlerdir. Microsoft Teams kullanıcıları ise hata teması için; “*toplantı sırasında öğrencinin ekranını paylaşmak ya da denetimini ele almada sorunlar yaşanabiliyor (K7)*”, “*telefon uygulamasına bildirim gelmediği olabiliyor, tarayıcıda da öğrenciler ekran paylaşımı yapamamıştı, farklı sınıflardaki öğrenciler aynı sınıfa eklenmişti (K8)*” demiş ve karşılaştıkları hataları belirtmişlerdir.

Tablo 4.23’ün bir diğer teması çözümdür. BÖTE bölümündeki katılımcılar Google Classroom için; “*mobilde sorun yaşadığımda bilgisayardan düzeltebiliyorum (K2)*”, “*internet üzerinden araştırıp ya da deneme yanılma yoluyla hataları aşabiliyorum (K3)*” demiş ve karşılaştıkları hataları nasıl çözüme kavuşturduklarını belirtmişlerdir. Diğer bölümlerdeki katılımcılar ise; sorunu bekleyerek çözdüklerini belirtmişlerdir. Microsoft Teams kullanıcılarıysa; bazı durumları aşamadıklarını ve tek tek düzeltmek zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir.

4.4.5 Memnuniyet

Öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliği hakkındaki “memnuniyet” boyutu ile ilgili olarak katılımcılara, “üniversitenizdeki öğrenme yönetim sistemini kullanmaktan memnun musunuz?” sorusu sorulmuştur. Gelen cevapların analizi sonucu elde edilen temaların katılımcılar tarafından hangi sıklıkla bahsedildikleri Tablo 4.24’de gösterilmiştir.

Memnuniyet boyutu altında altı tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar bahsedilme düzeyi çoktan aza olacak şekilde tartışılmıştır.

Tablo 4.24: Memnuniyet boyutu hakkında ortaya çıkan temalar.

Memnuniyet	Google Classroom		Microsoft Teams	Toplam
	BÖTE	Diğer Bölümler	BÖTE	
Tavsiye	3	3	2	8
Eksiklikler	2	3	2	7
Başarı	2	3	0	5
İhtiyaca Yönelik	3	0	0	3
Entegrasyon	2	0	0	2
Kullanım Kolaylığı	2	0	0	2
Toplam	14	9	4	27

Tablo 4.24'e bakıldığında en sık rastlanan tema tavsiyedir. Bu konuda BÖTE bölümünden katılımcılar Google Classroom için; *“sistemden çok memnunum ve kesinlikle öneririm, özellikle BÖTE’ci olmayan ya da teknoloji eğitimi olmayan hocalar için özellikle öneriyorum (K1)”*, *“çok memnunum ve iletişim yönü için özellikle öneriyorum (K2)”*, *“gayet memnunum ve tavsiye ederim (K3)”* demişlerdir. Diğer bölümlerdeki katılımcılar ise; *“sistemi başarılı buluyorum bu yüzden öneririm (K6)”*, *“kesinlikle memnunum çünkü böyle bir duyuru kanalına, materyal paylaşım kanalına, etkileşim alanına ihtiyaç var (K4)”*, *“hedeflerinize ulaştırdığı ve basit işlemleri kolay yaptığı için genel olarak memnunum ve öneririm (K5)”* demişlerdir. Microsoft Teams kullanıcıları tavsiye teması hakkında; *“anında toplantı yapabildiğim için, dosya paylaşımı güzel olduğu için, sınıf not defteri olduğu için çok beğeniyorum ve memnunum tavsiye de ederim (K7)”*, *“her şeyin aynı ortamda olması, kaynak paylaşımı yapılması, haberleşmenin olması, ödev, sınav ve entegre bir sistemin olması konusunda memnunum, kesinlikle diğer meslektaşlarıma öneririm (K8)”* demiş ve tüm katılımcılar genel olarak sistemlerinden memnun olduklarını ve tavsiye ettiklerini belirtmişlerdir.

En sık rastlanan ikinci tema **eksiklik** temasıdır. BÖTE katılımcıları Google Classroom için; *“%100 uzaktan eğitim yapmak istesem başka alternatifler tercih edebilirdim, canlı ders modülünün entegre olmaması, raporlama ve dâhili bir intihal sistemi iyi olabilirdi (K1)”*, *“ölçme değerlendirme ve takip sistemlerinde eksiklikler var, eklentiler Google Classroom’a dâhil olduğu için sisteme müdahale edemiyorum (K2)”* demişlerdir. Diğer bölüm katılımcıları ise; *“eksik yönleri mesela: ücretsiz versiyonunda kayıt alınamıyor,*

yönetimsel işler yapılamıyor, dersler tek tek açılabilir (K6)”, “not verirken ya da verileri dışa aktarıırken öğrenci numarası ile filtreleme yapılabilir olabilirdi ayrıca içerikler belli bir süre sonra dosya yükü oluşturup fazla alan kaplayabilir (K4)”, “ölçme ve değerlendirme boyutunda bir de canlı ders harici entegrasyon ile çalışıyor olması eksik yönü (K5)” demişlerdir. Microsoft Teams kullanan katılımcılar ise; “toplantı esnasındaki denetim özelliği daha detaylı olabilirdi, Microsoft Forms kısmında da eksiklikler var sanki öğretmene değil de anket yapmak isteyenlere göre oluşturulmuş gibi (K7)”, “sınav esnasında öğrencinin ekranını başka bire ekrana geçişini yasaklayan bir sistem olabilirdi ayrıca çok fazla uygulama var ve kullanmıyoruz (K8)” demiş ve tüm katılımcıların sistemin eksik ve olmasını bekledikleri yönlerini belirtmişlerdir.

