



T.C.

AMASYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

UZAKTAN EĞİTİM ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİNİN ÖĞRETİM  
ELEMENLARI TARAFINDAN ALGILANAN  
KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ: AMASYA  
ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PEMBE PELİN KOCA

HAZİRAN

**PEMBE PELİN KOCA**

**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM  
TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**

**HAZİRAN 2024**

**UZAKTAN EĞİTİM ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİNİN ÖĞRETİM  
ELEMANLARI TARAFINDAN ALGILANAN KULLANILABİLİRLİĞİNİN  
İNCELENMESİ: AMASYA ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

**Pembe Pelin KOCA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI**

**Danışman**

**Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖZCAN**

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HAZİRAN 2024**

## Yüksek Lisans Tezi Kabul ve Onay Sayfası

Pembe Pelin KOCA tarafından hazırlanan “Uzaktan Eğitim Öğrenme Yönetim Sisteminin Öğretim Elemanları Tarafından Algılanan Kullanılabilirliğinin İncelenmesi: Amasya Üniversitesi Örneği” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖZCAN

Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Amasya Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum .....

**Başkan:** Prof. Dr. Recep ÇAKIR

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Amasya Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum .....

**Üye:** Doç. Dr. Hakan KÖR

Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Hitit Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum .....

Tez Savunma Tarihi: 24/06/2024

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Doç. Dr. Ümit YILDIRIM

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ETİK BEYAN

Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

PEMBE PELİN KOCA

22/07/2024

UZAKTAN EĞİTİM ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİNİN ÖĞRETİM ELEMANLARI  
TARAFINDAN ALGILANAN KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ: AMASYA  
ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ  
(Yüksek Lisans Tezi)

Pembe Pelin KOCA

AMASYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2024

ÖZET

Yazılımlarda kullanılabilirlik analizi kullanıcılar için faydalı ürünlerin ortaya çıkmasında ve gerekli geri bildirimlerin alınmasında kritik bir role sahiptir. Uzaktan eğitimde sıklıkla kullanılan yazılımların başında Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS'ler) gelmektedir. Bu sistemlerin kullanılabilirliği hem öğrenci başarısı hem de sunulan servisin kalitesi için oldukça önemlidir. Bu araştırmanın amacı, Amasya Üniversitesinin uzaktan eğitimde kullandığı ÖYS'nin öğretim elemanları tarafından nasıl algılandığını, kullanılabilirlik seviyesinin ne düzeyde olduğunu ve sistem kullanılabilirliğini etkileyen durumların öğretim elemanları tarafından nasıl değerlendirildiğini incelemek ve iyileştirmeyi yönelik öneriler sunmaktır. Karma araştırma deseni kullanılan bu çalışmada nicel veriler 10 maddelik "SUS-TR" ölçeğiyle, nitel veriler ise 5 soruluk yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Toplanan nicel veriler nitel verilerle karşılaştırmalı şekilde incelenmiştir. Verilerin incelenmesinde istatistik temelli değerlendirmeler ve içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmının örneklemini 109 öğretim elemanı oluştururken, nitel kısmında ise 9 öğretim elemanı yer almıştır. Örneklem seçiminde amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bulgularına göre; ÖYS kullanılabilirlik seviyesi için "ortanın altı" bir değer ( $\bar{x} = 63,85$ ) elde edilmiştir. Araştırmanın nitel bulgularından elde edilen kullanılabilirlik durumları ise 8 tema altında toplanarak öneriler eşliğinde raporlanmıştır. Bu araştırmanın sonuçları, araştırmanın yapıldığı döneme ait ÖYS versiyonu üzerinde uygulanan ölçek ve katılımcıların görüşleriyle sınırlıdır. Güncel versiyonlar üzerinde kullanılabilirlik çalışmasının daha geniş katılımcı grubuyla tekrar edilmesi tavsiye edilir. Bulguların ileriki çalışmalara yön vermesi umulmaktadır.

Sayfa Adedi : 85  
Anahtar Kelimeler : Kullanılabilirlik, Uzaktan eğitim, Öğrenme yönetim sistemi  
Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖZCAN

AN EXAMINATION OF THE PERCEIVED USABILITY OF THE DISTANCE  
EDUCATION LEARNING MANAGEMENT SYSTEM BY INSTRUCTORS: THE  
CASE OF AMASYA UNIVERSITY

(M. Sc. Thesis)

Pembe Pelin KOCA

AMASYA UNIVERSITY  
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

June 2024

ABSTRACT

Usability analysis in software has a critical role in creating useful products for users and obtaining the necessary feedback. Learning Management Systems (LMSs) are among the most frequently used software in distance education. The usability of these systems is very important for both student success and the quality of the service offered. The purpose of this research is to examine how the LMS used by Amasya University in distance education is perceived by the faculty members, what the level of usability is and how the issues affecting the usability of the system are evaluated by the faculty members, and to offer suggestions for improvement. In this study using a mixed research design, quantitative data were collected with the 10-item "SUS-TR" scale, and qualitative data were collected with a 5-question semi-structured interview form. The collected quantitative data were examined comparatively with qualitative data. Statistical-based evaluations and content analysis were used to examine the data. While the sample of the quantitative part of the research consisted of 109 faculty members, 9 faculty members took part in the qualitative part. Purposeful sampling method was used in sample selection. According to the quantitative findings of the research, a "below average" value ( $\bar{x} = 63.85$ ) was obtained for the LMS usability level. The usability issues obtained from the qualitative findings of the research were categorized under 8 themes and reported with recommendations. The results of this research are limited to the scale applied on the LMS version of the period in which the research was conducted and the opinions of the participants. It is recommended to repeat the usability study on current versions with a larger group of participants. It is hoped that the findings will guide future studies.

Number of pages : 85  
Keywords : Usability, Distance education, Learning management system  
Supervisor : Asst. Prof. Dr. Hakan ÖZCAN

## ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Çalışma süreci boyunca samimiyeti ve güler yüzüyle desteğini esirgmeden sabırla bu süreci yönetmemi sağlayan çok kıymetli danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖZCAN'a her şey için teşekkür ederim.

Bu çalışmaya katılarak desteklerini sağlayan tüm araştırma grubu katılımcılarına teşekkür ederim.

Lisans ve Yüksek Lisans süresince kapılarımı her çaldığımda engin tecrübeleriyle bizlere yol gösteren Sayın Doç. Dr. Mehmet KARA'ya, Doç. Dr. Feray UĞUR ERDOĞMUŞ'a, Prof. Dr. Recep ÇAKIR'a ve Prof. Dr. Özgen KORKMAZ'a bana kattıkları değerlerin tümü için sonsuz teşekkür ederim.

Hem maddi hem de manevi desteklerini esirgemeyen sevgili aileme, özellikle bana inanıp her koşulda yanımda olan güzel kalpli anneme teşekkür ederim.

Üniversite hayatım boyunca öğrencileri olmaktan her zaman onur ve gurur duyduğum Amasya Üniversitesindeki bana emeği geçen tüm bölüm Hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR .....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xv
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırma Problemi .....	6
1.3. Araştırmanın Alt Problemleri .....	6
1.4. Araştırmanın Amacı .....	6
1.5. Araştırmanın Önemi.....	7
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	7
1.7. Araştırmanın Varsayımları .....	7
1.8. Tanımlar .....	8
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	9
2.1. Uzaktan Eğitim .....	9
2.1.1. Uzaktan eğitimin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar.....	14
2.2. Öğrenme Yönetim Sistemi.....	16
2.3. Kullanılabilirlik.....	21

**Sayfa**

2.3.1. ÖYS'lerin kullanılabilirliğine yönelik çalışmalar.....	23
3. YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırma Deseni.....	26
3.2. Çalışma Grubu .....	28
3.3. Veri Toplama Araçları .....	28
3.3.1. Sitem Kullanılabilirlik Ölçeği ("SUS-TR").....	29
3.3.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu .....	29
3.4. Verilerin Toplanması .....	30
3.5. Verilerin Analizi .....	30
3.6. Veri Analizi Süreci .....	31
3.7. Araştırma Etiği.....	32
4. BULGULAR.....	34
4.1. Nicel Bulgular.....	34
4.1.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı .....	34
4.1.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı .....	35
4.1.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı.....	35
4.1.4. Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre dağılımı .....	36
4.1.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyimlerine göre dağılımı.....	36
4.1.6. Katılımcıların "Bu sistemi sıklıkla kullanmak isteyeceğimi düşünüyorum" maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı .....	37
4.1.7. Katılımcıların "Bu sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum" maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı .....	38

## Sayfa

4.1.8. Katılımcıların “Bu sistemin kullanımının kolay olduğunu düşündüm” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı .....	38
4.1.9. Katılımcıların “Bu sistemi kullanabilmek için daha teknik bir kişinin desteğine ihtiyaç duyacağımı düşünüyorum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı.....	39
4.1.10. Katılımcıların “Bu sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre edilmiş buldum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı.....	39
4.1.11. Katılımcıların “Bu sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı .....	40
4.1.12. Katılımcıların “Birçok insanın bu sistemi kullanmayı çok çabuk öğreneceğini sanıyorum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı.....	40
4.1.13. Katılımcıların “Bu sistemin kullanımını çok elverişsiz buldum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı .....	41
4.1.14. Katılımcıların “Bu sistemi kullanırken kendimden çok emin hissettim” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı .....	41
4.1.15. Katılımcıların “Bu sistemde bir şeyler yapabilmek için öncelikle birçok şey öğrenmem gerekti” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı.....	42
4.1.16. ÖYS'nin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirlik seviyesi nedir? .....	42
4.1.17. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları ÖYS kullanım deneyimlerine göre farklılık gösterir mi? .....	44
4.1.18. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları cinsiyetlerine göre farklılık gösterir mi? .....	45
4.1.19. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları eğitim durumlarına göre farklılık gösterir mi? .....	45
4.1.20. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları yaşlarına göre farklılık gösterir mi? .....	46

**Sayfa**

4.1.21. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları mesleki deneyimlerine göre farklılık gösterir mi? .....	46
4.2. Nitel Bulgular.....	47
4.2.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı .....	48
4.2.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı .....	49
4.2.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı.....	49
4.2.4. Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre dağılımı .....	50
4.2.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyimlerine göre dağılımı.....	50
5. TARTIŞMA.....	66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	71
6.1. Sonuçlar .....	71
6.2. Öneriler .....	72
KAYNAKLAR.....	73
EKLER.....	86
EK-1: Etik kurul gönüllü katılım formu .....	87
EK-2: Yarı yapılandırılmış görüşme formu .....	88
EK-3: Etik kurul izin belgesi .....	89
EK-4: Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü anket izin belgesi .....	90
ÖZGEÇMİŞ .....	91

## ÇİZELGELER DİZİNİ

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 3.1. Araştırma Süreci .....	27
Çizelge 4.1. Katılımcıların yaşlarına göre frekans-yüzde dağılımı .....	34
Çizelge 4.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre frekans-yüzde dağılımı .....	35
Çizelge 4.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre frekans-yüzde dağılımı .....	35
Çizelge 4.4. Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre frekans-yüzde dağılımı .....	36
Çizelge 4.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyimlerine göre frekans-yüzde dağılımı.....	36
Çizelge 4.6. Katılımcıların 1. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	37
Çizelge 4.7. Katılımcıların 2. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	38
Çizelge 4.8. Katılımcıların 3. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	38
Çizelge 4.9. Katılımcıların 4. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	39
Çizelge 4.10. Katılımcıların 5. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	39
Çizelge 4.11. Katılımcıların 6. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	40
Çizelge 4.12. Katılımcıların 7. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	40
Çizelge 4.13. Katılımcıların 8. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	41
Çizelge 4.14. Katılımcıların 9. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı .....	41
Çizelge 4.15. Katılımcıların 10. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı ...	42
Çizelge 4.16. Her bir öğretim elemanına ait sistem kullanılabilirlik ölçeği puanları .....	43
Çizelge 4.17. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının ÖYS kullanım deneyimlerine göre karşılaştırılması .....	44
Çizelge 4.18. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....	45

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.19. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının eğitim durumlarına göre karşılaştırılması.....	45
Çizelge 4.20. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının yaşa göre karşılaştırılması .....	46
Çizelge 4.21. Katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının mesleki deneyimlerine göre karşılaştırılması.....	47
Çizelge 4.22. Nitel katılımcılara ait demografik özellikler .....	48
Çizelge 4.23. Katılımcılara göre ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen durumlar.....	52
Çizelge 4.24. Katılımcılara göre ÖYS'nin kullanılabilirlik durumlarına yönelik çözüm önerileri.....	60

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. SUS puanını yorumlamanın 5 yolu (Sauro, 2018).....	32
Şekil 3.2. Araştırmanın veri toplama süreci.....	33
Şekil 4.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı.....	48
Şekil 4.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı.....	49
Şekil 4.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı.....	49
Şekil 4.4. Katılımcıların mesleki deneyim yıllarına göre dağılımı.....	50
Şekil 4.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyim yıllarına göre dağılımı.....	50

# 1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, amacı, önemi, sınırlılıkları ve varsayımları ele alınmıştır.

## 1.1. Problem Durumu

Uzaktan eğitim, belli bir merkezden çeşitli iletişim araçları yardımıyla yapılan öğretmen ile öğrencinin de fiziksel olarak aynı yerde bulunmasının zorunlu olmadığı bir eğitim biçimi olarak ifade edilmektedir (TDK, 2023). Ayrıca uzaktan eğitim, özel ders tasarımı, öğretim teknikleri, farklı iletişim yöntemleri ve farklı teknolojileri kullanan özel örgütsel ve idari düzenlemeler gerektiren planlı bir öğrenme şeklidir (Moore ve Kearsley, 1996, p. 2; akt. Wheeler, 2012). Uzaktan eğitim sistemleri, öğretmenlerin ve eğitimcilerin daha fazla kişiye ulaşmasına, mekânsal ve zamansal kısıtlamalar olmaksızın her bireye yaşam boyu öğrenme imkânı sunmasına olanak sağlamakta olup her bireyin evden çıkmadan da tüm akademik alanlarda eğitim alma imkânına kavuşmasına olanak tanımaktadır (Emami ve Geraeili, 2015). Kişilerin mesleki ve kişisel gelişimine de katkı sağlayacak daha pek çok olanak sunan uzaktan eğitimin amacı ise geleneksel sınıfların eksikliklerini tekrarlayan seçenekler sunmak yerine, farklı öğrenme stillerini gözetip erişim imkanlarını genişleterek öğrenmelerdeki verimliliği artırmaktır (Mirkholikovna, 2020; James ve Gardner, 1995). Ayrıca geleneksel eğitimin kısıtlılığı, fırsat eşitsizliği ve ekonomik problemler uzaktan eğitim ile etkisiz hale getirilerek herkesi kapsayıcı bir eğitim imkânı sunarken aynı zamanda öğrenci, öğretmen, bina ve materyal sayısını sınırlandıran kalıplaşmış geleneksel eğitimin aksine bu olumsuzlukları önleyip eğitime harcanan maliyeti de düşürerek zengin içerikli, esnek ve etkileşimli eğitim ortamları oluşturmaktadır (Özbay, 2015). Bu olanakların yanı sıra birden çok duyu organına etki edebilme, zamandan tasarruf edebilme, bilgiye çabucak ulaşabilme ve dersleri kaydedebilme gibi faydaları da vardır (Bakırcı ve ark., 2021). Bilim, teknoloji ve eğitim arasındaki etkileşimlerin orta noktasında yer alan ve yaşam boyu öğrenmeye çok kıymet veren uzaktan eğitim gelişmiş ülkeler için, öğrenim etkinliklerini sürekli hale getiren en elverişli seçenek olup bilgisayar ve İnternet alt yapısını kullandığı ve bu sayede bilgiye kolayca ulaşabilme ve yeni medya araçlarından yararlanabilme gibi imkânlar sağladığı için her yaşta ve kesimden bireylerin eğitim alma isteğini olumlu yönde etkilemektedir (Kırık, 2014). Bu sayede uzaktan eğitim, geleneksel sisteme erişimi olmayıp esnek bir öğrenme

ortamına ihtiyaç duyan engelli bireyler, mahkumlar, gündüz çalışan veya düzensiz programlarla çalışan bireyler için alternatif çözüm yolları sunarken senkronizasyon sorunu yaşamak istemeyen öğrenciler için de ideal bir çözüm yolu haline gelmiştir (Bourdeau ve Bates, 1996). Dünya da ki gelişmelerle de paralel olarak ilerleyen uzaktan eğitim, hayat boyu öğrenmeyi de daha çok ön plana çıkararak teknik altyapılar sayesinde ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeylerinde eğitim verebilmektedir (Akyürek, 2020). Bilgi ve becerilerin öğrenilmesinden ziyade akademik amaçlara da hizmet eden uzaktan eğitim ayrıca bireysel olarak kişilerin ne zaman nerede ve hangi hızda çalışacaklarına karar verebilmelerini sağlayan bir yapıdır (Holmberg, 1989). Özellikle uzaktan eğitim çalışmalarında ses, video, görüntü ve metin gibi pek çok ortam bulunmaktadır ve bu ortamlar bireylere pek çok avantaj sağladığı için uzaktan eğitimde Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) kullanılması gerektiği gündeme gelmiş ve sonrasında da kullanımı giderek hız kazanmıştır (Meriçelli ve ark., 2014). Uzaktan eğitim tüm bunlara ek olarak, yer, zaman, maliyet ve gerekli kaynaklara kolay erişim sağlama gibi pek çok yararlı özelliği ile çokça avantajlı öğretim ortamı sunduğundan eğitim hizmetlerinin vazgeçilmesi haline gelmiştir (Uğur, 2018).

Teknolojik gelişmeler, günümüzde eğitim sisteminin ayrılmaz bir parçası haline geldiğinden eğitimde kullanımı kaçınılmaz hale gelmiştir (Sayan, 2016). Sofistike iletişim teknolojilerinin ve mobil cihazların ortaya çıkışı ile yeni nesil bilgi tüketicileri fiziksel olarak bir yerde bulunma ihtiyacına gerek duymadan bilgi taleplerini karşılayabilmekte ve bu durumun bilincinde olan eğitim kurumları da kursların yönetimini ve öğrencilerle uzaktan etkileşimi kolaylaştırabilecek sistemleri benimsemektedir (Turnbull ve ark., 2020). Bu sistemlerden birisi olan uzaktan eğitimin 21. yüzyıldaki en önemli bileşeni ise ÖYS'lerdir (LeHew, 2015). ÖYS'ler eğitim içeriklerinin kontrol edilebilmesini, öğretmenlerin ve öğrencilerin ilerlemelerinin izlenebilmesini ve öğrenme-öğretme süreçlerinin bireyselleştirilmesini sağlayan yönetim sistemleridir (Network Dictionary, 2007). Aynı zamanda eğitim süreçlerinin izlenebilmesini, yönetilebilmesini ve raporlanabilmesini otomatikleştirerek sunabilen yazılım uygulamalarıdır (Ellis, 2009). Bu uygulamalar gerekli olan pek çok ihtiyacı tek bir platformda karşılayabildiği için de eğitimde sıkça yararlanılmaktadır (Dobre, 2015). Eğitim içeriklerinin takibinin ve kontrolünün yapılması ihtiyacından doğan ÖYS'lerin görevi, bireylerin eğitim programlarına kayıt olduğu andan itibaren başlayarak mezuniyetine kadar olan süreçlerin güvenli ve aktif olarak yürütülebilmesini sağlamaktır (Bayram ve ark., 2009). Eğitim sahaları ile öğretmenleri bir

arada bulunduran ÖYS'ler, ders içerikleri, sanal sınıflar ve eğitimci değerlendirmeleri gibi uygulamaların planlanabildiği e-öğrenme ortamları ile bireylere tüm eğitim faaliyetlerini planlama ve yürütme gibi imkânlar da sunmaktadır (Turan ve Canal, 2011). Ayrıca öğrenme süreçlerinin tüm alanlarını kapsayan bir çerçevedir (Watson ve Watson, 2007). ÖYS'leri eğitimcilerin çevrimiçi ortamlarda modellemeler ve etkinlik planlamalarının yapılabilmesine, öğrenmelerde öğrencilere çeşitli alternatifler sunulabilmesine, öğrenmelerdeki beklentilerin tespit edilebilmesine olanak sağlayarak öğrencilerin karar verme ve problem çözme süreçlerinde onlara yardımcı olmaktadır (Bradley, 2021). Bu sistemler, tartışma panoları, çoklu ortam araçları, öğrencinin kendi kendini değerlendirebilmesini sağlayan sınav sistemleri gibi çeşitli teknolojileri kullanarak öğrenci etkinliklerini gözlemlemeyi, öğrencilerin durumunu izlemeyi ve gelişimlerini yönetmeyi amaçlamaktadır (Yıldırım ve ark., 2004). Değişen koşullara ayak uydurabilen, esnek, etkin ve özelleştirilebilir özelliklere sahip olan ÖYS'ler, öğrenciler ve e-öğrenme sürecine katılan kişiler arasındaki senkronizasyon ve etkileşimi de kolaylaştırmaktadır (Su ve Lee, 2003). ÖYS'ler öğrenmelerin ve gelişimin olduğu kuruluşların pek çoğunda, bireylerin çevrimiçi öğrenmelerini desteklemek ve kolaylaştırmak için kullanılmaktadır (Spiro, 2024). ÖYS'lerin çok fazla çeşidi olduğu için bireyler seçici davranarak tercihlerini kendi amaçlarına en uygun, en zengin içerikli, sorunsuz ve kolay çalışabilenden yana kullanmaktadırlar (Turan ve Canal, 2011). Bir öğrenme sistemi, bütün bileşenleri ile tüm kullanıcılar için kolay kullanılabilir olmalıdır (Yıldırım ve ark., 2004). Çünkü bir sistemin kullanılabilirliğinin yüksek olması öğrenilebilirliğini artırdığından bireylerin sisteme adaptasyonunun da daha kolay olmasını sağlayacaktır (Uzun ve Çağıltay, 2012). Ayrıca ÖYS'ler seçilirken öncelikle nasıl bir eğitim verileceği belirlenmeli, ardından ekonomiklik, erişilebilirlik, esneklik ve kullanım kolaylığı gibi ölçütler göz önünde bulundurularak değerlendirme yapıp ihtiyaca uygun seçim yapılmalıdır (Tuluk ve Seferoğlu, 2016). Bireylerin ÖYS'leri ne düzeyde ve nasıl bir memnuniyet ölçüsünde kullandıklarının belirlenmesi bu sistemlerin etkililiği ve kullanılabilirliği açısından oldukça önem arz etmektedir (Ateş, 2010). Kullanıcı testleri, sistemlerin tasarım ve değerlendirme aşamalarında öngörülemeyen eksikliklerin belirlenmesinde önemli olduğundan, pahalı ve zaman alıcı olmalarına rağmen kullanımı kaçınılmazdır (Bağış, 2002). Bu nedenle ürünler, tasarım ve geliştirme sürecinde sorgulama ve incelemeye dayalı yöntemlerle değerlendirilerek kullanıcı testleri yapılmalı ve kullanılabilirlikleri artırılarak kullanıcı memnuniyeti sağlanmalıdır (Evcil ve İslim, 2012). Çünkü kişiler, kullanımı zor, ihtiyaçlarına uygun olmayan, kendilerine zaman kaybettiren ve karmaşık ürünleri kullanmayı tercih etmemektedirler (Nielsen, 2012). Eğitim süreçlerinin

etkinliğine de önemli katkı sağladığından yaygın olarak kullanılan ÖYS'lerin seçiminde, kullanıcı arayüzü ve işlevlerinin doğru yapılandırılması kritik önem taşıdığı için bu sistemlerde kullanılabilirlik değerlendirmelerinin yapılması önem arz etmektedir (Önaçan ve Ertürk, 2016). Bu yüzden kullanıcıların memnuniyetini artırmada etkili olan kullanılabilirlik testlerini, kullanıcı dostu tasarımlar yapabilmek için sistemlerin tasarım ve değerlendirme aşamalarında etkin olarak uygulanması gerekmektedir (Kılıç ve Güngör, 2006).

ISO 9241-11 standardın da kullanılabilirlik kavramı, "Bir sistemin, ürünün veya hizmetin, belirli kullanıcılar tarafından, belirli bir kullanım bağlamında etkinlik, verimlilik ve memnuniyet ile belirli hedeflere ulaşmak için ne ölçüde kullanılabileceği" olarak belirtilmektedir (ISO 9241-11, 2018). Kullanılabilirlik, kişilerin bir ürünü kullanırken hedefledikleri işleri zihinsel ve fiziksel olarak zorlanmadan kolaylıkla kullanabilmelerini ve yapacakları işlemleri gerçekleştirirken kullandıkları araçtan ziyade, yapacakları işe yoğunlaşarak işlemlerini etkili ve kolay bir şekilde halledebilmelerine denir (Çağltay ve Göktaş, 2016). Herhangi bir yazılımın ticari başarısı için gereklilik haline gelen kullanılabilirlik, kurumsal morali ve üretkenliği iyileştirmede giderek daha fazla ihtiyaç duyulan bir faktör haline gelmiştir (Butler, 1996). Buna rağmen kullanılabilirlik çalışmaları ile uğraşan kişiler bu konu üzerine çok az çalışma yapılmasından şikayetçidirler ve bu konuda az çalışma yapılmasını kullanılabilirliğin sadece kullanıcı arayüzünün kullanımının kolaylığı açısından değerlendirilmesi olarak algılanmasına bağlamaktadırlar (Bias ve Mayhew, 1994; akt. Bevan,1995). Bu çalışma ile Amasya Üniversitesinin kullanmakta olduğu ÖYS'nin sadece arayüzünün kullanılabilirliği değil varsa platformdaki altyapıya bağlı kullanılabilirliği etkileyen durumlar da araştırılmıştır. Eğitimde de kullanılan ÖYS'lerde öğretmen ve öğrencinin sistemde kaybolmadan rahatça işlemlerini gerçekleştirebilmesi için kullanılabilirlik analizlerinin yapılarak gerekli iyileştirmelere gidilmesi önem arz etmektedir. Çünkü bir sistemin kullanılabilir olması beraberinde sistemin öğrenilebilirliğini de kolay hale getirmektedir (Lew et al., 2010). Scholar araştırma kataloğuna göre, kullanılabilirlik ile ilgili 1985 ile 1994 yılları arasında yaklaşık olarak 18.800 çalışma, 1995 ile 2004 yılları arasında yaklaşık olarak 230.000 çalışma, 2005 ile 2014 yılları arasında yaklaşık olarak 703.000 çalışma ve 2015 ile 2024 yılları arasında ise yaklaşık olarak 805.000 çalışma mevcuttur (Scholar, 2024). Çalışma sayılarının yıllara göre artan bir eğilime sahip olduğu anlaşılmakta olup bireylerin veya kurumların kullanılabilirlik

alanına yönelik ilgilerinin arttığı ve bu yönde yapılacak araştırmaların ise önem kazandığı söylenebilir.

Bu çalışmanın yürütüldüğü dönemde Amasya Üniversitesi bünyesinde uzaktan eğitim faaliyetlerinin yürütüldüğü ÖYS’de, 625 öğretim elemanı, 19.907 öğrenci kayıtlı durumdadır (Amasya Üniversitesi, 2024). Eğitim-öğretimi desteklemek amacıyla bazı dersler doğrudan bu sistem üzerinden gerçekleşirken, bazı dersler değerlendirme oturumlarında veya dosya paylaşımı gerektiren işlemlerde bu sistemden yararlanmaktadır. Araştırmanın amacı öğretim elemanlarının gözünden bu platformun kullanılabilirliğini araştırmak ve varsa kullanılabilirliğine ilişkin durumları incelemek ve çözüm önerileri sunmaktır.

