

**ACİL UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLERİNİN
ÖĞRETİM YÖNETİM SİSTEMİNE YÖNELİK
GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ: EDUCATHUB ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMRE AŞKIN

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ

ANABİLİM DALI

MERSİN

HAZİRAN 2022

**ACİL UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLERİNİN
ÖĞRETİM YÖNETİM SİSTEMİNE YÖNELİK
GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ: EDUCATHUB ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMRE AŞKIN



**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ

ANABİLİM DALI

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi ALİ GÖK

MERSİN

HAZİRAN 2022

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
- Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi beyan ederim.
-

ETHICAL DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation ve I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information ve the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory ve written information ve results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

...../...../ 2022

İmza / Signature

EMRE AŞKIN

ÖZET

ACİL UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETİM YÖNETİM SİSTEMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ: EDUCATHUB ÖRNEĞİ

İnternetin gelişimi yaşamımızın bir çok alanına yenilikler getirdiği gibi eğitim alanına da bir çok farklı imkanlar sağlayarak yenilikler sunmuştur. Bu yeniliklerden biri de pandemi sürecinde çok fazla kullanılan öğrenme yönetim sistemleridir. Öğrenme yönetim sistemleri aracılığıyla ses, video, resim, metin gibi çoklu ortam öğelerini interaktif olarak öğretmenler ve öğrenenler eğitim sürecini sürdürebilmektedir. Çevrimiçi olarak yürütülen eğitim-öğretim sürecinin daha olumlu sürdürülebilmesi için raporlama yapılması, öğrenenin takibi gibi birçok işlemin kayıt altında tutulması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaçların ortaya çıkmasıyla birlikte öğrenme yönetim sistemleri geliştirilmiştir. Günümüzde düşük maliyetle ve web tarayıcı üzerinden çalışan internet tabanlı öğrenme yönetim sistemleri yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu sistemlerden biri EducatHUB öğrenme yönetim sistemidir. EducatHUB isimli öğrenme yönetim sisteminde gerçekleştirilmiştir. Araştırma nitel araştırma modeliyle durum çalışması olarak yürütülmüştür. Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile 10 bilişim teknolojileri öğretmeninden toplanan veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretim yönetim sisteminin kullanılabilirliğine dair bulgular paylaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Uzaktan Eğitim, Öğrenme Yönetim Sistemi, Kullanılabilirlik Analizi.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ali GÖK, Mersin Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Mersin.

ABSTRACT

EXAMINATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES TEACHERS' VIEWS ON THE INSTRUCTIONAL MANAGEMENT SYSTEM IN THE EMERGENCY DISTANCE EDUCATION PROCESS: THE EXAMPLE OF EDUCATHUB

The development of the Internet has brought innovations to many areas of our lives, as well as providing innovations in the field of education by providing many different opportunities. One of these innovations is learning management systems, which are used a lot during the pandemic process. Through learning management systems, those who teach and learn multimedia elements such as audio, video, picture, text interactively can continue the education process. In order to maintain the online education-teaching process more positively, it has become necessary to record many processes such as reporting and tracking the learner. With the emergence of these needs, learning management systems have been developed. Today, internet-based learning management systems operating at low cost and over a web browser have started to become widespread. One of these systems is the EducatHUB learning management system. It was carried out in the learning management system called EducatHUB. The research was carried out with a qualitative research model. With the semi-structured interview form prepared by the researcher, the data collected from 10 information technology teachers were analyzed. As a result of the research, the findings on the usability of the instructional management system were shared.

Keywords: Distance Education, Learning Management System, Usability Analysis.

Advisor: Dr. Instructor Member Ali GÖK, Mersin University, Department of Computer Education and Instructional Technologies, Mersin.

TEŞEKKÜR

Küresel çapta yaşanan salgın sebebiyle ara verilen 2020-2021 eğitim öğretim döneminde ülkemizde eğitim, uzaktan eğitim modeliyle yürütülmeye başlandı ve teknolojinin, eğitim alanında etkinliğinin daha da artmasına sebep oldu. Ülkemizde son yıllarda teknoloji kullanılarak eğitim alanında ilerleme kaydetmek amacıyla birçok önemli projeler uygulamaya koyulmuştur. Bu projelerin öneminin artması ve uzaktan eğitim sürecine entegrasyonu ile ilgili çalışmalar pandemi ile birlikte hız kazandı.

Birçok ilde destek noktaları ve eğitim merkezleri kurularak öğrencilere ulaşılmak istendi. Ülkemiz koşullarında yapılan çalışmalar çok olsa da fırsat eşitsizliği ve sınırlılıklar birçok bölgede öğrenciye ulaşma noktasında eğitim sürecini olumsuz etkiledi. Ülke genelinde kullanılan uzaktan eğitim sistemlerinde bulunan modüllerin yetersizliği, sistem kapasitesi ve uzaktan eğitim sürecinde kullanılan öğrenme yönetim sistemini öğretmenlerin gözünden incelemek için bu araştırma yapılmaya karar verilmiştir.

Bu doğrultuda dünya genelinde kullanılan uzaktan eğitim sistemleri incelenerek geliştirilen ve aynı zamanda ülkemizde üretilen bilişim ve seçmeli dersler müfredatının yanı sıra içerisinde barındırdığı modüllerle öğrenme yönetim sistemi hakkında öğretmen görüşlerinin araştırılmasına karar verilmiştir.

Araştırma sürecinde danışmanlığımı üstlenerek, çalışmanın planlanması ve yürütülmesi sürecinde engin bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım ve maddi ve manevi yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen çok kıymetli hocalarım Dr. Öğretim Üyesi Ali GÖK ve Dr. Öğr. Üyesi İsmail YILDIZ'a ve Daire başkanım Şerife HASOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca hayatım boyunca maddi ve manevi destekleriyle her zaman yanımda olan aileme, sevgili eşim Selver AŞKIN'a sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım.

Emre AŞKIN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
İÇ KAPAK	i
ONAY	iii
ETİK BEYAN	iv
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar DİZİNİ	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
KISALTMALAR VE SİMGELER	xv
1.GİRİŞ	10
1.1. Problem durumu	11
1.2. Araştırmanın Amacı	12
1.3. Araştırma Sorusu	12
1.4. Araştırmanın Önemi	12
1.5. Sınırlılıklar	13
1.6. Sayıtlar	13
1.7. Tanımlar	14
2.KURAMSAL ÇERÇEVE VE KAYNAK ARAŞTIRMALARI	14
2. 1. Eğitim Teknolojileri	15
2.1.1. Eğitim Teknolojileri Tanımı	15
2.1.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Önemi	15
2.2. Uzaktan Eğitim	16
2.2.1. Uzaktan Eğitimin Tanımı	16
2.2.2. Uzaktan Eğitimin Özellikleri	17
2.2.3. Uzaktan Eğitimin Tarihçesi	18
2.3. Öğretim Yönetim Sistemi (ÖYS)	19
2.3.1. Açık Kaynaklı Öğretim Yönetim Sistemleri	20
2.3.1.1. Moodle	21
2.3.1.2. Claroline	21
2.3.1.3. Ilias	22
2.3.1.4. Sakai	23
2.3.1.5. Canvas Instructure	23
2.3.2. Açık Kaynaklı Olmayan Öğretim Yönetim Sistemleri	24
2.3.2.1. Blackboard Learn	24
2.3.2.2. Desire2Learn	25
2.3.2.3. eCollege	25
2.3.2.4. EducatHUB	26
2.3.2.4.1. Sistemin Geliştirilmesi	27

2.3.2.4.2. Hedef Kitle	27
2.3.2.4.3. Ortam	28
2.3.2.4.4. Tasarım	29
2.3.2.4.5. Uygulama	29
2.3.3.4.6. EducatHUB Modülleri	30
2.3.3.4.6.1. Giriş Paneli	30
2.3.3.4.6.2. Hesap Bilgileri	31
2.3.3.4.6.3. Derslerim	31
2.3.3.4.6.4. Sınıf Yönetimi	32
2.3.3.4.6.5. Raporlar	33
2.3.3.4.6.6. Sertifikalar	34
2.3.3.4.6.7. Rozetler	34
2.3.3.4.6.8. Ödüller ve Beceriler	35
2.3.3.4.6.9. Takvim	36
2.3.3.4.6.10. Kullanıcı Modülü	37
2.3.3.4.6.11. Ders Modülü	38
2.3.3.4.6.11.1. Aktif Dersler	38
2.3.3.4.6.11.2. HUB Dersleri	39
2.3.3.4.6.11.3. Kurum İçi Ders	40
2.3.3.4.6.12. Rapor Modülü	40
2.3.3.4.6.13. Proje Yarışması Modülü	41
2.3.3.4.6.14. Uzaktan Eğitim Modülü	41
2.3.3.4.6.15. Yardım Modülü	42
2.3.3.4.6.16. Öğrenci Görünümü	42
2.4. Kullanılabilirlik	43
2.4.1. Öğretim Yönetim Sistemlerinde Kullanılabilirlik Çalışmaları	44
3.YÖNTEM	44
3.1. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları	44
3.2. Araştırmanın Deseni	45
3.3. Araştırmanın Katılımcıları	45
3.4. Araştırmacı Rolü	46
3.5. Veri Toplama Süreci	46
3.6. Kişisel Bilgilerin Toplanması	47
3.7. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	48
3.8. Araştırmanın Güven Duyulabilirliği	48
3.8.1. Katılımcı Rollerine Göre Güven Duyulabilirlik Önlemleri	49
3.8.2. Araştırmacı Rollerine Göre Güven Duyulabilirlik Önlemleri	49
3.8.3. Veri Toplama Araçlarına İlişkin Güven Duyulabilirlik Önlemleri	50
3.8.4. Veri Analizine Yönelik Güven Duyulabilirlik Önlemleri	50
3.9. Veri Analizi	51

4. BULGULAR	52
4.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuna Yönelik Gerçekleştirilen Analize Göre Elde Edilen Bulgular	52
4.1.1. Olumlu Tema	53
4.1.1.1. Kullanılabilirlik	54
4.1.1.2. Tasarım	55
4.1.1.3. Performans	55
4.1.2. Olumsuz Tema	56
4.1.2.1. Geliştirme	57
4.1.2.2. Tasarım	57
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	58
6.KAYNAKLAR	59
Özgeçmiş	60
Ekler	62

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri	45
Tablo 3.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları	47
Tablo 4.1. Olumlu Tema Kategorileri	51
Tablo 4.2. Kullanılabilirlik Kategorisinin Kodları Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri	52
Tablo 4.3. Tasarım Kategorisi Kodlarının Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri	53
Tablo 4.4. Performans Kategorisinin Kodları Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri	53
Tablo 4.5. Olumsuz Tema Kategorileri Kodları	54
Tablo 4.6. Geliştirme Kategorisi Kodlarının Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri	55
Tablo 4.7. Tasarım Kategorisi Kodları Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri	56

ŞEKİLLER/GRAFİK DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Moodle İstatistik Ekran Görüntüsü	21
Şekil 2.2. Claroline Giriş Ekran Görüntüsü	22
Şekil 2.3. Ilias Giriş Ekran Görüntüsü	23
Şekil 2.4. Sakai Giriş Ekran Görüntüsü	24
Şekil 2.5. Canvas Instructure Giriş Ekran Görüntüsü	24
Şekil 2.6. Blackboard Giriş Ekran Görüntüsü	25
Şekil 2.7. Desire2Learn Giriş Ekran Görüntüsü	25
Şekil 2.8. eCollege Giriş Ekran Görüntüsü	26
Şekil 2.9. EducatHUB Giriş Ekran Görüntüsü	26
Şekil 2.10. EducatHUB Giriş Ekran Görüntüsü	27
Şekil 2.11. EducatHUB Derslerim Ekran Görüntüsü	28
Şekil 2.12. EducatHUB Sınıf Yönetimi Ekran Görüntüsü	28
Şekil 2.13. EducatHUB Rapor Özet Ekran Görüntüsü	29
Şekil 2.14. EducatHUB Sertifika Oluşturma Ekran Görüntüsü	29
Şekil 2.15. EducatHUB Rozetler Ekran Görüntüsü	30
Şekil 2.16. EducatHUB Beceri Tanımlama Ekran Görüntüsü	31
Şekil 2.17. EducatHUB Takvim Modülü Ekran Görüntüsü	30
Şekil 2.18. EducatHUB Kullanıcı Modülü Ekran Görüntüsü	31
Şekil 2.19. EducatHUB Ders Modülü Ekran Görüntüsü	31
Şekil 2.20. EducatHUB Aktif Dersler Ekran Görüntüsü	32
Şekil 2.21. EducatHUB HUB Dersleri Ekran Görüntüsü	32
Şekil 2.22. EducatHUB Kurum İçi Ders Ekran Görüntüsü	33
Şekil 2.23. EducatHUB Ders Görünümü Ekran Görüntüsü	34
Şekil 2.24. EducatHUB Ders İçeriği Görünümü Ekran Görüntüsü	34
Şekil 2.25. EducatHUB Rapor Detay Ekran Görüntüsü	35

Şekil 2.26. EducatHUB Proje Yarışması Ekran Görüntüsü	36
Şekil 2.27. EducatHUB Uzaktan Eğitim Modülü Ekran Görüntüsü	37
Şekil 2.28. EducatHUB Yardım Modülü Ekran Görüntüsü	37
Şekil 2.29. EducatHUB Mesaj Modülü Ekran Görüntüsü	38
Şekil 2.30. EducatHUB Öğrenci Görünümü Ekran Görüntüsü	39



KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simge	Tanım
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
ÖYS	Öğrenme Yönetim Sistemi
ISO	International Organization for Standardization
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı



1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sayıtlarına, sınırlılıklarına ve araştırma içerisinde yer alacak ifadelerin tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

2019 yılının sonlarına doğru Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan virüs, dünya çapında hızla yayılarak küresel salgına sebep olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından koronavirüs (Kovid-19) olarak adlandırılan virüsün insanların akciğerlerinde etkili olduğu ve solunum sistemini de ölümcül olarak etkilediği bilinmektedir (WHO, 2020). İnsanlığın yaşantısı Kovid-19 sebebiyle değişime uğramıştır. Salgının yayılım gösterdiği ülkelerde çeşitli kısıtlamalar ve yaptırımlar uygulanmaya başlanmıştır.