Görüşmelerde **başarı** da gündemin içindedir. Google Classroom’un BÖTE kullanıcıları; sistemin temel işlevleri bazında başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bölüm katılımcıları; “duyuru yapma, dosya yükleme, sınıf oluşturma, geri bildirim gibi kısımlarda gayet başarılı (K6)”, “zaman bazlı bir akış düzeni var ve temelde kaynak paylaşımı, içerik toplanması gibi işlemler için başarılı (K4)”, “kaynak paylaşımı ve duyuru yapma konusunda başarılı ve gereksiz bir işlevinin olmadığını düşünüyorum (K5)” demiş ve sistemin temel işlevleri başarılı şekilde yerine getirdiğini belirtmişlerdir. Microsoft Teams kullanıcıları bir görüş belirtmemişlerdir.

İhtiyaca yönelik teması da görüşülen bazı temalardandır. Bu tema hakkında yalnızca BÖTE ve Google Classroom katılımcıları görüş bildirmiştir. Katılımcılar; “ihtiyaçları rahatlıkla karşıladığını düşünüyorum (K1)”, “işlerimi yapmak için ben çok ihtiyaç duyuyorum açıkçası (K2)”, “ihtiyaçlarımı gideriyor (K3)” demiş ve sistem yapısının ve işlevlerinin ihtiyaca yönelik olduğunu belirtmişlerdir.

Bir diğer tema ise **kullanım kolaylığıdır**. Yalnızca BÖTE ve Google Classroom katılımcıları; “bir iki dersimi yönetmek için kullanmam gerekirse kullanırım ama bütün bir üniversiteyi entegre edecek bir ÖYS olduğunu düşünmüyorum (K1)”, “sade, kullanılabilir ve istenilen işlerin basitçe yapılması olarak iyi durumda (K3)” demiş ve Google Classroom’un işlevlerinin kullanımının kolay olduğunu belirtmişlerdir. Diğer katılımcılar görüş bildirmemiştir.

Bu boyutun son teması ise **entegrasyon** temasıdır. Yine sadece BÖTE ve Google Classroom katılımcıları görüş bildirmiştir. Katılımcılar; “Google hesabının bağlanması, mobil uygulama ile işlem yapabilmeleri, dosya veya resim yükleyebilmeleri iyi oluyor

(K1)”, “farklı uygulamalar ile entegre olabiliyor ayrıca bu entegrasyon ile öğretmen ve öğrenciler süreçlerini takip edebiliyor (K2)” demiş ve sistemin entegre bir yapıya uygun olduğunu, diğer uygulamalar ile bütün bir şekilde çalışabildiği belirtmişlerdir.



5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine yönelik elde edilen bulgular yorumlanmış ve literatür kapsamında tartışılarak önerilerde bulunulmuştur.

Bu tez çalışması, ÖYS'lerin kullanılabilirliğini ve kullanılabilirlik puanlarına göre akademisyenler arasında farklılaşma olup olmadığının ortaya konulmasını amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda diğer çalışmalardan kapsam ve yöntem açısından ayrılarak önem kazanmıştır.

5.1 Akademisyenlerin Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirliğine Dair

Algılarına İlişkin Yorum ve Tartışma

Araştırma bulgularına göre Google Classroom öğrenme yönetim sisteminin, kullanılabilirlik puanı akademisyenlerce $\bar{X}=71,77$ olarak bulunmuştur. Araştırma kapsamındaki tüm ÖYS'lerin SKÖ puanlarının ortalaması 69,02 olarak bulunmuştur. Bu bağlamda Google Classroom'un kullanılabilir olduğu söylenebilir.

Literatürde çeşitli ÖYS'leri ve farklı sistemleri değerlendiren benzer çalışmalar ile bizzat Google Classroom'un kullanılabilirliğini ölçen çalışmalar mevcuttur (Crowther vd., 2004; Çalışkan, 2019; Emiroğlu, 2019; Setiawan ve Wicaksono, 2020; Ventayen vd., 2018; Asnawi, 2018; Alqahtani, 2019; Farida ve Sismoro, 2020; Arifin ve Merdekawati, 2021; Mashuri vd., 2022; Fauziah ve Nurwulan, 2021; Christanto vd., 2023). Bulgularda elde edilen sonuçlara göre bu tez çalışması diğer araştırmalar ile uyushmaktadır (Setiawan ve Wicaksono, 2020; Ventayen vd., 2018; Alqahtani, 2019; Farida ve Sismoro, 2020; Arifin ve Merdekawati, 2021; Mashuri vd., 2022; Christanto vd., 2023).

İlgili çalışmalarda; Setiawan ve Wicaksono (2020), sistemi kullanılabilir bulmuşlardır. Ayrıca canlı ders eklentisindeki ve sınıf içerisinde doğrudan etkileşim kurulabilen öğrenme videolarının eksikliğinden söz etmişlerdir. Ventayen vd. (2018), sistemi kullanılabilir bulmuşlardır ve buna ilave olarak, kullanıcıların sistemi kesinlikle tavsiye ettiklerini, sistemin ücretsiz olmasından ötürü benimsendiğini, harmanlanmış öğrenme ortamı sunduğunu, ödev verme ve işbirlikçi öğrenmede başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Google Classroom'u kullanılabilir bulan bir diğer araştırma ise Farida ve Sismoro'nun (2020) araştırmasıdır. Buldukları sonuçlara göre, Google Classroom'un ödevlerin organize hale getirilmesini sağlayan, işbirliğini destekleyen, iletişim yönü güçlü olan bir sistem olduğunu belirtmişlerdir. Arifin ve Merdekawati (2021) Google Classroom'un etkili, verimli ve

memnun olunan bir yapısı olduğunu belirtmiştir. Mashuri vd. (2022) araştırmalarında, bu tez çalışması ile benzerlik gösteren kullanılabilirliğin alt boyutlarını derinlemesine incelemiş ve sistemin öğrenilmesinin kolay olduğunu, işlevlerin hatırlanabildiğini, verimlilik bazında işlevlerin iyi bir şekilde çalıştığını ve kullanıcıların sistemi kullanmaktan memnun olduklarını belirtmiştir.