21. yüzyılda eğitim trendleri özerk öğrenmeye doğru ilerlerken, eğitime tamamen entegre edilmiş ÖYS’ler yeni standart haline geldiğinden, ÖYS’lerin öğretim elemanları tarafından benimsenmesi de oldukça önemli görülmektedir (Kaewsaiha, 2019). Eğitim ve öğretimde öğretmenler ve öğrenciler tarafından yıllardır kullanılan önemli araçlardan biri olan ÖYS’lerin sınıf içi ve sınıf dışı öğretimi sağlamak için çeşitli seçenekleri mevcuttur; ancak, eğitim sürecine entegre edilecek ÖYS’lerin seçimi hem öğretmenleri hem de öğrencileri etkileyen kritik bir karardır (Demir et al., 2021). Çünkü kullanıcıların taleplerini göz önünde bulundurarak tasarlanan yüksek kullanılabilirliğe sahip arayüzler, kullanıcıları ürünü kullanmaya teşvik ederek, ürünün kullanımını artırmayı sağlayan önemli bir faktördür (Akpınar ve Yörük, 2024). Bu yüzden, ÖYS’lerin yüksek düzeyde kullanılabilirlik seviyesine sahip olmaları gerekmektedir (de Kock et al., 2016). Ayrıca bu sistemlerin, optimal kullanımı, kullanım kolaylığı, kullanıcı dostu arayüzü ile iletişimi sağlaması açısından kullanılabilirliklerinin değerlendirilmesi hem öğrenciler hem de öğretmenler için kritik öneme sahiptir (Alshira’h et al., 2021). Çünkü öğretim elemanları, ÖYS’lerde kullanılabilirliği etkileyen sorunlar yaşadığında sistemden yararlanmayı kısmen bırakabilir ve alternatif çözümler arayabilir (Kaewsaiha, 2019). Buradan yola çıkarak, ÖYS’lerin varsa kullanılabilirliğiyle ilgili durumlarının çözümlenmesi, öğretim elemanlarının sistemi etkin şekilde kullanmaya devam etmeleri için önemli olduğu düşünülebilir.

## 1.2. Araştırma Problemi

Amasya Üniversitesi bünyesindeki ÖYS'nin kullanılabilirliği öğretim elemanları açısından nasıl algılanmaktadır?

## 1.3. Araştırmanın Alt Problemleri

- ÖYS'nin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirlik seviyesi nedir?
- Öğretim elemanlarının SUS-TR puan ortalamaları ÖYS kullanım deneyimlerine göre farklılık gösterir mi?
- Öğretim elemanlarının SUS-TR puan ortalamaları cinsiyetlerine göre farklılık gösterir mi?
- Öğretim elemanlarının SUS-TR puan ortalamaları eğitim durumlarına göre farklılık gösterir mi?
- Öğretim elemanlarının SUS-TR puan ortalamaları yaşlarına göre farklılık gösterir mi?
- Öğretim elemanlarının SUS-TR puan ortalamaları mesleki deneyimlerine göre farklılık gösterir mi?
- Öğretim elemanları tarafından algılanan ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen sorunlar nelerdir?

## 1.4. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Amasya Üniversitesinde eğitim ve öğretim sürecinde çok sayıda öğretim elemanı ve öğrenci tarafında yaygın olarak kullanılan ÖYS'nin kullanılabilirliğinin öğretim elemanları tarafından nasıl algılandığını ve platformun kullanılabilirlik seviyesinin ne ölçüde olduğunu anlamaya çalışmak; platformun kullanılabilirliğini etkileyen durumların neler olduğunu belirleyebilmek ve öneriler oluşturmaktır.

### 1.5. Araştırmanın Önemi

Literatür incelendiğinde, çeşitli ÖYS'lerin kullanılabilirliğe yönelik yapılmış çalışmalar olmasına karşın öğretim elemanlarının algılarına göre Amasya Üniversitesi bünyesindeki ÖYS platformunun kullanılabilirliğine ya da kullanılabilirliğini etkileyen durumlara yönelik araştırmalara rastlanılmamıştır. Bir öğrenme ortamında, kullanıcıların görevlerini sorunsuz gerçekleştirebilmeleri ve arayüzde kaybolmadan gezinebilmeleri sistemin başarısı için kritik öneme sahiptir (Kuzgun ve Özdiç, 2017). Bu yüzden öğrenenlerin dijital eğitim platformlarında verimli ve memnun bir şekilde etkileşimde bulunmaları için, bu platformların beklentilere uygun ve kullanılabilir olması gerekmektedir (Yiğit ve Uluyol, 2023). Ayrıca gerçek kullanıcıların eğitim platformuna yönelik değerlendirmeleri ve beklentileri, platformun tasarımı için rehberlik eder. Bu bağlamda ÖYS'lerin kullanılabilirliğinin platformun kullanıcıları olan öğretim elemanlarının gözünden incelenmesinin, varsa eğer kullanılabilirliğini etkileyen durumların belirlenmesinin ÖYS'nin geliştirilmesine ve iyileştirilmesine yönelik katkıda bulunabilmek adına öneriler sunacağından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### 1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma 2023-2024 eğitim-öğretim döneminde Amasya Üniversitesinde kullanılan ÖYS üzerinde ve bu araştırmaya gönüllü olarak katılan öğretim elemanları (N=109) ile yapılmıştır. Elde edilen veriler katılımcıların araştırma kapsamında paylaştıkları görüşleri ve/veya deneyimleri ve kullanılan ölçek ile sınırlıdır. Bu araştırmada raporlanan veriler Üniversitenin genelini ilgilendiren ÖYS kullanım deneyimini temsil etmez ve genellenemez.

### 1.7. Araştırmanın Varsayımları

- Öğretim elemanlarının görüşme yapmak ve ölçeği doldurmak için gönüllü katılım sağladıkları varsayılmıştır.
- Öğretim elemanlarının görüşme sorularına samimi cevaplar verdikleri varsayılmıştır.
- Öğretim elemanlarının SUS-TR ölçeğini samimi cevapladıkları varsayılmıştır.

- Araştırmacının alan bilgisinin ve deneyiminin verileri toplayabilmek, yorumlayabilmek ve raporlayabilmek için yeterli olduğu varsayılmıştır.

## 1.8. Tanımlar

Uzaktan Eğitim: Öğrenenin fiziksel olarak eğitim aldığı yerden uzakta olması durumunda, zaman veya mesafe engellerini aşarak çeşitli araç ve yöntemlerin kullanımıyla bilgi, beceri ve davranışlarını geliştirmesine imkân tanıyan eğitim modelidir (King et al., 2001).

Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS/LMS): Eğitim içeriklerinin kontrol edilebilmesini, öğretmenlerin ve öğrencilerin gelişimlerinin izlenebilmesini ve öğrenme-öğretme süreçlerinin bireyselleştirilmesini sağlayan yönetim sistemleridir (Network Dictionary, 2007).

Kullanılabilirlik: Kişilerin bir ürünü kullanırken hedefledikleri işleri zihinsel ve fiziksel olarak zorlanmadan kolaylıkla kullanabilmelerini ve yapacakları işlemleri gerçeķleştirirken kullandıkları araçtan ziyade, yapacakları işe yoğunlaşarak işlemlerini etkili ve kolay bir şekilde halledebilmelerine denir (Çağıltay ve Göktaş, 2016).

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, uzaktan eğitim, uzaktan eğitimin değerlendirilmesini içeren çalışmalar, öğrenme yönetim sistemleri, kullanılabilirlik ve ÖYS'lerin kullanılabilirliğine yönelik çalışmalar yer almaktadır.

### 2.1. Uzaktan Eğitim

Uzaktan eğitim, bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasıyla ortaya çıkan eğitim modelidir (İşman, 2011, s.8). Uzaktan eğitim, öğreten ve öğrenenlerin farklı mekân ve zamanlarda elektronik veya basılı araçlar yardımıyla planlı olarak gerçekleştirdikleri eğitimlerdir (Gunawardena ve Mclsaac, 2013). Günümüz tanımlarına göre ise uzaktan eğitim, belli bir merkezden çeşitli iletişim araçları yardımıyla yapılan öğretmen ile öğrencinin de fiziksel olarak aynı yerde olmadığı bir eğitim biçimi olarak ifade edilmektedir (TDK, 2023). Keegan (1980) uzaktan eğitimin tanımının bulundurması gereken altı ana unsuru şu şekilde listelemiştir:

- Öğrenci ve öğretmenin ayrılması
- Eğitim organizasyonunun etkisi
- Öğrenci ve öğretmeni birleştiren medya kullanımı
- Çift yönlü iletişim sağlama
- Sosyalleşme ve öğrenme amaçlı toplantı imkanları
- Sanayileşmiş bir eğitim biçimine geçiş.

Uzaktan eğitim, öğrenen ile öğreten arasındaki iletişimi uzaktan eğitim teknolojileri ile sağlayarak, eğitsel medya aracılığıyla içeriği öğrenciye ulaştıran bir eğitim yöntemi sürecidir (Özarlan, 2008). Uzaktan eğitimin alt yapısını oluşturan süreç, yazılı kaynakların yerini çoğaltılıp, dağıtılabilen ve kolay ulaşılabilen basılı kaynaklara bırakılmasıyla oluşmuştur (Al ve Madran, 2004). Dünyadaki gelişmelerle paralel ilerleyen uzaktan eğitim, hayat boyu öğrenmeyi ön plana çıkararak teknik altyapılar sayesinde ilköğretim, ortaöğretim ve

yükseköğretim düzeylerinde eğitim olanaklarını genişletmiştir (Akyürek, 2020). Bu olanaklar öğrencilere teknolojik olarak gelişmiş altyapı ile öğretmen-öğrenci etkileşiminin ortaya çıkardığı çeşitli faydalardan yararlanabilme seçeneği ve çeşitli görsel ve medya araç çeşitleri vs. olmak üzere zenginlikleri kazandırmıştır (Arat ve Bakan, 2011). Ayrıca kişilerin mesleki ve kişisel gelişimine de katkı sağlayacak pek çok da olanak sunmaktadır (Mirkholikova, 2020). Uzaktan eğitimin amacı ise geleneksel sınıfların eksikliklerini tekrarlayan seçenekler sunmak yerine, farklı öğrenme stillerini gözetip erişim imkanlarını genişleterek öğrenmelerdeki verimliliği artırmaktır (James ve Gardner, 1995). Bunlara ek olarak uzaktan eğitimin bir diğer amacı eğitim-öğretimin aksamasına neden olabilecek engelleri ortadan kaldırmak olup kişilere zaman ve mekân kavramlarından etkilenmeden eğitimlerine devam edebilmelerine yardımcı olacak sistemleri sağlayabilmektir (Özbay, 2015). Geleneksel sisteme erişimi olmayanlar ve esnek bir öğrenme ortamına ihtiyaç duyan, engelli bireyler, mahkûmlar, gündüz çalışan veya düzensiz programlarla çalışan bireyler için alternatif çözüm yolları sunarken senkronizasyon sorununa çare arayan öğrenciler için de uzaktan eğitim, ideal bir çözüm yolu haline gelmiştir (Bourdeau ve Bates, 1996). Bilim, teknoloji ve eğitim arasındaki etkileşimlerin orta noktasında yer alan ve yaşam boyu öğrenmeye çok kıymet veren uzaktan eğitim gelişmiş ülkeler için, öğrenim etkinliklerini sürekli hale getiren en elverişli seçenek olup bilgisayar ve İnternet alt yapısını kullandığı ve bu sayede bilgiye kolayca ulaşabilme ve yeni medya araçlarından yararlanabilme gibi imkânlar sağladığı için her yaşta ve kesimden bireylerin eğitim alma isteğini olumlu yönde etkilemektedir (Kırık, 2014). Öğrencilerin geleneksel eğitimden ziyade uzaktan eğitime yönelmesinde uzaktan eğitimin bilinirliğinin ve etkinliğinin artması, zamanı esnek kullanabilme imkânı sunması, yere ve işe bağlılığı ortadan kaldırması gibi temel nedenler etkili olmuştur (Alam et al., 2012). Uzaktan eğitim sistemi, öğretmenlerin ve eğitmenlerin daha fazla kişiye ulaşmasına, mekânsal ve zamansal kısıtlamalar olmaksızın her bireye yaşam boyu öğrenme imkânı sunmasına olanak sağlamakta olup her bireyin evden çıkmadan da tüm akademik alanlarda eğitim alma imkânına kavuşmasına olanak tanımaktadır (Emami ve Geraeili, 2015). Bu olanaklar, öğrencilere sınavların daha kolay gelmesi, okula gelmedikleri için kendilerine fazladan zaman kazandırma, derslere katılma zorunluluğunun olmaması, kaçırdıkları ya da anlamadıkları dersleri tekrar izleyebilme ve ders sorumluluklarını azaltma gibi birçok avantaj sağlamaktadır (Özgöl ve ark., 2017). Çevrimiçi yazılımların her yerde, herkese, anlık olarak sağladığı bilgi ve uzmanlık sayesinde eğitimdeki fiziksel sınıf ve kaynaklardaki kısıtlamaların sınırları aşılabilmektedir (Rosenberg, 2003). Sağlık açısından oluşabilecek acil tablolarda ortaya çıkan güçlükler de

etkili çevrimiçi öğrenme becerilerinin geliştirilmesi, eşitsizliklerin ve izolasyonların aşılması için yeni eğitim modellerinin oluşturulması ve sosyal dışlanmalara tedbir alınması açısından oldukça önemlidir (Ferri et al., 2020). Özellikle yabancı öğrencilere yüz yüze eğitime nazaran kendilerini daha az baskı altında hissedecekleri, ülkeler arası gidiş geliş yapmalarına gerek olmadığı için seyahat masraflarını azaltarak zaman kısıtlaması olmadan istedikleri zaman tekrar tekrar gözden geçirilebilen materyallerle esnek bir öğrenme imkânı sağlamaktadır (Altawalbeh et al., 2022). Küreselleşen dünyada 21. yüzyıl bireyleri gittikçe daha çeşitli ve kalabalık topluluklar ile çalışmak zorunda kalarak bulduklarını ülkenin de sınırlarından dışarı çıkmak mecburiyetinde kalmaktadır (Eren, 2023, s.195). Öğrenciler, uzaktan eğitim derslerini evde dinleyebilmelerinin sağladığı konfor sayesinde daha rahat bir eğitim almakta ve ders dışındaki boş zamanlarını da değerlendirebilme imkânı bulmaktadır (Purwanto, 2020). Uzaktan eğitimin esnek eğitim sağlaması öğrenenler için önemli avantajlar yarattığı için bireylerin memnuniyetine de olumlu yönde etki etmektedir (El Refae et al., 2021). Teknolojinin eğitimde kullanılmasıyla oluşan bu eğitim modeli ile birçok öğrenciye eğitim alabilmeleri için sanal sınıflar, sanal laboratuvarlar hatta sanal okullar oluşturularak her öğrenciye aynı özelliklerde aynı kalitede eğitimlerin verilmesi sağlanabilmektedir (İşman, 2011, s.8). Uzaktan eğitim, görselliği ön plana çıkararak, karmaşık bilişsel materyalleri metinsel ve işitsel sunumlara kıyasla daha etkili bir şekilde aktararak geleneksel sınıflara kıyasla farklı bir öğrenme deneyimi sunmaktadır (Dede, 1990). Geleneksel eğitimin kısıtlılığı, fırsat eşitsizliği ve ekonomik problemleri, uzaktan eğitim sayesinde ortadan kaldırılarak herkesi kapsayıcı bir eğitim imkânı sunarken aynı zamanda öğrenci, öğretmen, bina ve materyal sayısını sınırlandıran kalıplaşmış geleneksel eğitimin aksine bu olumsuzlukları önleyip eğitime harcanan maliyeti de düşürerek zengin içerikli, esnek ve etkileşimli eğitim ortamları oluşturmaktadır (Özbay, 2015). King ve arkadaşlarının 2001 yılında yaptığı bir araştırmada da uzaktan eğitimin öğrenim sırasında öğrenciye zaman kısıtlaması yapmadığı, sunum ve tartışma gibi tekniklerin kesintiye uğramadan yürütülebildiği, çok sayıda etkileşimin daha sonra kullanabilmek için kalıcı olarak kaydedilmesine olanak sağladığı ifade edilmiştir. Aynı zamanda uzaktan eğitim, fiziksel engelli, herhangi bir işte çalışan, geleneksel eğitimden yararlanma olanağı olmayan ve kendisini yetiştirmek isteyen bireyler için oldukça önem arz etmektedir (Arat ve Bakan, 2011). Eğitim sistemi bünyesinde önemli bir konuma sahip olan uzaktan eğitim programları ile öğretmen ve öğrenci bağımsız olarak isterse kubaşık isterse bireysel bir şekilde çeşitli çalışma alanlarına girebilmektedir (İşman, 2011, s.4). Bilgi ve becerilerin öğrenilmesinden ziyade akademik amaçlara da hizmet eden uzaktan eğitim ayrıca bireysel olarak kişilerin ne

zaman nerede ve hangi hızda çalışacaklarına karar verebilmelerini sağlayan bir yapıdır (Holmberg, 1989).

Başlangıçta yazışma yoluyla başlayan uzaktan eğitimden zaman içerisinde radyo, televizyon, telefon, bilgisayar gibi araçlara ek olarak elektronik mektup, İnternet ve bilgisayarlı konferans gibi pek çok çoklu ortam sunu sistemlerini de kapsayacak şekilde yararlanılmaya başlanmıştır (Kaya, 2002, s.11). Eğitimin aksamaması zorunluluğu, pandemiyle birlikte dünya genelinde ortak bir problem olarak karşımıza çıkarken uzaktan eğitim, bu problemlere uyum sağlayarak sürdürülebilir çözüm haline geldiği için pandemi sürecinde oldukça değer kazanmıştır (Karaca ve ark., 2021). Örgün eğitimin Covid-19 salgınının çıkmasıyla kesintiye uğradığı dönemde eğitimin küresel boyutta devam ettirilebilmesinde uzaktan eğitim sistemi büyük ölçüde yardımcı olmuştur (Tezcan, 2023). Günümüzde daha da yaygınlaşmasıyla önemi artan uzaktan eğitimin kullanımındaki bu artış özellikle COVID-19 döneminde daha da hız kazanarak yüz yüze eğitimin aksine olanaksızlıkları da sıradanlaştırabilme özelliğiyle yüz yüze eğitimin sağlam bir alternatifi haline gelmiştir (Uğurlu ve Deniz, 2022). Uzaktan eğitim sistemleri öğrencilere daha verimli olabilmelerini sağlayacak derslerin tasarlanabileceği ortamlardır (Borstorff ve Lowe, 2007). Dünya genelinde birçok üniversite, öğrencilere her yerde ve her zaman eğitim alabilmeleri, çalışma programlarını esnek bir şekilde düzenleyebilmeleri ve sanal ortamlarda diğer öğrencilerle ve öğretmenlerle bağlantı kurabilmeleri için çevrimiçi eğitim imkânı sunarken öğretmenlere de İnternet bağlantısı olan her yerden öğrencilerle sanal ortamlarda buluşabilme ve sanal ders oturumlarına dünyanın her yerinden bilgisayarlar ile erişebilme imkânı sunarak seyahat özgürlüğü sağlamaktadır (Sadeghi, 2019). Bilhassa COVID-19 salgınıyla birlikte uzaktan eğitim, öğrencilere diğer öğrencilerle ve öğretmenleriyle uzaktan dahi olsa etkileşim kurabilme ve derslerini sürdürebilme imkânı sunarak da oldukça önemli hale gelmiştir (Ferri et al., 2020). Böylece uzaktan eğitim, öğrenme fırsatlarını çeşitlendirip zenginleştirmiş, tek yönlü iletişimin ötesine geçerek çift yönlü etkileşime imkân tanımış ve e-öğrenme gibi yeni yaklaşımlarla eğitim sektöründe önemli bir gelişmeye yol açmıştır (Bozkurt, 2017). Farklılaşan öğretmen ve öğrenci davranışları ile bilgiyi kavrama, bilgiyi yayma, bilgiyi geliştirme, teknoloji kullanımı ve iletişimin gelişmesi öğrenme ortamlarına pozitif olarak etki etmektedir (Yeşil, 2017). Dünya genelindeki ülkeler için uzaktan eğitim gibi yeni eğitim sistemleri, cinsiyet ve kültürel farklılıkları gözetererek, farklı iklim özelliklerine ve öğrenme koşullarına sahip bölgelere eğitim alma ve öğrenme fırsatları tanımaktadır (Emami ve Geraeili, 2015). Türkiye’de de köklü geçmişi olan görsel ve işitsel

örnekler ile bilgiyi aktararak pekiştirebilme imkânı sunun uzaktan eğitim, bireysel çalışmalarda başarı ve kaliteyi artırarak bireysel gelişime de fayda sağlamakta olup örgün eğitimin fiziksel ve ekonomik eksikliklerinden doğan başarısızlıkları gidererek, eş zamanlı ya da eş zamansız eğitim hizmetiyle farklı bölgelerdeki bireylere eğitim haklarından faydalanabilme imkânı sunduğundan bireylerin eğitimden daha çok verim alabilmelerini sağlayabilir (Kırık, 2014). Glebov ve ark. (2021) öğretmen ve öğrencilerle yaptıkları bir çalışmada, uzaktan eğitimde hem öğretmenler hem de öğrenciler için en önemli fırsatların, esnek koşul seçimi, teorik materyalin farklı platformlarda incelenebilmesi, eğitimin bireyselleştirilebilmesi ve öğrencilere yönelikte öğrenme süresinin uzatılabilmesi olarak belirlenmiştir. Uzaktan eğitimin sağladığı imkanlar ile geniş kitlelere ulaşılabilir, kişilere zamandan ve mekândan özgürlük sağlanabilir, bireysel öğrenme ortamları oluşturulabilir, eğitim harcamaları azaltılabilir ve eğitim daha esnek bir hale getirilebilir (Uyargil ve ark., 2023, s.218). Yer ve zaman sıkıntısı olmadan bireylerin eğitim ve gelişimlerine yönelik bilgi aktarımları, uzaktan eğitim sayesinde eğitsel içerikler kullanılarak sağlanmaktadır (Eren, 2023, s.213). Borghesan and Vasey (2024) uzaktan eğitimin eğitimdeki eşitsizliği azalttığını ifade ederek, akademik performansta da önemli iyileşmeler sağlayabileceğini öne sürmektedir. Başta okullar olmak üzere tüm kuruluşlar, uzaktan eğitim sayesinde halihazırda bulunan eğitim sistemine göre daha az maliyetli daha verimli ve kaliteli olarak sınıf ortamları ve öğrenen sayısı sınırlaması olmaksızın eğitim alabilmektedir (Arat ve Bakan, 2011). Bahsedilen avantajların yanı sıra öğrencilerin büyük bir çoğunluğu geleneksel programlara kabul edilebilmeleri için yeterli puana sahip olmamalarından dolayı uzaktan eğitimi tercih etmektedir (Horvat et al., 2012). Mevcut araştırmalar, tam gelişmiş uzaktan eğitimin, öğrenci öğrenmesini geleneksel yüz yüze kurs formatına kıyasla daha etkin bir şekilde kolaylaştırdığını ve öğrenmeleri en üst düzeye çıkardığını göstermektedir (Lei ve Gupta, 2010). Eğitimciler tarafından gittikçe benimsenen uzaktan eğitim, eğitim ve öğretimde de kullanımı son yıllarda yükselişe geçen bir trend haline gelmiştir (Gökoğlu ve Kılıç, 2022). Öğretmenler için uzaktan eğitimde dersin ilerleyişinin öğrenciler tarafından engellenmemesi avantaj oluştururken, öğrenciler için de uzaktan eğitimin en büyük avantajı eğitime kolayca ulaşabilmektir (Koç, 2020). Uzaktan eğitim, daha geniş ve derin öğrenci becerilerine hitap edecek şekilde tasarlanarak, tek bir bölgenin imkanlarını aşan nitelikte öğretmenlerle daha fazla etkileşim imkânı sunarak, eğitimde yeni bir ufuk açabilir (Dede, 1990). Uzaktan eğitim, öğrenciyi kendi öğrenmesinden sorumlu kılarak, ilgi keşfini, öğrenme yönteminin geliştirilmesini ve öğrenmeyi öğrenme becerisini teşvik etmektedir (Başaran ve ark., 2020). Bu beceriler, uzaktan eğitim yoluyla etkin bir şekilde geliştirilebilir,

güncellenebilir ve yenilenebilir (Stapp, 2001). Öğretmenler, uzaktan eğitim sayesinde teknik ve elektronik kaynak kullanım becerilerini geliştirerek, dijital platformları ve modern teknolojiyi etkin kullanmayı ve daha etkileşimli ve isteğe bağlı olarak daha esnek bir eğitim ortamı yaratarak ve bilimsel içerik hazırlamaya daha fazla zaman ayırarak öğrencilere daha iyi bir eğitim sunabilmektedirler (Alotaibi, 2021). Aynı zamanda uzaktan eğitim, öğrencilerin dersi sabote etme eylemlerinin yüz yüze eğitimde olduğu kadar sık yaşanmamasını ve öğretmenlerin farklı öğretim yöntemlerini denemelerine imkân tanınması gibi de pek çok fayda sağlamaktadır (Krasnigi, 2021). Yüz yüze eğitimin aksine uzaktan eğitim, uzun düşünme süresi, dağıtılmış kaynak kullanımı, tartışma ve anlatımların kesintiye uğramaması ve pek çok etkileşimin kaydedilebilmesi gibi çeşitli olanaklara sahiptir (King et al., 2001). Bu olanakların yanı sıra birden çok duyu organına etki edebilme, zamandan tasarruf edebilme, bilgiye çabucak ulaşabilme ve dersleri kayıt edebilme gibi pek çok faydaları vardır (Bakırcı ve ark., 2021). Uzaktan eğitimle öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin büyük bir kısmı, zaman yönetimi becerilerine sahip olduklarını gösteren şekilde, işlerini her zaman zamanında tamamlamakta ve öğrenme görevlerini bağımsız olarak yerine getirmekte olup kendilerini iyi yönetebilmektedirler (Vintere et al., 2021). Ayrıca çevrimiçi araçları kullanabilen ve uzaktan eğitimi yararlı ve esnek bulan öğrencilerin çevrimiçi eğitimden daha fazla keyif aldıkları sonucuna da ulaşılmıştır (Şahin ve Shelley, 2008). Uzaktan eğitim, öğrencileri homojen gruplardan kurtarıp uzaktan etkileşimde uzmanlaştırarak, öğrenme ortamlarını sınıftan dünyaya, bireysel farkındalıktan kolektif zekaya değin genişletme potansiyeline sahiptir (Dede, 1990). Tüm bunlara ek olarak bireylere, okuma, araştırma yapma ve öğrenme kabiliyetlerini geliştirme gibi nitelikler de kazandırmaktadır (Seyhan, 2021).

### **2.1.1. Uzaktan eğitimin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar**

Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitimle ilgili görüşleri ele alındığında: uzaktan eğitim platformlarının öğrencilerin gözünden değerlendirilmesini amaçlayan bir araştırmada (Özyürek ve ark., 2016) betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya dahil olan 115 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırma verileri “Uzaktan Eğitimi Değerlendirme Anketi” ile toplanıp yüzde ve frekans dağılımlarına bakılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin bir işte çalışırken aynı zamanda öğrenimlerini de devam ettirmek istedikleri için uzaktan eğitimi seçmede başlıca sebep olarak görmekte oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Özyürek ve ark., 2016).

Öğretmelerin uzaktan eğitim ile ilgili düşünceleri ele alan bir araştırmada (Kurnaz ve ark., 2020), araştırmacılar uzak eğitimi öğretmenlerin görüşlerine göre incelemeyi amaçlayarak bu amaç doğrultusunda nitel ve nicel araştırma yöntemlerini birlikte kullanmışlardır. Araştırma katılımcıları farklı il ve ilçede ki özel ya da devlet okullarında görev yapan 418 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri de araştırmacılar tarafından geliştirilen “Öğretmenlerin Uzaktan Eğitim Algıları Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın sonucuna göre öğretmenlerin devlet ya da özel okulda çalışmasının uzaktan eğitime yönelik tutumlarında, öğretimin sürdürülmesinde ve ödevlere ilişkin puanlama ile ilgili görüşlerinde anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Kurnaz ve ark., 2020).