Bu değişim eğitimden siyasete, ekonomiden ulusal güvenlik gibi birçok alanı etkileyerek günlük hayatta alışlagelen durumları da değiştirmiştir. Mart ayı itibariyle dünya genelinde okullar kapanmaya başlamış ve 1,5 milyardan fazla öğrenci salgından etkilenmiştir (UNESCO, 2020). Ülkemizde ise Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayınlanan rapora göre salgından 18 milyon öğrenci ve 950 bin öğretmen etkilenmiştir (MEB, 2019). Kovid-19 sürecinde dünyada gerçekleşen problemlere ve sorunlara rağmen hükümetler farklı dijital araçlarla eğitim-öğretim sürecinin kesintisiz devam edebilmesi için çözüm arayışı içinde olmuşlardır.

Salgının yayılması sebebiyle hükümetler "kesintisiz eğitim-öğretim" için acil uzaktan eğitim dönemini ilan ederek yüz yüze eğitim ortamlarından öğrencileri uzaklaştırarak internet tabanlı eğitime zorunlu bir göç yaşanmasını sağlamıştır (Bao, 2020). Dünyada olduğu gibi ülkemizde de zaruri kısıtlamalar uygulanarak hayatın birçok alanında önlemler alınmıştır. Kovid-19 virüsüne karşı alınan önlemler kapsamında Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ve (MEB) 13 Mart 2020 itibariyle yüz yüze eğitime ara vermiştir. Verilen aranın belirsizliği ve eğitime olan etkisi bilinmediğinden uygulanacak farklı çözümlerin uygulamaya geçmesine neden olmuştur.

Ülkemizde (YÖK) ve (MEB)'nin aldığı kararlar sebebiyle eğitim kurumlarında yedi gün içerisinde internet tabanlı eğitim dönüşümü sağlanmıştır. Acil uzaktan eğitim döneminde eğitimin kalitesini kontrol etmek, eğitim ihtiyacının karşılanması durumunun gerisinde kalmıştır. Acil uzaktan eğitim döneminin temel amacı, eğitim-öğretim sürecinin sürdürülebilirliğini sağlamak ve öğrencilerin süreçten olabildiğince verim almalarını desteklemektir (Agnolotto ve Queiroz, 2020). Yapılan birçok uygulama zaman içerisinde internet teknolojileri yardımıyla eğitimin kalitesini artırmak için kullanılmıştır (Ersoy, 2003; Karaman diğerleri, 2009; Yapıcı ve Akbayın, 2012; Weigel, diğerleri, 2002).

İnternet teknolojisini içerisinde barındıran blog, wiki, podcast gibi uygulamaların yanı sıra eğitim için geliştirilen Öğretim Yönetim Sistemleri (ÖYS) öğretmenler tarafından daha fazla tercih edilmiştir. Çünkü (ÖYS) öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenlerin ise kendi aralarında ortak öğrenme ortamıyla etkileşim sağlayabildiği, özellikleri kullanıcıların tercihine göre özelleştirilen uygulamalardır (Szabo ve Flesher, 2002; Hanson ve Robson, 2004). (ÖYS) öğrencilerin ve öğretmenlerin öğrenme ortamında eğitim faaliyetlerini eşzamanlı ve eşzamansız yürütülmesini sağlar (Inner, 2009). Acil uzaktan eğitim döneminde ise yürütülen eğitimlerde öğretmenler, teknolojik ve pedagojik alanlardaki deneyimlerini geliştirmeye ihtiyaç duymuşlardır. Bu kapsamda öğretmenlere çevrimiçi teknoloji eğitimlerinin düzenlenmesi, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) destek noktalarının oluşturulması, ders materyallerinin hazırlanması gibi çalışmalar gerçekleştirilerek acil uzaktan eğitim döneminin olumlu bir şekilde yürütülmesi için planlamalar yapılmıştır (MEB, 2020).

Bu doğrultuda ülkemizde her öğrencinin eğitimden uzak kalmaması için resmi ve özel kurumlar çeşitli kampanyalar yürüterek evden veya okuldan öğrencilere tablet, bilgisayar ve internet aracılığıyla sürece dahil olmaları sağlamayı hedeflemiştir. Öğrencilerin altyapı problemlerinin kısmen çözülmesiyle başta devlet okullarında kullanılan (EBA) olmak üzere ve özel okullarda kullanılan farklı (ÖYS)'ler aracılığıyla eğitim sürecinin kesintisiz olarak devam ettirebilmesi ile süreç yürütülmüştür (Akgül, 2021). (ÖYS) acil uzaktan eğitim döneminde eğitim faaliyetlerinin yönetimi ve yürütülmesi açısından önemli rol oynamıştır (MEB, 2020).

Yapılan tüm planlamalara rağmen öğrencilere ulaşmak konusunda teknik altyapı açısından ve eğitim sürecinde kullanılan (ÖYS)'lerin kullanılabilirliği gibi durumlardan aksaklıklar yaşanmıştır. Eğitim kurumlarının hedefi çağın bilgi yeterliliğine sahip donanımlı bireyler yetiştirmektir.

Tüm yaş seviyelerinde okullarda uygulanan eğitimin verimliliği ülkemizin sağlık, ekonomi ve hukuk gibi sosyal yaşam için önem arz eden alanlarının tamamında başarılı bir şekilde devam etmesine neden olmaktadır. Buna bağlı olarak internet tabanlı sistemlerden sağlanan bilgi ve becerilere öğrencilerin hangi ortamda nasıl ulaşabildiği ve ulaşılmasını sağlayan ortamın hangi düzeyde kullanılabilir olduğunun, başarıya etkisi önemli göstergeler arasında yer almaktadır (Çağiltay, 2016). Acil uzaktan eğitim döneminin başlamasından zaman geçmesiyle eğitimde verimlilik konusuna dikkat çekilmiştir. İnternet tabanlı ortamların kullanılabilirlik düzeyleri acil uzaktan eğitim döneminin planlamaları ile daha da önem kazanmıştır. Kullanılabilirliğin en büyük amacı sistemlerin, kullanıcıların özelliklerine göre ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurularak tasarlanabilmesidir (Gürses, 2005). İnternet tabanlı öğrenme ortamlarının bu ihtiyaçlar ve özelliklerden bağımsız tasarlanması sonucunda kullanıcıların sistem kullanma durumlarına etki etmektedir (Nielsen, 2003).

Kullanıcılar sade ve ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri sistemleri kullanmayı tercih etmektedir. Kullanıcıların sisteme olan bağlılığı, memnuniyeti sistem kullanımının artmasına etki sağlayabilmektedir. (Avcı ve Ergün, 2019). Kullanılabilirlik kavramının ise alanyazında birden fazla tanımı bulunabilmektedir. International Organization for Standardization (ISO)'ya göre sistemi kullananların sistem tarafından belirlenen amaçlara etkili ve verimli bir şekilde ulaşmasıdır. Sistemin kullanılabilir olması sistem kullanıcılarının memnuniyetinin yüksek olmasına bağlıdır. Memnuniyet sistemin kullanıcılar tarafından kabul görmesini sağlar (Bevan, 1995). Çağıltay (2016) ise, kullanılabilirliği kullanıcıların kolay bir şekilde sistemi kullanmayı öğrendiği, sistem kullanımlarında az hatayla karşılaştığı veya karşılaşılan hataları rahatlıkla çözebildiği, kullanıcılarına memnuniyet sunan etkili ve verimli sistemler olarak tanımlar.

Bu araştırmada ise K-12 düzeyinde görev yapan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin acil uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları EducatHUB isimli (ÖYS)'ne yönelik öğretmen görüşlerinin üzerinde durulmuştur. Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin (ÖYS) hakkındaki görüşleri kapsamında sistemin kullanılabilirliği, öğretmenlerin sistemi kullanım durumları ve acil uzaktan dönemde yaşadıkları problemlerin neler olduğu, bu problemlere yönelik çözüm önerileriyle daha iyi bir uzaktan eğitim sürecinin nasıl yapılabileceği konusunda görüşleri araştırılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, 2020-2021 yılında covid-19 sebebiyle başlayan acil uzaktan eğitim döneminde ülkemiz genelinde EducatHUB isimli (ÖYS)'ni kullanan ve K-12 düzeyinde görev yapan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin (ÖYS) hakkındaki görüşleri kapsamında sistemin kullanılabilirliği, kullanılabilirliği, öğretmenlerin sistemi kullanım durumları ve acil uzaktan dönemde yaşadıkları problemlerin neler olduğu, bu problemlere yönelik çözüm önerileriyle daha iyi bir uzaktan eğitim sürecinin nasıl yapılabileceği konusunda deneyimlerini incelemektir. Bu doğrultuda aşağıdaki araştırma sorusuna cevap aranmıştır.

1.3. Araştırma Sorusu

Araştırmanın sorusu “Acil uzaktan eğitim döneminde bilişim teknolojileri öğretmenlerinin EducatHUB (ÖYS)'ne yönelik görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

1.4. Araştırmanın Önemi

(MEB) ve (YÖK)'na bağlı eğitim kurumları öğrencileri geleceğe hazırlayan en önemli kurumlardandır. Kurum içerisinde yüz yüze sürdürülen eğitim-öğretim faaliyetlerine 13 Mart 2020 itibarıyla ara verilmiştir. Covid-19 pandemisinin bir anda ortaya çıkması eğitim ve diğer alanlarda insanlığın hazırlıksız yakalanmasına neden olmuştur. Öğretmenlerin ve öğrencilerin

çoğunluğu (ÖYS)'nde ders sürecini ilk defa bu süreçte gerçekleştirmiştir. (ÖYS)'ne yönelik kullanım durumlarının artması gelecekte meslek sahibi olacak bireylerin dijital alanlara yönelmesi, ülke ekonomisi ve sosyal hayatın devamlılığı açısından önemlidir.

Alanyazında var olan araştırmalar incelendiğinde çevrimiçi öğrenme ortamını etkileyen hem nitel hemde nicel çalışmalar mevcuttur (Aragon ve Johnson (2008); Bocchi, Eastman ve Swift (2004); Harb ve El-Shaarawi, 2006; Saleem, Harrell ve Bower, 2011). Alanyazında etkili bir öğretim yönetim yönetim sisteminin hızının, tasarımının, etkileşimli içeriklerinin geliştirilmesi gibi özelliklerin sistem kullanım durumunu artırdığı ve öğrencilerin aktif öğrenene dönüşmesinde önemini vurgulamaktadır (Sun, Tang ve Zuo, 2020). Öğrenim yönetim sisteminin öğrenciler tarafından kabul edilmesi veya reddedilmesine yönelik etkilerin neler olduğu konusunda araştırmalar bulunmaktadır (Ilgaz, 2008). (ÖYS)'nin akademik ve sosyal olarak etkileşiminin az olması durumunda öğrencilerin sistem kullanım durumları azalmaktadır (Ergün, 2014). Teknoloji konusunda fırsat eşitsizliği olan öğrencilerin sistem kullanım oranlarını artırmak hususunda farklı çözümler sağlanarak ortamların tasarlanması düşünülmektedir.

Kovid-19 döneminde öğrencilerin ve öğretmenlerin (ÖYS)'ne yönelik kullanılabilirlik çalışmalarının sayısı oldukça sınırlıdır. Ani değişikliğe gittiğimiz acil uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin ve öğretmenlerin psikolojik, pedagojik ve altyapı olanaklarından sınırlı olması açısından öğretim yönetim istemlerine yönelik kullanılabilirlik değişkenlerinin araştırılması ve ortaya konulması gerekmektedir. Bu durumla birlikte acil uzaktan eğitim döneminde öğrenci ihtiyaçlarını giderebilmek için, öngörü sahibi olunması açısından önlem alınmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, acil uzaktan eğitim döneminde EducatHUB isimli (ÖYS)'ne yönelik bilişim teknolojileri öğretmenlerinin görüşleri ve kullanım durumlarının sistemin kullanılabilirliğine etkisi araştırılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma bulguları, 2020-2021 eğitim öğretim döneminde kovid-19 pandemi sürecinde resmi ve özel okullardan görev yapan ve EducatHUB isimli (ÖYS)'ni kullanan 10 bilişim teknolojileri öğretmenlerinin yarı yapılandırılmış görüşme formuna verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

1.6. Sayıtlar

- Araştırmaya katılan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin veri toplama araçlarına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.
- Araştırmanın çalışma grubunda yer alan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin sayısı araştırma açısından yeterli olduğu varsayılmıştır.
- Araştırma kapsamında kullanılan veri analiz yöntemlerinin araştırmanın probleminde ifade edilen durumları incelemek açısından uygun olduğu varsayılmıştır.

1.7. Tanımlar

Uzaktan Eğitim: Öğrencilerin ve öğretmenlerin farklı yerlerde bulunması ve materyallerin bir araya getirilerek teknoloji aracılığıyla sürdürülen eğitim türüdür.(Simonson, Smaldino, Albright ve Zvacek, 2003).