Yukarıda araştırmalara dayalı olarak tartışıldığı gibi, Google Classroom'un genel haliyle kullanılabilir olduğu ortaya konmuştur. Elde edilen bulgular ışığında da sistemin öğretim elemanları tarafından kullanılabilir bulunduğu ortaya çıkmıştır. Hangi özellikleriyle kullanılabilir olduğu ise nitel veriler kapsamında ele alınmıştır. Google Classroom'un kullanılabilir olmasının nedenleri, sahip olduğu işlevlerin kolay ve sade bir arayüzde bulunuyor olması, işlevlerin çaba gerektirmeden basit şekilde gerçekleştiriliyor olması; sistemi ilk kez kullanan birinin yardım almadan kolayca ne yapabileceğini keşfedebiliyor olması; tasarımının sezgisel öğrenmeye açık olması; zaman bazlı akış yer aldığı için içerik takibinin kolay yapılıyor olması; içerik, materyal, ders notu gibi paylaşımların hızlı ve kolay bir şekilde yapılıyor olması; ödev takibinin yapılabiliyor olması; Google hesaplarıyla mobil olarak veya web üzerinden farklı uygulamalar ile entegre bir şekilde çalışıyor olması; sistemin kompleks bir yapıda olmaması; kullanıcıların önceden sistemle ilgili bir bilgi öğrenmeye gerek duymaması ve öğretmen – öğrenci etkileşiminin kolayca sağlanması olarak ortaya çıkmaktadır. Google Classroom'un eksik yanlarının ise genel olarak canlı ders eklentisinin harici bir program ile yapılıyor olması ve raporlama veya ölçme değerlendirme işlevinin olmaması şeklinde belirlemiştir. Bunlar sistemin zayıf yanları olarak düşünülebilir. Genel tabloya bakıldığında Google Classroom'un kullanılabilirliğin boyutlarını genel anlamda karşıladığı söylenebilir.

Araştırma bulgularına göre Microsoft Teams öğrenme yönetim sisteminin, kullanılabilirlik puanı akademisyenlerce $\bar{X}=61,47$ olarak bulunmuştur. Araştırma kapsamındaki tüm ÖYS'lerin SKÖ puanlarının ortalaması 69,02 olarak bulunmuştur. Bu bağlamda Microsoft Teams'in bu ortalamanın altında kaldığı ortaya çıkmıştır.

Literatürde bu tez çalışmasına benzer bazı çalışmalarda Microsoft Teams'in kullanılabilirliği ölçülmeye çalışılmıştır (Al-Qora'n vd., 2022; Pal ve Vanijja, 2020; Christanto vd., 2023; Khalilia vd., 2023). Al-Qora'n vd. (2022) araştırmalarında, Microsoft Teams'in verimli ve etkili bir araç olduğunu, kaynak kullanmadan öğrenilebildiğini,

öğretim görevlilerine belirli görevleri kolaylıkla yerine getirebilecekleri bir ortam sunduğunu, işbirliğine dayalı ve ortak bir dersin işlenmesi için uygun olduğunu, kullanıcı dostu ve genel anlamda işlevsel bir yapısının olduğunu belirtmişlerdir. Pal ve Vanijja (2020) Microsoft Teams'i baz alarak iki farklı kullanılabilirlik ölçeğini test etmiş ve ölçekler arasında fark olup olmadığını incelemiştir; ancak Microsoft Teams hakkında bir çıkarımda bulunmamışlardır. Bir diğer Microsoft Teams araştırması ise Khalilia vd.'nin (2023) yaptığı araştırmadır. Araştırmada, Microsoft Teams'in, ekip performansı, gruplar arası etkileşimler ve ekip üyesi ilişkileri üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu, Microsoft Teams'in ekiplerin genel verimliliğini arttırdığını ve daha güçlü etkileşimler için Microsoft Teams kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir; ancak doğrudan sistemin kullanılabilirliği hakkında konuşmamışlardır. Bu tez çalışmasının bulgularıyla diğer araştırmaların bulgularının çok uyuşmadığı görülmektedir. Genel olarak araştırmacılar Microsoft Teams'i başarılı ve verimli bir sistem olarak değerlendirmiştir. Bu tez çalışmasının bulgularına göre ise Microsoft Teams'in diğer sistemlere oranla daha az kullanılabilir olduğu ortaya konmuştur. Hangi özellikleriyle daha az kullanılabilir olduğu ise nitel veriler kapsamında ele alınmıştır. Microsoft Teams'in kullanılabilirliğinin ortalamasının altında çıkmasının nedenleri arasında kompleks bir yapıda olması; çok fazla sayıda entegre uygulamaya sahip olması; kolay bir arayüzünün olmaması; canlı ders eklentisinde denetim sorunlarının olması; sistemi kullanmak isteyen birinin yardıma ihtiyaç duyması; işlevleri gerçekleştirirken gereğinden fazla süre harcaması; kullanıcıların bilgisayar yetkinliklerinin olmaması sayılabilir. Bununla birlikte, sistemin güçlü yanları da yok değildir. Örneğin, bütüncül bir yapıda tüm işlevlerin bir arada sunulması; raporlama veya ölçme değerlendirme işlevlerinin olması; ödev, kaynak veya içerik paylaşımı yapmaya izin vermesi; sınıf not defteri özelliğinin bulunması ve canlı ders eklentisinin dahili olması sistemin güçlü yanları olarak söylenebilir.