Nijerya Ulusal Açık Üniversitesinde yapılan bir çalışmada (Ojo ve Olakulehin, 2006), öğrencilerin uzaktan öğretim ve öğrenmeye yönelik tutumlarını ve algılarını geleneksel üniversitelerdeki deneyimleriyle karşılaştırarak değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu rastgele seçilen 120 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında araştırmacıların kendilerinin geliştirdiği “Students’ Attitude and Perception Rating of Open and Distance Learning Institutions Inventory (SAPRODLII)” (Öğrencilerin Açık ve Uzaktan Eğitim Kurumları Tutum ve Algı Değerlendirmesi Envanteri) kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarında öğrencilerin genel Açık ve Uzaktan eğitime karşı olumlu bir algı ve tutuma sahip olduklarını gözlenmiştir (Ojo ve Olakulehin, 2006).

Okul müdürlerinin uzaktan eğitimin geleceği ile ilgili görüşlerinin incelenmesini amaçlayan bir araştırma (Dural ve ark., 2024), nitel yöntem kullanılarak 14 okul müdürü ile gerçekleştirilmiştir. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanıp içerik analizi yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda “hızlı adaptasyon”, “dijital becerilerin artırılması”, “eşitsizliklerin azaltılması”, “bireysel öğrenme hızlarına uyum” gibi kavramlarla uzaktan eğitimin eğitime sağladığı başarılar olduğunu belirtmişlerdir (Dural ve ark., 2024).

Çalışma grubu öğretmen ve öğrencilerden oluşan, yükseköğretimde çevrimiçi eğitimin etkisinin hem faydalarının hem de zorluklarının incelendiği bir çalışmada (Kamraju et al., 2024), nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanarak tematik analiz yapılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında çevrimiçi eğitimin geleneksel yüz yüze eğitime eşdeğer bir öğretim yöntemi olduğunu ve

yükseköğretimde kullanımının her geçen gün arttığı sonucuna ulaşılmıştır (Kamraju et al., 2024).

Uzaktan eğitimde öğretim elemanlarının memnuniyetini, öğrenci ile ilgili faktörler, öğretmen ile ilgili faktörler ve kurum ile ilgili faktörler olmak üzere üç faktör etkilemektedir (Bolliger ve Wasilik, 2009). Uzaktan eğitimin öğrenci, üniversite ve öğretim elemanları açısından avantaj ve dezavantajlarını öğretim elemanlarının gözünden nasıl algılandığını araştırmayı amaçlayan bir çalışmada (Koç, 2020), çevrimiçi ders veren 6 öğretim elemanına 4 tane açık uçlu soru yöneltilerek görüşmeler yapılmış ve veriler toplanmıştır. Toplanan veriler tematik analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre öğrenciler için uzaktan eğitimin en büyük avantajının eğitime kolayca ulaşabilmek olduğu bulunmuştur. Öğretim elemanları için ise fakülteler arasında git gel yapmadan ders verebilme imkânı sağladığı için zaman ve emek kayıplarını önlemesi en büyük avantajı olduğu bulunmuştur (Koç, 2020). Çok sayıda öğrenciye ders vermek için az sayıda personelin yeterli olması da üniversiteler açısından avantajıdır. Ayrıca üniversitelerde uzaktan eğitim kullanılması üniversiteye saygınlık ve prestij sağlamaktadır (Özgöl ve ark., 2017).

## 2.2. Öğrenme Yönetim Sistemi

Uzaktan eğitimin 21. yüzyıldaki en önemli bileşeni ÖYS'lerdir (LeHew, 2015). Eğitimde önemli bir rol oynayan ÖYS'ler, öğretmenler ve öğrenciler açısından öğrenme ve öğretme süreçlerini iyileştirmektedir (Shayan ve Iscioğlu, 2017; Lonn ve Teasley, 2009). Yüksek sayıdaki öğrenci ihtiyaçlarına yanıt verilebilmesi, personel ve sınıf alanı yüklerinin azaltılabilmesi ve ekonomik bir öğrenme ortamı sağlanabilmesi için ÖYS'ler kullanılabilir (Özcan ve Yıldırım, 2018). ÖYS'ler uzaktan eğitimde sıklıkla tercih edilen çevrimiçi araçlardır (Özkanal ve Özgür, 2017). Eğitim ve öğretimin yönetimini kolaylaştıran bu sistemler yöneticilere, kurumsal hedeflere ulaşmak için müfredat ve ders programlarını sunma, planlama, etkinlikler ve benzeri bilgilerle ders materyalini öğrencilere ulaştırma konusunda yardımcı olurken aynı zamanda öğrenci katılımını izleme, analiz etme ve raporlama süreçlerini desteklemektedir (Bayram ve ark., 2009). Ayrıca ÖYS'ler öğretmenlerin her yerden ders materyallerine erişmesini ve öğrencilere ders materyali ve not gönderilebilmesini sağlamaktadır (Alkinani ve Alzahrani, 2021). Bu sistemlerin temel amacı ise öğretim ve öğrenim uygulamalarının yönetimini kolay hale getirmektir (Bayram ve ark., 2009). Bu sistemler, uzaktan eğitimin en önemli elemanlarından biridir (Özarlan, 2008).

ÖYS'ler açık ve uzaktan öğrenmede, ders içeriğini organize eden, etkileşimi ve iş birliğini sağlayan, öğrenme sürecini takip eden, öğrenci memnuniyetini ve sistem kullanımını etkileyen önemli bir değişkendir (Öztürk ve ark., 2017). Eğitim sahaları ile öğretmenleri bir arada bulunduran, ders içerikleri, sanal sınıflar ve öğretmen değerlendirmeleri gibi uygulamaların planlanabildiği e-öğrenme ortamları ile kapsamlı eğitim faaliyetlerini planlama ve yürütme imkânı sunulabilmektedir (Turan ve Canal, 2011). Bu sistemler ile sunulan çevrimiçi araçlar bünyesinde öğrencilere, kendi aralarında ya da öğretmenleriyle sınıf haricinde de iletişim kurma imkânı, derslere hazırlıklı gelebilme, kendi hızlarında öğrenebilme, içeriği istediği kadar tekrar edebilme, kendini test edebilme, derslerde soramadığı soruları sorabilme ve derslerdeki materyallere dilediği zaman dilediği yerden ulaşabilme gibi pek çok olanak sunulmaktadır (Ayvaz-Güven, 2017). Kullanılan bu çevrimiçi öğrenme araçları ÖYS'ler ile yönetilmektedir (Kassim, 2024). ÖYS'ler eğitim içeriklerinin kontrol edilebilmesini, öğretmenlerin ve öğrencilerin izlenebilmesini ve öğrenme-öğretme süreçlerinin bireyselleştirilmesini sağlayabilmektedir (Network Dictionary, 2007). Kurumsal ve eğitim- öğretim olmak üzere iki grup halinde organize edilen ÖYS'ler, çevrimiçi öğrenmeleri başlatarak takibini yapan, etkinliklerin kayıtlarını tutan ve öğrencileri yöneten bir sistemdir (Techonline, 2023). Farklı tip öğrencileri bir araya getirebilme ve sanal olarak kişi topluluklarının sürekli gelişimine katkı sağlayabilme gibi avantajlar nedeniyle sürekli olan eğitim kurumları ve çok sayıda ticari kuruluşlar belirlenen ortak amaçlara ulaşabilmek, bireyleri işbirlikçi bir yaklaşımla birleştirebilmek ve var olan sorunları çözebilmek için çevrimiçi öğrenmeye eğilmektedir (Appana, 2008). Sürekli artmakta olan genç okuryazarlık oranına rağmen gelişmemiş ülkelerde hala eğitim-öğretim de kullanılan araçların sağlanamaması sorununa çevrimiçi eğitim kullanımı en etkili çözüm olmaktadır (Shukla ve Verma, 2019). Bir ÖYS, öğretmenlerin çevrimiçi ortamlarda modellemeler ve etkinlik planlamalarının yapılabilmesine, öğrenmelerde öğrencilere çeşitli alternatifler sunulabilmesine, öğrenmelerdeki beklentilerin tespit edilebilmesine olanak sağlayarak öğrencilerin karar verme ve problem çözme süreçlerinde onlara yardımcı olmaktadır (Bradley, 2021). Öğrenciler de bu ortamları kendilerine öğrenmelerde sağladığı esneklik ve öğretmenleriyle daha çok etkileşim kurabilme imkanları olduğu için faydalı bulmaktadır (Kim et al., 2005). Bu sistemler, tartışma panoları, çoklu ortam araçları, öğrencinin kendi kendini değerlendirebilmesini sağlayan sınav sistemleri gibi çeşitli teknolojileri kullanarak öğrenci etkinliklerini gözlemlemeyi, öğrencilerin durumunu izlemeyi ve gelişimlerini yönetmeyi amaçlamaktadır (Yıldırım ve ark., 2004). Değişen koşullara ayak uydurabilen, esnek, etkin ve özelleştirilebilir özelliklere sahip olması gereken

ÖYS'ler öğrenciler ve e-öğrenme sürecine katılan kişiler arasındaki senkronizasyon ve etkileşimi kolaylaştırmak için de kullanılır (Su ve Lee, 2003). Sunucu ya da bulut tabanlı bir yazılım olan ÖYS'ler kullanıcılar, içerikler ve kurslar hakkındaki bilgileri içeren bir veri tabanı sistemi ile entegre geliştirilmektedir (Kats,2013, s.2). Ellis (2009)'e göre ÖYS'leri eğitim süreçlerinin izlenebilmesini, yönetilebilmesini ve raporlanabilmesini otomatikleştirerek sunabilen yazılım uygulamalarıdır. Bu uygulamalarda gerekli olan pek çok ihtiyacı tek bir platformda karşılayabildiği için eğitimde ÖYS'lerden yararlanılmaktadır (Dobre, 2015). Eğitim içeriklerinin takibinin ve kontrolünün yapılması ihtiyacından doğan ÖYS'lerin görevi, bireylerin eğitim programlarına kaydolduğu andan itibaren başlayarak mezuniyetine kadar olan süreçlerin güvenli ve aktif olarak yürütülebilmesini sağlamaktır (Bayram ve ark., 2009). ÖYS'ler sayesinde, öğrencilerin özelliklerine, öğretim masraflarına, öğretime ayrılan süreye, öğretim imkânlarına göre ders yapıları seçilebilir hatta yeni ders yapıları oluşturulabilir (Altıparmak ve ark., 2011). Çoğunlukla eğitim ve öğretimde kullanılsa da özel amaçlar doğrultusunda bireylerin kişisel gelişimi için de çeşitli işletmelerde ve pek çok kurumda ÖYS'ler kullanılmaktadır (Ozan ve Özarslan, 2010). Yükseköğretim kurumları uzaktan eğitim programlarını gerçekleştirebilmek için ÖYS'lerden yararlanmaktadır (Akdemir, 2011). Günümüzde ticari veya açık kaynak kodlu çok sayıda ÖYS bulunmaktadır (Ayvaz-Reis ve ark., 2012). Moodle, Google Classroom, Sakai LMS, Efront, Olat, ATutor, OpenEdx, Vedubox, Akademik LMS, Perculus, .LRN, Dokeos, Claroline, TinyLMS ve İlias olmak üzere pek çok alternatif ÖYS mevcuttur. Bu sistemler arasında kullanımı en çok tercih edilen açık kaynak kodlu ÖYS'ler, Moodle, Sakai, Edx, Canvas ve Atutor olarak sıralanmaktadır (Kör, 2021). Türkiye'de kullanımı en çok tercih edilen ÖYS'ler (alfabetik sırayla): Adobe Connect, Akademik LMS, Atutor, Blackboard, Claroline, Dokeos, Enocta, İlias, Moodle ve Sakai olarak belirtilmektedir (Tuluk ve Seferoğlu, 2016). Bu uygulamalar başta eğitim-öğretim kurumlarında olmak üzere özel amaçlı olarak da insan kaynaklarının güçlendirilmesi için kullanılabilir (Özarslan, 2008). Geçmişte "Kurs Yönetim Sistemleri" olarak adlandırılan platformlar "Öğrenme Yönetim Sistemleri" olarak değiştirilmektedir (Lonn ve Teasley, 2009). Hızlıca bilgiye ulaşabilme imkânı sağlayan ÖYS'ler, öğrencilerin akademik performanslarını artırmak ve ders için ayırdıkları zamanı etkin kullanabilmek için olanak sağlamaktadır (Elçiçek ve Bahçeci, 2017). ÖYS'lerde web tabanlı uygulamaların kullanımını destekleyebilecek çok sayıda yazılım bileşenleri vardır (Krouska et al., 2017). ÖYS'ler bireylere uluslararası kursların sağladığı avantajlardan yararlanabilme ve dünyanın her bir köşesindeki meslektaşlarıyla yakından çalışabilme imkânı vermektedir (Appana, 2008). Eğitimde

teknoloji kullanımı ile yaygınlaşan çevrimiçi eğitim platformları dünyadaki tüm öğrencilere kişiselleştirilmiş, esnek ve uygun fiyatlı eğitim deneyimi ile daha iyi eğitim fırsatları sunarken aynı zamanda öğrencilerin yüksek öğrenime geçiş aşamasında da destekleyici rol üstlenmektedir (Butola, 2021). ÖYS'ler eğitim-öğretim ortamlarında standartlaştırma için de kullanılmaktadır (Sezer ve Korucu, 2019). Bilişim teknolojilerindeki gelişen araçların sağladığı çeşitli imkanlar ve kolaylıklar neticesinde; sanal üniversite, uzaktan eğitim ve e-öğrenme gibi çeşitli gelişmeler meydana gelmiştir (Öztürk ve ark., 2017). Bu bağlamda, e-öğrenmede öğretim etkinlikleri İnternet üzerinden gerçekleştirilebilmektedir (Çetin ve ark., 2019; Akhmedova ve Rahmatova, 2024). Günümüzde yaklaşık olarak dünya nüfusunun %51'i İnterneti kullanma imkanına sahip olduğu için İnternet'in eğitimde de kullanılması oldukça faydalı bulunmaktadır (Shukla ve Verma, 2019). Bir ÖYS, e-öğrenme sürecini ve öğrenmedeki ilerlemeyi takip eden, iletişim ve planlama araçları sunan e-öğrenme ortamları oluşturur (Çavuş, 2015). Bu ortamlar kişilerin öğrenme deneyimlerinin hangi aşamada olduğunu takip edebilmek için önemlidir (Ferraro et al., 2021). Dünya genelinde eğitimde dijitalleşmeye olan yönelimin artmasıyla ÖYS'lerin kullanımı yaygınlaşırken, yapay zekâ algoritmaları sayesinde öğrenci etkileşimlerinden elde edilen verilerle öğrenme sürecini çözümlenmeye yönelik modeller de geliştirilebilmektedir (Yavuzarslan ve Erol, 2022). Türkiye'de uzaktan eğitimin yaygınlaşmasıyla özellikle e-öğrenme yaklaşımı pek çok kamu kuruluşu ve özel kuruluş tarafından kullanılmaya başlamıştır (Bozkurt, 2017). Bu ortamlar sayesinde kişiler zaman ve maliyetten tasarruf ederek bilgiye kolayca ulaşabilmekte ve paylaşabilmektedir (Uyargil ve ark., 2023, s.221). ÖYS'ler aktif öğrenmeyi destekleyerek bireylere bilgi edinme konusunda olumlu bakış açısı geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Emelyanova ve Voronina, 2014). Öğrenciler bu ortamları kendilerine öğrenmelerde sağladığı esneklik ve eğitmenleriyle daha çok etkileşim kurabilme imkanları sağladığı için faydalı bulmaktadır (Kim et al., 2005). Ayrıca ÖYS'lerin, öğretim elemanlarına zaman kazandırması ve hiçbir uygulama geliştirmeye gerek kalmadan kolay bir şekilde özelleştirilmiş ve erişilebilir kurs modüllerini web üzerinden oluşturabilmelerine olanak tanınması da önemli avantajlardandır (LeHew, 2015). Öğrencilerin e-öğrenme ortamlarındaki öğretim süreci, iletişim, kullanışlılık, etkileşim, değerlendirme ve içerik unsurlarına yönelik memnuniyetleri arttıkça, akademik başarı oranları yükselmektedir (Korkmaz ve ark., 2015). Öğrencilerin bu memnuniyetleri dikkate alındığında ders tasarımcılarının ve eğitmenlerinin, içerik düzenlemesi ve içerik tasarımı yaparken özenli davranmaları gerekmektedir (Kuo et al., 2013). Öyle ki üniversiteler misyonlarını gerçekleştirebilmek, eğitim kalitelerini

artırabilmek ve eğitimlerini geniş kitlelere ulaştırmak için ÖYS'lerden yararlanabilmektedir (Özcan ve Yıldırım, 2018).

Teknolojinin kişiler tarafından kabul edilmesinde “kullanım kolaylığı” ve “algılanan fayda” özellikleri etkilidir (Davis, 1989). Teknoloji sayesinde çeşitli kategorilerde sunduğu destekler ve kolaylıklar, ÖYS'leri daha cazip hale getirmiştir (Elçiçek ve Bahçeci, 2017). Teknolojik cihazların kullanımına aşina olarak eğitim sistemlerimizin geliştirilmesinde de teknolojik cihazları kullanmalıyız çünkü öğrenme süreçlerinin nerede gerçekleştirildiğine bakılmaksızın okulların tüm koşullara karşı eğitimi devam ettirmeye hazır olması gerekmektedir (Butola, 2021).

Dünya genelinde üniversiteler kurumlarında öğrenmeleri destekleyebilmek için ÖYS'ler kullanılmaktadır (Dalsgaard, 2006). Etkileşimi ön plana alan bu sistemler bireylerin öğrenme desteğini attırsalar da bunu tüm ders türlerinde artıramamaktadırlar benzer olarak içerik sunumuna odaklı sistemlerde ise bireyler kendilerini daha az desteklenmiş hissetmektedirler bu nedenle sistem seçimlerinde bu sistemin pedagojik olarak belirli hedefleri karşılayabilmesine dikkat edilmelidir (Demmans-Epp et al., 2020). ÖYS'lerin verimli ve başarılı bir şekilde kullanılabilmesinin en önemli unsurlarından biri de paydaşların öğrenme aracına karşı nasıl bir tutum ve algıya sahip olduklarıdır. (Emelyanova ve Voronina, 2014). Pek çok yükseköğretim kurumu ÖYS'leri eğitim-öğretim süreçlerini yönetebilmek için kullansa da bu sistemlerin kalitesine ya da kullanımına yönelik araştırmalar eksiklik göstermektedir (Weaver et al., 2008). Ancak bu sistemlerin teknoloji ile gelişmeye devam etmeleri ve kendilerini devamlı güncel tutabilmeleri için yeni tasarımlarla yeni özelliklerle ve yeni araçlarla sürekli olarak kendilerini yenilemeleri ve yükseltmeleri gerekmektedir (Kasem, 2015). ÖYS'lerin kullanıcılara iyi bir deneyim sağlayabilmesi için ders içeriğinin kaliteli olmasının ve kullanıcı arayüz tasarımının önemi büyüktür (Yörük et al., 2020). Bu platformların tasarımlarının kolay anlaşılabilir olması ve arayüzlerinin kullanıcı dostu olması beklenmektedir (Kasem, 2015). Ayrıca kullanıcıların taleplerini göz önünde bulundurarak tasarlanan yüksek kullanılabilirliğe sahip arayüzler, kullanıcıları ürünü kullanmaya teşvik ederek, ürünün kullanım amaçlarını artırmayı sağlayan önemli bir faktördür (Akpınar ve Yörük, 2024).

### 2.3. Kullanılabilirlik

Çağıltay ve Göktaş (2016) kişilerin bir ürünü kullanırken hedefledikleri işleri zihinsel ve fiziksel olarak zorlanmadan kolaylıkla kullanabilmelerini ve yapacakları işlemleri gerçekleştirirken kullandıkları araçtan ziyade, yapacakları işe yoğunlaşarak işlemlerini kolay bir şekilde halledebilmelerini kullanılabilirlik olarak ifade etmektedirler. Kullanılabilirlik sistemin, ürünün veya bir servisin ne kadar kullanışlı ve kullanıcı dostu olduğuna bakmaya yönelik yapılan ölçektir (Chen ve Macredie, 2005). Bir uygulama da kullanıcının belli başlı fonksiyonları yerine getirirken, bu fonksiyonların belli bağlamlarda etkili, verimli ve memnuniyetle yerine getirilmesine kullanılabilirlik denir (Çağıltay, 2018). Herhangi bir yazılımın ticari başarısı için gereklilik haline gelen kullanılabilirlik, kurumsal morali ve üretkenliği iyileştirmede giderek daha fazla ihtiyaç duyulan bir faktör haline gelmiştir (Butler,1996). Hyper Converged Infrastructure (HCI) yani Hiper Yakınsama Altyapısı alanının en önemli yapı taşı olan kullanılabilirlik sayesinde sistemlerde kullanıcılar ile bilgisayarlar arasında sağlam, verimli, etkili ve kolay iletişim sağlanabilmesi yine bu sistemlerin kullanılabilirliği ile ilişkilidir (Akpınar ve Yörük, 2024). Kullanılabilirlik aynı zamanda oryantasyon becerisi, düzen, estetik ve erişilebilirlik faktörlerini de kapsamaktadır (Yıldırım ve ark., 2004). İşlerimizi kolaylaştırabilmek için hayatımızın her aşamasında birçok elektronik cihaz kullanıma sunulmakta ve bu cihazların kullanımlarının zorluğu ya da kolaylığı hayat kalitemizi ve işlerimizi halletme süremizi de etkilemektedir (Uzun ve Çağıltay, 2012). Bir sistemin kullanılabilir olması beraberinde öğrenilebilirliğini de kolay hale getirmektedir (Lew et al., 2010). Ayrıca bir sistemin kullanılabilirliğinin yüksek olması öğrenilebilirliğini artırdığından sisteme adaptasyonunun da daha kolay olmasını sağlayacaktır (Uzun ve Çağıltay, 2012). Kullanılabilirlik testi yönteminin kullanılmasının amacı da kullanıcı ile ürün arasındaki etkileşimi inceleyerek ürünün kullanılmasını engelleyebilecek problemlerin tespit edilebilmesidir (Yıldız ve Tüfekçi, 2012). Çağıltay ve Göktaş (2016) bir ürünün kullanılabilirliğinin yüksek olduğunu gösteren özellikleri şöyle sıralamıştır:

- Öğrenmesi basit ve kolaydır.
- Kullanıcıyı memnun eder.
- Uzun bir ara kullanılsa da tekrar kullanıldığında da kullanımı kolayca anımsanır.

- Kullanıcının hata yapmamasını sağlamaya çalışır. Ancak hata yaparsa da bu hatayı giderebilmesi için kullanıcıya yol gösterir.

Lawrence ve Tavakol (2007) kullanılabilirliğe yönelik tasarımlar yaparken bu tasarımların herhangi bir amaçlanan gaye için ve rahatlıkla kullanılabilir olup olmadığına, asıl etkinliği yavaşlatıp yavaşlatmadığına ya da süreci aksi yönde etkileyip etkilemediğine ve kullanılabilirlik yaklaşımının asıl amacına herhangi bir şekilde fayda sağlayıp sağlamadığına dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Uluslararası Standardizasyon Örgütü (2018) 9241-11 standardında kullanılabilirlik, belirli kullanıcıların belirli bir kullanım bağlamında bir sistemin, ürünün veya hizmetin, etkinlik, verimlilik ve memnuniyetle belirli hedeflere ulaşma derecesi olarak tanımlanmaktadır. Shackel (2009) ise kullanılabilirliği kısaca "İnsanlar tarafından kolayca ve etkili bir şekilde kullanılma yeteneği" olarak tanımlamaktadır. Bevan (1995) ise kullanılabilirliğin, aynı zamanda tasarımın kullanılabilirliğini iyileştirmek için değiştirilmesine yönelik geri bildirim de sağladığını belirtmiştir. Norlin'e (2002) göre eğer bir web sitesi kullanılabilirse bu onun iyi bir web sitesi olduğunu göstermektedir. Lawrence ve Tavakol (2007)'a göre ise iyi kullanılabilirlik, herhangi bir şey yaparken bir arayüz kullandığımızı fark etmeden bir şeyi tamamen kullanabilmemizdir. Kısaca kullanılabilirlik, kullanıcının kullanıcı işlemlerini daha hızlı bir şekilde yapabilmesini, verimli bir şekilde çalışabilmesini ve aldığı hizmetten memnun kalması durumudur (Sağlam ve Polat, 2018).

ÖYS'lerin tasarımında ve değerlendirilmesinde kullanılabilirlik faktörlerinin göz önünde bulundurulması, bu platformların sanal eğitimdeki verimliliğini, etkililiğini ve öğrenenlerin memnuniyetini artırabilir (Abdoli et al., 2023). ÖYS'lerin kullanılabilirliğini ve kullanıcı memnuniyetini artırmak için ise gereken faktörler, etkinlik-kullanılabilirlik, ekran-kullanılabilirlik, görev seviyesi-kullanılabilirlik, terminoloji-kullanılabilirlik, öğrenme-kullanılabilirlik, sistem yetenekleri-kullanılabilirlik ve verimlilik-etkinlik olmak üzere toplam 7 faktörde listelenmiştir (Ardan et al., 2018). Aynı zamanda gezinme, görsel tasarım, öğrenilebilirlik ve akılda kalıcılık, verimlilik, erişilebilirlik, hataların düzeltilmesi, gizlilik ve güvenlik, kullanım kolaylığı, etik konular, içerikte uyumluluk, eğitmen bilgisi ve görevdeki öğrenme yönelimi gibi çeşitli özelliklerde ÖYS'lerin kullanılabilirlik faktörleri arasında yer almaktadır (Abdoli et al., 2023).

### 2.3.1. ÖYS'lerin kullanılabilirliğine yönelik çalışmalar

Öğrencilerin ÖYS kullanımlarına yönelik düşüncelerinin araştırıldığı bir çalışmada (Shayan ve Iscioglu, 2017), Tahran da bulunan Payamnoor ve Farhangian üniversitelerindeki öğrencilerin ÖYS kullanım oranları ve memnuniyet düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma yöntemi kullanılan bu çalışma da 200 öğrenci ile anket çalışması yapılarak araştırma verileri toplayıp SPSS yazılımı ile istatistiksel olarak bu veriler analiz edilmiştir. Analiz sonuçları da öğrencilerin yaşlarına, cinsiyetlerine ve okudukları bölümlere bakılmaksızın büyük bir çoğunluğunun ÖYS kullanmaktan memnun olduklarını göstermiştir (Shayan ve Iscioglu, 2017).

Öğrencilerin Enocta ÖYS'ye yönelik görüşlerini incelemeyi amaçlayarak Tarama modeli kullanılan bir çalışmada (Özonur ve ark., 2019), Araştırmanın çalışma grubu, 314 uzaktan eğitim öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırma verileri araştırmacıların kendilerinin geliştirdiği “Kişisel Bilgi Formu” ve “Öğrenme Yönetim Sistemi Değerlendirme Formu” ile toplanarak içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları pek çok boyutta öğrencilerin ÖYS'ye yönelik görüşlerinin olumlu yönde olduğunu göstermiştir (Özonur ve ark., 2019).

Malezya Üniversitesi öğrencilerinin Google Classroom'u kullanımlarına yönelik tutumlarını incelemeyi amaçlayan bir çalışma (Kassim, 2024), nicel bir araştırma türü olan tanımlayıcı araştırma yöntemi kullanılarak oluşturulmuştur. Araştırmanın çalışma grubu ise 20-23 yaş arasındaki 89 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma verileri Google Form üzerinden likert tipli bir ölçek yardımıyla toplanmıştır. Bu verilerden elde edilen sonuçlara göre de öğrencilerin Google Classroom'a karşı tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda bu ÖYS'yi kullanışlı, kolay ve faydalı gördükleri sonuçlarına da ulaşılmıştır (Kassim, 2024).