Acil Uzaktan Eğitim: Planlı uzaktan eğitim süreci kadar mükemmel olması beklenmeyen eğitsel deneyim sunan eğitim sürecidir (Hodges ve diğerleri, 2020).

Kovid-19: Çin’de nedeni belli olmayan korona virüs hastalığı, öksürük, ateş, nefes darlığı, kas ağrısı, titreme, koku ve tat kaybı gibi belirtiler ile ortaya çıkan bulaşıcı hastalıktır (Duyan, 2020).

Pandemi: Dünyanın geneline yayılmış salgın hastalıkların genel ismidir (Tutar, 2021).

Eğitim Teknolojileri: Öğretmenlerin, teknolojiyi iyi kullanabilmesinin yanı sıra önemli olan eğitim faaliyetlerine teknolojiyi entegre edebilmelidir. (AECT Definition ve Terminology Committee, 2012).

E-öğrenme: Bilişim teknolojileri kullanılarak eğitim sürecinin paydaşlarının zamandan ve mekvean bağımsız etkileşim kurduğu eğitim uygulamalarıdır (Duran ve diğerleri, 2006).

Öğretim Yönetim Sistemi (ÖYS): Eğitim içeriklerinin yönetimi, öğrenenlerin ve öğretmenlerin süreçlerini bireyselleştirilmesine web tabanlı ortamlarda olanak sağlayan sistemlerdir (Duran ve diğerleri, 2006).

Kullanılabilirlik: Sistemi kullananların sistem tarafından belirlenen amaçlara etkili ve verimli bir şekilde ulaşmasıdır (ISO, 2009).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE KAYNAK ARAŞTIRMALARI

2.1. Eğitim Teknolojileri

Teknoloji alanındaki yenilikler ve değişimler sosyal hayata da etki etmektedir. Eğitim, sanayi, iletişim gibi birçok hizmet alanlarında teknolojiyi etkin kullanabilen bireyler tercih edilmektedir. Bu duruma bağlı olarak öğretmenlerde teknolojiyi etkin kullanmalıdır. Sınıf ortamında teknolojiyi iyi kullanabilmelerinin yanı sıra eğitim faaliyetlerine teknolojiyi entegre edebilmeleri ders süreçlerini zenginleştirebilmeleri açısından önemli faktörlerdendir. Eğitim ortamlarının zenginleştirilmesi öğrencilerin öğrenme sürecine de yansımaktadır (Akpınar, 2003). Eğitimde teknoloji kullanımının nedenlerini eğitimin niteliğini artırmak, masraflarını azaltmak, daha kolay ulaşılabilir hale getirmek ve hayat boyu kullanılacak becerileri öğretmek gibi sıralanabilir (Özkul ve Girginer, 2014).

2.1.1. Eğitim Teknolojileri Tanımı

Eğitim teknolojileri, öğrenimi kolaylaştırmak için uygun teknolojik süreçleri yöneten ve değerlendiren etik uygulamalar olarak tanımlanmıştır (AECT, 2004). Ayrıca Alpar ve diğerleri (2007) öğretim teknolojilerini eğitim faaliyetlerini gerçekleştirirken öğrenenlerde planlı davranış değişikliği gerçekleştirerek öğretim düzeylerini geliştirmek için teknoloji destekli sürdürülen süreç olarak ifade etmiştir.

Eğitim teknolojileri ile ilgili araştırmalar incelendiğinde eğitim yöntemleri ve kuramları teknolojik gelişmelere bağlı olarak değişime uğradığı gözlemlenmiştir. Derslerde teknoloji destekli materyallerin kullanılması, ders içeriğinin bu materyallere uygun bir şekilde düzenlenmesi eğitimdeki değişimi vurgulamaktadır. Eğitim teknolojileri, eğitim faaliyetleri süreci içerisinde destekleyici olarak rol oynadığı görülmektedir.

2.1.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Önemi

Geçmişten günümüze insanların üretkenlik yönünün ortaya çıkması ve işgücü verimini arttırmaya yönelik faaliyetlerin tamamı teknoloji aracılığıyla sağlanmaktadır (Sümer, 2020). İnsanın ilk günden bugüne kadarki yaşam sürecinde teknolojinin eğitim alanında kullanıldığı çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur (Aksoy, 2003). Bu gelişim ve değişim hayatının birçok alanına yansımıştır. Yaşadığımız dönemi diğer dönemlerden ayıran en önemli özelliği ise bu değişim sürecinin daha hızlı bir şekilde yaşanmasıdır. Günümüzde dijital devrim yaşandığı söylenebilir (Alamri, Jhanji ve Humayun, 2020; Sarsıcı ve Çelik, 2019). Kara tahta ile başlayan eğitim yolculuğunun şu veya farklı teknolojik araçlarla birçok dersin yürütülebilmesinin sağlanması eğitimde teknoloji kullanımının arttığını göstermektedir.

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (ISTE) ve Bilgisayar Bilimi Öğretmenleri Derneği (CSTA)'ne göre çağımızda değişim sadece teknolojide değil eğitimde de yaşanmaktadır (ISTE & CSTA, 2011). (ISTE) tarafından yayınlanan kaynaklar incelendiğinde eğitimde teknoloji kullanımının avantajları şu maddelerle sıralanabilir;

- Teknoloji tabanlı öğretim ortamları aracılığıyla bireysel öğretim daha ulaşılabilir olmaktadır.
- Teknoloji tabanlı öğretim ortamlarında öğrenenler daha aktif rol alabiliyor ve öğretim süreci daha kısa zamanda gerçekleşmektedir.
- Farklı mekânlarda ve zamanlarda bulunan öğrenenler etkileşimli bir çalışma imkânına sahip olabilmektedir.
- Öğrenenler farklı öğretmenlere veya kurumlara ulaşabilmektedir.
- Güncel bilgilere eğitim teknolojileri aracılığıyla daha hızlı bir şekilde ulaşılabilir olmaktadır.

Yaşadığımız döneme bağlı olarak yaşama biçimimiz değişkenlik göstermektedir. Eğitimde de bu değişim uygulanan öğretim yöntemlerine yansımaktadır. Değişim süreci eğitimde teknolojiyi de güncel tutmaktadır.

2.2. Uzaktan Eğitim

Öğrenme yolculuğunda bilişim teknolojilerini kullanarak zamandan ve mekândan bağımsız olarak öğrenmeyi daha ulaşılabilir hale getiren araç olarak uzaktan eğitim karşımıza çıkmaktadır. Uzaktan eğitim, öğrenenlerin ve öğretmenlerin birbirleriyle etkileşim kurmasını sağlayan uygulamalar olarak nitelendirilmektedir (İşman, 2008).

2.2.1. Uzaktan Eğitimin Tanımı

17. yüzyıldan günümüze kadar teknolojinin gelişmesi uzaktan eğitimin, karşımıza farklı yöntemlerle ve farklı tanımlarla çıkmasına neden olmuştur. Uzaktan eğitim ile ilgili araştırmalar incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Uzaktan eğitim öğrencinin ve öğretmenin farklı ortamlarda bulunarak yürütülen eğitim-öğretim etkinliklerini teknolojik araçlarla gerçekleştirdiği bir model olarak ifade etmiştir (İşman, 1998). Odabaş (2003) ise uzaktan eğitimi öğretmenlerin oluşturduğu topluluk aracılığıyla öğrencilerin öğretim süreçlerini yönetme, içerik oluşturma ve paylaşma imkânı sunan ortamlar olarak tanımlamaktadır.

Yapılan başka bir tanımlamada ise içeriklerin öğrenen ve öğretmenlerle bulunduğu sistematik ortamlar olarak nitelendirilmektedir (Uşun, 2006). Bu tanımlara ek olarak uzaktan eğitim-öğretim sürecindeki kavramları birleştiren bir yapı olarak da açıklanmıştır (Kaya, 2002). Yapılan tanımlamalarda görüldüğü üzere yaşam koşullarının ve teknolojinin gelişmesi birçok farklı tanımın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Uzaktan eğitim ders içeriğinin teknoloji aracılığıyla öğretmenin öğrenene aktardığı bir eğitim biçimi olarak tanımlanabilmektedir.

2.2.2. Uzaktan Eğitimin Özellikleri

Uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitim yöntemsel olarak birbirinden farklılık göstermektedir. Eğitim dönemi boyunca öğrencilerin ve öğretmenlerin eğitim süreçlerinin planlanması, ders materyallerinin seçimi, içeriği sunuş biçimi veya teknoloji entegrasyonu gibi durumlardan dolayı farklılık gösterebilmektedir (Verduin ve Clark, 1994). Uzaktan eğitimin eğitimde yenilikçi yaklaşımlara yol açtığı ve öğrenme-öğretme süreçlerine etkisi yapılan araştırmalar incelendiğinde gözlemlenmektedir.

Holmberg (1989) uzaktan eğitim özelliklerini aşağıdaki maddeler etrafında sıralanabilir;

- Öğretmen olmadan öğrenenlere sağlanabilecek destek ile öğrencilerin mevcut bilgilerinde değişim sağlayabilmesi,
- Farklı ortamlardan, farklı zamanlarda öğrenenlere ulaşılabilmesi ve eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi,
- Bilişim teknolojileri araçlarının öğretim materyallerinin kullanımının tutarlı olması,
- Öğrencinin öğretim ortamını yaşam koşullarına göre uygulanabilmesi,
- Eğitimin bireysel veya grup olarak sunulabilmesi,
- Coğrafi nedenlerden dolayı karşılaşılabilecek problemlerin teknolojik araçlar yardımıyla çözülebilmesi,
- Birden fazla öğrenciye aynı anda ulaşılabilmesi bakımından maliyetin düşürülebilmesi olarak açıklamaktadır.

2.2.3. Uzaktan Eğitimin Tarihçesi

Uzaktan eğitimin tarihsel süreci ve gelişimi daha önceki dönemlerde ortaya çıkan yaklaşımlardan bağımsız olmadığı, elde edilen yaklaşımların bir sonraki dönemin gelişmesine katkı sağlayarak devam ettiği bilinmektedir (Moore ve Kearsley, 2011). Böylelikle uzaktan eğitim, içerisinde barındırdığı farklı yöntemlerle öğretim sürecine katkı sağlamıştır. Uzaktan eğitim kavramı 1700'lü yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda ilk uzaktan eğitim çalışması dünyada ilk kez Mart 1728 tarihlerinde Boston adındaki gazetede "Steno Dersleri" olarak mektupla öğretim yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Mektupla öğretim yöntemiyle insanların eğitim görmelerine olanak sağlamak amacıyla 1856 yılında Fransa'da savaş ortamında uzaktan eğitimin gelişimsel sürecinin başladığı bilinmektedir. Eğitsel anlamda ise uzaktan eğitimin 1923 yılında Amerika'da radyo yayını üzerinden gerçekleştirildiği ve radyo yayınları aracılığıyla geniş kitlelere ulaşım ve bilim gibi konularda aktarımlar sağladığı belirtilmiştir (Uşun, 2006). 1960 yılı itibarıyla mektupla öğretimin dünya genelinde yaygınlaştığı bilinmektedir.

1960 ile 1990 yılları arasında teknolojinin de gelişmesiyle birlikte ses etkileşimleri kurularak telekonferans yöntemlerinin ortaya çıktığı ve hemen ardından da tek taraflı görüntülü aktarım aracılığıyla televizyonlardan da eğitim çalışmalarının gerçekleştiği ve bilgisayarında hayatımıza girmesiyle uzaktan eğitim çalışmalarının üniversitelerde başladığının örnekleri ilgili araştırmalar neticesinde bilinmektedir (Kurt, 2006). Dünyada, uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi aşağıdaki gibi kronolojik olarak sıralanabilir (Turikova, 2013).

- 1728 Boston Gazetesi mektupla eğitim uygulaması.
- 1840 Caleb Phillips postayla mektup çalışması
- 1856 Berlin'de mektup ile eğitim okulu kurulması.
- 1873 Boston'da evde çalışma temalı okul kurulması.
- 1874 Posta ile eğitim programı geliştirme.
- 1883 Newyork Mektupla Öğretim Üniversitesi'nin kurulması.
- 1890-1920 Üniversitelerin kampüs dışında eğitim uygulamalarına başlaması.
- 1914 ABD'nin yasalar doğrultusunda mektup eğitimini yaygınlaştırması.
- 1915 Mektupla öğrenim yapan kurumların birliğinin kurulması.
- 1930 Radyo ile eğitimin başlaması.
- 1933 Eğitim temalı televizyon yayınlarının başlaması
- 1946 Uzaktan eğitim veren üniversitelerin yaygınlaşması.
- 1950 ABD'nin askeri amaçlı uzaktan eğitim uygulamalarına başlaması.
- 1967 İngiltere'de açık üniversite kurulması.
- 1985 Teknoloji üniversitelerinin kurulması.
- 1992 LMS uygulamalarının üniversitede uygulanmaya başlaması.
- 1993 Çevrimiçi eğitim veren üniversitelerin kurulması.
- 1994 İnternet'in evlerde kullanılmaya başlanması.
- 1995 Desmond Keegan tarafından sanal sınıf fikrinin ortaya çıkması.
- 1997-2018 Çeşitli LMS uygulamalarının geliştirilmesi.
- 2019 Kovid-19 salgın dönemiyle acil uzaktan eğitim döneminin ilanı.
- 2019-2020 Yüz yüze eğitim ve diğer alanların süreçlerinin çevrimiçi olarak yürütülmesi.

Türkiye'de uzaktan eğitim alanında yapılan çalışmalar, ilk olarak 1924 yılında ünlü eğitim kuramcısı John Dewey tarafından oluşturulan öğretmen eğitim raporu içerisinde geçmektedir. Bu rapora göre uzaktan eğitim ülkemizde 4 dönem olarak ele alınmaktadır (Bozkurt, 2017).