Christanto vd. (2023) araştırmalarında hem Google Classroom'u hem de Microsoft Teams'i değerlendirmiştir. Google Classroom hakkında sistemin kullanıcı dostu olduğunu ayrıca sezgisel bir tasarıma sahip olduğunu ve gezinme kolaylığı sağladığını belirtmişlerdir. Araştırmacılar Microsoft Teams'in işbirlikli özellikleri olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca araştırma kapsamında Google Classroom'un Microsoft Teams'e göre daha kullanılabilir olduğunu belirterek, kullanıcıların Google Classroom'dan daha memnun olduklarını dile getirmişlerdir. İlgili araştırma bu tez çalışması ile iki platformun karşılaştırılması açısından ve elde edilen sonuçlar açısından benzerlik göstermektedir.

İlgili araştırmalarda Google Classroom ve Microsoft Teams öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliğini BÖTE ve diğer bölüm öğretim elemanlarının görüşleri açısından karşılaştıran bir çalışma olmadığından bu tez çalışması bir ilk özelliği taşımaktadır. Bu tez çalışmasının nicel verileri boyutunda, BÖTE akademisyenlerinin Google Classroom'u daha kullanılabilir bulduğu ve diğer bölümlerdeki akademisyenler ile aralarında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya konulmuştur. Bu farklılığın temel nedeni, BÖTE akademisyenlerinin öğrenim hayatlarında bu platformları da ilgilendiren teknolojik ve pedagojik yetkinliklere yönelik dersler almış olmaları, alanın beraberinde getirdiği bilişim teknolojileri ile iç içe bulunmaları ve uzaktan eğitimde uzman birer destek elemanı olmaları olabilir. Microsoft Teams için, betimsel istatistikler açısından BÖTE akademisyenleri sistemi daha kullanılabilir olsa da BÖTE ve diğer bölüm akademisyenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bunun temel nedeni ise, Microsoft Teams'in genel hatlarıyla kompleks bir yapıya sahip olması ve bunun sonucu olarak kullanıcılarının — hangi yeterlik ve altyapıya sahip olurlarsa olsunlar — öğrenmek için oldukça fazla çaba ve vakit harcamak durumunda kalmaları olabilir. Ancak bu spekülasyon araştırmaya açık bir çıkarımdır.

Genel olarak Google Classroom ve Microsoft Teams'i kullanan BÖTE ve diğer bölüm öğretim elemanları arasındaki kullanılabilirlik farkının az olması beklenen (daha doğrusu, istenen) bir durumdur. Çünkü belirtilen öğrenme yönetim sistemlerinin geliştiricileri, sistemleri yalnızca teknolojiyi daha çok ve etken kullanan bireylere yönelik geliştirmemektedir. Hali hazırda bu sistemlerin amaçlarından birinin kullanım kolaylığı ve herkese yönelik olması da göz önünde bulundurulduğunda, bu konu daha da öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, her ne kadar BÖTE öğretim elemanlarının sistemleri kullanmadaki yetkinlikleri diğer bölümlerdeki öğretim elemanlarının yetkinliklerine göre farklılık gösterse de sistemlerin kullanılabilirliğinin her kullanıcı için yakınlık göstermesi gerektiği düşünölmektedir.

6. ÖNERİLER

6.1 ÖYS'lere Yönelik Öneriler

Bu tez çalışmasının özellikle nitel verilerine dayalı olarak, üzerine odaklanılan iki öğrenme yönetim sistemi hakkında birçok öneri getirilebilir. ÖYS'lerin özellikle memnuniyet düzeyi kullanılabilirliği etkileyen önemli bir boyut olduğu için geliştiricilerin bu faktörü göz önüne alarak çalışmalarını yönlendirmesi etkili bir strateji olabilir.

Google Classroom için;

- Ölçme ve değerlendirme yapısını güçlendirmek için dâhili bir sınav sistemi eklentisinin oluşturulması,
- Canlı ders modülünün dahil edilmesi ve canlı derste olması gereken bileşenlerin (denetim, söz hakkı, ekran paylaşımı, içerik aktarımı, ders, içerik, katılımcı ekranı, mesaj ekranı) eklenmesi,
- öğretmen-öğrenci etkileşiminin senkron hale getirilmesi,
- Bildirim-hatırlatıcı sistemin genişletilmesi,
- Süreç takibi (geçirilen zaman, erişilen kaynak vb.) için dahili eklenti geliştirilmesi,
- Mobil platformlara önem verilmesi ve etkililik boyutunun güçlendirilmesi önerilir.

Microsoft Teams için;

- Kompleks yapısının basitleştirilmesi ve daha kolay seçilebilen yapıların dizayn edilmesi,
- Entegre uygulamalarının kullanım sıklığı tespit edilip en az kullanılanların kullanıcı tarafından pasifleştirilebilmesi,
- Bildirim işlevinin optimize edilmesi
- Canlı ders modülündeki denetim özelliğinin çeşitlendirilmesi ve optimize hale getirilmesi

Bunlara ilave olarak, Google Classroom'un BÖTE ve diğer bölümlerden öğretim elemanları tarafından farklı derecede kullanılabilir bulunuyor olması, diğer bölümlerden öğretim elemanlarının daha fazla desteğe ihtiyaç duyduklarının bir göstergesi olarak da yorumlanabilir. Bu anlamda kullanıcı profilini göz önünde bulundurarak sağlanacak destek imkanları faydalı olabilir.