Yükseköğretim öğrencilerinin ÖYS'lerine yönelik davranışsal niyetlerine etki eden unsurların tespit edilmesinin amaçlandığı bir çalışmada (Fındık-Coşkunçay ve ark., 2018), veriler 470 yükseköğretim öğrencisinin katılımıyla çevrimiçi bir anket yardımıyla toplanmıştır. Çeşitli modeller kullanılarak sunuca ulaşılan araştırma da davranışsal niyetin öngörülere; “algılanan fayda”, “algılanan kullanım kolaylığı”, “keyif”, “özel norm”, “memnuniyet ve etkileşim” ve “kontrol” olarak kararlaştırılmıştır (Fındık-Coşkunçay ve ark., 2018).

Öğrencilerin memnuniyetlerinin ÖYS'lerin başarısını gösterdiğini savunan ve kurumsal teoriyi temele alan bir araştırmada (Naveh et al., 2012), 8425 öğrenci ile anket, 40 öğrenci ile de yarı yapılandırılmış görüşme yapılarak öğrencilerin ÖYS'lere yönelik memnuniyetlerine göre başarı kriterleri oluşturmak amaçlanmıştır. Anket ve görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre ÖYS'lerde öğrencilerin memnuniyetlerini artırabilmek için beş önemli başarı faktörü elde edilmiştir. Bu faktörler: içeriğin eksiksiz olması, içeriğin güncel olması, erişiminin kolay olması, personellerin öğrencilere yanıt verebilir olması ve kolayca gezinebilme imkânı olması şeklinde listelenmiştir (Naveh et al., 2012).

Metacampus ÖYS'nin kullanılabilirliğinin uzmanlar tarafından değerlendirildiği bir çalışmada (Medina-Flores ve Morales-Gamboa, 2015), ÖYS'lerin kullanılabilirliğini değerlendirmede “arama yapılabilirlik”, “iletişim kurulabilirlik”, “güvenilirlik”, “yapılandırılabilirlik”, “tasarım”, “anlaşılabilirlik”, “kolaylık ve gezinilebilirlik” gibi özellikler olması gerektiğini tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu özellikleri Guadalajara Üniversitesi Sanal Üniversite Sistemi'nde Metacampus üzerinde uzman değerlendirmesi yöntemiyle test ederek önerilen özelliklerin ÖYS'lerin kullanılabilirliğini değerlendirmek için uygun olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Medina-Flores ve Morales-Gamboa, 2015). Buradan yola çıkarak kullanılabilirlik değerlendirmeleri yapılırken bu özelliklerin de dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

Gazi Üniversitesinin İngilizce Dil Okulu'nun kullandığı ÖYS'nin “Web Sitesi Kullanılabilirlik Ölçeği” kullanılarak kullanılabilirliğinin incelendiği bir çalışmada (Turan ve Canal, 2011), platformun tasarımı, platforma erişimin kolaylığı, platformda gezinmenin kolaylığı, platformun kullanımının kolaylığı ve genel kullanılabilirliği orta düzeyde bulunmuştur. Bu ÖYS'de revize edilmesi gereken faktörlere yönelik katılımcıların önerileri ise “tasarım”, “gezinme kolaylığı” ve “erişim kolaylığı” başlıkları altında toplanmıştır (Turan ve Canal, 2011).

COVID-19 salgını döneminde “Çekicilik”, “Kontrol Edilebilirlik”, “Verimlilik”, “Yardımseverlik” ve “Öğrenilebilirlik” olmak üzere beş kullanılabilirlik alt ölçeğini ölçen WAMMI kullanılabilirlik metriği kullanarak Blackboard Ultra'nın HCI'sının kullanılabilirliğinin ve tasarım etkileşiminin hem öğrenci hem de öğretim elemanlarının algılarına göre araştırıldığı bir çalışmada (Salman et al., 2022), her iki grup tarafından da Blackboard Ultra'nın kabul edilebilir düzeyde kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca, öğrenci ve öğretim üyeleri arasında, verimlilik alt boyutu dışında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Salman et al., 2022).

Öğrencilerin öğrenme çıktılarının değerlendirilebilmesini sağlayabilmek için makine öğrenimi uygulamasıyla bir E-öğrenme sistemi geliştirmeyi ve test etmeyi amaçlayan ve bu amaç içinde Cosine Benzerlik Eşleştirme yöntemini kullanılan bir çalışmada (Hermanto et al., 2021), e-öğrenme sisteminin kullanılabilirliği 15 öğretmen ve 15 öğrenciden oluşan çalışma grubu ile SUS ölçeği kullanılarak test edilmiştir. Araştırma sonucunda ise geliştirilen e-öğrenme sisteminin öğrencilerin öğrenmelerinin değerlendirildiği sürecin kolaylaştırılmasına yardımcı olabileceği raporlanmıştır (Hermanto et al., 2021).

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yükseköğretim öğretim üyelerinin, ÖYS'lerin yükseköğretim de kullanılmasını ve kabul edilmesini engelleyen genel niteliklerin neler olduğunu belirlemeyi amaçlayan 15 öğretim üyesi ile gerçekleştirilen nitel bir çalışmada (Scroggins, 2020) öğretim üyeleri, bu sistemlerin ders teslimatını iyileştirdiğinde, kullanım kolaylığı artırıldığında ve çeşitli öğrenme stillerini ve öğretim yaklaşımlarını desteklediğinde, ÖYS'lere karşı daha olumlu tutumlar geliştireceklerini ifade etmiştir (Scroggins, 2020).

Başkent Üniversitesinin web sitesinin kullanılabilirlik problemlerinin nicel araştırma yöntemiyle araştırıldığı bir çalışmada (Tanişık, 2024), 40 öğrenciye anket, 20 öğrenciye gözlem tekniği uygulanmıştır. Araştırmada, ankette elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin bu siteyi kullanılabilir bulmadıkları, gözlemden elde edilen sonuçlara göre de öğrencilerin kabul edilebilir tıklama sayısını geçtikleri ifade edilerek her iki sonucunda birbirini desteklediği ve platformun kullanılabilirliğinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tanişık, 2024).

Filipinler'deki bir üniversitenin ÖYS sisteminin kullanılabilirliğinin, mühendislik programındaki yüksek lisans öğrencilerinin memnuniyetini etkileyen durumların neler olduğunun araştırıldığı bir çalışmada (Ardan et al., 2018), "Ekran ve kullanılabilirlik", "terminoloji ve kullanılabilirlik", "öğrenme ve kullanılabilirlik", "sistem yetenekleri ve kullanılabilirlik" ile "etkinlik ve verimlilik" arasında pozitif yönde çok yüksek ilişki olduğu için kullanıcıların memnuniyeti, etkinliği ve verimliliğinde değişiklikler olduğunda kullanılabilirliği de olumlu yönde etkileneceği sonucuna ulaşılmıştır (Ardan et al., 2018).

### 3. YÖNTEM

Araştırmanın bu kısmında araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi, verilerin analiz süreci ve araştırma eğiti ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### 3.1. Araştırma Deseni

Bu araştırmada nitel ve nicel verilerin birlikte ele alındığı karma araştırma deseni (Amaratunga et al., 2002) kullanılmıştır. Bu desen her iki yönteminde avantajlarından yararlanarak araştırmalarımızı daha ayrıntılı inceleyebilmek amacıyla kullanılır (Gay et al., 2011, s.483). Karma araştırma yöntemi, nitel ve nicel desenlerin tek bir araştırmada birleştirilerek sentezlendiği ve araştırma sonuçlarının doğruluğunu teyit ederek araştırma sonuçlarını genişletmeyi amaçlayan araştırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Araştırmanın nicel boyutunu Amasya Üniversitesi bünyesinde kullanılan ÖYS'nin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirlik seviyesi ölçmeye yönelik SUS-TR ölçeğinden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Araştırmanın nitel boyutunu ise öğretim elemanları tarafından algılanan ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen durumların neler olduğuna dair görüşmeler oluşturmaktadır. Araştırmada önce nicel veriler sonra nitel veriler toplanmıştır. Daha sonra toplanan bu veriler sentezlenerek açıklanmıştır. Araştırmanın genel metodolojisi Çizelge 3.1'de gösterilmektedir.

Araştırmanın ilk kısmında ÖYS platformunun öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirlik seviyesini inceleyebilmek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma tekniği kullanılmıştır. Betimsel araştırma yöntemiyle herhangi bir konuyla ilgili durum araştırılarak araştırma sonuçları ortaya konur (Girgin, 2020). Araştırmanın ikinci kısmında öğretim elemanları tarafından algılanan ÖYS platformunun kullanılabilirliğini etkileyen durumların neler olduğunu inceleyerek ortaya çıkarabilmek için nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, görüşmecilere belli ölçüde önceden hazırladığı soruların yanı sıra daha ayrıntılı bilgiler alabilmek için ekstradan da soru sorabilme esnekliği sağlayan görüşmelerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s.130). Araştırmanın genel metodolojisi Çizelge 3.1'de gösterilmektedir.

Çizelge 3.1. Araştırma Süreci

<b>Araştırma Süreci</b>	
<b>1.Konu Seçimi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tez konusunun belirlenmesi</li> <li>▪ Literatür taraması yapılması</li> <li>▪ Araştırma deseninin belirlenmesi</li> </ul>	
Nicel Süreç	Nitel Süreç
<b>2.Ön Hazırlık</b>	<b>2.Ön Hazırlık</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ölçeğin belirlenmesi</li> <li>▪ Ölçeğin kullanım izninin alınması</li> <li>▪ Ölçeğin çevrimiçi formunun oluşturulması</li> <li>▪ Etik Kurul izninin alınması</li> <li>▪ Araştırma izninin alınması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Görüşme formunun hazırlanması</li> <li>▪ Etik Kurul izninin alınması</li> <li>▪ Araştırma izninin alınması</li> <li>▪ Uzman görüşüne göre formun düzenlenmesi</li> </ul>
<b>3.Veri Toplama</b>	<b>3.Veri Toplama</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Çevrimiçi ölçek kullanılarak verilerin toplanması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Görüşme yoluyla verilerin toplanması</li> </ul>
<b>4.Verilerin Analizi</b>	<b>4.Verilerin Analizi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SUS-TR ölçeklendirme sistemi kullanılarak verilerin analiz edilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ İçerik analizi yöntemiyle verilerin analiz edilmesi</li> </ul>
<b>5.Raporlama</b>	<b>5.Raporlama</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicel verilere dayanan bulguların yorumlanıp raporlanması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nitel verilere dayanan bulguların yorumlanıp raporlanması</li> </ul>

Çizelge 3.1’de özetlendiği üzere araştırma süreci, konu seçiminden başlayıp, nicel ve nitel verilerin raporlanmasına kadar toplamda 5 temel adım içermektedir. İlk adımda tez konusu belirlenip, bu konuya yönelik literatür araştırmaları incelenerek araştırmanın hangi yöntem ile yürütülmesinin literatüre daha faydalı olacağı belirlenmiştir. İkinci adımın nicel kısmında verilerin toplanacağı ölçek belirlenip, ilgili araştırmacılardan ölçeğin kullanım izni alınmıştır. Nitel kısmında ise görüşme formu oluşturulmuştur. Sonrasında Üniversiteden

Etik Kurul ve Araştırma izinleri alınmıştır. Üçüncü aşamada nicel veriler çevrimiçi ölçek ile, nitel veriler telefon görüşmelerinin ses kaydına alınması ile toplanmıştır. Dördüncü aşamada toplanan nicel veriler SUS-TR'nin ölçeklendirme sistemi kullanılarak, nitel veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Son olarak beşinci aşamada ise nitel ve nicel verilerin analizinden elde edilen bulgular karşılaştırmalı raporlanarak araştırma süreci tamamlanmıştır.

### **3.2. Çalışma Grubu**

Araştırmanın nicel kısmının örneklemini Amasya ili ve ilçelerinde görev yapmakta olan 45'i kadın, 64'ü erkek olmak üzere toplam 109 öğretim elemanı oluşturmaktadır. ÖYS'nin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirlik seviyesinin ne derece olduğunu belirleyebilmek için araştırmada seçkisiz olmayan araştırma yöntemlerinden amaçsal örnekleme yöntemi (Palinkas et al., 2015) kullanılmıştır.

Araştırmanın nitel kısmının örneklemini Amasya ilinde görev yapan 3'ü kadın, 6'sı erkek olmak üzere toplam 9 öğretim elemanı oluşturmaktadır. Öğretim elemanları tarafından algılanan ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen durumların neler olduğunu belirleyebilmek için de seçkisiz olmayan araştırma yöntemleri içerisinde yer alan amaçsal örnekleme yöntemi (Palinkas et al., 2015) kullanılmıştır. Daha zengin ve ayrıntılı veri toplayabilmek için ÖYS platformunu sıklıkla kullanan öğretim elemanları ile görüşme yapmanın faydalı olacağı düşüncesi ile bu örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Amaçsal örnekleme yöntemi ayrıntılı, derinlemesine ve zengin bilgilere ulaşmayı gerektiren durumlarda araştırmalar yapılabilmesini sağlayan bir yöntemdir (Büyüköztürk ve ark., 2022).

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın nicel kısmında veri toplama aracı olarak Demirkol ve Şeneler (2018)'in Türkçeye uyarladığı "Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği" kullanılmıştır (Demirkol ve Şeneler, 2018). Araştırmanın nitel kısmında veri toplama aracı olarak ise araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır (Ek-2).

### 3.3.1. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (“SUS-TR”)

Araştırmanın ilk kısmında ÖYS'nin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirlik seviyesi John Brooke'un (1996) geliştirdiği “System Usability Scale (SUS)”, Demirkol ve Şeneler (2018)'in Türkçeye “SUS-TR” şeklinde uyarladığı ölçek kullanılmıştır (Demirkol ve Şeneler, 2018; Brooke, 1996). Bu ölçek 2 faktör ve 10 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir tutum ölçeğidir. Kullanılabilirlik ve öğrenilebilirlik olmak üzere 2 boyuttan oluşan bu ölçeğin 1.,2.,3.,5.,6.,7.,8. ve 9. maddeleri kullanılabilirlik boyutunu, 4. ve 10. maddeleri ise öğrenilebilirlik boyutunu ölçmektedir. Birinci faktör Pozitif SUS-TR Faktörü olarak adlandırılarak 5 maddeden oluşmaktadır. Bunlar; 1.,3.,5.,7. ve 9. maddelerdir. İkinci faktör ise Negatif SUS-TR Faktörü olarak adlandırılmakta ve 5 maddeden oluşmaktadır. Bunlar; 2.,4.,6.,8. ve 10. maddelerdir. Demirkol ve Şeneler (2018) ölçek faktörleri üzerindeki gerçekleştirdikleri çalışmayı raporlamışlardır. Bu rapora göre, birinci faktörün güvenilirlik düzeyi 0.769, ikinci faktörün güvenilirlik düzeyi ise 0.805 bulunmuştur. Ölçeğin toplamda güvenilirlik düzeyi ise 0,84 bulunmuştur. Ölçekteki tüm maddelerin Cronbach Alpha değerlerine bakılmış ve her birinin Cronbach Alpha değeri 0,7 'nin üzerinde bulunmuştur. Birinci faktörün Cronbach Alpha değeri 0,7 ikinci faktörün Cronbach Alpha değeri 0,8 bulunmuştur. Birinci faktörün varyans değeri %29,5 ikinci faktörün varyans değeri ise %27,3 olarak bulunmuştur. Tüm bunlarda bu ölçeğin güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğunu göstermektedir. Her bir maddeye 1 ile 5 arasında değer verilen ve 10 maddeden oluşan bu ölçeğin puanlamasında (Sauro, 2011) 1.,3.,5.,7. ve 9. maddelere verilen puanlardan 1 çıkarılır, 2.,4.,6.,8. ve 10. maddelere verilen puanlar ise 5'ten çıkarılır bu sayede tüm puanlar 0 ile 4 arasında sabitlenmiş olur. Daha sonra her katılımcının maddelere verdiği puanlar toplanır ve puan aralığını 0 ile 100 arasında bulabilmek için de 2,5 ile çarpılır bu sayede her bir katılımcının SUS-TR kullanılabilirlik puanı hesaplanır. Veri toplama aracındaki sorular yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve mesleki deneyim olmak üzere 4 adet soru demografik özelliklere yönelik, bir soru ÖYS kullanım deneyimine yönelik, 10 soru SUS-TR'ye yönelik ve son soru da araştırmanın nitel kısmına katılmak isteyip istememeye yöneliktir.

### 3.3.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Araştırmanın ikinci kısmında öğretim elemanları tarafından algılanan ÖYS platformunun kullanılabilirliğini etkileyen durumların neler olduğuna ilişkin görüşmelere dayalı incelemeler yapılmıştır. Bu incelemelerde ihtiyaç duyulacak verileri ayrıntılı bir şekilde

toplamak ve öğretim elemanlarının sistemi kullanırken yaşadıkları deneyimleri ve gözlemledikleri durumları kendi açılarından derinlemesine öğrenebilmek amacıyla araştırmacı tarafından konu ile ilgili literatür taramaları yapılarak bir yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Araştırmanın nitel kısmını oluşturan bu veriler ekte sunulan form ile toplanmıştır (Ek-2). Görüşme sorularına yönelik bir uzman ile gerçekleştirilen pilot uygulamadan elde edilen geri bildirimlerle görüşme soruları ve bu sorulara ait alt soruların taslağı oluşturulmuştur. İlk olarak 7 sorudan oluşan bu görüşme formunun taslağı, üç alan uzmanının görüşleri doğrultusunda değerlendirilerek bu değerlendirmelere göre son düzenlemeleri de yapıp 5 soruluk nihai haline getirilmiştir.

### **3.4. Verilerin Toplanması**

Araştırma verileri gerekli izinlerin (Ek-3; Ek-4) alınması ile birlikte 02.01.2024-23.01.2024 tarihleri arasında 5'li likert tipinde 10 sorudan oluşan bir "Sitem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS-TR)" ve 5 adet soru içeren yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırmanın nicel ve nitel verileri Amasya Üniversitesi bünyesinde bulunan öğretim elemanlarından toplanmıştır. Nicel veriler Google Form üzerinden çevrimiçi olarak, nitel veriler de telefon yoluyla yapılan görüşmeler ile toplanmıştır. Nicel verilerin toplanmasında kullanılan anket Amasya Üniversitesi bünyesinde görev yapan 725 akademik personele e-posta yoluyla iletilmiştir. Bu e-postaya, 725 akademik personelden 110'u geri dönüş yapmıştır ancak 1 kişi ÖYS kullanım şartını sağlamadığı için araştırmaya dahil edilmemiştir. Nitel verilerin toplanmasında ise görüşme yapmaya gönüllü olarak katılmak isteyen 13 öğretim elemanın içerisinde kullanılabilirlik deneyimine yönelik en çok çeşitte durum raporu bildiren 9 öğretim görevlisi seçilmiştir. Bu öğretim görevlileriyle telefon ve Zoom platformu üzerinden görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler yaklaşık 10 dakika ile 45 dakika arasında sürmüştür. Sonuç olarak araştırmanın nicel verileri 109 kişiden anket yoluyla, nitel verileri ise 9 kişiyle yapılan görüşmelerle toplanmıştır.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Araştırmadaki nicel veriler yani SUS-TR ölçeği kullanılarak toplanan veriler daha çok kişiye ulaşabilmek için Google Form üzerinden çevrimiçi olarak toplanarak Microsoft Excel ve SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programlarına aktararak analiz edilmiştir. SPSS kullanımı daha çok sosyal bilim araştırmacıları tarafından tercih edilen, çeşitli

istatistiksel teknikler yardımıyla elde edilen verilerin analiz edilmesinde kullanılan paket programıdır (Büyüköztürk, 2023, s.9).

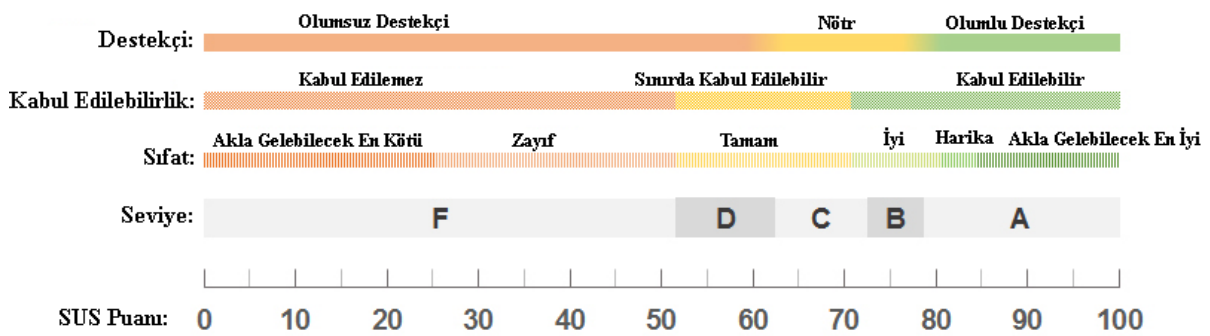
Araştırmanın analiz kısmında araştırmada elde edilen nitel verileri analiz etmek için içerik analizi yöntemlerinden olan tümevarımcı analiz yöntemi kullanılmıştır. Tümevarımcı analiz, kodlama yapılarak verilerin altında yatan kavramlarla bu kavramların aralarındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için kullanılan analizlerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s.250). Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile 9 gönüllü öğretim elemanından uzaktan yapılan görüşmelerde ses kaydı alınarak veriler toplanmıştır. Toplanan ses kayıtları “Good Tape” uygulaması kullanılarak yazılı hale (.txt) getirilip Microsoft Word programına aktarılıp düzenlendikten sonra da NVivo 14 programı ile kodlanarak temalar oluşturulmuştur. NVivo, araştırmalarda elde edilen ses, video, doküman gibi nitel verileri bir bütün halinde görebilmemizi, bunlar üzerinde karşılaştırmalar yapabilmemizi, modeller oluşturabilmemizi ve bunları raporlayabilmemizi sağlayan nitel araştırma programıdır (Nvivoturkiye, 2023).

### 3.6. Veri Analizi Süreci

Araştırmanın nicel kısmında, katılımcıların demografik bilgilerini oluşturan yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve mesleki deneyime yönelik sorulara verdikleri cevapların dağılımlarına bakmak için frekans ve yüzde teknikleri kullanılmıştır. ÖYS’lerin kullanılabilirlik seviyesini belirlemeye yönelik analizler yapılırken ise ilk önce normallik analizleri yapılmıştır. Sonrasında SUS-TR değerlerine dayalı olarak ÖYS’nin algılanan kullanılabilirlik seviyesini derecelendirebilmek için SUS-TR puanlarının ortalamaları alınıp analiz edilerek bu değerlerle katılımcıların ÖYS kullanım deneyimleri, eğitim durumları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını incelemek için Bağımsız Örneklem T-testi kullanılmıştır. Daha sonra katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının yaşlarına ve mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakmak için One-Way-Anova testi kullanılmıştır. Formül (1)’de (Akçakaya ve ark., 2023) gösterilen formülün her bir katılımcının verdiği yanıtlara tek tek uygulanarak her katılımcının ÖYS platformuna yönelik kullanılabilirlik derecesi belirlenmiştir. Daha sonra tüm katılımcılardan elde edilen bu kullanılabilirlik derecelerinin ortalaması alınarak ÖYS kullanılabilirlik puanı bulunmuştur. Bulunan kullanılabilirlik puanı Şekil 3.1’de (Sauro, 2018) gösterilen SUS-TR ölçeklendirme sistemine göre analiz edilmiştir.

$$SUS - TR = \left( \sum_{\substack{i=2 \\ i \bmod 2=1}}^{10} s_i - 1 + \sum_{\substack{i=2 \\ i \bmod 2=0}}^{10} 5 - s_i \right) * 2,5 \quad (1)$$

Bu formülde madde numarası  $i$  ile belirtilmiştir. Madde numarasının 2 ile mod'u alındığında 1 elde edilen yer tek olan madde numaralarını, 0 ise çift olan madde numaralarını temsil eder. Her bir maddeden SUS-TR'ye göre elde edilen puanlar ise  $s_i$  ile gösterilmektedir (Akçakaya ve ark., 2023).

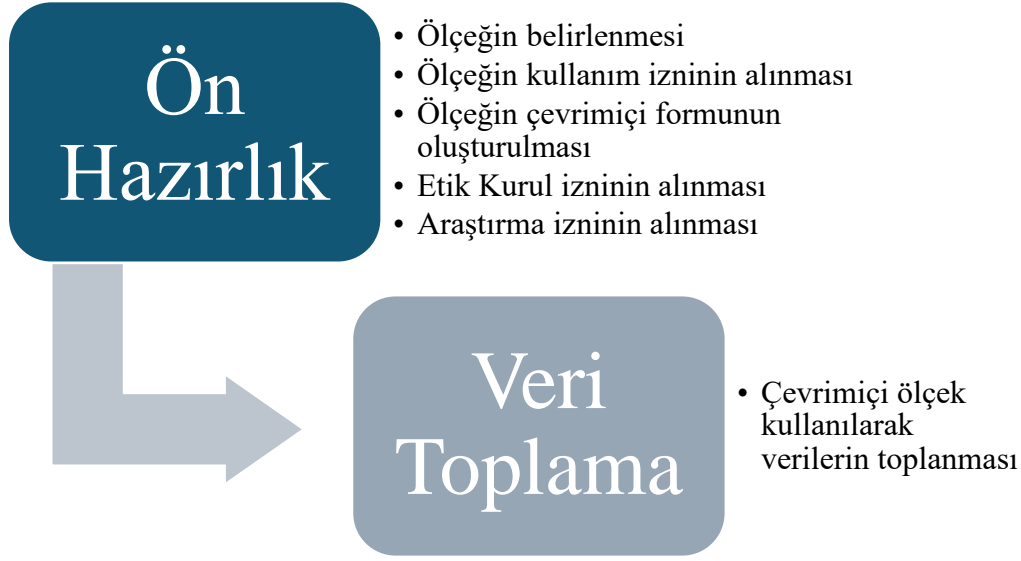


Şekil 3.1. SUS puanını yorumlamanın 5 yolu (Sauro, 2018)

Araştırmanın nitel kısmında ise, katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlardan oluşan temalar raporlanmıştır. Bu raporlar ışığında ortaya çıkan sonuçlarla ÖYS'de kullanılabilirliği etkileyen durumlar ifade edilmiştir.

### 3.7. Araştırma Etiği

Araştırmanın veri toplama prosedürü sürecinde nicel verilerin toplanabilmesi için gerekli olan ön hazırlıklar yapılarak veriler toplanmıştır. Şekil 3.2'de de bu sürece ait bilgiler yer almaktadır. Araştırmaya yönelik alınan izinler Ek-3 ve Ek-4'te sunulmuştur.



Şekil 3.2. Araştırmanın veri toplama süreci

Öncelikle bu araştırma da toplanan veriler bu araştırma bünyesinde kullanılmış olup farklı herhangi bir amaç doğrultusunda kimseyle paylaşılmamış ve kullanılmamıştır. Bu bağlamda, Amasya Üniversitesi Bilim Teknik Kurulu Sosyal Bilimler Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır (Evrak sayısı: E-30640013-108.01-161549). Araştırma ölçeğinin uygulanabilmesi için gerekli olan araştırma izni ise Amasya Üniversitesi yönetiminden alınmıştır (Evrak Sayısı: E-47526769-302.08.01-167715). Araştırmada kullanılan John Brooke'un (1996) geliştirdiği "System Usability Scale (SUS)" ölçeğini Türkçeye "SUS-TR" şeklinde uyarlayan araştırmacılardan ölçeğin (Demirkol ve Şeneler, 2018) kullanım izni e-posta yoluyla alınmıştır. Bu izinler doğrultusunda katılımcılara gönderilen ölçekte, katılımcılardan hiçbir kişisel veri alınmamıştır. Ayrıca katılımcılara araştırmanın amacı belirtilerek gönüllü katılım formu e-posta yoluyla iletilmiştir. Araştırmanın sonuçları hakkında katılımcıların bilgi alabilecekleri de belirtilmiştir. Araştırmanın görüşme kısmında da aynı aşamalar geçerli olup araştırma etiğinin gerektirdiği prosedür izlenmiştir.