Bu dönemlere bağlı olarak;

- 1923-1955 yılları arasında kavramsal,
- 1956-1975 yılları arasında mektupla,
- 1976-1995 arasında radyo ve televizyonla,

- 1996 yılından günümüze ise internet ile devam ettiği ve teknolojik gelişmelerle uzaktan eğitim ortamlarının geliştiğini göstermektedir.

Ülkemizdeki uzaktan eğitimin tarihsel gelişimini aşağıdaki şekilde kronolojik olarak sıralamak mümkündür (İşman, 2011; Yenal, 2009; Armutlu, 2014);

- 1923: Eğitimde kalkınma çalışmaları.
- 1924: Tevhid-i Tedrisat Kanununun çıkarılması
- 1927: Dönemin Milli Eğitim Bakanı Mustafa Necati tarafından yapılan öneriler.
- 1928: Harf Devrimi.
- 1956: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesinde yapılan çalışmalar.
- 1961: MEB tarafından kurulan Mektupla Öğretim Merkezi.
- 1975: Yaykur Eğitimleri.
- 1978: Açık Üniversite Kurulma Kararı.
- 1981: Eskişehir Anadolu Üniversitesi (AÖF) 'ün kurulması.
- 1992: MEB Açık Öğretim Liselerinin açılması.
- 1998: ODTU çevrimiçi derslerin başlaması.
- 1999: YÖK tarafından uzaktan öğretim yönetmeliğinin hazırlanması.
- 2000: Üniversitelerde uzaktan eğitim derslerinin başlaması.
- 2010: Birçok üniversitenin uzaktan eğitim programlarına öğrenci alımı.
- 2019: Kovid-19 pandemisi ile birlikte K-12 düzeyinde çevrimiçi derslerin başlaması.

2.3. Öğretim Yönetim Sistemi (ÖYS)

(ÖYS) öğrencilerin ve öğretmenlerin internet ortamında öğretim süreçlerini gerçekleştirebilecekleri bütünsel bir sistemdir. Bu sistemler kurumlardaki iletişim, kayıt, planlama ve eğitim faaliyetlerinin elektronik ortamda yürütülmesini destekler (Nadire, 2014). İnternet ortamında yürütülen eğitim sistemleri farklı isimlerle de adlandırılmaktadır.

Bunlar;

- Çevrimiçi Öğrenme Ortamı
- Kurs Yönetim Sistemi
- Öğretim İçerik Yönetim Sistemi
- Öğretim Destek Sistemi
- Öğrenim Sahası olarak bilinmektedir (Karacı, Özkaraca ve Biroğul, 2010).

Toplumlarda nüfusun artması, eğitim kurumlarının fiziki açıdan yetersizliği, insanların şehir merkezinden uzak yaşaması, pandemi koşulları gibi etkenler öğretim sürecini olumsuz etkileyebilmektedir. Öğretim yönetim sistemlerinin seçenek sunabilmesi ve eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi açısından önemli bir yere sahip olduğu gözlemlenmektedir.

Öğretim yönetim sistemleri geliştiricilerinin buldukları toplumun eğitimsel ihtiyaçlarına göre geliştirme sağlamalarından dolayı sistemler arası modüllerde farklılıklar gözlemlenmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğretim yönetim sistemlerinin farklı modellere sahip olmasının başlıca nedenleri:

- Ekonomik
- Uygulanabilirlik
- Eğitimsel hedefler olarak karşımıza çıkabilmektedir (Küçükönder, 2014).

Günümüzde öğretim yönetim sistemleri iki gruba ayrılmaktadır. Bunlar ticari ve açık kaynaklı yazılımlar olarak nitelendirilmektedir (Avgeriou, Papasalouros, Retalis ve Skordalakis, 2003). Bu sistemler ders içeriklerini farklı ortamlarda paylaşma, tartışma, derslere kayıt olma, ödevlendirme, değerlendirme, geri dönüt alma, öğretim çıktılarına erişme, etkinlikleri kayıt altına alma ve raporlaştırma gibi imkânların web ortamında gerçekleşmesini sağlar (Çekiç, 2010). (ÖYS)'ler açık kaynaklı ve açık kaynaklı olmayan sistemler olarak iki kategori olarak karşımıza çıkmaktadır.

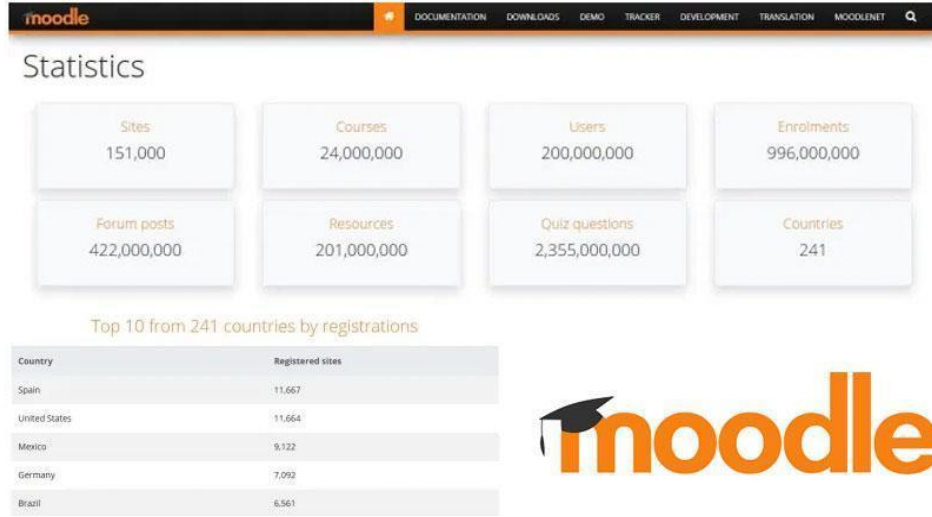
2.3.1. Açık Kaynaklı Öğretim Yönetim Sistemleri

Açık kaynak öğretim yönetim sistemleri, sistemin kullanıcılarının ihtiyaçları kapsamında güvenlik seçeneği de sunar. Sistemin kaynak dosyalarına ulaşabilme, bireysel olarak kullanabilme ve ücretsiz kullanım hakkı bulunan sistemlerdir. Açık kaynak kodlu yazılımlar sunduğu bu özelliklerden dolayı geliştiriciler tarafından çok sık kullanılmaktadır (Norkhushaini ve Mohamad, 2011). Capterra tarafından yapılan analizlere göre dünya genelinde çok sık kullanılan açık kaynaklı öğretim yönetim sistemlerinden bazıları aşağıda listelenmiştir (Mcintosh, 2015).

- Moodle
- Claroline
- Ilias
- Sakai
- Canvas

2.3.1.1. Moodle

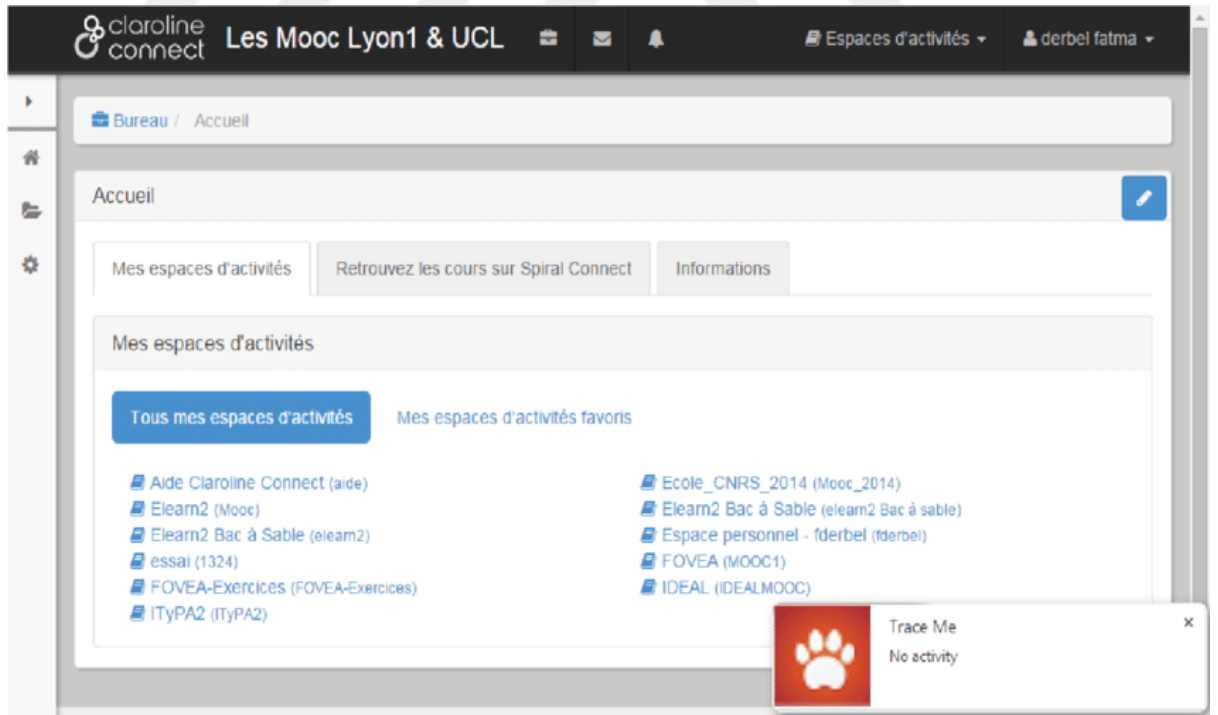
Moodle, 1990 yılında geliştirilmeye başlanan, 2002 yılında ilk sürümü yayınlanan açık kaynak olarak eğitim toplulukları tarafından desteklenen, öğretmenlerin uzaktan eğitim dersleri oluşturmasını sağlayan bir ortamdır (Yılmaz, 2013). Yaklaşık olarak 233 ülkede 82 dil desteği sunabilen bu yazılım içerisinde beyaz tahta uygulamalarını, çoklu ortam nesnelerini, konferans uygulamalarını ve ihtiyaca yönelik geliştiriciler tarafından hazırlanan eklentileriyle tasarlanmış bir sistem sunar. moodle.org üzerinden indirilerek sunucuya kurulabilmektedir.



Şekil 2.1. Moodle İstatistik Ekran Görüntüsü

2.3.1.2. Claroline

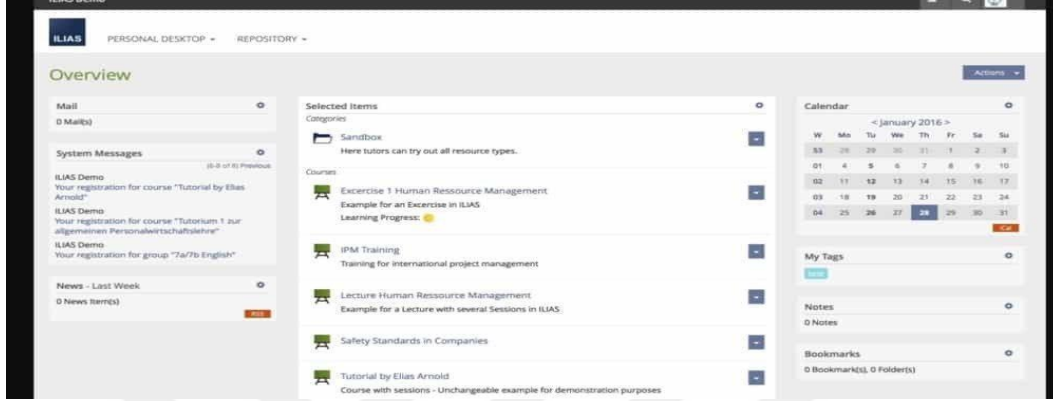
Claroline açık kaynaklı olarak eğitim kurumlarına yönelik olarak geliştirilmiş çevrimiçi öğrenme ortamıdır. 345 farklı dilde 80 ülkede kullanılmaktadır (de Vries, 2004). Ders içerikleri, kullanıcı işlemleri ve rapor bölümleriyle işbirliğine dayalı bir çalışma modelini benimser.



Şekil 2.2. Claroline Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.1.3. Ilias

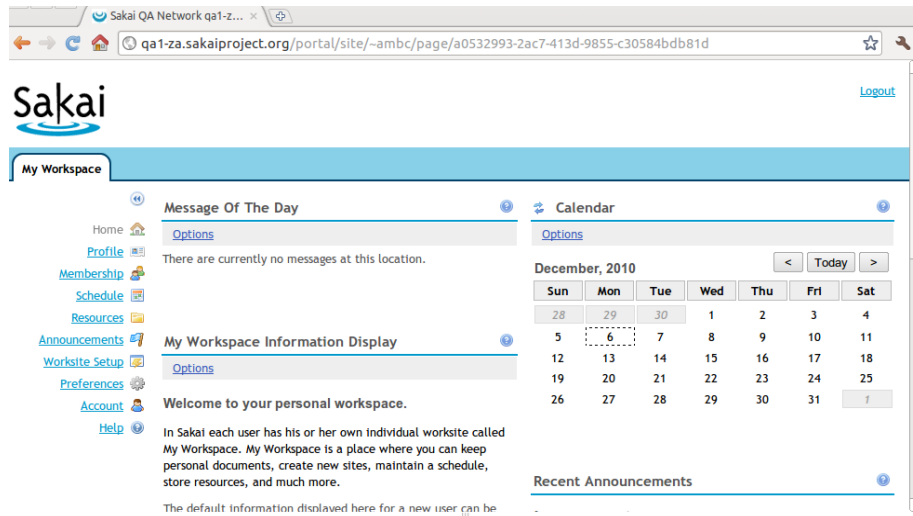
1997 yılından beri geliştirilen çevrimiçi öğrenme ortamı, erişim kontrolü, içerik hazırlama ve yönetme, iletişim seçenekleri ve kullanıcı işlemleriyle eğitim organizasyonunun sürdürülmesini sağlar. Öğrenenlerin eğitim faaliyetlerindeki süreçlerinin takibi, puanlaması ve raporlanması gerçekleştirilebilir (Hanson ve Asante, 2014).