6.2 Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Araştırma BÖTE ve diğer bölüm akademisyenleri arasındaki ayrımlara yoğunlaşmıştır. Benzer çalışmalar başka bölümler arasındaki farklılıklara odaklanılarak gerçekleştirilebilir.
- Daha zengin verilerin elde edilmesi amacıyla nitel veriler yüz yüze görüşme ile toplanabilir.
- Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlara ilişkin önerilen iyileştirmeler sonrasında tekrar kullanılabilirlik çalışması yapılabilir.
- Bu araştırmada Çağıltay (2011) tarafından uyarlanmış ölçeğe ve Nielsen (1993) tarafından geliştirilmiş çerçeveye uygun şekilde kullanılabilirlik araştırılmıştır. Kullanılabilirliğin boyutlarını farklı perspektiflerden tanımlayan yazarlar baz alınarak araştırma yeniden çalışılabilir. Bu anlamda farklı bir kullanılabilirlik ölçeği ile araştırma tekrar gerçekleştirilebilir.
- Öğrenme yönetim sistemlerinin öğrenciler tarafından ne denli kullanılabilir olduğuna dair bir araştırma yeni ve destekleyici bakış açıları sunabilir.
- Bu araştırmanın bağlamına dayalı olarak özellikle en yaygın kullanılan iki öğrenme yönetim sistemine odaklanılmıştır. Odak noktası diğer öğrenme yönetim sistemlerine çevrilerek bulgular karşılaştırılabilir.
- Microsoft Teams ve Google Classroom teknik analiz raporları açısından karşılaştırılabilir.

7. KAYNAKLAR (APA)

- Akay, D., & Kurt, M., (2008). Kullanıcı merkezli tasarım ve ürün kullanılabilirliği üzerine bir literatür araştırması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(2), 295-304.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 2(2), 79-96.
- Al-Qora'n, L., Salem, O. A. S., & Gordon, N. (2022). Heuristic evaluation of Microsoft Teams as an online teaching platform: An educators' perspective. *Computers*, 11(12), 175.
- Allan, G. (2003). A critique of using grounded theory as a research method. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 2(1), 1-10.
- Alqahtani, A. (2019). Usability testing of Google Cloud applications: Students' perspective. *Journal of Technology and Science Education*, 9(3), 326-339.
- Altıparmak, M., Kurt, İ. D., & Kapıdere, M. (2011). E-öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. *XI. Akademik Bilişim Kongresi*, 4(5) 320-321.
- Antalyalı, Ö. L. (2004). *Uzaktan eğitim algısı ve yöneylem araştırması dersinin uzaktan eğitim ile verilebilirliği* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 148496).
- Arifin, S. R., & Merdekawati, E. G. (2021). Pengujian usability Google Classroom berdasarkan model use-questionnaire. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(6), 1247-1254.
- Arslan, T. (2013). *Uzaktan eğitim ve öğrenme yönetim sistemlerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 307658).
- Asnawi, N. (2018). Pengukuran usability aplikasi Google Classroom sebagai E-learning menggunakan USE questionnaire (studi kasus: Prodi Sistem Informasi UNIPMA). *Research: Journal of Computer, Information System & Technology Management*, 1(1), 17-21.

- Ateş, V., Güyer, T. (2016). Bir öğrenme yönetim sisteminin öğretim elemanları tarafından değerlendirilmesi: Gazi Üniversitesi Örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 9(1), 1-12.
- Ateş, V., Karacan, H. (2009). Abant İzzet Baysal Üniversitesi web sitesi kullanılabilirlik analizi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2).
- Aydın, C. H. (2002). Çevrimiçi (online) öğrenme toplulukları. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, 23, 25.
- Aydın, C. H. (2003). Uzaktan eğitimin geleceğine ilişkin eğilimler, *Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi*: 221, Yazı: 419.
- Aydın, C. Ç. ve Biroğul, S. (2008). E-öğrenmede açık kaynak kodlu öğretim yönetim sistemleri ve Moodle. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 31-36.
- Baimurzayev, B., & Tekedere, H. (2019). Bulut tabanlı moodle öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirlik analizi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 12(4), 16-25.
- Baki, A., & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Electronic Journal of Social Sciences*, 11(42), 1-21.
- Bangor, A., & Kortum, P. T. (2013). Usability ratings for everyday products measured with the system usability scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(2), 67-76. <https://doi.org/10.1080/10447318.2012.681221>
- Bardakçı, S., Kılıçer, K. ve Özeke, V. (2017). Türkiye’de BÖTE bölümleri: 2015-2016 yıllarına ilişkin bir durum tespit çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 123-148.
- Baş, T. (2013). *Eğitsel web ortamlarının değerlendirilmesinde çeşitli kullanılabilirlik yöntemlerinin karşılaştırılması* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 363192).
- Battleson, B. Booth, A. ve Weintrp, J. (2001). Usability testin of an academic library web site: A case study. *Journal of Academic Librarianship*, 27, 188-198.
- Booth, P. (2014). *An introduction to human-computer interaction (psychology revivals)*. Psychology press.

- Brinck, T., Gergle, D., Wood, S. D., (2002). *Design-ing web sites that work: Usability for the web*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Brooke, J. (1996). SUS - A quick and dirty usability scale. *Usability evaluation in industry*, 189(194), 4-7. <https://doi.org/10.1002/hbm.20701>
- Bruce, H. (1998). User satisfaction with informatin seekin. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(6), 541-556.
- Chang, V. (2003). *Students' perceptions of the effectiveness of web-based learning environments in higher education*, Doctoral Dissertation, Curtin University of Technology, Perth, Western Australia.
- Christanto, H. J., Sutresno, S. A., Denny, A., & Dewi, C., (2023). Usability analysis of human computer interaction in Google Classroom and Microsoft Teams. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(16), 6425-6425.
- Clairmont, M., Ruth, D., Vicki, M., (1999). Testing of usability in the design of a new information gateway.
- Creswell, J. W. (2003). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (2nd ed.). *Thousand Oaks*, CA: Sage.
- Crowther, M. S., Keller, C. C. ve Waddoups, G. L. (2004). Improving the quality and effectiveness of computermediated instruction through usability evaluations. *British Journal of Educational Technology*, 35(3), 289- 303.
- Çağiltay, K. (2011). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe* (1st ed.). Ankara, Türkiye: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık.
- Çakmak, Ş. (2013). *Bir eğitim yönetim sisteminin sosyal ağ bağlamında kullanılabilirlik analizi*, (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 355563).
- Çalışkan, H. (2002). Çevrimiçi eğitimde öğrenci etkileşimi. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Anadolu Üniversitesi, Açık öğretim Fakültesi.
- Çalışkan, Ş. (2019). *Çevrimiçi öğrenme ortamının kullanılabilirlik analizi ve etkililiği: Ahmet Yesevi Üniversitesi örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 554286).