## 4. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında araştırma boyunca toplanan nicel ve nitel verilerin analiz edilmesiyle elde edilen bulgular yer almaktadır.

### 4.1. Nicel Bulgular

Bu kısımda ÖYS'nin kullanılabilirlik seviyesini belirlemeye yönelik öğretim elemanlarına uygulanan SUS-TR'den elde edilen verilerin analizlerine ait bulgular ve katılımcıların demografik özelliklerine ait cevaplarının yüzde ve frekans değerlerinden oluşan bulgular sunulmaktadır. Katılımcılara ait demografik özellikleri bağlı dağılımları ise Çizelge 4.1, Çizelge 4.2, Çizelge 4.3, Çizelge 4.4 ve Çizelge 4.5 de yer almaktadır.

#### 4.1.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı

Çizelge 4.1. Katılımcıların yaşlarına göre frekans-yüzde dağılımı

Yaş	Frekans	Yüzde
20-29 yaş	3	2,8
30-39 yaş	57	52,3
40-49 yaş	30	27,5
50-59 yaş	14	12,8
60-69 yaş	5	4,6
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların yaşlarına göre dağılımlarını gösteren Çizelge 4.1'e bakıldığında katılımcıların, %2,8'inin (f=3) yaşlarının 20 ile 29 arasında olduğu, %52,3'ünün (f=57) yaşlarının 30 ile 39 arasında olduğu, %27,5'inin (f=30) yaşlarının 40 ile 49 arasında olduğu, %12,8'inin (f=14) yaşlarının 50 ile 59 arasında olduğu ve %4,6'sının (f=5) yaşlarının 60 ile 69 arasında olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunu oluşturan kişilerin yaşlarının 30 ile 39 arasında olduğu söylenebilir.

#### 4.1.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı

Çizelge 4.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre frekans-yüzde dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Erkek	64	58,7
Kadın	45	41,3
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımlarını gösteren Çizelge 4.2'ye bakıldığında katılımcıların, %58,7'sinin (f=64) Erkek, %41,3'ünün (f=45) Kadın katılımcı olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun erkek katılımcılar olduğu söylenebilir.

#### 4.1.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı

Çizelge 4.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre frekans-yüzde dağılımı

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
Lisans	2	1,8
Yüksek Lisans	26	23,9
Doktora	79	72,5
Doçent	14	12,8
Prof. Dr.	1	0,9
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımlarını gösteren Çizelge 4.3'e bakıldığında katılımcıların, %1,8'inin (f=2) Lisans, %23,9'unun (f=26) Yüksek Lisans, %72,5'inin (f=79) Doktora, %12,8'inin (f=14) Doçent, %0,9'unun (f=1) Prof. Dr. olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun eğitiminin Doktora düzeyinde olduğu söylenebilir.

#### 4.1.4. Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre dağılımı

Çizelge 4.4. Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre frekans-yüzde dağılımı

Mesleki Deneyim	Frekans	Yüzde
1-5 yıl	11	10,1
6-10 yıl	33	30,3
11-15 yıl	28	25,7
16-20 yıl	12	11,0
21-25 yıl	7	6,4
26-30 yıl	8	7,3
31-35 yıl	6	5,5
36-40 yıl	2	1,8
41-45 yıl	2	1,8
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların mesleki deneyim dağılımlarını gösteren Çizelge 4.4'e bakıldığında katılımcıların, %10,1'inin (f=11) 1 ile 5 yıl arasında, %30,3'ünün (f=33) 6 ile 10 yıl arasında, %25,7'sinin (f=28) 11 ile 15 yıl arasında, %11'inin (f=12) 16 ile 20 yıl arasında, %6,4'ünün (f=7) 21 ile 25 yıl arasında, %7,3'ünün (f=8) 26 ile 30 yıl arasında, %5,5'inin (f=6) 31 ile 35 yıl arasında, %1,8'inin (f=2) 36 ile 40 yıl arasında ve %1,8'inin (f=2) 41 ile 45 yıl arasında olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun mesleki deneyimlerinin 6 ile 10 yıl arasında olduğu söylenebilir.

#### 4.1.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyimlerine göre dağılımı

Çizelge 4.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyimlerine göre frekans-yüzde dağılımı

ÖYS Kullanım Deneyimi	Frekans	Yüzde
1-3 yıl	42	38,5
4-6 yıl	51	46,8
7-9 yıl	7	6,4
10-15 yıl	9	8,3
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ÖYS kullanım deneyimlerini yıl olarak gösteren Çizelge 4.5'e bakıldığında katılımcıların, %38,5'inin (f=42) 1 ile 3 yıl arasında, %46,8'inin (f=51) 4 ile 6 yıl arasında, %6,4'ünün (f=7) 7 ile 9 yıl arasında ve %8,3'ünün 10 ile 15 yıl arasında

olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS deneyimlerinin 4 ile 6 yıl arasında olduğu söylenebilir.

Katılımcıların araştırma verilerinin toplandığı ölçeğin olumlu ve olumsuz her bir maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans dağılımları Çizelge 4.6, Çizelge 4.7, Çizelge 4.8, Çizelge 4.9, Çizelge 4.10, Çizelge 4.11, Çizelge 4.12, Çizelge 4.13, Çizelge 4.14 ve Çizelge 4.15’de yer almaktadır.

#### 4.1.6. Katılımcıların “Bu sistemi sıklıkla kullanmak isteyeceğimi düşünüyorum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.6. Katılımcıların 1. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

1. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	3	2,8
2	13	11,9
3	41	37,6
4	40	36,7
5 = Tamamen Katılıyorum	12	11,0
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin pozitif olan “Bu sistemi sıklıkla kullanmak isteyeceğimi düşünüyorum” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.6’ya bakıldığında katılımcıların %37,6’sının (f=41) 3 değerini verdiği, %36,7’sinin (f=40) 4 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS’yi kullanmaya yönelik olumlu tutumda olduğu söylenebilir.

#### 4.1.7. Katılımcıların “Bu sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.7. Katılımcıların 2. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

2. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	25	22,9
2	49	45,0
3	17	15,6
4	12	11,0
5 = Tamamen Katılıyorum	6	5,5
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin negatif olan “Bu sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.7’ye bakıldığında katılımcıların %45’inin (f=49) 2 değerini verdiği, %22,9’unun (f=25) 1 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS’yi karmaşık bulmadığı söylenebilir.

#### 4.1.8. Katılımcıların “Bu sistemin kullanımının kolay olduğunu düşündüm” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.8. Katılımcıların 3. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

3. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	2	1,8
2	12	11,0
3	24	22,0
4	51	46,8
5 = Tamamen Katılıyorum	20	18,3
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin pozitif olan “Bu sistemin kullanımının kolay olduğunu düşündüm” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.8’e bakıldığında katılımcıların %46,8’inin (f=51) 4 değerini verdiği, %22’sinin (f=24) 3 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS’nin kullanımını kolay bulduğu söylenebilir.

#### 4.1.9. Katılımcıların “Bu sistemi kullanabilmek için daha teknik bir kişinin desteğine ihtiyaç duyacağımı düşünüyorum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.9. Katılımcıların 4. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

4. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	27	24,8
2	43	39,4
3	20	18,3
4	15	13,8
5 = Tamamen Katılıyorum	4	3,7
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin negatif olan “Bu sistemi kullanabilmek için daha teknik bir kişinin desteğine ihtiyaç duyacağımı düşünüyorum” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.9’a bakıldığında katılımcıların %24,8’inin (f=27) 1 yani hiç katılmıyorum değerini verdiği, %39,4’ünün (f=43) 2 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS’yi teknik bir kişinin yardımına ihtiyaç duymadan kullanabileceği söylenebilir.

#### 4.1.10. Katılımcıların “Bu sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre edilmiş buldum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.10. Katılımcıların 5. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

5. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	8	7,3
2	10	9,2
3	45	41,3
4	39	35,8
5 = Tamamen Katılıyorum	7	6,4
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin pozitif olan “Bu sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre edilmiş buldum” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.10’a bakıldığında katılımcıların %41,3’ünün (f=45) 3 değerini verdiği, %35,8’inin (f=39) 4 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS’de

yer alan fonksiyonların iyi bir şekilde entegre edilip edilmediği konusunda kararsız olduğu söylenebilir.

#### 4.1.11. Katılımcıların “Bu sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.11. Katılımcıların 6. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

6. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	25	22,9
2	53	48,6
3	19	17,4
4	8	7,3
5 = Tamamen Katılıyorum	4	3,7
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin negatif olan “Bu sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.11’e bakıldığında katılımcıların %48,6’sının (f=53) 2 değerini verdiği, %22,9’unun (f=25) 1 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS’de tutarsızlıklar olmadığını düşündüğü söylenebilir.

#### 4.1.12. Katılımcıların “Birçok insanın bu sistemi kullanmayı çok çabuk öğreneceğini sanıyorum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.12. Katılımcıların 7. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

7. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	1	0,9
2	14	12,8
3	34	31,2
4	42	38,5
5 = Tamamen Katılıyorum	18	16,5
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin pozitif olan “Birçok insanın bu sistemi kullanmayı çok çabuk öğreneceğini sanıyorum” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.12’ye bakıldığında katılımcıların %38,5’inin (f=42) 4 değerini verdiği,

%31,2'sinin (f=34) 3 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkararak katılımcıların büyük bir kısmının YS'yi hızlıca öğrenebileceğine inandığı söylenbilir.

#### 4.1.13. Katılımcıların “Bu sistemin kullanımını çok elverişsiz buldum” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.13. Katılımcıların 8. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

8. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	34	31,2
2	47	43,1
3	17	15,6
4	8	7,3
5 = Tamamen Katılıyorum	3	2,8
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin negatif olan “Bu sistemin kullanımını çok elverişsiz buldum” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren izelge 4.13'e bakıldığında katılımcıların %43,1'inin (f=47) 2 değerini verdiği, %31,2'sinin (f=34) 1 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkararak katılımcıların çoğunluğunun YS'nin kullanımını elverişsiz bulmadığı söylenbilir.

#### 4.1.14. Katılımcıların “Bu sistemi kullanırken kendimden çok emin hissettim” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı

Çizelge 4.14. Katılımcıların 9. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

9. Madde	Frekans	Yüzde
1 = Hiç Katılmıyorum	3	2,8
2	13	11,9
3	37	33,9
4	45	41,3
5 = Tamamen Katılıyorum	11	10,1
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin pozitif olan “Bu sistemi kullanırken kendimden çok emin hissettim” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren izelge 4.14'e bakıldığında katılımcıların %41,3'ünün (f=45) 4 değerini verdiği, %33,9'unun (f=37) 3

değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS'yi kullanırken kendilerinden emin oldukları söylenebilir.

#### **4.1.15. Katılımcıların “Bu sistemde bir şeyler yapabilmek için öncelikle birçok şey öğrenmem gerekti” maddesine verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerlerinin dağılımı**

Çizelge 4.15. Katılımcıların 10. maddeye verdikleri cevapların frekans-yüzde dağılımı

<b>10. Madde</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
1 = Hiç Katılmıyorum	12	11,0
2	35	32,1
3	38	34,9
4	19	17,4
5 = Tamamen Katılıyorum	5	4,6
Toplam	109	100,0

Araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğin negatif olan “Bu sistemde bir şeyler yapabilmek için öncelikle birçok şey öğrenmem gerekti” maddesine verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren Çizelge 4.15’e bakıldığında katılımcıların %34,9’unun (f=38) 3 değerini verdiği, %32,1’inin (f=35) 2 değerini verdiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak katılımcıların çoğunluğunun ÖYS’yi kullanabilmek için öncesinde platform ile ilgili pek çok şey öğrenmeleri gerektiği konusunda kararsız oldukları söylenebilir.

#### **4.1.16. ÖYS’nin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirlik seviyesi nedir?**

Araştırmada toplanan ölçek verilerinin analiz edilmesiyle SUS-TR puanları hesaplanmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 4.16’da yer almaktadır.

Çizelge 4.16. Her bir öğretim elemanına ait sistem kullanılabilirlik ölçeği puanları

<b>Katılı mci</b>	<b>SUS-TR Puanı</b>	<b>Katılı mci</b>	<b>SUS-TR Puanı</b>	<b>Katılı mci</b>	<b>SUS-TR Puanı</b>	<b>Katılı mci</b>	<b>SUS-TR Puanı</b>
K1	70	K29	77,5	K57	62,5	K85	77,5
K2	85	K30	50	K58	52,5	K86	87,5
K3	67,5	K31	72,5	K59	62,5	K87	70
K4	55	K32	75	K60	87,5	K88	80
K5	77,5	K33	35	K61	67,5	K89	52,5
K6	82,5	K34	57,5	K62	52,5	K90	40
K7	77,5	K35	97,5	K63	57,5	K91	65
K8	67,5	K36	72,5	K64	72,5	K92	82,5
K9	70	K37	72,5	K65	55	K93	47,5
K10	40	K38	67,5	K66	37,5	K94	47,5
K11	60	K39	77,5	K67	70	K95	62,5
K12	75	K40	80	K68	62,5	K96	65
K13	50	K41	30	K69	72,5	K97	62,5
K14	75	K42	82,5	K70	47,5	K98	67,5
K15	62,5	K43	70	K71	47,5	K99	47,5
K16	92,5	K44	70	K72	70	K100	82,5
K17	80	K45	67,50	K73	52,5	K101	52,5
K18	72,5	K46	35	K74	55	K102	65
K19	15	K47	50	K75	70	K103	20
K20	80	K48	57,5	K76	85	K104	67,5
K21	75	K49	57,5	K77	57,5	K105	72,5
K22	50	K50	67,5	K78	37,5	K106	75
K23	80	K51	35	K79	67,5	K107	67,5
K24	87,5	K52	65	K80	85	K108	65
K25	75	K53	27,5	K81	70	K109	57,5
K26	45	K54	70	K82	75		
K27	90	K55	70	K83	62,5		
K28	30	K56	80	K84	27,5		
<b>Ortalama SUS-TR Puanı: 63,85</b>							

Ölçeğin puan hesaplamaları yaparken ki özelliklerine göre belirlenen ortalama puan 68'dir. Eğer hesaplanan puan 68'in altındaysa kullanıcıların algıladığı kullanılabilirlik seviyesinin "ortanın altı" olduğu eğer 68'in üstündeyse kullanıcıların algıladığı kullanılabilirlik seviyesinin "ortanın üstü" olduğu anlamına gelmektedir (Sauro, 2018). Bu durumda hesaplanan ölçek puanının ortanın altında olması platformların kullanılabilirliği ile ilgili çeşitli durumların olduğunu, ölçek puanının ortanın üstünde olması ise platformların kullanılabilirliğinin iyi seviyede olduğunu göstermektedir (Emiroğlu, 2019). Çizelge 4.16 incelendiğinde 109 öğretim elemanının verdiği ortalama SUS-TR puanı 63,85'tir. Bu durumda elde edilen puan ÖYS'nin öğretim elemanlarına göre algılanan kullanılabilirliğinin ortanın altında olduğunu göstermektedir. Buradan yola çıkarak ÖYS'nin kullanılabilirliğini ilgilendiren durumların olabileceği söylenebilir.

#### 4.1.17. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları ÖYS kullanım deneyimlerine göre farklılık gösterir mi?

Katılımcıların SUS-TR ölçeğinden elde edilen puan ortalamalarının ÖYS kullanım deneyimlerine göre farklılık gösterip göstermediği yani ÖYS kullanım deneyiminin SUS-TR puan ortalamaları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı T-testi ile incelenerek analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 4.17'de yer almaktadır.

Çizelge 4.17. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının ÖYS kullanım deneyimlerine göre karşılaştırılması

	ÖYS_Deneyim	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Sus_ort	1-6 yıl	93	64,1935	15,35434	,518	107	,606
	7-15 yıl	16	61,8750	22,51851			

Katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının ÖYS kullanım deneyimlerine göre karşılaştırıldığı Çizelge 4.17'ye bakıldığında p (0,606) değeri 0,05'ten büyüktür bu da katılımcıların SUS-TR ortalamalarının ÖYS'yi kullanım deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği anlamına gelmektedir. Buradan yola çıkarak ÖYS'nin kullanılabilirliğinin bireylerin kullanım deneyimine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

#### 4.1.18. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları cinsiyetlerine göre farklılık gösterir mi?

Katılımcıların SUS-TR ölçeğinden elde edilen puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği yani cinsiyetin SUS-TR puan ortalamaları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı T-testi ile incelenerek analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 4.18’de yer almaktadır.

Çizelge 4.18. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının cinsiyete göre karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Sus_ort	Kadın	45	64,3333	15,10757	,254	107	,800
	Erkek	64	63,5156	17,50691			

Katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının cinsiyete göre karşılaştırıldığı Çizelge 4.18’e bakıldığında p (0,800) değeri 0,05’ten büyüktür bu da SUS-TR puan ortalamaları açısından kadın ve erkeklerin birbirine denk olduğunu yani SUS-TR ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği anlamına gelmektedir. Buradan yola çıkarak ÖYS’nin kullanılabilirliğinin cinsiyete göre farklılık göstermediği söylenebilir.

#### 4.1.19. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları eğitim durumlarına göre farklılık gösterir mi?

Katılımcıların SUS-TR ölçeğinden elde edilen puan ortalamalarının eğitim durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği yani eğitim durumunun SUS-TR puan ortalamaları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı T-testi ile incelenerek analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 4.19’da yer almaktadır.

Çizelge 4.19. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının eğitim durumlarına göre karşılaştırılması

	Eğitim Durumu	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Sus_ort	YLisans	26	65,0962	16,96291	,411	105	,682
	Doktora	81	63,5494	16,61543			

Katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının eğitim durumlarına göre karşılaştırıldığı Çizelge 4.19'deki Sig. (0,682) değerine bakıldığında SUS-TR ortalamalarının katılımcıların eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Buradan yola çıkarak ÖYS'lerin kullanılabilirliğinin eğitim durumuna göre farklılık göstermediği söylenebilir.

#### 4.1.20. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları yaşlarına göre farklılık gösterir mi?

Katılımcıların SUS-TR ölçeğinden elde edilen puan ortalamalarının yaşa göre farklılık gösterip göstermediği yani yaş faktörünün SUS-TR puan ortalamaları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı One-Way-Anova testi ile incelenerek analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 4.20'de yer almaktadır.

Çizelge 4.20. Katılımcıların SUS-TR ortalamalarının yaşa göre karşılaştırılması

Yaş	N	Ortalama	Standart Sapma	SUS-TR Ortalama	df	Ortalama Kare	F	Sig.
20-39 yaş	60	66,0417	15,65174	Gruplar Arası	2	337,161	1,245	,292
40-49 yaş	30	60,5000	17,28813	Gruplar İçi	106	270,706		
50+ yaş	19	62,2368	17,59685	Toplam	108			
Total	109	63,8532	16,49050					

Katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının yaşlarına göre karşılaştırıldığı Çizelge 4.20'de Sig. (0,292) değerine bakıldığında SUS-TR ortalamalarının katılımcıların yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Buradan yola çıkarak ÖYS kullanılabilirliğinin yaş faktörüne göre farklılık göstermediği söylenebilir.

#### 4.1.21. Öğretim elamanlarının SUS-TR puan ortalamaları mesleki deneyimlerine göre farklılık gösterir mi?

Katılımcıların SUS-TR ölçeğinden elde edilen puan ortalamalarının mesleki deneyimlerine göre farklılık gösterip göstermediği yani mesleki deneyim faktörünün SUS-TR puan ortalamaları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı One-Way-Anova testi ile incelenerek analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 4.21'de yer almaktadır.

Çizelge 4.21. Katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının mesleki deneyimlerine göre karşılaştırılması

Mesleki Deneyim	N	Ortalama	Standart Sapma	SUS-TR Ortalama	df	Ortalama Kare	F	Sig.
1-10 yıl	44	63,9773	17,55654	Gruplar Arası	2	23,372	,084	,919
11-15 yıl	28	64,7321	14,75634	Gruplar İçi	106	276,498		
16+ yıl	37	63,0405	16,82359	Toplam	108			
Total	109	63,8532	16,49050					

Katılımcıların SUS-TR puan ortalamalarının mesleki deneyimlerine göre karşılaştırıldığı Çizelge 4.21’de Sig. (0,919) değerine bakıldığında SUS-TR ortalamalarının katılımcıların mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Buradan yola çıkarak ÖYS kullanılabilirliğinin mesleki deneyime göre farklılık göstermediği söylenebilir.

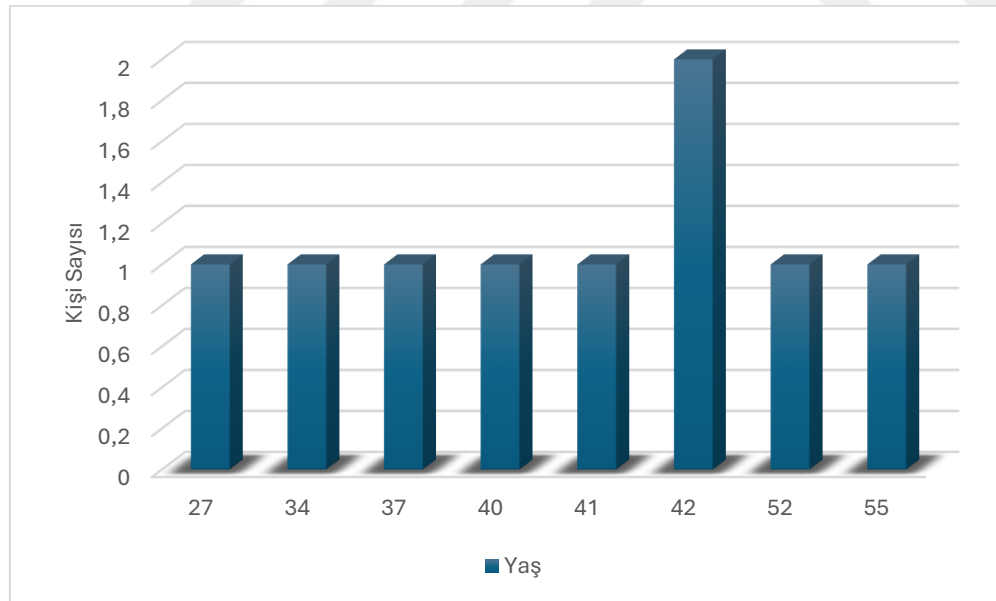
#### 4.2. Nitel Bulgular

Bu kısımda ÖYS’nin kullanılabilirliğini etkileyen durumlar ve bu durumlara çözüm önerilerinin neler olabileceğinin belirlenmesine yönelik öğretim elemanlarına (F=9) uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formundan derlenen verilerin içerik analizlerine ait bulgular ve katılımcıların demografik özelliklerine ait yüzde ve frekans değerlerinin bulguları yer almaktadır. Katılımcıların her bir demografik özelliklerine göre dağılımları Şekil 4.1, Şekil 4.2, Şekil 4.3, Şekil 4.4 ve Şekil 4.5’de yer almaktadır. Katılımcıların demografik bilgilerinin bütünü ise Çizelge 4.22’de özetlenmiştir.

Çizelge 4.22. Nitel katılımcılara ait demografik özellikler

Özellikler	Gruplar	Frekans	Yüzde
Yaş	25-35	2	22,2
	36-46	5	55,6
	47-57	2	22,2
Cinsiyet	Kadın	3	33,3
	Erkek	6	66,7
Eğitim Durumu	Yüksek Lisans	3	33,3
	Doktora	6	66,7
Mesleki Deneyim	1-10	2	22,2
	11-21	5	55,6
	22-32	1	11,1
	33-43	1	11,1

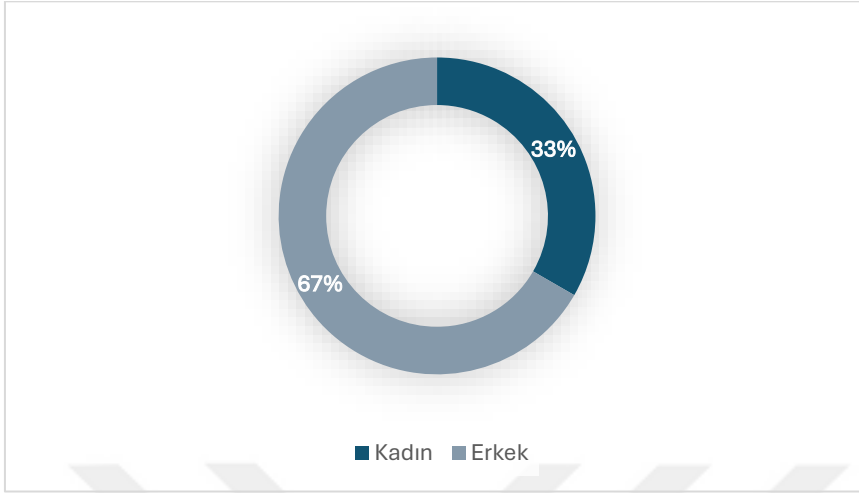
#### 4.2.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı



Şekil 4.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı

Araştırmaya katılan katılımcıların yaşlarına göre dağılımlarını gösteren Şekil 4.1'e bakıldığında katılımcıların, yaşlarınının 27 ile 55 arasında olduğu görülmektedir.

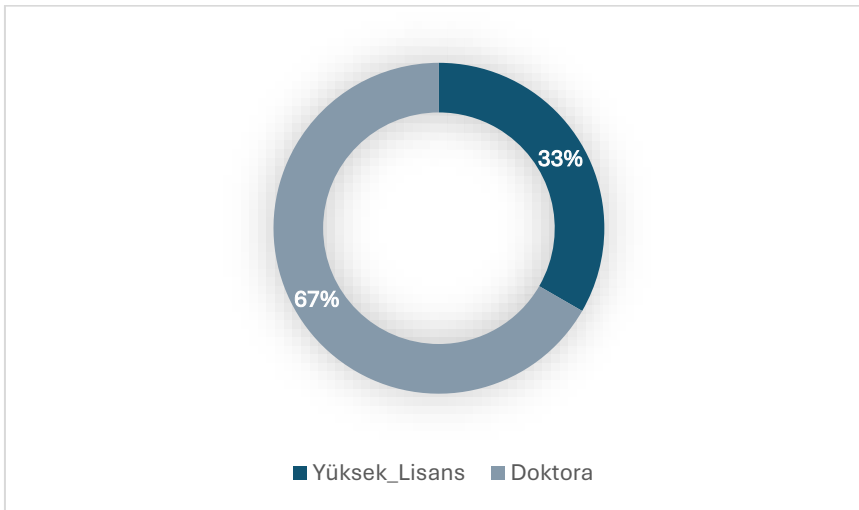
#### 4.2.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı



Şekil 4.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı

Araştırmaya katılan katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımlarını gösteren Şekil 4.2’de gösterilmektedir. Buna göre katılımcıların, %67,7’sinin (f=6) Erkek, %33,3’ünün (f=3) de Kadın katılımcı olduğu görülmektedir.