Şekil 2.3. Ilias Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.1.4. Sakai

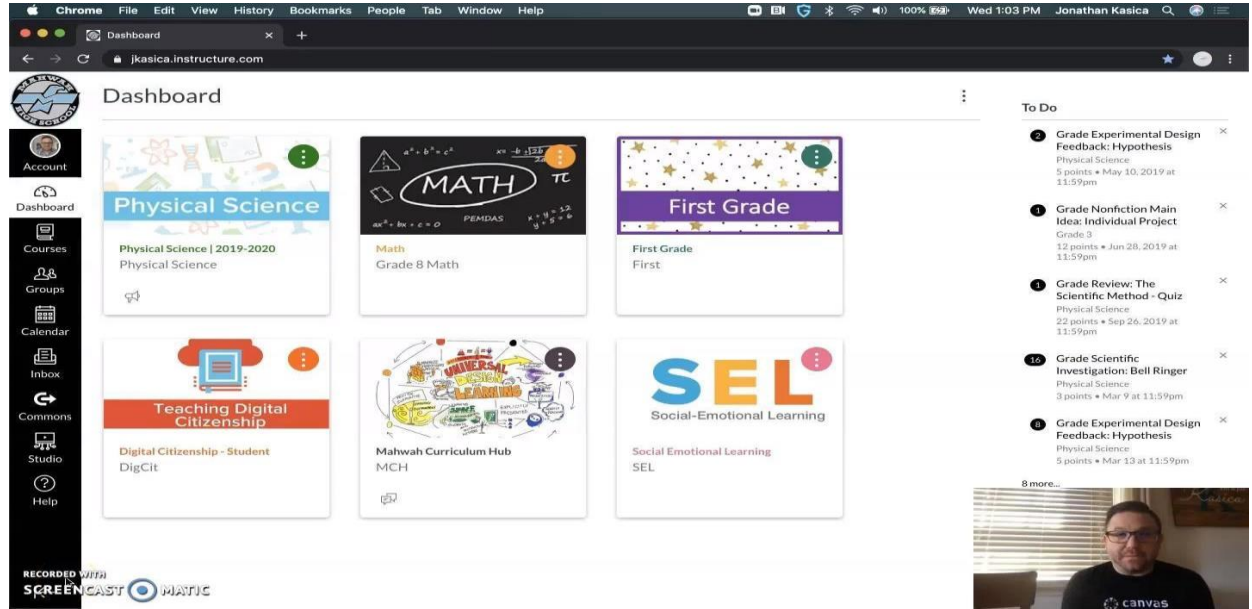
2004 yılından itibaren yayınlanan Sakai çevrimiçi öğrenme ortamı öğrenenlerin ve öğretmenlerin işbirliğine dayalı seçenek sunar ve içerisinde barındırdığı yazılımlarla tüm eğitim faaliyetlerini (ödevler, değerlendirme, kullanıcı işlemleri, içerik yönetimi, raporlama vb.) web tabanlı olarak gerçekleştirilebilmesini ve yönetilmesini sağlar (Lee & Lee, 2008; Pituch & Lee, 2006; Selim, 2007)



Şekil 2.4. Sakai Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.1.5. Canvas Instructure

2011 yılından itibaren yayınlanan Canvas çevrimiçi öğrenme ortamı öğrencilerin birlikte çalışabilmelerine olanak sağlar. İçerisinde barındırdığı oyunlaştırma bölümleriyle ve öğrencilerin birbirleriyle iletişim kurmalarını destekleyen alt yapısıyla içerik ve kullanıcı arasında etkileşim kurar. Öğretmenlerin öğrencilere yönelik olarak sürdürdüğü tüm işlemler için ise güçlü bir raporlama sistemi bulunmaktadır (Porter et al. 2014).



Şekil 2.5. Canvas Instructure Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.2. Açık Kaynaklı Olmayan Öğretim Yönetim Sistemleri

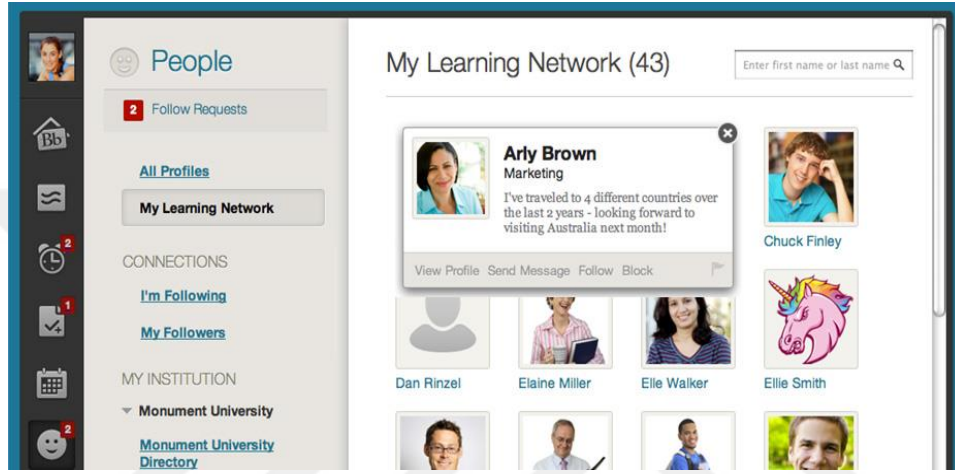
Eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için şu veya açık kaynaklı veya açık kaynak kodlu olmayan pek çok platform bulunmaktadır. Açık kaynak kodlu olmayan platformlar genellikle lisans ücreti karşılığında ticari amaçlı geliştirilmiş uygulamalardır (Kuznetsov, Kalenov ve Panfilov, 2014).

Lisans ücretli olarak hizmet sağlayan bazı sistemler aşağıda listelenmiştir.

- Blackboard Learn
- Desire2Learn,
- eCollege
- EducatHUB

2.3.2.1. Blackboard Learn

Blackboard Learn eğitim dünyası içerisinde yenilikleri kullanıcılara ulaştırmak amacıyla 1997 yılında hizmete başlayarak K-12 ve yükseköğrenim kurumları tarafından hem kamu hem de ticari olarak kullanıcı sayısı yüksek olan öğretim yönetim sistemlerinden birisidir (Medvedova ve Dubovsky, 2011). Öğrencilerin ve öğretmenlerin çevrimiçi olarak eğitim faaliyetlerinin sürdürülmesini sağlayan sistem sadece lisanslı kullanıcılarının eğitim içeriklerini görmesine olanak sağlamaktadır (Hamade,2012).



Şekil 2.6. Blackboard Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.2.2. Desire2Learn

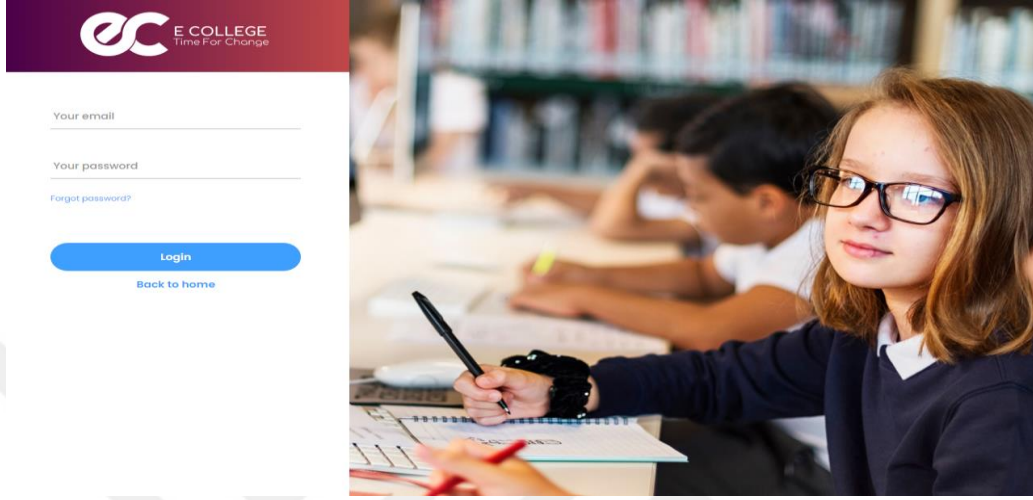
Öğretim ve öğretme ihtiyaçlarını karşılayan birçok aracı içerisinde barındıran çevrimiçi uzaktan eğitim sistemidir. Araştırma, saklama ve raporlama imkânı sağladığı için eğitim ortamının gelişimine katkı sağlar. İçeriklerin lisanslı olarak görülmesine izin verir.



Şekil 2.7. Desire2Learn Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.2.3. eCollege

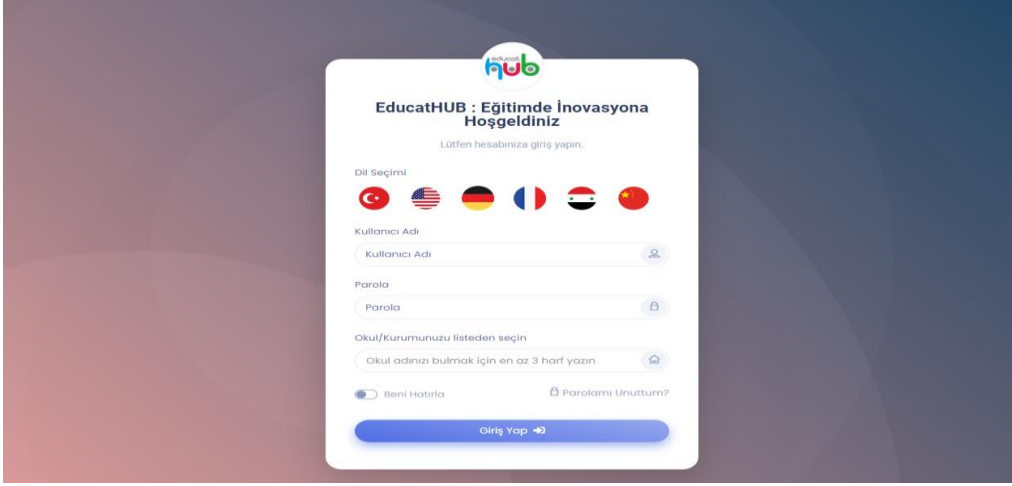
Eğitim teknolojileri ile ilgili içerikleri bünyesinde barındıran uzaktan eğitim sistemidir. Lisans ücretli olarak kullanıcılarına çözümler sağlar. İçerik oluşturma, ders takibi, puanlama gibi bölümlerden oluşur (Tella, 2011).



Şekil 2.8. eCollege Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.2.4. EducatHUB

EducatHUB, web site üzerinden bireysel ve eğitim kurumları için özel olarak geliştirilmiş tüm seviyeler için robotik, kodlama ve STEM müfredatlarından oluşan ve eğitim yönetimini destekleyen, içerisinde derslerin oluşturulmasını sağlayan (ÖYS)'leridir. EducatHUB (ÖYS)'nin lisans bedeli karşılığında kullanıcılara çözüm sağlamaktadır. Sistemde bulunan kullanıcı, ders, rapor, proje ve uzaktan eğitim modülleriyle öğrenenlere ve öğretmenlere eğitim ihtiyaçlarının hem çevrimiçi ortamda hem de yüz yüze sürdürülmesine çözüm sağlayan hibrit bir sistemdir (Kastornova ve Gerova, 2021). Metin, sunum, video, resim, pdf gibi içerikleri öğretmenler öğrencilerle paylaşabilmektedir. Oluşturulan veya sunulan dersler kapsamında ders içeriğinin öğretim sürecini desteklemek amacıyla etkinlik, beyin fırtınası, değerlendirme, proje ve oyunlaştırma bölümleriyle seçenekler sunar. Sistemdeki her dersin kullanan her kurum tarafından özelleştirilebilmesine imkân sağlar.



Şekil 2.9. EducatHUB Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.1. Sistemin Geliştirilmesi

Pandemi döneminin hayatımıza girmesi insanların, günlük hayatındaki birçok alışkanlığını ve yaşama biçimlerini değişime uğratmıştır. Eğitim alanı da bu değişime uğrayarak yüz yüze eğitimin bir veya durması ve acil uzaktan eğitim döneminin başlamasına neden olmuştur. Mevcut durumda yaşanan stres ve eve kapanma duygusu öğrencileri, öğretmenleri, okul yöneticilerini ve velileri önemli ölçüde etkilemiştir. Bu problemi konu alan EducatHUB, uzaktan eğitim dönemini ve sonrasını kapsayan, içerisinde sunmuş olduğu seçmeli dersler ve bilişim teknolojileri müfredatıyla hem evden hem de sınıf ortamında kullanıcılara çeşitli çözümler sunmuştur. Uzaktan eğitim döneminde öğrencileri, öğretmenleri, yöneticileri, velileri ve içerik geliştiricileri bir araya getirerek eğitim-öğretim sürecinin yürütülmesine olanak sağlamıştır. Yapılan analizler neticesinde EducatHUB öğretim yönetim sisteminde aşağıdaki bölümlerin geliştirilmesine karar verilmiştir;

- Giriş Paneli,
- Kullanıcı Modülü,
- Ders Modülü,
- Rapor Modülü,
- Proje Yarışması,
- Uzaktan Eğitim,
- Yardım Modülü

2.3.2.4.2. Hedef Kitle

EducatHUB öğretim yönetim sisteminde 5 hedef kitle bulunmaktadır. Bu doğrultuda öğrenciler, öğretmenler, okul yöneticileri, veliler ve içerik geliştiriciler bulunmaktadır.