- Çallı, İ., İşman, A. & Torkul, O. (2002). Sakarya Üniversitesi'nde uzaktan eğitimin dünü bugünü ve geleceği. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (3), 1-8.
- Çiftçi, E. (2018). *İstanbul Üniversitesi web sayfası kullanılabilirlik analizi*, (Yüksek Lisans Tezi). (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 522568).
- Çoban, Serhat (2013). "Uzaktan ve teknoloji destekli eğitimin gelişimi", *İstanbul: XVI. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildiri Kitabı*.
- Demiray, U. (1999). Bir çağdaş eğitim modeli olarak uzaktan eğitim uygulaması. *Jandarma Dergisi*, 85, 46-52.
- Trends, E. M. (2018). Forecast 2017-2021.(2016). *Docebo*. Retrieved <https://eclass.hmu.gr/modules/document/file.php/TP383/Reading%20material/Additional%20material/docebo-elearning-trends-report-2017.pdf>, Erişim Tarihi: 14.12.2023.
- Dumas, J. F., & Redish, J. C. (1993). *A practical guide to usability testing*. Greenwood Publishing Group Inc.
- Duran, N., Önal, A., & Kurtuluş, C. (2006). E-öğrenme ve kurumsal eğitimde yeni yaklaşım öğrenim yönetim sistemleri. *İçinde Bilgi Teknolojileri Kongresi IV, Akademik Bilişim*.
- Ellis, R. K. (2009). Field guide to learning management systems. *ASTD learning circuits*, 1-8.
- Emiroğlu, B. G. (2019). Edmodo öğrenme yönetim sisteminin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirliğinin incelenmesi. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 9(1), 158-175. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.533131>
- Emre, İ. E., Akadal, E. ve Gülseçen, S. (2018). Örgün ve uzaktan eğitim öğrencileri için kullanılabilirlik araştırması: Marmara Üniversitesi web sitesi. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 2(1), 12-22.
- Erhan, Ü., Uzun, A. M., (2014). Moodle öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğinin incelenmesi. *ICEMST 2014*, 944.

- Erlingsson, C., & Brysiewicz, P. (2017). A hands-on guide to doing content analysis. *African Journal of Emergency Medicine*, 7(3), 93-99.
- Farida, L. D., & Sismoro, H. (2020). Perbandingan tingkat usability Google Classroom berdasarkan perspektif teachers pada perguruan tinggi. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 63-72.
- Fauziah, I., & Nurwulan, N. R. (2021, September). Usability evaluation of Google Classroom for elementary school students. In *Proceedings of the 6th International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology* (pp. 11-15).
- Furtado, E., Furtado, J. J. V., Mattos, F. L., & Vanderdonckt, J. (2003). Improving usability of an online learning system by means of multimedia, collaboration and adaptation resources. In *Usability evaluation of online learning programs* (pp. 69-86). IGI Global.
- Gluck, Myke. 1997. *A descriptive study of the usability of geo spatial metadata*. Annual Review of OCLC Research.
- Gök, B. (2011). *Uzaktan eğitimde görev alan öğretim elemanlarının uzaktan eğitim algısı*. (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 285483).
- Guillemette, R. A. (1995). The evaluation of usability in interactive. *Human factors in information systems: Emerging theoretical bases*, 3, 207.
- Guo, Y., Wang, J., Moore, J., Liu, M. & Chen, HL. (2009). A case study of usability testing on an asynchronous e-learning platform. *Pervasive Computing (JCPC), Joint Conferences on*, 3-5 December, Tamsui, Taipei, 693-698.
- Gül Yücel, K. (2022). Yaşam boyu öğrenme söyleminin ekonomi politiği. *Mülkiye Dergisi*, 46(2), 505-535.
- Gürses, E. (2005). Web sitelerinde kullanılabilirlik çalışmaları ve kullanılabilirlik değerlendirme yöntemleri. *Akademik Bilişim Konferansı*, Gaziantep.
- Gürses, E. A (2006). *Kütüphane web sitelerinde kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik ilkelerine dayalı tasarım*. (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 173263).