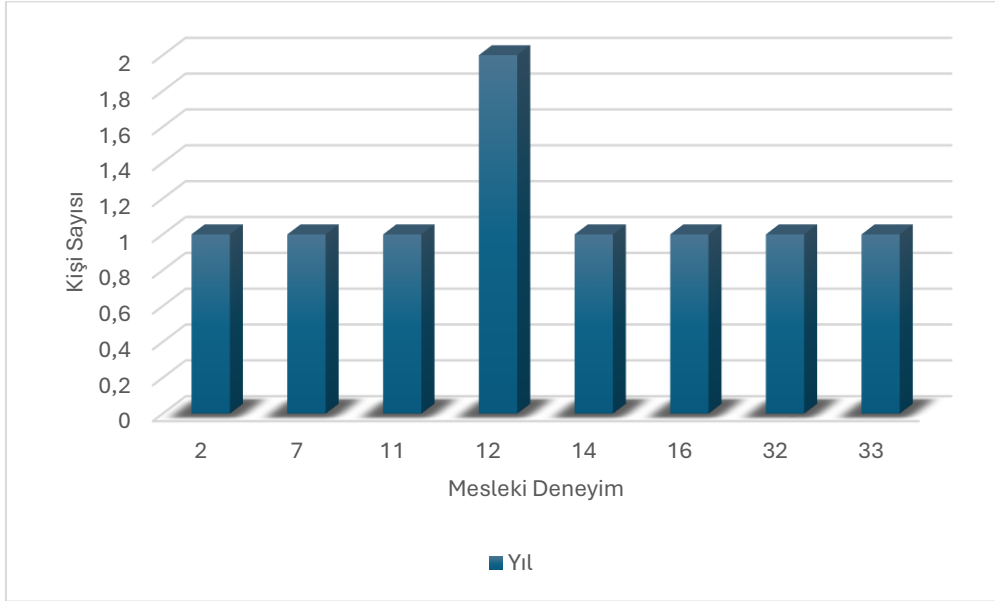
#### 4.2.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı



Şekil 4.3. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı

Araştırmaya da ki katılımcıların eğitim durumu parametresine göre dağılımları Şekil 4.3’de gösterilmektedir. Buna göre katılımcıların, %67,7’sinin (f=6) eğitim düzeyi Doktora iken %33,3’ünün (f=3) eğitim düzeyinin Yüksek Lisans olduğu görülmektedir.

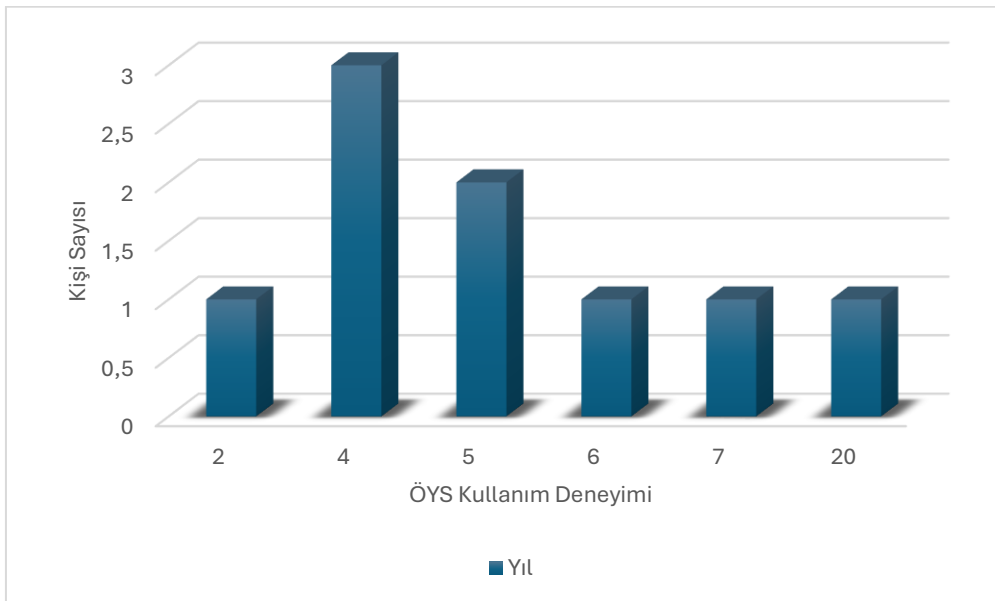
#### 4.2.4. Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre dağılımı



Şekil 4.4. Katılımcıların mesleki deneyim yıllarına göre dağılımı

Araştırmaya katılan katılımcıların mesleki deneyim yıllarının dağılımını gösteren Şekil 4.4'ye bakıldığında katılımcıların, mesleki deneyimlerinin 2 ile 33 yıl arasında olduğu görülmektedir.

#### 4.2.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyimlerine göre dağılımı



Şekil 4.5. Katılımcıların ÖYS kullanım deneyim yıllarına göre dağılımı

Araştırmaya katılan katılımcıların ÖYS kullanım deneyimi yıllarının dağılımını gösteren Şekil 4.5'e bakıldığında katılımcıların, ÖYS kullanım deneyimlerinin 2 ila 20 yıl arasında olduğu görülmektedir.

Öğretim elemanları tarafından algılanan ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen durumların neler olduğunu belirleyebilmek için Öğretim elemanlarına “ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen sorunlar nelerdir?” gibi benzeri sorular yöneltilerek yapılan görüşmelerin içerik analizi ile derinlemesine incelenmesi sonucunda platforma ait durumlar “Alt Yapı” (8 Katılımcı), “Bildirim” (3 Katılımcı), “Dosya Fonksiyonu” (3 Katılımcı), “Etkileşim” (4 Katılımcı), “Listeleme” (4 Katılımcı), “Tasarım Özellikleri” (3 Katılımcı), “Türkçe Karakter” (3 Katılımcı) ve “Yönerge ve İpucu” (5 Katılımcı) ve “Dosya Fonksiyonu” temasına ait “Tür” (2 Katılımcı) ve “Boyut” (3 Katılımcı) ile “Tasarım Özellikleri” temasına ait “Menü” (6 Katılımcı) ve “Arayüz” (6 Katılımcı) olmak üzere 8 tema ve 4 alt tema altında toplanmıştır. Bu temaların katılımcılara göre tekrarlanma sıklıkları Çizelge 4.23'de yer almaktadır.

Çizelge 4.23. Katılımcılara göre ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen durumlar

<b>Tema</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Frekans</b>	<b>Katılımcılar</b>
Alt Yapı	8	17	K1, K2, K2, K3, K3, K5, K5, K5, K5, K6, K7, K8, K8, K8, K8, K8, K9
Bildirim	3	7	K1, K3, K3, K3, K6, K6, K6
Dosya Fonksiyonu	3	9	K2, K2, K2, K2, K3, K3, K9, K9, K9
Tür	2	2	K3, K4
Boyut	3	4	K1, K3, K3, K9
Etkileşim	4	12	K1, K3, K3, K3, K3, K3, K3, K3, K4, K4, K4, K6
Listeleme	4	6	K1, K2, K3, K3, K6, K6
Tasarım Özellikleri	3	6	K1, K1, K1, K1, K3, K9
Menü	6	9	K1, K1, K1, K3, K4, K6, K6, K7, K9
Arayüz	6	14	K1, K1, K1, K2, K2, K2, K2, K3, K3, K4, K6, K6, K6, K7
Türkçe Karakter	3	3	K2, K6, K8
Yönerge ve İpucu	5	18	K1, K1, K1, K1, K1, K1, K1, K1, K2, K4, K6, K6, K6, K6, K6, K6, K9, K9
<b>Toplam:</b>	<b>50</b>	<b>107</b>	

Çizelge 4.23'te katılımcılar birden fazla tema da cevap verebildikleri için frekans değerleri katılımcı sayısından fazla olabilmektedir. Öğretim elemanlarının görüşlerine göre ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen durumların neler olduğunu gösteren Çizelge 4.23'e bakıldığında, "Tasarım Özellikleri" (f=29) ile ilgili kullanılabilirliği etkileyen durumların ağır basmasıyla birlikte "Alt Yapı" (f=17), "Bildirim" (f=7), "Dosya Fonksiyonu" (f=15), "Etkileşim" (f=12), "Listeleme" (f=6), "Türkçe Karakter" (f=3) ve "Yönerge ve İpucu" (f=18) ile ilgili de kullanılabilirliği etkileyen durumların olduğu görülmektedir. Aşağıda öğretim elemanlarının bu durumları ifade ettikleri örnek cümlelere yer verilmiştir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki "Alt Yapı" sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*"...10 kişiyi aşan sınıflarda herkesin ekranını açması ya da sesli bağlanması bazen mümkün olmuyor. Bu da biraz İnternet alt yapısı ile alakalı olabilir..." (K1)*

*"...Bir bağlantının gönderilmesinde ÖYS yavaş kalabiliyor veya hiç göndermediği durumlarda olduğunu hatırlıyorum...Çok temel özellikler bazen yavaş çalışıyor..." (K2)*

*"...Hız konusunda da problem olduğunu düşünüyorum. Yani canlı derslerde özellikle sorun vardı. Hem kaydederken hem izlerken...Geçmiş yıllardaki canlı derslerimi izlemek istediğimde kesintisiz izleyemiyorum, takılıyor. İleriye geri alma fonksiyonu çalışmıyor..." (K3)*

*"...Yoğun dönemlerde özellikle sınav dönemleri sistemde donmalar yaşanabilmektedir...Yoğun katılımın olması gerektiği canlı ders süreçlerinde kapasiteden kaynaklı sorunlar oluşabilmektedir..." (K5)*

*"...Rapor almak istiyorsunuz ama, ... orada bir işlemin başladığını gördünüz, sayfa tepki vermiyor bazen. Bazen boş sayfa çıkıyor karşınıza ..." (K6)*

*"...Zaman zaman İnternet hatlarımızdaki yavaşlıktan dolayı özellikle canlı derslerde kesintiler olabiliyor..." (K7)*

*"...Online ders yaptığımızda kesintiler olabiliyor." (K8)*

*“...Ekran paylaşımı yaparken kalemi kullanamıyoruz mesela üzerinde. Ya da ikisini bir arada göremiyoruz. Ekran paylaşımı yaptığımızda devre dışı kalıyor...” (K9)*

ÖYS’yi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak Öğretim elemanlarının, canlı ders yaparken, sistem açılırken ve dosya yüklerken donmalar ve kesintiler yaşanması gibi İnternet alt yapısının yetersiz kalmasından kaynaklı kullanılabilirliği etkileyen durumlar yaşadığı söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Bildirim” sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...Şimdi mesajları gönderiyorum mesela mesajın okunup okunmadığını bilmiyorum öğrenci tarafından öğrenci bana bir mesaj atmazsa ya da bir geri dönüş vermezse. Ben sadece gönderiyorum yani ama alınıp alınmadığı hakkında bir bilgim yok, okunup okunmadığı hakkında ...” (K1)*

*“...Mesaj bildirim gelmiyor. Mesaj menüsünde son mesaj menüsü yani son mesaj en üstte gözüküyor...” (K3)*

*“...Bir işlem yaptığında o işlemin nasıl olduğunu, nereye gittiğini, sonucunun ne olduğunu çok az bir bilgiyle geri bildirim veriyor...” (K6)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, öğretim elemanlarının platformda gerçekleştirdikleri işlemlerde ilgili bildirimlere ve mesajlaşma sürecine dair kullanılabilirlik durumları yaşadığı söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Dosya Fonksiyonu” ile ona ait alt kategori olan “Tür” ve “Boyut” sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...Üç boyutlu modelleme dosyaları istemiştik mesela onların boyutları fazla gelmişti ve sisteme yüklemeye sorun oldu...” (K1)*

*“...Soruları listelerken öğretim elemanı bazlı listeleme işleminde filtrelemenin biraz zor olduğunu düşünüyorum...” (K2)*

“...Soru bankasında ön izlemeye yapabiliyorum ama tek tek yapabiliyorum. Ben mesela bir dersimin bütün soru bankasını Word olarak ‘export’ etmek istiyorum. Böyle bir imkân yok mesela...” (K3)

“...Dosyalarımızın boyutu büyük olabiliyor. 50 MB gibi bir sınırı var...” (K3)

“...Portföyü biraz dar, dosya portföyü yani sadece pdf yükleyebilirsin, sadece mp4 yükleyebilirsin. Başka bir şey yüklemene, başka bir dosya paylaşmana izin vermiyor...” (K4)

“...Önceden bir dosya yükle diyorduk hangi haftalara yükleyeceğimizi soruyordu bize oradan ‘tık tık’ seçiyorduk. Mesela aynı not bütün haftalara yüklenecekse otomatik gidiyordu, şimdi o yok... Dosyaların yapısında, ders içeriği ekleme kısımların da geliştirme gerekiyor...” (K9)

“...Doküman paylaşımı, ekran paylaşımı ve benzeri konularda sıkıntı yaşıyoruz. Bazı dosyaları kabul etmiyor. Bazılarının miktarı yüksek diyor. Boyutsal ve türe bağlı sınırlamaları var...” (K9)

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, öğretim elemanlarının dosya yüklerken sistemin her dosya formatını ve dosya boyutunu kabul etmemesinden kaynaklı kullanılabilirliği etkileyen durumlar yaşadığı söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Etkileşim” sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

“... Mesajları gönderiyorum, mesajın okunup okunmadığını bilmiyorum öğrenci tarafından...” (K1)

“... İletişim zayıf kalıyor... Öğrencinin gelişimini göremiyoruz mesela. Yani ben bir öğrencim, dönem boyunca uygulama ve sınavlardan (her birinden) ne kadar puan aldığını tek rapor üzerinden göremiyorum...” (K3)

“... Hem öğrenci-öğrenci etkileşimi hem öğrenci-öğretim elemanı etkileşimi düşük, yani tamam bana mesaj atabiliyor ama örneğin ben bir gönderi paylaşamıyorum...Paylaşsam da örneğin bir pdf dosyası veya bir sanal sınıf paylaştım öğrenci buna yorum yapamıyor altına

*veya bir başkasının yorumuna cevap veremiyor vb. Bana doğrudan yorumla soru soramıyor bu öğeyle ilgili. ...” (K4)*

*“...Eğitimde hani o ihtiyaç duyduğumuz içerik paylaşımı, öğrencilerin eğitmenle etkileşimi, öğrencilerin işte ölçme değerlendirme işlemleri, onların işte kısa anketlere katılımı, işte duyuru işletmeleri demiştik o konu çok kısıtlı mesela. Öğretmen öğrencilerle etkileşim kurmakta zorlanıyor. Öğrencilerin içeriklerle düz bir ilişkileri var...” (K6)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak Öğretim elemanlarının, ders materyallerinin etkileşimli olmamasının yanı sıra öğrenci ile öğrenci, öğrenci ile öğretim elemanı arasındaki iletişimi ve etkileşimi sağlayacak araçların da yeterli olmamasından kaynaklı olabilecek kullanılabilirliği etkileyen durumlar yaşadığı söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Listeleme” sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“... öğrenci gruplarının tamamı buraya kayıtlı ama hocaları olarak ben tüm listeye ulaşamıyorum. Yani ben bütün öğrencilerin listesini görmek istiyorum ki kaç öğrenci bu dersi alıyor ama ben o toplu listeyi hiç alamıyorum sistemden...” (K1)*

*“...Soruları listelerken öğretim elemanı bazlı listeleme işleminde filtrelemenin biraz zor olduğunu düşünüyorum...” (K2)*

*“... Sınav ve ödevlerin sonuçlarını ayrı ayrı alamıyorum (öğrenci ve sınıf bazlı).” (K3)*

*“...Listeleme fonksiyonları düzgün çalışmıyor...Yani bazen ilk seferde aradığımızı bulamadığımız da oluyor...” (K6)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, Öğretim elemanlarının istedikleri şekilde kolayca listeleme yapamamalarından kaynaklı çeşitli kullanılabilirlik durumları ile karşılaştıkları söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Tasarım Özellikleri” ile ona ait alt kategori olan “Arayüz” ve “Menü” sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

“...Normalde gri tonda olanlar, yani aktif olmayan butonları parlak olanlarda aktif olanları çağrıştırır... Bu temel kabul dikkate alınmıyor... Yani ihtiyacımız olan olmayan çok fazla şey var. Onun için de ben biraz karışık ve yoğun buluyorum...” (K1)

“...Üst menü var, orta menü var, alt alanlar var bunun her birinde çok dolu şeyler var...” (K1)

“...arayüzde çok butonla karşılaşıyorum... Görsel olarak tutarlılıkta bir eksiklik olabilir...” (K2)

“...Arayüzü yani ekranın tamamı şu anda kullanılmıyor dediğim gibi ekranda boş kalan yerler var...” (K3)

“...Dersin bir haftasına girdiğimdeki görüntüde sadece ekranımın yaklaşık yarısını kullanıyor yani ama içeriği de göremiyorum tıklamama rağmen. Tıkladım yine altında bir boşluk var. ...” (K3)

“...Anasayfaya girdiğim zaman çok fazla öge var. Bu da bilişsel bir yük yaratıyor bizde. Bu da aynı zamanda ezberlenebilirliği düşürüyor... Navigasyon ve aranan öğeye erişim güçleştirilmiş durumda şu anda...” (K4)

“... Menü yoğunluğu var...” (K4)

“... her seferinde arıyorsunuz (menüde) neyin nerede olduğunu...” (K6)

“...Dikkat dağıtan çok fazla ekranda menü var...Hatta bir de akılda kalıcı ya da sezgisel olmadığı için bu menüler. Çünkü bir mantık sırasına göre yerleştirilmediği için dönem arasında bile unutan hocalarımız oluyor...” (K6)

“...Menülerin yeri değişti onları bulmakta zorluk çektiğimiz oluyor...” (K7)

“... Morun üstüne turkuaz var. Renkler için uyum olmalı ...” (K1), (K3), (K7)

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, öğretim elemanlarının menülerdeki ve arayüzdeki kalabalıklığın yol açtığı karmaşıklıktan,

kabul gören renk özelliklerinin olmamasından ve arayüzdeki alanların verimli kullanılmamasından kaynaklı kullanılabilirliği etkileyen durumlar yaşadığı söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Türkçe Karakter” sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

“...Açık uçlu sorularda bazen bazı karakterlerin görüntülenmesinde sorun yaşadığımı hatırlıyorum...” (K2)

“...Bazı yerlerde arama alanlarında büyük küçük harf duyarlılığı varken bazılarında yok bu da Türkçe karakterlerinin olduğu ders veya isimlerde sorunlara yol açıyor...” (K6)

“...Açık uçlu soru sorulduğunda bu Türkçe karakterlerden kaynaklı olarak hani açık uçlu soruların cevapları böyle şey kullanışlı gelmiyordu...” (K8)

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, öğretim elemanlarının ÖYS'nin Türkçe karakterlere duyarlı olmamasından kaynaklı kullanılabilirlik durumları yaşadığı söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Yönerge ve İpucu” sorunlarına yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

“...Neye tıklarsam? Neye ulaşırım? Mesela şu bile benim için çok büyük bir soru sistemde...” (K1)

“...Üstüne böyle gelince hani ufak bir ipucu beklentisi içine giriyor insan ama öyle şeyler açılmıyor mesela...” (K1)

“...Butonların ne işe yarattığını anlamak zaman alabiliyor. Yani o butonların hangisini ne zaman tıklayacağını bilmek gerekiyor...” (K2)

“...Neyin nerede olduğu çok anlaşılmıyor... Kullanılan renkler ya da işte bir metin kutusunun belirgin hale getirilmesi, normalde siz üzerine tıklamazsanız orada metin kutusu olduğunu bilmiyorsunuz...” (K6)

*“...Birçok fonksiyonun da öğretmen için, öğrenci için o fonksiyonun ne işe yaradığını dair ipucu yok...Yeni ders ekle yazıyor ama orada bir sürü parametre var...” (K6)*

*“...Yönerge veya ipucu yok, bunu ben sadece kendi tecrübelerimle tahmin ediyorum...” (K9)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, Öğretim elemanlarının platformda bulunan fonksiyonların kullanımına yönelik ipuçları ya da yönergeler olmamasından kaynaklı kullanılabilirliği etkileyen durumlar yaşadığı söylenebilir.

Öğretim elemanlarının Amasya Üniversitesi ÖYS platformunun kullanılabilirlik sorunlarının çözümüne yönelik sundukları öneriler Çizelge 4.24’de yer almaktadır.

Çizelge 4.24. Katılımcılara göre ÖYS'nin kullanılabilirlik durumlarına yönelik çözüm önerileri

<b>Tema</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Frekans</b>	<b>Katılımcılar</b>
Genel Sistem Yapısı	8	13	K1, K1, K2, K3, K3, K4, K4, K5, K6, K6, K7, K7, K9
Alt Yapı	3	3	K6, K7, K8
Dosya Fonksiyonu	2	2	K1, K3
Etkileşim	3	3	K4, K5, K6
Tasarım Özellikleri	6	9	K2, K3, K3, K4, K4, K5, K6, K7, K7
Türkçe Karakter	2	2	K6, K8
Yönerge ve İpucu	6	11	K1, K1, K1, K2, K4, K5, K5, K6, K6, K6, K8
Yönlendirme Mekanizması	1	1	K2
<b>Toplam:</b>	31	44	

Öğretim elemanlarının görüşlerine göre ÖYS'nin kullanılabilirliğini etkileyen durumlara yönelik çözüm önerilerinin neler olduğunu gösteren Çizelge 4.24'e bakıldığında, Öğretim elemanlarının "Genel Sistem Yapısı" (f=13) ile ilgili çözüm önerilerinin ağırlıkta olmasıyla birlikte "Alt Yapı" (f=3), "Dosya Fonksiyonu" (f=2), "Etkileşim" (f=3), "Tasarım Özellikleri" (f=9), "Türkçe Karakter" (f=2), "Yönerge ve İpucu" (f=11) ve "Yönlendirme Mekanizması" ile ilgilide çözüm önerileri sunduğu görülmektedir. Aşağıda öğretim elemanlarının bu çözüm önerilerini ifade ettikleri örnek cümlelere yer verilmiştir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Genel Sistem Yapısı” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

“... ÖYS'nin tekrardan kullanıcı ihtiyaçlarını göre düzenlenmesi ve düzenledikten sonra da kullanılabilirlik testi yapması lazım yani bir şekilde bir pilot çalışma yapması gerekiyor... Yani, sistem tasarlanırken bir öğretmenin temel ihtiyaçları neler?... Bu sistemi kullanan bir öğretmen ilk önce nelere ihtiyaç duyar?... Bu şekilde bir öncelik sırası yapıp öncelikli olanları daha çok ekranda tutmak önemli bence...” (K1)

“...Merkezi depo özelliği çok farklı bir katkı sağlayacaktır... Dokümanı bir kere yükleyip onu statik bir şekilde kullanılması değil dokümanın da canlı hale getirilmesini istedim. Bu sayede ders anlatılırken o an fark edilen hatalar düzeltilebilir veya ders öncesi sonrası eklemeler çıkarmalar yapılabilir materyale...” (K2), (K6)

“...Word olarak sınav sorularımı hem soru olarak hem de sınav olarak yani vize sınavım, final sınavım, yaptığım sınavlarımı sınav olarak da Word şeklinde eksport etmek istiyorum. Notları da ya Excel şeklinde ‘export’ edebilmem lazım ya da OBS ile entegre olması lazım...Öğrenci gelişimini izleyebilmek adına bir sayfa olabilir. Aynı şekilde öğrenciyi motive edecek ödüller veya işte ödevinin yaklaşmasıyla ilgili bildirimler bunlar gidebilir...” (K3)

“... Öncelikle bir prototip geliştirirsiniz, kullanırsınız. Nerelerde zorlanıyorsa, nerelerde sorun yaşıyorsa buna yönelik revizyonlar yaparsınız veya görüşlerini alarak sürekli revize edilebilir, geliştirilebilir. Temel çözüm yorumum bu konuda ‘katılımcı tasarım’...Sistemin tasarım aşamasında eğitim teknolojisi alanından kişiler mutlaka olmalı...” (K4)

“...Öğrenme analitikleri özellikleri eklenerek öğrenci ve öğretmenlerin kendilerini takip edebilmeleri sağlanabilir...” (K5)

“...Eğitim açısından tekrar ele alınması lazım...” (K6)

“...Öğretim elemanlarının hazırlayacağı içerikleri doğrudan platform üzerinde hazırlayabilecekleri ve SCORM paketleri şeklinde paketleyebilecekleri bir içerik geliştirme bölümü olabilir. Bu sisteme çok ciddi bir avantaj katar. Çok ciddi bir akademik değer katar...” (K7)

ÖYS’yi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, platformun genel olarak daha kullanılabilir olması için öğretim elemanlarının platformun geliştirilmesi aşamasında katılımcı tasarıma yer verilerek platformun daha kullanıcı dostu bir yazılım haline getirilmesi gerektiği ve öğrenme analitiklerine de yer verilmesi gerektiği gibi çeşitli çözüm önerileri sundukları söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Alt Yapı” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...Ses kalitesi, görüntü kalitesinin artırılabilmesi ya da ayarlanabilmesi lazım. Düşük İnternette olanlar için bu kaliteyi düzenleyecek bazı seçenekler sunulabilir...” (K6)*

*“...Çok az İnternet bandı kullanarak çalışabilir şekilde geliştirilmesini bekliyorum işin açığı...” (K7)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak, platformun daha kullanılabilir olması için öğretim elemanlarının platformun İnternet alt yapısını daha verimli/ölçeklenebilir şekilde kullanmasını önerdikleri söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Dosya Fonksiyonu” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...Şöyle bir şey sağlanmalı kullanıcıya bazı derslerde gerçekten belki hiç ödev alınmıyordur (gerekmiyordur)... Bazı derslerde de daha geniş alana (dosya saklama alanına) ihtiyaç var. Bence burada ilk başta hocalara sorup bu tip daha yüksek alana ihtiyacı olan dersler için bir özellik getirilebilmeli en azından talep karşılığı daha uygun olur diye düşünüyorum...” (K1)*

*“...Ders indirilebilir olmalı...” (K3)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak öğretim elemanlarının, platformun daha kullanılabilir olması için dosya boyutları ayarlanırken öğretim elemanlarının ihtiyaçlarının ve fikirlerinin dikkate alınması gerektiğini önerdikleri söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Etkileşim” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...Eğitim açısından sosyal ağ özellikleri eklenmesi oldukça önemli. Bir akış anasayfası olması lazım... Gönderiler paylaşabilmem hatta öğrencilerin de gönderi paylaşabilmesi lazım...” (K4)*

*“...Yaklaşan canlı ders veya farklı aktiviteler için uyarı niteliğinde veya hatırlatıcı niteliğinde mesaj veya duyuru sağlanabilir. Özellikle yapay zekâ teknolojisi eklenebilir...” (K5)*

*“...Bir sosyal ağ akışı olsa tüm sistem öğrencileri arasında...Belki orada öğretmenler dersine göre veya genel eğitimle ilgili paylaşımlar olabilir...” (K6)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak öğretim elemanlarının, kullanıcılar arasındaki etkileşimi artırarak daha kullanılabilir bir platform özelliği kazanabilmesi için platforma sosyal ağ özelliğinin eklenmesini önerdikleri söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Tasarım Özellikleri” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...Öncelik sırasına göre butonlar gösterim pasif hale getirilebilir. Önce birine basılıp sonra diğerine basılacaksa o zaman diğerleri geçici bir süre pasif tutulabilir veya çok önemli bazı butonlar için yine söylüyorum buton renk ayırımına gidilebilir...” (K2)*

*“...Ana sekmelerde, ana sayfa, derslerim, raporlarım, dosyalarım yazan sekmelerde. Sınavlarım ve ödevlerim sekmelerinin olmasını isterdim... Ara diye bir buton...bir ders notumun adını yazdığımında bulabilmemi sağlasa...” (K3)*

*“...Bir dersin içine girdiğim zaman örneğin en üst seviyede yani derslerim var ana sayfada bir dersin içine girdiğim zaman açılan sayfada sadece o dersle ilgili olanları görmem lazım. Sistemin geneliyle ilgili butonlar olmaması beklenir...Sık kullanılan öğeler daha ön plana*

*çıkartılabilir. Daha az kullanılan öğeler daha az kullanılan öğeler arka planda tutulabilir belki veya kendi içerisinde gruplanabilir...” (K4)*

*“...Arama işlemlerinin daha kolay yapılabilmesi için arama ve filtreleme özellikleri getirilebilir...” (K5)*

*“...Yani bir öğrencinin en çok kullandığı menüler gruplandırılabilir. Öğretmenin en çok kullandığı menüler gruplandırılabilir...Ders oluşturma, duyuru yapma ya da öğrencinin ödev yükleme ekranlarının daha kısa adımlarla yapılması sağlanabilir...” (K6)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak öğretim elemanlarının daha kullanılabilir bir arayüz için platformda bulunan menülerde gruplandırmalar yapılmasını ve arama özelliğinin eklenmesini önerdikleri söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Türkçe Karakter” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...Türkçe karakterler uyumlu hale getirilebilir...” (K3)*

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Yönerge ve İpucu” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...ihtiyaçlar öncelenerek ufak pratik videolar eklenebilir ‘bu nasıl yapılır?’, ‘şu nasıl yapılır?’ gibi...” (K1)*

*“... Butonların yanında açıklama çıkabilir... Bu ipucu ikonu gibi, üzerine gelince çıkabilir, yanında çıkabilir...” (K2)*

*“...Video şeklinde veya kullanım kılavuzu şeklinde veya hizmet-içi eğitimler şeklinde yapılabilir...” (K4)*

*“...Öğrenciler ve öğretmenlerin ilk kullanımı için kolay ve anlaşılır eğitim ve yardım doküman veya videoları eklenebilir...” (K5)*

*“...Kontrollerin en azından bazı etiketlerle, sembollerle açıklayıcı bir şekilde, hani üzerine tıklayınca bir baloncuk şeklinde belki yönlendirici olması daha iyi...Bir işlem yapılacağı zaman onun sonuçlarını açıklayan yardımcı metinler, semboller ...” (K6)*

*“...Küçük eğitimler, küçük tanıtımlar ya da tanıtım videoları yapılabilir bence...” (K8)*

Sistemi kullanan öğretim elemanlarının yukarıda ifade edilen görüşlerinden yola çıkarak öğretim elemanlarının sistemin daha kullanılabilir olması için, özellikle butonlar başta olmak üzere platformun genel yapısında kullanıcıları bilgilendirecek ipuçlarının ve sistemde neyin nasıl yapılacağı ya da kullanılacağı ile ilgili kısa eğitim videolarının sisteme eklenmesini önerdikleri söylenebilir.