Hedef kitle göz önünde bulundurularak sisteme farklı cihazlardan erişim sağlanabilmesi, kullanıcıların bilgisayar kullanabilme seviyeleri fark etmeksizin iyi bir tasarıma sahip olabilmesi, kurum ihtiyaçlarını karşılayabilecek alt yapısıyla sistemdeki verilerin güvenliğini sağlaması ve depolanmanın aksamadan ilerlemesi gibi gereklilikler sağlanabilmektedir.

2.3.2.4.3. Ortam

Sistem internet tabanlı olarak geliştirilip kullanıcıların zaman ve mekân ayrımı gözetmeden istedikleri zaman her yerden her cihazdan erişim sağlayabilmesi ve sisteme yapılacak bakımlardan kullanıcıların etkilenmeden çalışmaları sürdürebilecekleri şekilde geliştirilmesi sağlanmıştır.

2.3.2.4.4. Tasarım

Sistemde uygulanan tema üzerinden web uygulamalarından PHP Laravel framework altyapısı kullanılarak sunucu üzerinden sistem çalışması gerçekleştirildi. Öğretim yönetim sisteminin kullanım biçimi planlanırken kullanıcı görevleri ve yetkileri belirlenerek gruplara ayrıldı. Bunlar; sistem yöneticisi, içerik geliştirici, okul yöneticisi, öğretmen, kurum yazarı, öğrenci ve veli olarak belirlenmiştir.

2.3.2.4.5. Uygulama

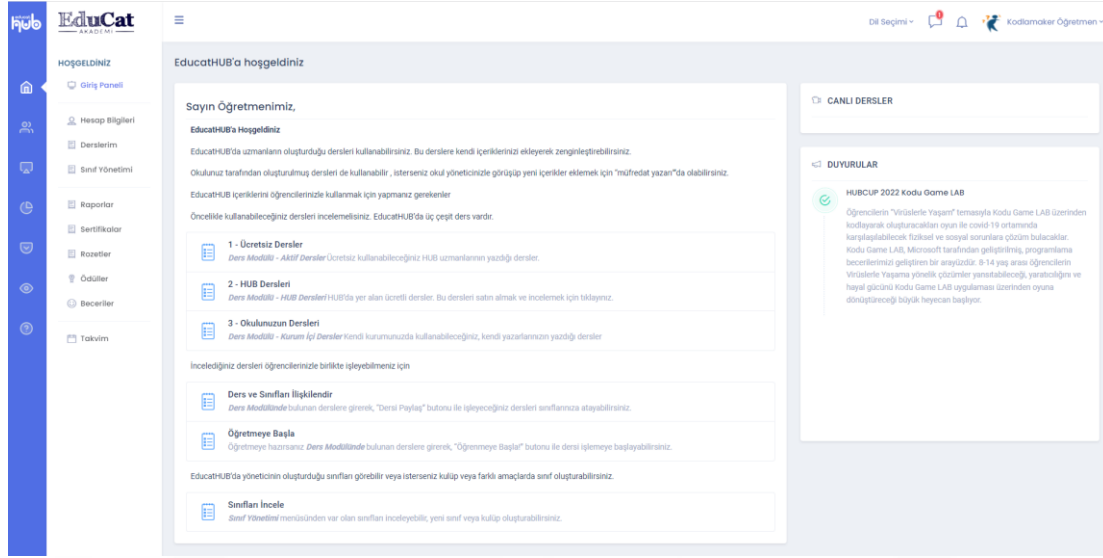
Yaklaşık 8 aylık ihtiyaç analizi ve tasarım çalışmaları sonrası geliştirilme süreci başlayan EducatHUB öğretim yönetim sistemi, tamamen modüler bir yapı ile geliştirilmiştir. Bu yapı ile geliştirilmesinin avantajı olarak sistemde gerçekleştirilen işlemler diğer bölümlerden bağımsız olarak hem çalışabilir hem de geliştirme süreci sağlanabilmektedir. Böylelikle sistem kendisini her zaman yenilemeye açık bir yapıda tutar. 2019 Mayıs itibarıyla tüm sistem çalışır şekilde faaliyete başlamıştır.

2.3.2.4.6. EducatHUB Modülleri

Sistem görevlerinin belirtilmesi hususunda aşağıda verilen modül ekranları öğretmen ve öğrenci ekranları üzerinden sağlanmıştır.

2.3.2.4.6.1. Giriş Paneli

EducatHUB öğretim yönetim sistemine giriş yaptığınızda sol kısımda kullanıcı arayüzü, orta kısımda öğretmen bilgilendirmesi ve sağ kısımda ise canlı dersler sekmesi ve duyurular bölümü yer alır.



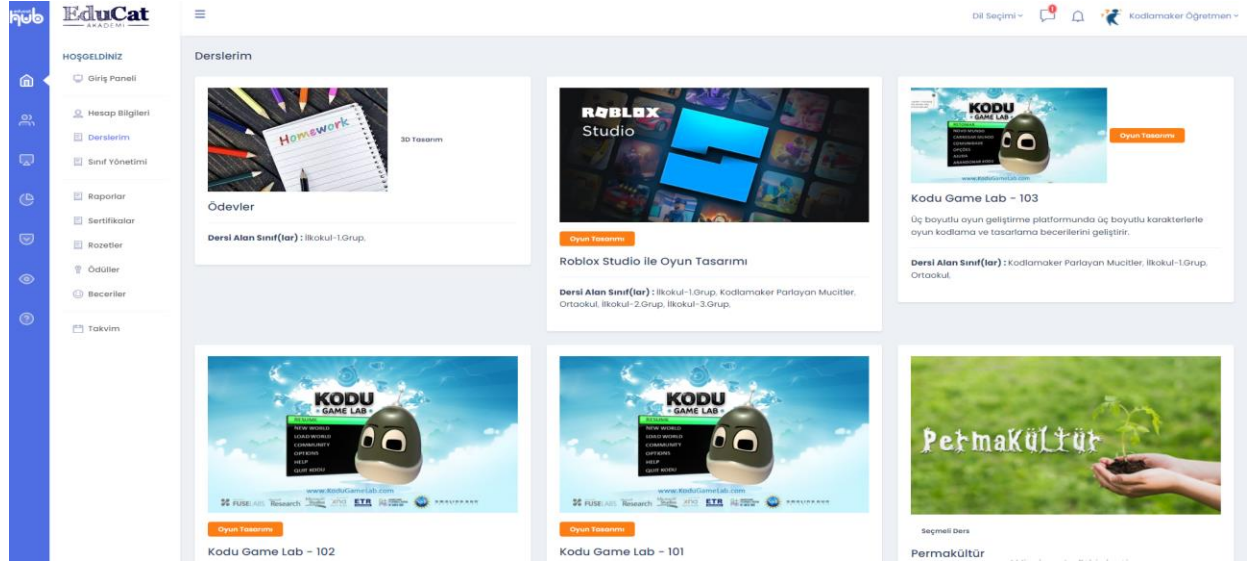
Şekil 2.10. EducatHUB Giriş Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.2. Hesap Bilgileri

Giriş paneli bölümünde yer alan ikinci menü olarak kullanıcı hesabımızın bilgilerini görüntüleyebileceğiniz hesap bilgileri bölümü yer alır. Burada parola, ad, soyad, e-posta, telefon, unvan, sosyal medya hesap bilgileri, biyografi, imza, ve avatar bölümleri güncellenebilir. Fakat kullanıcı adı bu bölümde güncellenememekte olup okul yöneticisi hesabı tarafından yapılabilmektedir.

2.3.2.4.6.3. Derslerim

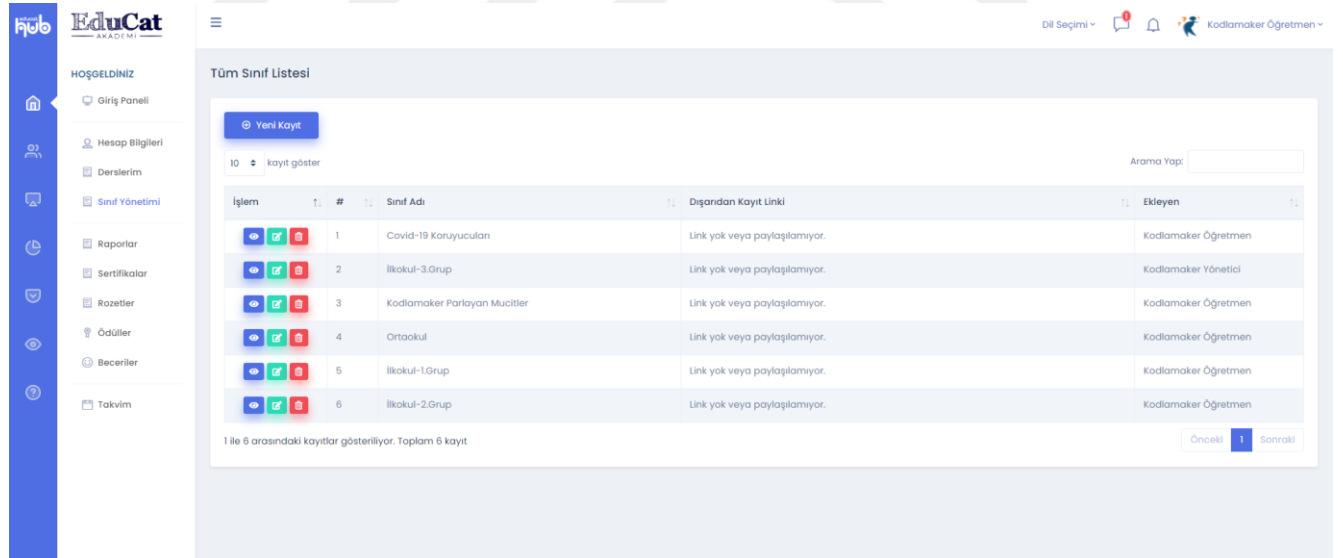
Bu bölümde öğretmen, öğrencilere atamasını gerçekleştirdiği dersleri görüntüleyebilir ve derslerin alt bölümünde ise hangi sınıflara ders ataması gerçekleştirildiği ile ilgili bilgi verilir.



Şekil 2.11. EducatHUB Derslerim Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.4. Sınıf Yönetimi

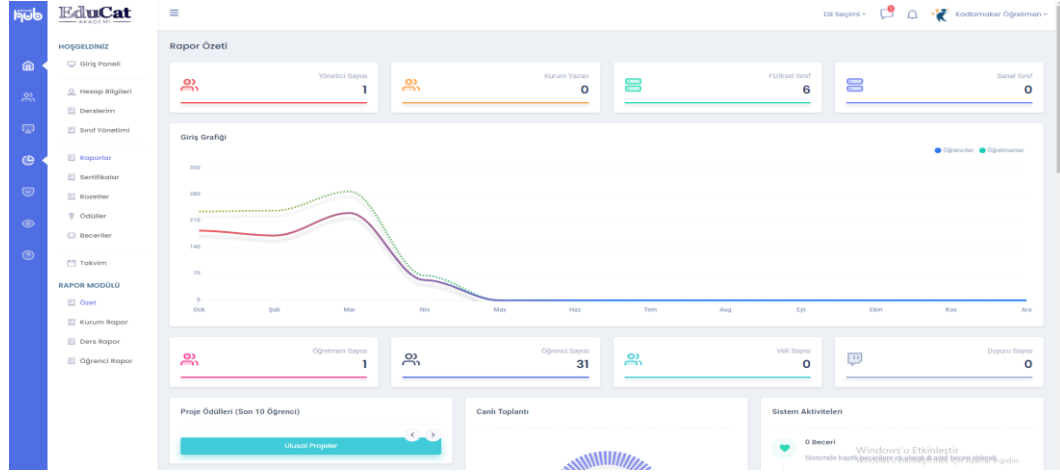
Sınıf yönetimi bölümünde öğretmen tarafından oluşturulan sınıflar görüntülenir ve bu sınıfları düzenleme yetkisi öğretmendedir ve fakat sınıf silme yetkisi kurum yöneticisinde bulunmaktadır.



Şekil 2.12. EducatHUB Sınıf Yönetimi Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.5. Raporlar

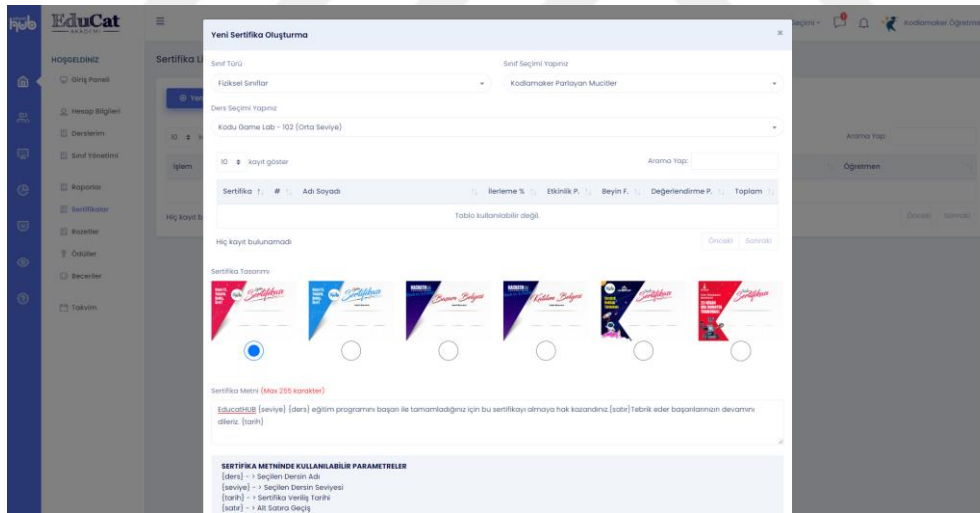
Giriş paneli bölümünün altında bulunan raporlar bölümünde öğretmen kurumun özet raporunu görüntüleyerek kurum hakkında sistem kullanımı ile ilgili bilgi alabilmektedir.