- Hamutoğlu, N. B., Göltekin, G. S., Kıyıcı, M. (2021). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin rolleri: eğitim yönetimi açısından okul yöneticilerinin görüşleri. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 641-664.
- Hix, D., & Hartson, H. R. (1993). *Developing user interfaces: ensuring usability through product & process*. John Wiley & Sons, Inc.
- ISO/TC 159/SC 4 Ergonomics of Human-System Interaction (Subcommittee). (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs): Guidance on Usability*. International Organization for Standardization.
- İlic, U. (2020). Yükseköğretimde uzaktan eğitim sürecinde eski-yeni bir bölüm: BÖTE. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 395-409.
- İşbulan, O. (2008). *Uzaktan eğitim web sitesinin kullanılabilirlik düzeyi (SAÜ örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 228670).
- İşman, A. (1998). Uzaktan eğitim, genel tanımı Türkiye'deki gelişimi ve proje değerlendirme. *Sakarya: Değişim Yayınları*.
- İşman, A. (2008). *Uzaktan eğitim*. Pegem Akademi.
- Jegede, O., Fraser, B.J. ve Fisher, D.L. (1998). Development, validation and use of a learning environment instrument for university distance education settings. *Educational Technology Research and Development*, 43, 90-93.
- Jeng, J. (2005). What is usability in the context of the digital library and how can it be measured? *Information Technology and Libraries*, 24(2), 47-56.
- Johnson, B., & Turner, F. (2003). Data collection strategies. *Handbook of mixed methods in social and behavioural research*. Thousand Oaks: Sage, 297-315.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). "Mixed methods research: A research paradigm whose time has come". *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Kadirhan, Z., Gül, A., & Battal, A. (2015). Sistem kullanılabilirlik ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması.

- Karataş, S. ve Üstündağ, M. T. (2008). Gazi üniversitesi uzaktan eğitim programı öğrencilerinin internet temelli uzaktan eğitim doyumları ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 62-73.
- Kavuk, E., & Demirtaş, H. (2021). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitimde yaşadığı zorluklar. *E-Uluslararası Pedagoji Dergisi*, 1(1), 55-73.
- Kaya, Z., Erden, O., Çakır, H. ve Bağırakçı, N. B. (2004). Uzaktan eğitimin temelleri dersindeki uzaktan eğitim ihtiyacı ünitesinin web tabanlı sunumunun hazırlanması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology –TOJET*, 3(3), 57-80.
- Kengeri, R., Seals, C. D., Harley, H. D., Reddy, H. P., & Fox, E. A. (1999). Usability study of digital libraries: Acm, iee-cs, ncstrl, ndltd. *International Journal on Digital Libraries*, 2, 157-169.
- Khalilia, W. M., Abuowda, A., Mystakidis, S., & Fragkaki, M. (2023). A mediation model of the usability and intergroup relation for online project management community effectiveness with Microsoft Teams. *Societies*, 13(12), 255.
- Kılıç, E., & Güngör, Z. (2006). Web site tasarımlarında kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerinin önemi. *Akademik Bilişim Konferansı*, 203-209.
- Kılıç Çakmak, E., Güneş, E., Çiftçi, S., & Üstündağ, M. T. (2011). Developing a web site usability scale: the validity and Reliability Analysis & Implementation Results. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(2), 31-40.
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
- Kim, K. (2002). *A model of digital library information seeking process (DLISP model) as a frame for classifying usability problems*. Rutgers The State University of New Jersey, School of Graduate Studies.
- Klein, H.J., Noe, R.A. ve Wang, C. (2006). Motivation to learn and course outcomes: The impact of delivery mode, learning goal orientation, and perceived barriers and enablers. *Personnel Psychology*, 59, 665-703.
- Korkmaz, A. (2016). Kilis 7 Aralık Üniversitesi uzaktan eğitim sisteminin kullanılabilirlik analizi (bildiri). *International Conference on Quality in Higher Education*, Sakarya.

- Lawrence, D., & Tavakol, S. (2007). Aesthetics and websites. *Balanced Website Design: Optimising Aesthetics, Usability and Purpose*, 59-80.
- Lewis, J. R. (2006). Usability testing. In *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (pp.1275–1316). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/0470048204.ch49>
- Mahle, M. (2007). Interactivity in distance education. *Distance Learning*, 4(1), 47-51.
- Melis, E., Weber, M., & Andrès, E. (2003). Lessons for (pedagogic) usability of eLearning systems. In *E-learn: World conference on E-learning in corporate, government, healthcare, and higher education* (pp. 281-284). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Mashuri, C., Vitadiar, T. Z., Permadi, G. S., Mujianto, A. H., Putra, R. A. Y., & Putri, U. S. (2022). Penerapan usability testing dalam mengukur keefektifan Google Classroom sebagai media pembelajaran IMK. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8738-8746.
- Moore, M. ve Kearsley, G. (2005). *Distance education: A system view*. Canada: Wadsworth.
- Moore, M. G. ve Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning (Third Edition)*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.
- Network Dictionary (2007). Learning management system. p282-282, 1/9p; (AN 31667497), 25.10.2008.
- Nielsen, J. (1993) *Usability engineering*. Academic Press, Inc., Harcourt Brace & Company, San Diego, USA.
- Nielsen, J. (1995). 10 usability heuristics for user interface design. *Nielsen Norman Group*, 1(1).
- Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to usability. Erişim Adresi: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability>. Erişim Tarihi: 14.12.2023.
- Nistal, M. L., Rodriguez, M. C., & Castro, M. (2011). Use of e-learning functionalities and standards: The Spanish case. *IEEE Transactions on Education*, 54(4), 540-549.