Öğretim elemanlarının görüşmeler sırasındaki “Yönlendirme Mekanizması” çözüm önerilerine yönelik bazı örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*“...ÖYS içerisinde öğrencilerin kendi ihtiyaçlarına yönelik yönlendirme sağlayacak bir akıllı sistem, yapay zekaya dayalı bir modül olması faydalı olabilir. Bu tarz bir yönlendirme içerik yığınları içerisinde öğretmenlerin her bir öğrenciye yönelik tavsiye edeceği çalışma konusunu bulmasında süreci hızlandıracaktır...” (K2)*

Öğretim elemanının yukarıda ifade ettiği görüşten yola çıkarak sistemin daha kullanılabilir olması için, öğretmenlerin öğrencilere yönelik içerik tavsiyelerinin otomatikleştirilebildiği bir modülün olmasının faydalı olacağını önerdiği söylenebilir.

## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırma bulguları özetlenmiş ve mevcut literatür ışığında tartışılarak raporlanmıştır.

Uzaktan eğitimin kalitesi, eğitimin kalitesi, öğrenci başarısı ve üniversitenin prestiji açısından oldukça önemlidir (Özgöl ve ark., 2017; Kırık, 2014). Uzaktan eğitimin en önemli bileşenlerinden biri de ÖYS'ler olduğu için, bu sistemlerin uzaktan eğitimin etkinliğinde kritik bir rolü bulunmaktadır. Kurumların ihtiyaçlarına cevap verebilecek, etkili ve kaliteli öğrenme sürecinin gerçekleştirilebilmesi için tüm kaynakların en iyi şekilde kullanılabilmesi ÖYS'ler tercih edilmektedir (Altıparmak ve ark., 2011). ÖYS tasarımı ve değerlendirilmesinde kullanılabilirlik faktörlerinin göz önünde bulundurulması, eğitimdeki verimliliği ve etkililiği artıracaktır (Abdoli et al., 2023). Bunu sağlayabilmek için bu alana yönelik yapılan araştırmalar doğrultusunda uygulamalar sürekli güncellenmeli ve gelişimini sürdürmelidir (Çalışkan, 2019). Bu çalışmada bu uygulamaların gelişimini sürdürmeye yönelik yapılması gereken çalışmalardan birinin de kullanılabilirlik çalışmaları olduğu varsayılmıştır. Kullanılabilirlik çalışmalarında yaygın olarak en çok tercih edilen yöntemler; karma yöntem, durum çalışması, tarama yöntemi ve kullanıcı testi şeklinde sıralanmaktadır (Sanca-Tokmak et al., 2020). Amasya Üniversitesi bünyesinde kullanılan ÖYS'nin kullanılabilirliğini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada hem nicel hem de nitel veriler toplayarak kapsamlı bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 109 kişiyle ölçek kullanılarak nicel çalışma, 9 kişiyle görüşme yapılarak da nitel çalışma gerçekleştirilip, elde edilen bulgular raporlanmıştır.

Literatür incelendiğinde, Ateş ve Karacan (2009) Abant İzzet Baysal Üniversitesinin, Musalam ve Cosic (2015) Malmö Üniversitesinin, Ateş ve Güyer (2016) Gazi Üniversitesinin, Çalışkan (2019) Ahmet Yesevi Üniversitesinin, Amandi ve Shanika (2021) Sri Jayewardenepura Üniversitesinin kullanılabilirliğini incelemiştir. Bunlara benzer çeşitli üniversitelerin ÖYS'lere yönelik kullanılabilirlik çalışmaları mevcuttur ancak Amasya Üniversitesi bünyesinde kullanılan ÖYS'ye yönelik herhangi bir kullanılabilirlik çalışmasına rastlanılmamıştır.

Yapılan bir kullanılabilirlik araştırmasında (Blecken et al., 2010), üniversitelerde kullanılan ÖYS'lerdeki profil işlevinin, öğrenme ve öğretim bağlamında, Facebook, Flickr, MySpace ve diğer sosyal ağlar gibi ticari ve yaygın alternatiflerin fazlaca olması nedeniyle gereksiz görüldüğü, hatta istenmeyen bir özellik olduğu vurgulanmıştır (Blecken et al., 2010). Ancak yürüttüğümüz çalışmada, öğretim elemanlarına göre ÖYS'ye öğrenci profillerinin ve sosyal ağ özelliğinin eklenerek haberleşmelerin bütünleşik bir platform üzerinden gerçekleştirilmesinin kullanılabilirlik açısından daha iyi olacağı belirtilmiştir.

Metacampus'ün kullanılabilirliğini inceleyen bir çalışmada (Medina-Flores ve Morales-Gamboa, 2015), platformun arayüzünün karmaşık olduğu belirtilmiş, bunu düzeltmek için çeşitli testlerin uygulanması gerektiği ve öğretmenlerin gerektiğinde uyarılar veya duyurular yayımlayabileceği bir 'pano' oluşturabilmesi önerilmiştir (Medina-Flores ve Morales-Gamboa, 2015). Çalışmamızdaki bulgularına göre de benzer olarak arayüze ilişkin bazı kullanılabilirlik durumları ortaya çıkarılmıştır. Örneğin menü tasarımının daha sade kılınması ve gruplandırmalar kullanılarak kullanıcının yönlendirilmesi, yine menü üzerinde bildirim kutucuklarının (uyarı sayıları ve okundu okunmadı işaretleri) etkin bir şekilde kullanılması önerilmektedir.

Bu çalışma, SUS-TR ölçeği ve görüşme formu kullanılarak karma yöntemle yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda ise Amasya Üniversitesi ÖYS platformunun kullanılabilirlik seviyesi ortanın altında bulunarak, kullanılabilirliğini etkileyen durumlar raporlanmıştır. Bu çalışmadan farklı olarak, yaygın olarak kullanılan ÖYS'lerden bazılarının kullanılabilirliğinin SUS ölçeği ile incelendiği karma bir çalışmada (Demir, 2024) ise Google Classroom'un diğer ÖYS'lere göre daha kullanılabilir olduğu ifade edilirken canlı ders ve ölçme değerlendirme gibi alanların olmaması ise olumsuz durum olarak ifade edilmiştir. Benzer şekilde lisans öğrencilerinin görüşlerine göre Moodle ÖYS'nin kullanılabilirliğinin 'Yararlılık', 'Memnuniyet' ve 'Kullanım Kolaylığı' olmak üzere 3 alana göre araştırıldığı bir çalışmada (Ahmed et al., 2024) da sistemin basit kullanıma ve kullanıcı dostu arayüze sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan bir başka ÖYS incelemesinde (Alshira'h et al., 2021) “desteklenmeyen özellikler”, “kullanılabilirlik sorunları” ve “önerilen tasarım iyileştirmeleri” üzerinde durulmuştur. Çalışmadaki analiz sonuçlarına göre üniversitelerin, ÖYS sistemlerinde öğrenme kaynaklarının indirilmesine, kullanıcı geri bildirimlerinin sağlanabilmesine, sistemin

öğrencilere aktif destek sunabilmesine ve anasayfa içeriği oluşturulabilmesine imkân sağlaması gerektiği ifade edilmiştir (Alshira'h et al., 2021). Araştırmamızda da benzer olarak ÖYS platformunun kullanılabilirliğini etkileyen durumlar arasında etkin mesajlaşma ve paylaşılan öğretim materyallerinin indirilmesinin olanaklı kılınması, sık kullanılan öğelerin anasayfa üzerinden sunulması gibi kullanıcı beklentileri raporlanmıştır.

It's Learning ÖYS kullanılabilirliğinin öğrenci görüşlerine göre incelendiği araştırmada (Musalam ve Cosic, 2015), öğrenciler, kullandıkları ÖYS'nin daha bilmedikleri bazı işlevleri olduğunu ve bu platform hakkında yeterli bilgilendirmelerin olmadığını belirtmiştir (Musalam ve Cosic, 2015). Benzer şekilde bu çalışmada da öğretim elemanları, platforma yönelik yönlendirme ve ipuçlarının yeterli olmadığını belirtmiştir.

Moodle entegrasyonunun eğitimsel değerine yönelik kullanıcıların algılarını araştırmayı amaçlayan bir çalışmada (Qutechate et al., 2020), öğretim elemanları ve öğrenciler, mevcut ÖYS'nin iletişim ve duyuru için kullanımı kolay araçlar sağlamadığı, dersle ilgili dosyaları paylaşırken dosya boyutu gibi sınırlamaların olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca ÖYS'nin yapısının karmaşıklığı, anlık bildirimlerde iletişim zorlukları ve dosya yüklerken boyut sınırlandırması gibi sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmanın sonucunda ise kullanılan ÖYS'nin hem iletişim hem de bildirim araçlarının kullanılabilirliğinin geliştirilerek, tasarımının iyileştirilmesi gerektiği önerilmektedir. (Qutechate et al., 2020). Bu araştırmada da benzer şekilde ÖYS'nin dosya paylaşımlarında hem dosya türüne ilişkin hem de boyuta bağlı sınırlamalar olduğu vurgulanmıştır. Öğretim elemanlarının dosya boyutu ve türünde daha fazla seçenek aradıkları ortaya çıkmıştır. Mesajlaşma fonksiyonunun gönderici tarafında “alındı” bildirimi ile güçlendirilebileceği belirtilmiştir.

Moodle ÖYS'nin kullanılabilirliğinin üniversite öğrencilerinin gözünden araştırıldığı bir araştırmada (Ünal ve Uzun, 2014), öğrencilerin kullanılabilirlik puanlarının cinsiyet faktörüne göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir (Ünal ve Uzun, 2014). Bu çalışmada da benzer şekilde katılımcıların cinsiyet faktörüne göre kullanılabilirlik puanlarında farklılık gözlemlenmemiştir. Ayrıca bu çalışma cinsiyet faktörüne ek olarak öğretim elemanlarının SUS-TR puanlarının yaşlarına, mesleki deneyimlerine, ÖYS kullanım sürelerine ve eğitim durumlarına göre de farklılık göstermediğini ortaya koymuştur.

ÖYS'nin kullanılabilirliğinin araştırılmasına yönelik Ateş ve Güyer (2016) öğretim elemanları ile nitel olarak, Baimurzayev ve Tekedere (2019) ise öğrenciler ile nicel olarak çalışma gerçekleştirmiştir. Yürüttüğümüz çalışmada ise her iki yöntem bir arada kullanılarak öğretim elemanlarının gözünden ÖYS'nin kullanılabilirliği, nicel ve nitel verilere dayanarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Edmodo ÖYS'nin kullanılabilirliğinin karma desenle araştırıldığı bir çalışmada (Emiroğlu, 2019), öğretim elemanlarının sistemin kullanılabilirliğine yönelik platformun Türkçe dil desteğinin yetersizlik gösterdiği ve sistemde filtreleme fonksiyonunun istenildiği şekilde çalışmadığı için sorun yaşattığı bazı durumlar olduğu raporlanmıştır (Emiroğlu, 2019). Benzer şekilde Türkçe dil desteğinin bazen yetersiz kaldığı ve genellikle listelemelerde filtreleme yapılamamasına yönelik kullanılabilirliği etkileyen çeşitli durumlar bu çalışmada da yer almaktadır.

Bu çalışmada öğretim elemanlarından bazıları kullanıcıların aradıkları bir materyale kolayca ulaşabilmeleri ve site içerisinde kolay geçişler yapabilmeleri için platforma arama çubuğu eklenmesini tavsiye etmektedir. Ayrıca öğretim elemanları, bir işlem gerçekleştirecekleri zaman pek çok adım izlemeleri gerektiğini belirtmiştir. Metacampus ÖYS'nin kullanılabilirliğinin uzmanlar tarafından değerlendirildiği bir çalışmada (Medina-Flores ve Morales-Gamboa, 2015), benzer şekilde sistemin verimliliğini artırmak için soru ve cevap araçlarına arama olanaklarının eklenmesi ve görevleri gerçekleştirmek için tıklama sayısının azaltılması gerektiği önerilmektedir (Medina-Flores ve Morales-Gamboa, 2015).

Öğretim elemanlarının ÖYS kullanmaya devam etmelerini etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada (Mouakket ve Bettayeb, 2015), ÖYS'lerin kullanıcı dostu arayüz ile geliştirilmesinin öğretim elemanlarının memnuniyetlerini artırdığı ve sistemi kullanmaya teşvik ettiği belirtilmiştir. Ayrıca, üniversitelerin öğretim elemanlarının kişisel gelişimlerini desteklemek için esnek eğitim oturumları sunması ve teknik destek sunarak öğretim elemanlarının sistemi rahatça kullanabilmelerini sağlaması gerektiği önerilmiştir (Mouakket ve Bettayeb, 2015). Moodle ÖYS'nin 'yararlılık', 'memnuniyet' ve 'kullanım kolaylığı' alanlarına göre kullanılabilirliğini öğrencilerin gözünden araştırmayı amaçlayan bir çalışmada da (Ahmed et al., 2024), ÖYS'lerin tasarımında ve uygulamasında kullanıcı dostu arayüzler ve anlaşılır talimatlar kullanılması gerektiği, ÖYS'lerin etkili kullanılabilmesinde ise teknik desteğinin ve kolay navigasyon sisteminin olmasına öncelik

verilmesi gerektiği önerilmiştir. Ayrıca ÖYS'lerde sürekli olarak eğitimciler ve öğrenciler için eğitim programlarının bulunmasının ÖYS'lerin yeteneklerini en üst düzeye çıkararak etkisini artırabileceği ifade edilmiştir (Ahmed et al., 2024). Benzer olarak, bu araştırmada da öğretim elemanları ÖYS'nin kullanıcı ihtiyaçlarına göre düzenlenerek daha kullanıcı dostu bir yazılım haline getirilmesi gerektiğini önermişlerdir. Platformda bulunan fonksiyonlara yönelik kullanım talimatlarının belirli ipuçları ile sunulmasında ve teknik desteğin hem eğitim hem de videolar ile desteklenmesinde fayda görölmektedir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma elde edilen bulgulara yönelik sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

### 6.1. Sonuçlar

Araştırmanın nicel sonucu, öğretim elemanlarının algılarına göre Amasya Üniversitesi ÖYS platformunun kullanılabilirliğinin ortanın altında bir seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Öğretim elemanlarının SUS-TR puanının mesleki deneyimlerine, ÖYS kullanım deneyimlerine, cinsiyetlerine, yaşlarına ve eğitim durumlarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Buradan yola çıkarak katılımcıların demografik özelliklerinin kullanılabilirlik puan ortalamalarını etkilemediği anlaşılmıştır. Ayrıca bu çalışma ile platformun sadece geliştiricinin bakış açısıyla değil, platformu kullanan hedef kitlenin gözünden de değerlendirilebilmesi sağlanmıştır.

Araştırmanın nitel sonucunda ise ÖYS'nin arayüz ve menü gibi tasarıma ait bileşenlerinde kullanılabilirliği etkileyen durumların olduğu, sistem açılışlarında ve dosya yüklemelerinde alt yapının verimli kullanılması, yapılacak işlemler ve mesajlaşma süreçleri için bilgilendirme ve bildirim mekanizmalarının iyileştirilmesi ve Türkçe karakter uyumunun genişletilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Ayrıca, içerik tavsiyelerinin otomatik kılınmasını sağlayacak yapay zekâ destekli bir modülün eklenebileceği de belirtilmektedir. Bu durumlara ek olarak, içerikleri istenilen kriterlere göre listeleme, etkileşimli ders materyalleri, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretim elemanı arasındaki iletişimi ve etkileşimi artıracak araçlar, dosya portföyünün genişletilmesi, sistemin ve sistemdeki fonksiyonların kullanımına yönelik yönergeler eklenmesi tavsiye edilmektedir.

## 6.2. Öneriler

- ÖYS'nin güncel hali ile bu araştırma tekrarlanabilir.
- Gelecekte yapılacak olan araştırmalarda farklı kullanılabilirlik ölçeklerinden yararlanılabilir.
- Araştırma daha geniş öğretim elemanı grubu ile ve/veya öğrencilerin de katılımıyla tekrarlanabilir.
- Benzer çalışmaların farklı ÖYS'ler için de yapılması platformların kullanılabilirliklerinin karşılıklı değerlendirilerek iyileştirme önerilerinin çıkarılmasına katkı sağlayabilir.
- Bu çalışma tamamlandıktan sonra Amasya Üniversitesinin kullandığı ÖYS üzerinde güncellemeler yapılmıştır. Yenilenen ÖYS yapısının kullanılabilirliğini anlamak için bu çalışmanın tekrar edilmesi önerilir.

## KAYNAKLAR

- Abdoli, S., Nili Ahmadabadi, M., Fardanesh, H., and Asgari, M. (2023). Meta-synthesis of a comprehensive framework of factors affecting the usability of learning management systems. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 17(4), 849-868.
- Ahmed, J., Laghari, S., and Siddique, M. E. (2024). Perceived usability of a moodle-based learning management system in higher education. *Pakistan Social Sciences Review*, 8(2), 279-287.
- Akcakaya, A., Diri, S., ve Şahin, S. (2023). Kocaeli üniversitesi öğrenci bilgi sistemi mobil uygulamasının kullanılabilirliği. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 8(1), 65-74.
- Akdemir, Ö. (2011). Yükseköğretimimizde uzaktan eğitim. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(2), 69-71.
- Akhmedova, Z., and Rahmatova, N. (2024). LMS (Learning Management System) learning management system features. *Science and innovation in the education system*, 3(1), 85-94.
- Akpınar, F. H., and Yörük, T. (2024). Investigation of students' intent to use the online learning platform with usability dimensions. *ACTA SCIENTIARUM-TECHNOLOGY*, 46(1), 1-13.
- Akyürek, M. İ. (2020). Uzaktan eğitim: bir alanyazın taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-9.
- Al, U., ve Madran, R.O. (2004). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri: sahip olması gereken özellikler ve standartlar. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 259-271.
- Alam, Z., Waqar, A., Zaman, K., Shehzadi, B., and Mehmood, Y. (2012). Perception of students towards distance learning: A case study of Pakistan. *Journal of American Science*, 8(11), 509-517.
- Alkinani, E. A., and Alzahrani, A. I. (2021). Evaluating the usability and effectiveness of madrasati platforms as a learning management system in Saudi Arabia for public education. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(6), 275-285.
- Alotaibi, K. A. (2021). Investigating Benefits and Barriers of Distance Education during Coronavirus Pandemic. *Preprints*.
- Alshira'h, M., Al-Omari, M., and Igried, B. (2021). Usability evaluation of learning management systems (LMS) based on user experience. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(11), 6431-6441.
- Altawalbeh, K. and Al-Ajlouni, A. (2022). The impact of distance learning on science education during the pandemic. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 5(1), 43-66.

- Altıparmak, M., Kurt, İ. D., ve Kapıdere, M. (2011). E-öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. *XI. Akademik Bilişim Kongresi*, 4(5), 320-321.
- Amaratunga, D., Baldry, D., Sarshar, M., and Newton, R. (2002). Quantitative and qualitative research in the built environment: application of “mixed” research approach. *Work study*, 51(1), 17-31.
- Amandi, H. E. D., and Shanika, W. R. M. S. (2021). The student perspective on usability of learning management system at university of Sri Jayewardenepura. *Proceedings of the 18th Faculty of Management Studies and Commerce (FMSC) Research Sessions*, First Semester.39-52.
- Amasya Üniversitesi. (2024). Sayılarla üniversitemiz. Erişim Adresi: <https://www.amasya.edu.tr/sayilarla>. Erişim Tarihi: 19.05.2024.
- Appana, S. (2008). A review of benefits and limitations of online learning in the context of the student, the instructor and the tenured faculty. *International Journal on E-learning*, 7(1), 5–22.
- Arat, T., ve Bakan, Ö. (2011). Uzaktan eğitim ve uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(1-2), 363-374.
- Ardan, A. S. L., Garcia, M. J. G., Tenio, V. G., and Kurata, Y. B. (2018). Usability evaluation of an educational management system affecting the user–satisfaction among tertiary students in an undergraduate engineering program in the philippines. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bandung, Indonesia*, March 6-8.
- Ateş, V. (2010). *Gazi Üniversitesi uzaktan eğitim programlarında kullanılan öğrenme yönetim sisteminin ders verenler açısından değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Ankara.
- Ateş, V., ve Güyer, T. (2016). Bir öğrenme yönetim sisteminin öğretim elemanları tarafından değerlendirilmesi: Gazi Üniversitesi örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 9(1), 1-12.
- Ateş, V., ve Karacan, H. (2009). Abant İzzet Baysal Üniversitesi web sitesi kullanılabilirlik analizi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2),33-38.
- Ayvaz-Güven, C. (2017). Uzaktan eğitimin önemi ve örnek bir dersin sınav uygulaması. *In International Conference of Strategic Research on Scientific Studies and Education*.
- Ayvaz-Reis, Z., Baktır, H. Ö., Çelik, B., Erkoç, M. F., Özçakır, F. C., Özdemir, Ş. ve Şahin, K. (2012). Açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri üzerine bir karşılaştırma çalışması. *Journal of Research in Education and Teaching*, 1(2), 42-58.
- Bağış, A. (2002). Arayüz tasarımlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesinde kullanılabilirlik yaklaşımı, *Makine ve Mühendis Dergisi*, 522 (25-31).

- Bakırcı, H., Özcan, Ö., ve Kara, Y. (2021). Salgın döneminde ortaokul öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 4(3), 155-170.
- Baimurzayev, B., and Tekedere, H. (2019). Bulut tabanlı Moodle öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirlik analizi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 12(4), 16-25.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., and Şahin, E. (2020). Koronavirüs (COVID-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Bayram, F., İbili, E., Hakkâri, F., Kantar, M., ve Doğan, M. (2009, Şubat). E-üniversite: scorm uyumlu modüler öğrenim yönetim sistemlerinin yükseköğretimde kullanımı [Sözel bildiri özeti]. *Akademik Bilişim '09-XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Şanlıurfa, Türkiye.
- Bevan, N. (1995). Measuring usability as quality of use. *Software Quality Journal*, 4(2), 115-130.
- Blecken, A., Bruggemann, D., and Marx, W. (2010, January). Usability evaluation of a learning management system. In *2010 43rd Hawaii international conference on system sciences* (pp. 1-9). IEEE.
- Bolliger, D. U. and Wasilik, O. (2009). Factors influencing faculty satisfaction with online teaching and learning in higher education. *Distance Education*, 30(1), 103-116.
- Borstorff, P. C., and Lowe, S. K. (2007). Student perceptions and opinions toward e-learning in the college environment. *Academy of Educational Leadership Journal*, 11(2), 13-30.
- Borghesan, E., and Vasey, G. (2024). The marginal returns to distance education: evidence from Mexico's telesecundarias. *American Economic Journal: Applied Economics*, 16(1), 253-285.
- Bourdeau, J., and Bates, A. (1996). Instructional design for distance learning. *Journal of science education and technology*, 5, 267-283.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye'de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Bradley, V. M. (2021). Learning Management System (LMS) use with online instruction. *International Journal of Technology in Education*, 4(1), 68-92.
- Butler, K. A. (1996). Usability engineering turns 10. *interactions*, 3(1), 58-75.
- Butola, L. K. (2021). E-learning-a new trend of learning in 21st century during COVID-19 pandemic. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 15(1), 422-426.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2022). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (32. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş. (2023). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (29. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chen, S. Y. and Macredie, R. D. (2005). The assessment of usability of electronic shopping: a heuristic evaluation. *International journal of information management*, 25(6), 516-532.
- Çağıltay, K. (2018). İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe. <https://hdl.handle.net/11511/70368>.
- Çağıltay, K., and Göktaş, Y. (2016). İnsan bilgisayar etkileşimi ve eğitim teknolojileri. *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler Araştırmalar Eğilimler*. 2(18), 297-314.
- Çalışkan, Ş. (2019). Çevrimiçi öğrenme ortamının kullanılabilirlik analizi ve etkililiği: Ahmet Yesevi Üniversitesi örneği (Doctoral dissertation, Necmettin Erbakan University (Turkey)).
- Çavuş, N. (2015). Distance learning and learning management systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 872-877.
- Çetin, C., Dinç-Elmalı, E., Arslan, M.L. (2019). İnsan Kaynakları Yönetimi (8.Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Dalsgaard, C. (2006). Social software: E-learning beyond learning management systems. *European Journal of Open, Distance and e-learning*, 9(2).
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.
- de Kock, E., van Biljon, J., and Botha, A. (2016, September). User experience of academic staff in the use of a learning management system tool. *SAICSIT '16: Proceedings of the Annual Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists*, 15,1-10.
- Dede, C. J. (1990). The evolution of distance learning: technology-mediated interactive learning, *Journal of Research on Computing in Education*, 22(3), 247-264.
- Demir, F., Bruce-Kotey, C. and Alenezi, F. (2021). User experience matters: does one size fit all? evaluation of learning management systems. *Tech Know Learn*, 27, 49-67.
- Demir, Ö. A. (2024). *ÖYS'lerin bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ve diğer bölümlerden öğretim elemanları tarafından kullanılabilirliğinin karşılaştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Demirkol, D. ve Şeneler, Ç. (2018). A Turkish translation of the System Usability Scale: The SUS-TR. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 237-253.