Şekil 2.13. EducatHUB Rapor Özet Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.6. Sertifikalar

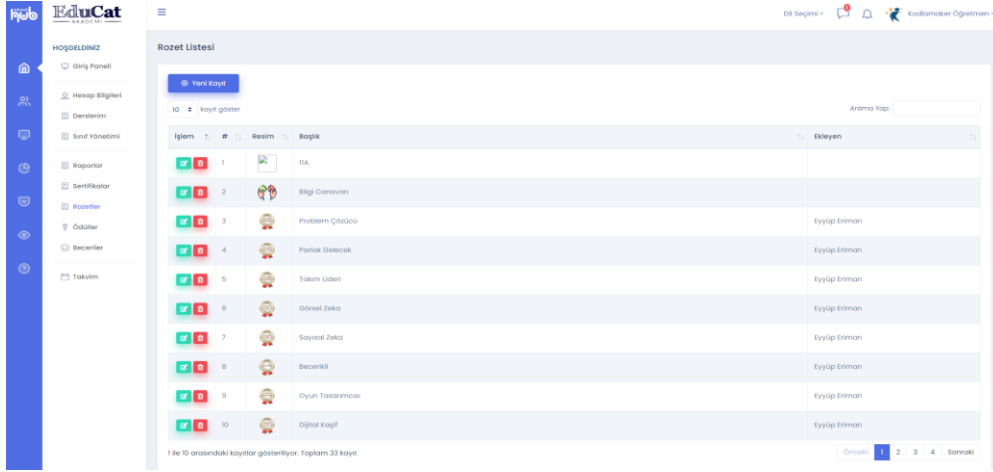
Sertifikalar bölümünde öğretmen ders bölümleri tamamlandığında sınıf seçimi ve ders seçimi gerçekleştirilerek o dersi alan öğrencilere kurumda okul yöneticisi ve öğretmen imza eklemiş ise mevcut ders sertifika şablonları üzerinden sertifika oluşturularak öğrencilere tanımlayabilir.



Şekil 2.14 EducatHUB Sertifika Oluşturma Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.7. Rozetler

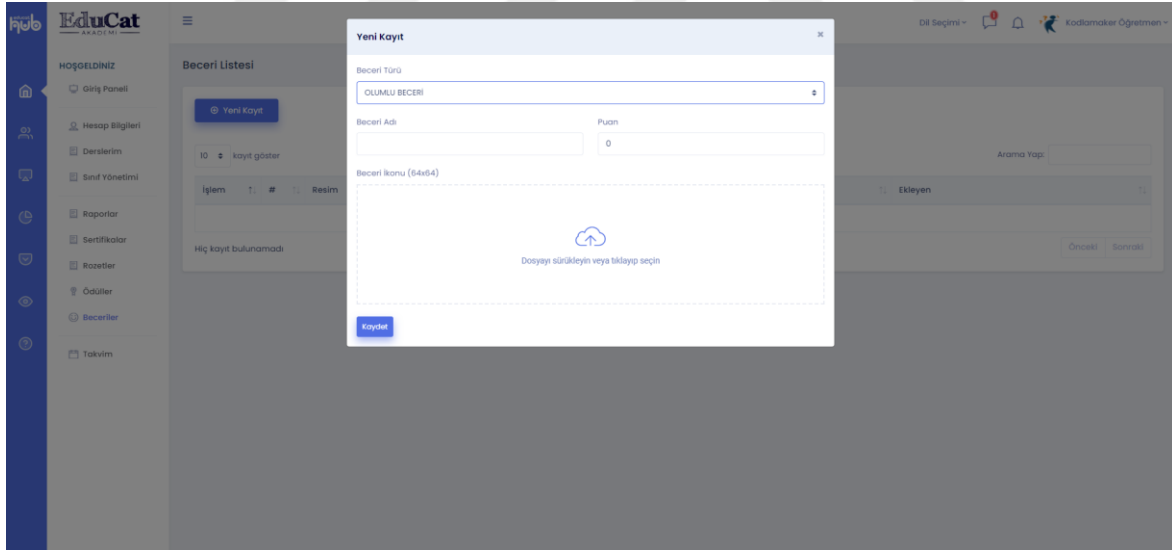
Öğretmen sınıfı içerisinde ders performansı gösteren öğrencilerini sistem kullanımını artırmaya yönelik olarak rozet tanımlayabilir ve öğrencilerine iletebilir.



Şekil 2.15. EducatHUB Rozetler Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.8. Ödüller ve Beceriler

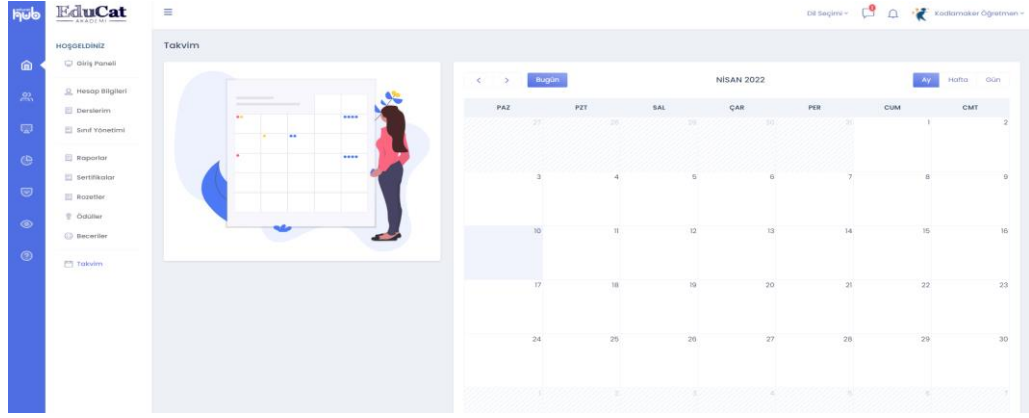
Ödüller bölümünde sistem yöneticisi tarafından yapılan ulusal çalışmalarda alınan ödüller görüntülenir ve öğretmen, öğrencilerine tanımlama gerçekleştirebilir. Öğrencilerin ders sırasında gerçekleştirdikleri olumsuz ve olumlu davranışlara bu bölümden beceri puanı eklenebilir.



Şekil 2.16. EducatHUB Beceri Tanımlama Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.9. Takvim

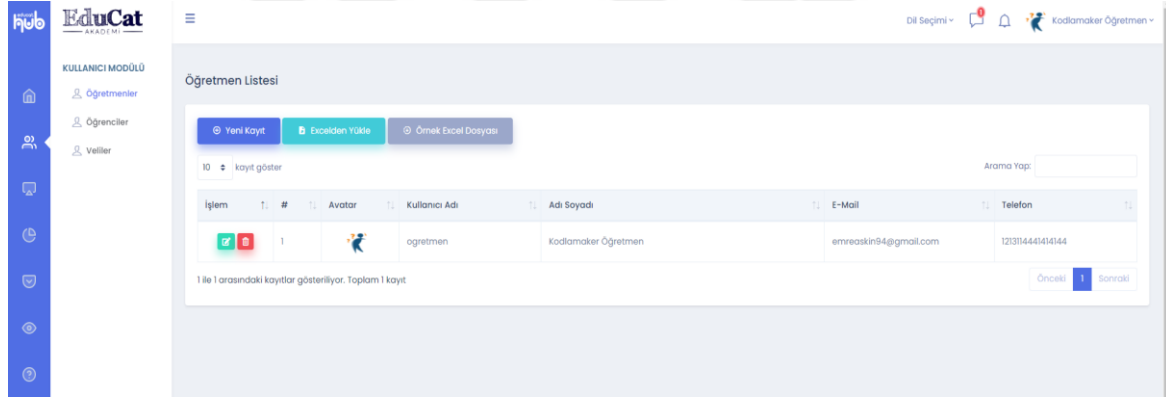
Sistemdeki tüm kullanıcılar takvime eklemeler sağlayarak gün, hafta ve ayı organize edebilirler.



Şekil 2.17. EducatHUB Takvim Ekranı

2.3.2.4.6.10. Kullanıcı Modülü

Bu bölümde öğretmen, farklı bir öğretmen, öğrenci ve ya veli tanımlayabilir. Öğretmen öğrenci tanımlanabilmesi için bir sınıf eklemiş olması gerekir. Veli tanımlayabilmek için ise öğrenci daha önceden öğrenci tanımlanması yapılmış olmalı ve öğrenci-veli ilişkisi kurulmalıdır.



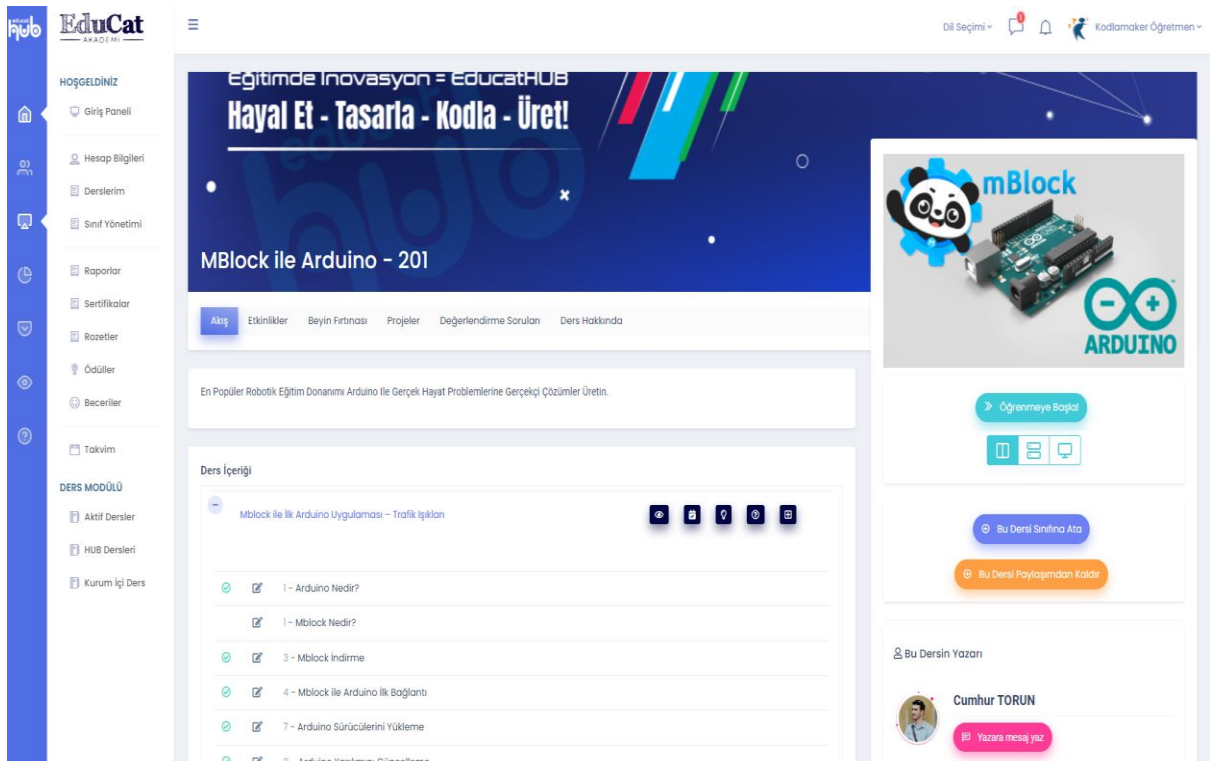
Şekil 2.18. EducatHUB Kullanıcı Modülü Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.11. Ders Modülü