- Nizam, Feridun (2004). Eğitim-öğretimde kitle iletişim araçlarının kullanım olanakları ve avantajları, *Trabzon: KATÜ Akademik Bilişim*, ss.1-17
- Ozan, Ö. (2008). Öğrenme yönetim sistemlerinin (learning management systems-lms) değerlendirilmesi. *XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı*, 1(4).
- Özlu, Ö., Onay Durdu, P., (2014). İçerik yönetimi sistemi kullanılabilirlik değerlendirmesi: Joomla 3. *International Conference On Education In Mathematics, Science And Technology* (pp.411-415). Konya, Turkey.
- 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.
- Pearson, J. ve Trinidad, S. (2005). OLES: An instrument for refining the design of elearning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 396-404.
- Raza, S. A., Qazi, W., Khan, K. A., & Salam, J. (2021). Social isolation and acceptance of the learning management system (LMS) in the time of COVID-19 pandemic: an expansion of the UTAUT model. *Journal of Educational Computing Research*, 59(2), 183-208.
- Rubin, J. (1994). *Handbook of usability Testing: How to plan, design, and conduct effective tests*. Canada: Wiley Publishing.
- Setiawan, D., & Wicaksono, S. L. (2020). Evaluasi usability Google Classroom menggunakan system usability scale. *Walisongo Journal of Information Technology*, 2(1), 71-78.
- Shackel, B. (1991). *Human factors for informatics usability*. Cambridge University Press.
- Shah, K., Kamrai, D., Mekala, H., Mann, B., Desai, K., & Patel, R. S. (2020). Focus on mental health during the coronavirus (COVID-19) pandemic: applying learnings from the past outbreaks. *Cureus*, 12(3).
- Statistica. (2016). E-learning LMS worldwide market size by region 2013-2016. Erişim adresi: <https://www.statista.com/statistics/501118/worldwide-learning-management-systems-market-size-by-region>. Erişim Tarihi: 08.12.2023.

- Şahin, S. (2010). Bilişim teknolojileri öğretmeni mesleki gelişim. *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Özel Öğretim Yöntemleri I-II*, S. Şahin (Derl.), Pegem Akademi, Ankara, 367-389, 438s.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5). Boston, MA: Pearson.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches. *Applied Social Research Methods Series* (Vol.46). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Techonline. (2018). Online learning companies from around the world. Erişim adresi: <https://teachonline.ca/tools-trends/searchable-directory-vendors-online-learning-products-and-services>. Erişim Tarihi: 04.11.2023
- TSE (2002). TS EN ISO 9241-11 Kullanılabilirlik kılavuzu.
- Turan, O. S. & Canal, M. R. (2011). Öğrenme yönetim sistemi kullanılabilirlik incelemesi; Gazi İngilizce Dil Okulu örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 4(3), 47-52.
- Uşun, S. (2006). Uzaktan eğitim. Ankara: Nobel.
- Uzun, M. (2020). *Beyin bilgisayar arayüzü etkileşiminde mobil oyun kullanıcı deneyimi değerlendirmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 619638).
- Ünal, E. & Uzun, A. M. (2014). Moodle öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğinin incelenmesi. *Proceeding Book ICEMST*, 943-948.
- Üstün, A. B. (2011). Böte öğretim elemanlarının harmanlanmış öğrenme ortamlarında verilen dersler hakkındaki görüşleri (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 290750).
- West, R. E., Waddoups, G. & Graham, C. R. (2007). Understanding the experiences of instructors as they adopt a course management system. *Educational Technology Research and Development*, 55(1), 1-26.
- Wong, B., Nguyen, TT., Chang, E. & Jayaratna, N. (2003). Usability metrics for e-learning. *Workshop on Human Computer Interface for Semantic Web and Web Applications*, 3-7 November, Sicily, Italy, 235-252.

- Ventayen, R. J. M., Estira, K. L. A., De Guzman, M. J., Cabaluna, C. M., & Espinosa, N. N. (2018). Usability evaluation of google classroom: Basis for the adaptation of gsuite e-learning platform. *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*, 5(1), 47-51.
- Yalçınalp, S. (2015). Uzaktan Eğitim. Cabı E. (Ed.), Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı (s. 140-189). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yorulmaz, M., & Can, G. F. (2020). Moodle öğrenme yönetim sistemi sürümlerinin öğrenci perspektifinden karşılaştırmalı kullanılabilirlik analizi. *Journal of Turkish Operations Management*, 4(1), 336-356.



EKLER

EKLER

EK A: Anket Formu (Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği)

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.					

EK B: Görüşme Soruları

Görüşme Soruları
Üniversitenizdeki öğrenme yönetim sistemini (ÖYS) ilk kez kullanmaya başladığınızda, sistemin nasıl çalıştığını öğrenirken ne kadar zorluk çektiniz?
Sizce kullandığınız öğrenme yönetim sisteminde işlerinizi yerine getirmek için sarf ettiğiniz çaba harcadığınız zamana değişiyor mu?
Üniversitenizdeki öğrenme yönetim sistemini kullanmaya ara verip tekrar kullanmaya başlayınca neyi nasıl yapacağınızı hatırlayabilir misiniz?
Kullandığınız öğrenme yönetim sisteminde (internet bağlantı sorunları ve benzerleri hariç) yazılım hatasından kaynaklanan sorunlar yaşıyor musunuz?
Üniversitenizdeki öğrenme yönetim sistemini kullanmaktan memnun musunuz?

EK C: Etik Kurul İzni

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ETİK KOMİSYONU
ONAY BELGESİ**

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Başkanlığı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Semiral ÖNCÜ' nün danışmanlığını yürütmüş olduğu Yüksek Lisans öğrencisi Ömer Anıl DEMİR' in "Öğrenme Yönetim Sistemlerinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ve Diğer Bölümlerden Öğretim Elemanları Tarafından Kullanılabilirliğinin Karşılaştırılması" konulu tez çalışması ile ilgili etik kurul onay belgesi isteği komisyonumuzca değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur. 17.03.2022

Komisyon Başkanı
Prof. Dr. İbrahim TÜRKMEN

Prof. Dr. Hakan KÖÇKAR
Üye

Prof. Dr. Zafer ASLAN
Üye

Prof. Dr. Hülya GÜR
Üye

Prof. Dr. Musa KARAMAN
Üye

Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında hiçbir kişisel verinin (imza, T.C. Kimlik No, Özgeçmiş, E-posta Adresi, Doğum Tarihi, Telefon Numarası, ORCID vs.) bulunmaması gerektiğinden imzalar gizlenmiştir.