- Demmans-Epp, C., Phirangee, K., Hewitt, J., and Perfetti, C. A. (2020). Learning management system and course influences on student actions and learning experiences. *Educational Technology Research and Development*, 68, 3263-3297.
- Dobre, I. (2015). Learning Management Systems for higher education-an overview of available options for Higher Education Organizations. *Procedia-social and behavioral sciences*, 180, 313-320.
- Dural, S., Üzümcü, E., Karayağın, R., ve Ongün, M. (2024). Eğitimde uzaktan eğitimin geleceğine yönelik okul müdürlerinin görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(1), 179-197.
- Elçiçek, M., ve Bahçeci, F. (2017). Mobil öğrenme yönetim sisteminin öğrenenlerin akademik başarısı ve tutumları üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1695-1714.
- Ellis, R. K. (2009). Learning management systems. Alexandria,VI: American Society for Training and Development (ASTD).
- El Refae, G. A., Kaba, A., and Eletter, S. (2021). Distance learning during COVID-19 pandemic: satisfaction, opportunities and challenges as perceived by faculty members and students. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(3), 298-318.
- Emami, H., and Geraeili, S. (2015). The role of online learning in distance learning. *Life Science Journal*, 12(7), 97-103.
- Emelyanova, N., and Voronina, E. (2014). Introducing a learning management system at a Russian university: Students' and teachers' perceptions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 272-289.
- Emiroğlu, B.G. (2019). Investigating faculty members' perceived usability of edmodo learning management system. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 9(1), 158-175.
- Eren, Z. (2023). 21. Disiplinlerarası Mükemmellik Arayışı 2023 (1.Baskı). İzmir: Duvar Yayınevi.
- Evcil, E. S., and İslim, Ö. F. (2012, Ekim). Kullanılabilirlik kavramı ve kullanılabilirlik ölçümleri the concept of usability and the measurements of usability. *6 th International Computer and Instructional Technologies Symposium*, October, Gaziantep, Türkiye.
- Ferraro, F. V., Ambra, F. I., Aruta, L., and Lavarone, M. L. (2021). Students' perception of distanced learning: A retrospective analysis. *Formazione and insegnamento*, 19(1 Tome II), 533-543.
- Ferri, F., Grifoni, P., and Guzzo, T. (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*, 10(4), 86.
- Fındık-Coşkunçay, D., Alkış, N., and Özkan-Yıldırım, S. (2018). A structural model for students' adoption of learning management systems: an empirical investigation in the

- higher education context. *Journal of Educational Technology and Society*, 21(2), 13–27.
- Gay, L. R, Mills, G. E. and Airasian, P.W. (2011). Educational research: competencies for analysis and applications (Tenth Edition). *USA: Pearson Education*.
- Girgin, E., (2020,28 Haziran). Searchable directory of online learning companies from around the world. IENSTITU. Erişim adresi: <https://www.iienstutu.com/blog/nicel-arastirma-nedir>, Erişim Tarihi: 28.05.2023.
- Glebov, V. A., Popov, S. I., Lagusev, Y. M., Krivova, A. L., and Sadekova, S. R. (2021). Distance learning in the humanitarian field amid the coronavirus pandemic: risks of creating barriers and innovative benefits. *Propositos y representaciones*, 9(3,) e1258-e1258.
- Gunawardena, C. N., and McIsaac, M. S. (2013). Distance education. In Handbook of research on educational communications and technology (pp. 361-401). Routledge.
- Gökoğlu, S., ve Kılıç, S. (2022). COVID-19 pandemisi sürecinde öğrenci bağlılığına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 12(1), 158-167.
- Hermanto, A., Sidqon, M., and Fadilah, N. (2021). Utilization of machine learning to improve usability of the feedback process on student learning evaluation results. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 13(2), 2400- 2413.
- Holmberg, B. (1989). Key issues in distance education: an academic viewpoint. *European Journal of Education*, 24(1), 11-23.
- Horvat, A., Krsmanovic, M., and Djuric, M. (2012). Differences in students' satisfaction with distance learning studies. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 6(6), 1412-1415.
- ISO 9241-11, (2018). İnsan-sistem etkileşiminin ergonomisi- Kullanılabilirlik: Tanımlar ve kavramlar. Erişim adresi: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>. Erişim tarihi: 03.12.2022.
- İşman, A. (2011). Uzaktan Eğitim. (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- James, B.W., and Gardner, D. L. (1995). Learning Styles: Implications For Distance Learning. *New Directions For Adult And Continuing Education*, 67.
- Johnson, R. B. and Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26.
- Kaewsaiha, P. (2019). Usability of the learning management system and choices of alternative. *In the International Conference on Education, Psychology, and Social Sciences (ICEPS)*,22(24), (pp. 252-259).

- Kamraju, M., Krishnaiah, J., Durgesham, G., Shaba, N., Begum, S. A., Fatima, N., and Madhuri, Y. (2024). Exploring the impact of online education on higher education. *ASEAN Journal of Educational Research and Technology*, 3(1), 27-36.
- Karaca, M. F., Temüroğlu, Ş. K., ve Uzun, G. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitim: köşe yazıları üzerine bir inceleme. *Turkish Academic Research Review*, 6(5), 1293-1329.
- Kasem, K. (2015). Instructors' opinions about new learning management [Unpublished master dissertation]. Eastern Mediterranean University, Institute of Graduate Studies and Research, Dept. of Educational Sciences, Famagusta: North Cyprus.
- Kassim, W. Z. W. (2024). Google classroom: Malaysian University students' attitudes towards its use as learning management system. *Brazilian Journal of Development*, 10(1), 207-223.
- Kats, Y. (2013). Learning management systems and instructional design: best practices. *In Online Education. IGI Global*.
- Kaya, Z. (2002). Uzaktan Eğitim (1.Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Keegan, D. J. (1980). On defining distance education. *Distance Education*, 1(1), 13-36.
- Kılıç, E., ve Güngör, Z. (2006, Şubat). Web site tasarımlarında kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerinin önemi [Sözel bildiri özeti]. *Akademik Bilişim Konferansı*, Denizli, Türkiye, 203-209.
- Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
- Kim, K. J., Liu, S., and Bonk, C. J. (2005). Online MBA students' perceptions of online learning: Benefits, challenges, and suggestions. *The Internet and Higher Education*, 8(4), 335-344.
- King, F. B., Young, M. F., Drivere-Richmond, K., and Schrader, P. G. (2001). Defining distance learning and distance education. *AACE Review (Formerly AACE Journal)*, 9(1), 1-14.
- Koç, E. (2020). An evaluation of distance learning in higher education through the eyes of course instructors. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 25-39.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., ve Tan, S. (2015). Öğrencilerin e-öğrenmeye hazır bulunuşluk ve memnuniyet düzeylerinin akademik başarıya etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 219-241.
- Kör, H. (2021). Salgın sürecinde öğretim kurumları için açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemi önerisi: çok yönlü karşılaştırmalar. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 42-46.

- Krasniqi, R. (2021). Distance learning in the times of Covid-19–kosovar teacher’s perspective. *UBT International Conference*. 386.
- Krouska A., Troussas C. and Virvou M. (2017), "Comparing LMS and CMS platforms supporting social e-learning in higher education," *2017 8th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA)*, 1-6.
- Kuo, Y. C., Walker, A. E., Belland, B. R., and Schroder, K. E. (2013). A predictive study of student satisfaction in online education programs. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(1), 16-39.
- Kurnaz, A., Kaynar, H., Barışık-Şentürk, C., and Doğrukök, B. (2020). Öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 293-322.
- Kuzgun, H., and Özdiç, F. (2017). Investigating usability of Edmodo as an educational social network environment. *Journal of Theoretical Educational Science*, 10(2), 274-297.
- Lawrence, D., and Tavakol, S. (2007). Website usability. balanced website design: optimising aesthetics, *Usability and Purpose*, 37-58.
- LeHew, M. J. (2015). Faculty usage and opinions of learning management systems. *In Georgia Communication Association, Inc., Conventio*, 84, 6-13.
- Lei, S. A., and Gupta, R. K. (2010). College distance education courses: evaluating benefits and costs from institutional, faculty and students' perspectives. *Education*, 130(4), 616.
- Lew P., Olsina L. and Zhang L. (2010), Quality, quality in use, actual usability and user experience as key drivers for web application. *International Conference on Web Engineering*, 218-232.
- Lonn, S., and Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of learning management systems. *Computers and Education*, 53(3), 686-694.
- Medina-Flores, R., and Morales-Gamboa, R. (2015). Usability evaluation by experts of a learning management system. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*, 10(4), 197-203.
- Meriçelli, M., Taşdemir, L. ve Uluyol, Ç. (2014). Türkiye’de uzaktan eğitimin öğretim programları ve öğrenme yönetim sistemleri açısından incelenmesi. *Middle Eastern and African Journal of Educational Research MAJER*, 12(Özel Sayı).
- Mirkholikovna, D. K. (2020). Advantages and disadvantages of distance learning. *Наука и образование сегодня*, 7 (54), 70-72.
- Mouakket, S., and Bettayeb, A. M. (2015). Investigating the factors influencing continuance usage intention of Learning management systems by university instructors: The Blackboard system case. *International Journal of Web Information Systems*, 11(4), 491-509.

- Musalam, D., and Cosic, M. (2015). *Learning Management System's usability and functionality* [Unpublished student dissertation]. Malmö University Faculty of Technology and Society (TS), Sweden.
- Naveh, G., Tubin, D., and Pliskin, N. (2012). Student satisfaction with learning management systems: A lens of critical success factors. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(3), 337-350.
- Network Dictionary (2007). Learning Management System.s282-282,1/9s. AN,31667497 (25.10),2008.
- Nielsen, J., (2012, 3 Ocak). Usability 101: Introduction to usability. Erişim adresi: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>, Erişim Tarihi: 20.06.2024.
- Norlin, E. (2002). Usability testing for library web sites: A hands-on guide. American Library Association.
- Nvivoturkiye. (2023, 6 Haziran). Sorularla NVIVO. Nvivoturkiye. Erişim adresi: <http://www.nvivoturkiye.com/sorularla-nvivo/>, Erişim tarihi: 06.06.2023.
- Ojo, D.O. and Olakulehin, F.K. (2006). Attitudes and perceptions of students to open and distance learning in nigeria. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 7(1), 1–10.
- Ozan, Ö., ve Özarlan, Y. (2010). eFront öğrenme yönetim sistemi. *Akademik Bilişim '10-XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 345- 349.
- Önaçan, M. B. K., and Ertürk, A. (2016). Usability evaluation of learning management system in a higher education institution: a scale development study. *Journal of Global Strategic Management*, 10(2), 73-84.
- Özarlan, Y. (2008). Uzaktan eğitim uygulamaları için açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. *XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı*, ODTÜ, Ankara, 55-60.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5), 376-394.
- Özcan, H., and Yıldırım, S. (2018). Administrators' perceptions of motives to offer online academic degree programs in universities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1).
- Özgöl, M., Sarıkaya, İ., ve Öztürk, M. (2017). Örgün eğitimde uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin öğrenci ve öğretim elemanı değerlendirmeleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2), 294-304.
- Özkanal, B., ve Özgür, A. Z. (2017). Türkiye'de yükseköğretimde açık ve uzaktan öğrenme yöntemi ile iletişim eğitimi üzerine değerlendirmeler. *Selçuk İletişim*, 9 (4),5-24.

- Özonur, M., Kamaşlı, H., Yanpar-Yelken, T., ve Sancar-Tokmak, H. (2019). Uzaktan eğitim öğrencilerinin Enocta öğrenme yönetim sistemi hakkında görüşlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (50), 283-302.
- Öztürk, A., Kara, Y., Özkeskin, E. E., Uça-Güneş, E. P. (2017). Açık ve uzaktan öğrenenlerin öğrenme yönetim sistemi ve öğrenme malzemelerine ilişkin memnuniyet durumları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 81-107.
- Öztürk, S., Candemir, Ö., Terlemez, M., Demiray, E., ve Ulutak, İ., (2017). Uzaktan Eğitim Merkezlerinin (Uzem) sunduğu “e-öğrenme ortamları”nın yaşam boyu öğrenme açısından önemi. *3'üncü Uluslararası Eğitim, Uzaktan Eğitim ve Eğitim Teknolojileri Kongresi* (ss.173-180). Ankara, Türkiye.
- Özyürek, A., Begde, Z., Yavuz, N. F., ve Özkan, İ. (2016). Uzaktan eğitim uygulamasının öğrenci bakış açısına göre değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 595-605.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., and Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 42, 533-544.
- Purwanto, A. (2020). University students online learning system during Covid-19 pandemic: Advantages, constraints and solutions. *Sys Rev Pharm*, 11(7), 570-576.
- Qutechate, W., Falah, J., Alfalah, T., and Alfalah, S. F. M. (2020). Usability issues for learning management systems: Case study, students and teaching staff perceptions. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98(11), 1803-1815.
- Rosenberg, M. J. (2003). Redefining E-learning. *Performance Improvement*, 42(3), 38-41.
- Sadeghi, M. (2019). A shift from classroom to distance learning: Advantages and limitations. *International Journal of Research in English Education*, 4(1), 80-88.
- Sağlam, S., and Polat, H. H. (2018). Doğru arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğinin faydaları. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*.6(78),641-648.
- Salman, H., Al Mohsin, E., Al Rawi, A., and Shatnawi, S. (2022, November). Investigating HCI of the LMS Blackboard ultra using WAMMI during COVID-19: Usability and design interactivity. In *2022 International Conference on Innovation and Intelligence for Informatics, Computing, and Technologies (3ICT)*, (pp. 519-525). IEEE.
- Sancar-Tokmak, H., Doğusoy, B., ve Bilgiç, K. (2020). 2014-2019 yılları arasında Türkiye’de kullanılabilirlik üzerine yayımlanan araştırma makalelerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(1), 280-320.
- Sauro, J. (2011, Şubat 3). Kullanılabilirliğin Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) ile Ölçülmesi. Erişim Adresi: <https://measuringu.com/sus/> ,Erişim Tarihi: 27.03.2024.

- Sauro, J. (2018, Eylül 18). SUS Puanını Yorumlamanın 5 Yolu. Erişim Adresi: <https://measuringu.com/interpret-sus-score/>, Erişim Tarihi: 27.03.2024.
- Sayan, H. (2016). Okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımı. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(13).
- Scholar. (2024). Usability. Erişim Adresi: [https://scholar.google.com/scholar?hl=trandas\\_sdt=0%2C5andq=usabilityandoc=usa](https://scholar.google.com/scholar?hl=trandas_sdt=0%2C5andq=usabilityandoc=usa), Erişim Tarihi: 16.05.2024.
- Scroggins, L. (2020). *Barriers to the adoption and usage of learning management systems by higher education faculty: A generic qualitative inquiry* [Unpublished doctoral dissertation]. Capella University School of Business, Technology, and Health Care Administration, Minnesota.
- Shackel, B. (2009). Usability–context, framework, definition, design and evaluation. *Interacting with computers*, 21(5-6), 339-346.
- Shayan, P., and Iscioglu, E. (2017). An assessment of students' satisfaction level from learning management systems: case study of payamnoor and farhangian universities. *Engineering, Technology and Applied Science Research*, 7(4), 1874-1878.
- Shukla, V. K., and Verma, A. (2019). Enhancing LMS experience through AIML base and retrieval base chatbot using R language. In *2019 International Conference on Automation, Computational and Technology Management (ICACTM)*, (pp. 561-567). IEEE.
- Seyhan, A. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri ve görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 65-93.
- Sezer, C. ve Korucu, A. G. (2019). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde öğrenme yönetim sistemi kullanımının öğrenci akademik başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(Özel Sayı), 157-176.
- Spiro, K. (2024, 16 Mayıs). What is an LMS? Types of LMS, features and alternatives. Erişim Adresi: <https://www.easygenerator.com/en/guides/rethinking-the-lms/>, Erişim Tarihi: 16.05.2024.
- Stapp, K. M., (2001). Benefits and costs of distance learning: A perspective from the distance learning literature since 1995. *White Sands Missile Range, NM, TRADOC Analysis Center*.
- Su, S. and Lee, G. (2003). A Web-service-based, dynamic and collaborative learning management system. In A. Rossett (Ed.), *Proceedings of E-Learn 2003--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 2470-2477). Phoenix, Arizona, USA: *Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)*.

- Şahin, İ., and Shelley, M. (2008). Considering students' perceptions: The distance education student satisfaction model. *Journal of Educational Technology and Society*, 11(3), 216-223.
- Tanışık, S. (2024). Üniversite web sitelerinin kullanılabilirlik sorunları üzerine bir araştırma: Başkent Üniversitesi örneği. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 8(1), 22-43.
- Techonline. (2023,23 Mayıs). Learning management systems: disruptive developments, alternative options and the implications for teaching and learning. Techonline. Erişim adresi: <https://teachonline.ca/tools-trends/searchable-directory-vendors-online-learning-products-and-services>, Erişim Tarihi: 23.05.2023.
- Tezcan, M., (2023). Doğal felaketlerde uzaktan eğitimin önemi: AÇEV örneği. *3rd International Conference On Educational Technology And Online Learning*. Balıkesir, Türkiye, 285-295.
- Tuluk, A., ve Seferoğlu, S. S. (2016). Açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri: Karşılaştırmalı bir inceleme. 2. *In Uluslararası Eğitim Teknolojisinde Yeni Eğilimler Konferansı [2nd International Conference on New Trends in Educational Technology](INTET'2016)* (pp. 03-04).
- Turnbull, D., Chugh, R. and Luck, J. (2020). Learning management systems, *An Overview. Encyclopedia of education and information technologies*, 1052-1058.
- Turan, O. S. ve Canal, M. R. (2011). Öğrenme yönetim sistemi kullanılabilirlik incelemesi; Gazi İngilizce Dil Okulu örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 4(3), 47-52.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2023, 8 Ağustos). Türk Dil Kurumu Sözcükleri. Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi:08.08.2023.
- Watson, W., and Watson, S. L. (2007). An argument for clarity: What are learning management systems, what are they not, and what should they become?. *TechTrends*, 51(2),28-34.
- Weaver, D., Spratt, C., and Nair, C. S. (2008). Academic and student use of a learning management system: Implications for quality. *Australasian journal of educational technology*, 24(1),30-41.
- Wheeler, S. (2012). Distance learning. In: seel, N.M. (eds) *encyclopedia of the sciences of learning*, 1018–1020. Springer, Boston, MA.
- Uğur, M.E. (2018). *Öğrenme yönetimi maliyeti derse katılım zorluğu yüz tanıma teknolojisi ile belirleme* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Uğurlu, C., ve Deniz, O. (2022). Uluslararası öğrenciler için uzaktan eğitimin sürdürülebilirliği ve fırsat eşitliği: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi örneği. *Van İnsani ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (3), 116-134.

- Uyargil, C., Özçelik, O., Adal, Z., Dündar, G., Ataay, İ.D., Sadullah, Ö., Acar, A.C., Tüzüner, V.L. (2023). İnsan Kaynakları Yönetimi (10.Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Uzun, E. ve Çağıltay, K. (2012). Çevrimiçi el yazısı tanıma sistemi olan Graffiti'nin kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesi. *SDU International Journal of Technological Science*, 4(1), 46-57.
- Ünal, E., ve Uzun, A. M. (2014). Moodle öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğinin incelenmesi. *Proceeding Book ICEMST 2014*, 943-948.
- Vintere, A., Aruvee, E., and Rimkuvieni, D. (2021). Challenges and benefits of remote learning in context of competence development of engineering students during Covid-19 pandemic. *management*, 9, 10.
- Yavuzarslan, M., ve Erol, Ç. (2022). Öğrenme yönetim sistemi log kayıtlarının akademik başarı tahmininde kullanılması. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 15(2), 199-207.
- Yiğit, E., and Uluçol, Ç., (2023). Examining the usability of an educational platform designed for human computer interaction. *Hacettepe Eğitim Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 38(1), 39-51.
- Yeşil, Y. (2017). Türkiye'de mesleki eğitimin gelişimi açısından uzaktan eğitim faaliyetlerinin önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 757-767.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (12. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, İ. S., Göktaş, Y., Temur, N., Kocaman, A. (2004). İyi bir Öğrenme Yönetimi Sistemi (ÖYS) için kriter önerisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 455-462.
- Yıldız, C. and Tüfekci, A. (2012). A study on the smart board usability in-classroom applications. *Journal of Engineering and Natural Sciences Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, Sigma, 30, 381-391.
- Yörük, T., Akar, N., ve Erdoğan, H. (2020). Öğrenme yönetim sistemi kullanımını etkileyen faktörlerin genişletilmiş teknoloji kabul modeli çerçevesinde yapısal eşitlik modeli ile analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 431-449.



**EKLER**

## EK-1: Etik kurul gönüllü katılım formu

	<b>AMASYA ÜNİVERSİTESİ</b> <b>SOSYAL BİLİMLER ETİK KURULU</b> <b>ARAŞTIRMA GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU</b>
---	--

Bu çalışma, Öğrenme Yönetim Sisteminin kullanılabilirliğinin öğretim elemanları açısından nasıl algılandığını anlamayı amaçlamaktadır. Toplanan veriler Dr. Öğretim Üyesi Hakan ÖZCAN'ın danışmanlığında yürütülen bir yüksek lisans tezi kapsamında tamamen bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Araştırma sonuçları ile, öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğini etkileyen varsa teknik durumların neler olduğu ortaya konacaktır.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, anket uygulaması yapılarak sizden veriler toplanacaktır.
- İsminizi yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz/araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkımız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler 128-bit şifreli sıkıştırılmış-saklama yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.
- Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Amasya Üniversitesi, Tasarım Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü / Yeşilirmak Yerleşkesi Şeyhcu Mah. Kemal Nehrozoğlu Cad. 05100 Amasya adresinde Dr. Öğretim Üyesi Hakan ÖZCAN'a veya aşağıda iletişim bilgileri bulunan Pembe Pelin KOCA'ya yönlетеbilirsiniz.

Araştırmacı Adı : Pembe Pelin KOCA

**Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.**

*(Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)*

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-2: Yarı yapılandırılmış görüşme formu

## GÖRÜŞME FORMU

Sayın Hocam;

Amasya Üniversitesi Uzaktan Eğitim Öğrenme Yönetim Sisteminin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirliğinin kullanılabilirliğini etkileyen sorunların neler olduğunu belirleyebilmek amacıyla bir araştırma yapıyorum. Öncelikle bu araştırmaya katılıp katılmamak konusunda özgür olduğunuzu belirtmek isterim. Bu araştırma için vereceğiniz cevaplar araştırma kapsamı dışında hiçbir yerde kullanılmayacaktır. Araştırmada kimlik ve kişisel bilgileriniz gizli tutularak sadece sorulara verdiğiniz yanıtlar değerlendirilecektir. Araştırmanın analizini daha iyi yapabilmek için görüşme esnasında sizin de izniniz olursa ses kayıt cihazı kullanılacaktır. Uygun bulmadığımız takdirde görüşmeye son verilecek ve görüşme esnasında alınan notlar ve ses kayıtları da silinecektir. Eğer isterseniz ileriki aşamalarda araştırmamızın sonucu hakkında size bilgi verebilirim.

Görüşme No:

Tarih:

Görüşme Başlama Saati:

Görüşme Bitiş Saati:

Görüşme şekli/yeri:

1. Platformun kullanılabilirliğini nasıl buluyorsunuz?
  - Kullanılabilirliği etkileyen yaşadığınız teknik sorunlar varsa bunlar nelerdir?
2. Platformun kullanılabilirliğini etkileyen yaşadığınız tasarımsal sorunlar varsa bunlar nelerdir?
  - Arayüz tasarımına yönelik sorunlar varsa nelerdir?
  - Menü tasarımına yönelik sorunlar varsa nelerdir?
  - Bu durumlar sizce nasıl giderilebilir?
3. Platformdan ne gibi özellikleri çıkarılırsa platform daha rahat ve kolay kullanılabilir olur?
4. Platforma ne gibi özellikler eklenirse platform daha kullanışlı hale gelir?
5. Platformun kullanılabilirliği ile ilgili sizin eklemek istediğiniz başka bir şey var mı?

**Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim.**

## EK-3: Etik kurul izin belgesi



**AMASYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU**

Ek-1

<b>Araştırmanın Başlığı</b> : Uzaktan eğitim öğrenme yönetim sisteminin öğretim elemanları tarafından algılanan kullanılabilirliğinin incelenmesi: Amasya Üniversitesi örneği	
<b>Başvuru Formunun Etik Kurula geldiği tarih</b>	
<b>Başvuru Formunun Etik Kurulda incelendiği tarih</b>	10.11.2023
<b>Karar tarihi</b>	10.11.2023

**SONUÇ**

1.	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul
2.	<input type="checkbox"/> Düzeltme gereklidir: Etik sorun olabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmaktadır. Açıklama:
3.	<input type="checkbox"/> Red Gerekçe, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuru dosyasının incelenmesinde hazır bulunan ve araştırmayla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkisi bulunmayan Etik Kurul başkan ve üyelerinin ad,soyad ve imzaları.

<b>Doç. Dr. Seda SABAH</b>	<b>Başkan</b>	<b>Eğitim Fakültesi</b>	<b>İMZA</b>
<b>Doç.Dr. Melike BAŞ</b>	<b>Üye</b>	<b>Eğitim Fakültesi</b>	<b>İMZA</b>
<b>Doç.Dr. Üyesi Fatih CAN</b>	<b>Üye</b>	<b>Eğitim Fakültesi</b>	<b>İMZA</b>
<b>Dr. Öğr. Üyesi Nihan OSMANOĞLU</b>	<b>Üye</b>	<b>Eğitim Fakültesi</b>	<b>İMZA</b>
<b>Doç. Dr. Ash ALTANLAR</b>	<b>Üye</b>	<b>Mimarlık Fakültesi</b>	<b>İMZA</b>
<b>Doç. Dr. Önder ERYILMAZ</b>	<b>Üye</b>	<b>Eğitim Fakültesi</b>	<b>İMZA</b>
<b>Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ŞAHİN</b>	<b>Üye</b>	<b>Sabuncuoğlu Şerefeddin SHMYO</b>	<b>İMZA</b>
<b>Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yıldız</b>	<b>Üye</b>	<b>Eğitim Fakültesi</b>	<b>İMZA</b>

KYT-FRM-126/00

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-4: Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü anket izin belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.12.2023-167715



T.C.  
AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : E-47526769-302.08.01-167715  
Konu : Anket İzni

14.12.2023

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

İlgi: 13.12.2023 tarihli ve 167611 sayılı yazınız.

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 218113020 numaralı öğrencisi Pembe Pelin KOCA'nın, hazırladığı "Uzaktan Eğitim Öğrenme Yönetim Sisteminin Öğretim Elemanları Tarafından Algılanan Kullanılabilirliğinin İncelenmesi: Amasya Üniversitesi Örneği" konulu çalışma kapsamında 02.01.2024-23.01.2024 tarihleri arasında Amasya Üniversitesinde görev yapan öğretim elemanları ile anket çalışmasının yapılması uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Ahmet Hakkı TURABI  
Rektör

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : BSP5ZND1V0 Pin Kodu : 86262

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5544&eD=BSP5ZND1V0&eS=167715>

Adres: Akbilek Mah. Hakimiyet Cad. No:4/3 P.K. :05100 Merkez/Amasya  
Telefon 0 (358) 211 50 20 Faks 0 (358) 260 00 50  
e-Posta: oldb@amasya.edu.tr Web: <http://www.amasya.edu.tr/idari>  
Kep Adresi: amasyauniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat ÇİTİR  
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Pembe Pelin KOCA  
ORCID : [0000-0002-0058-9578](https://orcid.org/0000-0002-0058-9578)

### **Bilimsel Faaliyetler (Yayınlar, Bildiriler, Katıldığı Projeler)**

- 1-) Koca, P. P., ve Özcan, H. (2024). Öğrenme yönetim sistemlerinde kullanılabilirlik analizi. *12. Uluslararası GAP Zirvesi Bilimsel Araştırmalar Kongresi*.
- 2-) Özcan, H., Şahin, H., Çıra, O., ve Koca, P. P. (2022). Otizm spektrum bozukluğu gösteren öğrenciler için oyun-tabanlı artırılmış gerçeklik uygulaması tasarlama ve geliştirme. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 4(2), 227-246.  
<https://doi.org/10.53694/bited.1177541>