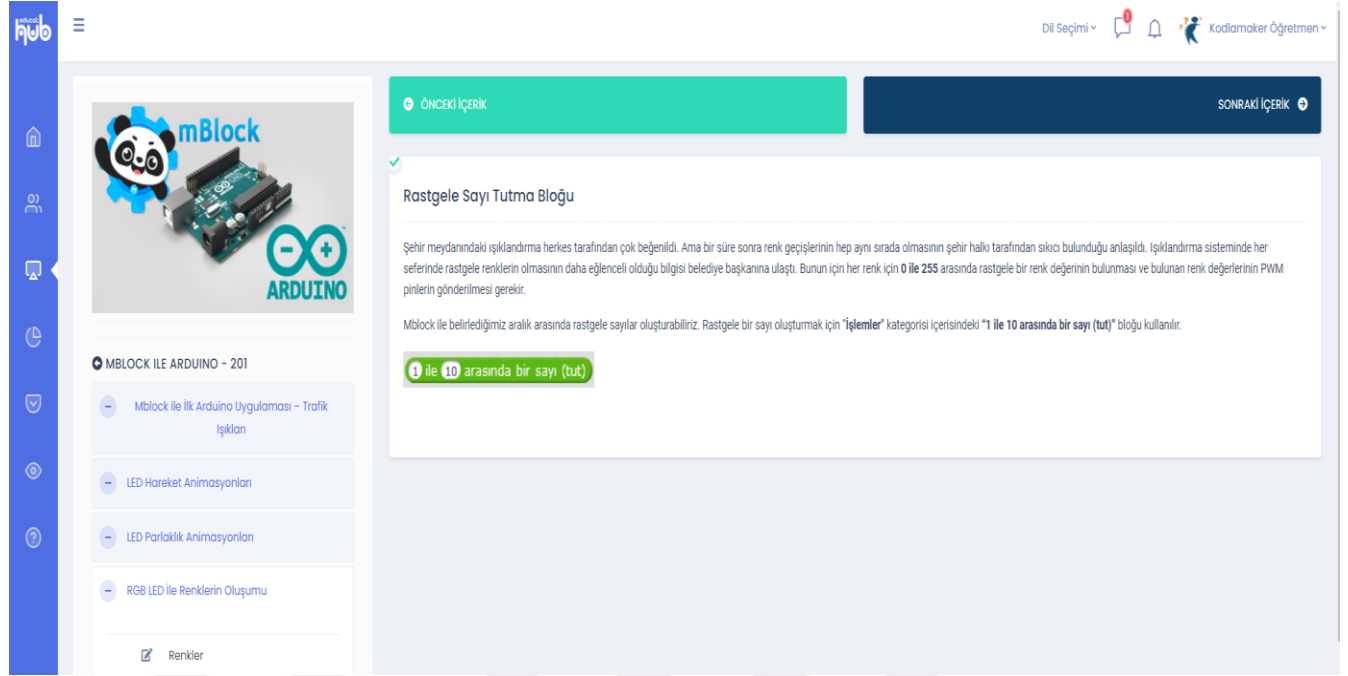
Ders modülü aktif, HUB ve kurum içi ders bölümlerinden oluşur. HUB öğretim yönetim sisteminde her ders içeriği akış, etkinlikler, beyin fırtınası, projeler, değerlendirme soruları ve ders hakkında bölümlerinden oluşmaktadır. Her öğretmen her derse yukarıda belirtilen bölümleri ek olarak ekleme hakkına sahiptir. Güncellenen her ders genel yapıyı etkilemez sadece o kurumun derslerini güncelleyecek şekilde geliştirme yapılmıştır.

Derslerde;

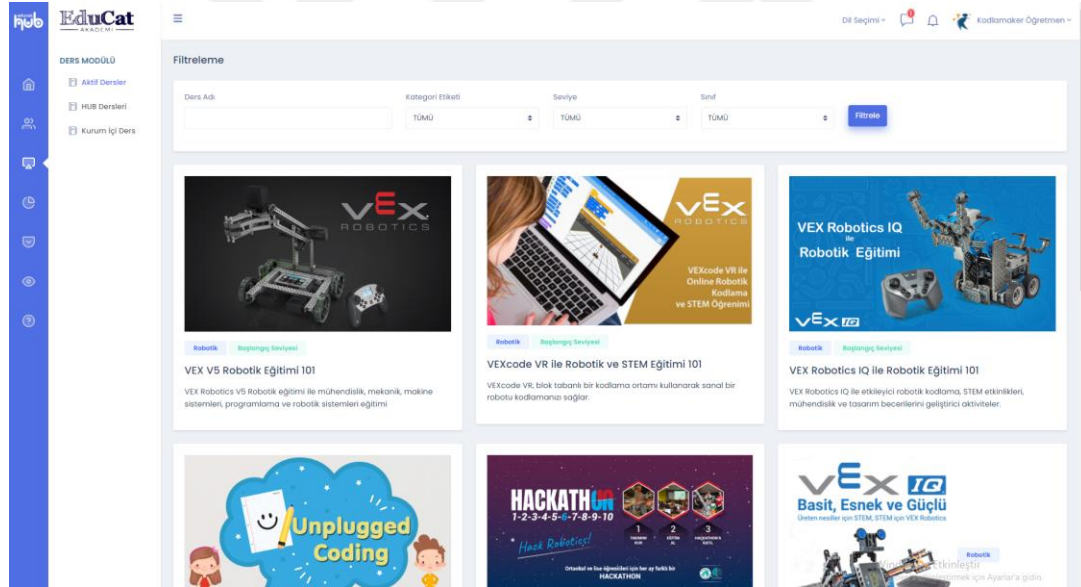
- Akış bölümünde öğrenciler öğrenecekleri konuları liste şeklinde görüntüleyebilir.
- Etkinlikler bölümünde öğretmen öğrencilerine ders ile ilgili ödev tanımlayabilir.
- Beyin fırtınası bölümünde öğretmen sınıf içi tartışma ortamı yaratabilmektedir.
- Projeler bölümünde okul içi o ders ile ilgili proje etkinliği düzenlenebilir.
- Değerlendirme soruları bölümünde ise test, boşluk doldurma vb. soru yöntemleri ile konu sonu değerlendirme etkinlikleri yapılabilmektedir.
- Her öğrenci kendi öğretmenine bu ekranda mesaj gönderebilir. Her öğretmen de müfredatı oluşturan yazar ile iletişim kurabilir.



Şekil 2.19. EducatHUB Ders Görünümü



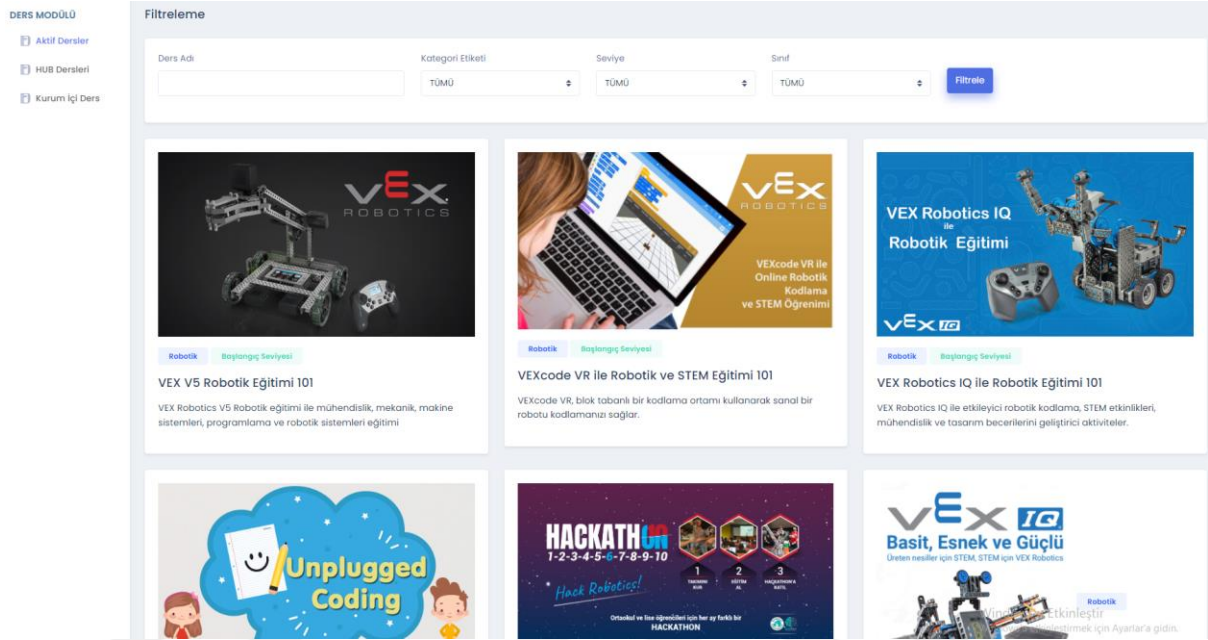
Şekil 2.20. Educathub Ders İçeriği Görünümü



Şekil 2.21. Educathub Ders Modülü Görünüm Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.11.1. Aktif Dersler

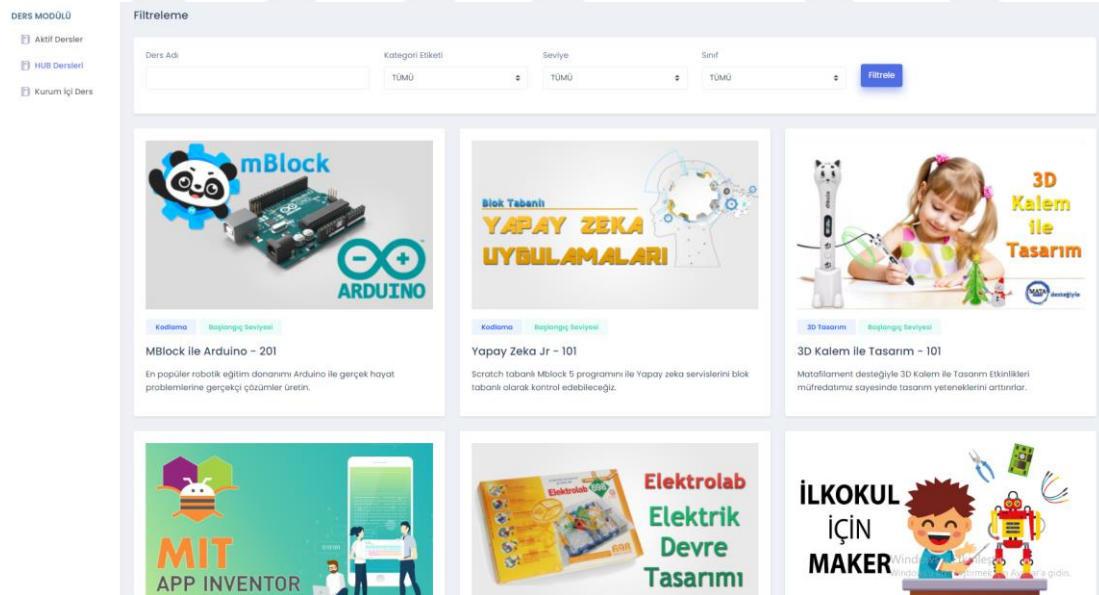
Aktif dersler sistem yöneticisi tarafından HUB lisansı gerektirmeyen derslerin görüntülediği bölümdür.



Şekil 2.22. EducatHUB Aktif Dersler Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.11.2. HUB Dersleri

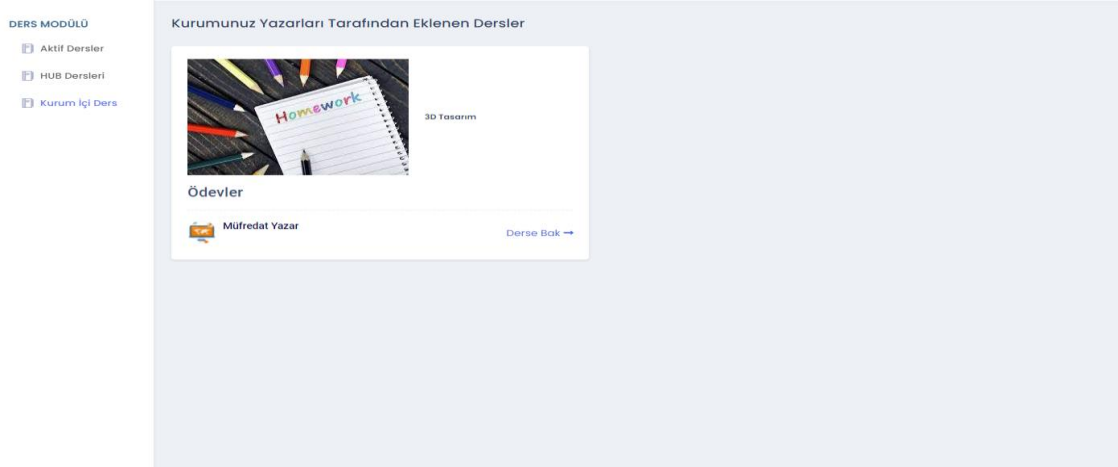
Kurumların lisans bedeli karşılığında almış olduğu ve HUB içerik geliştiricileri tarafından hazırlanan müfredatların görüntülediği yerdir.



Şekil 2.23. EducatHUB HUB Dersleri Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.11.3. Kurum İçi Ders;

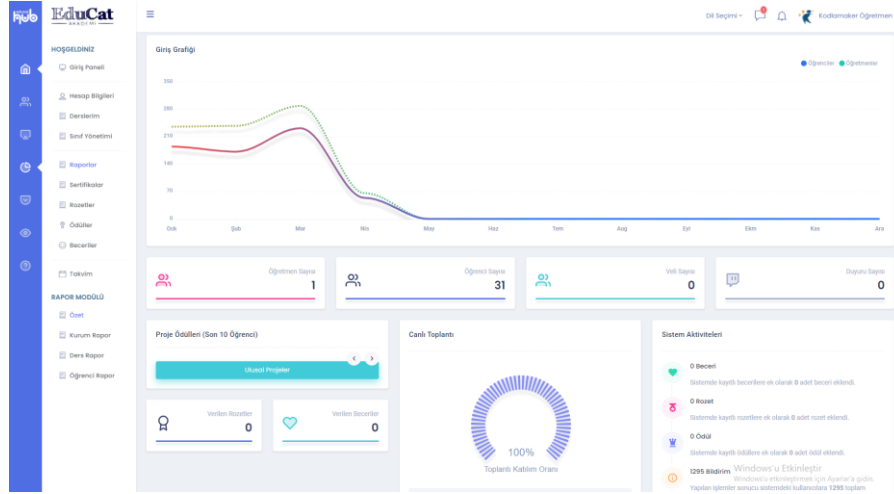
HUB sisteminde bulunan derslerin dışında kurumların kendilerinin diğer ders işleyişlerini sürdürebilmeleri ve öğrencilerine HUB seçmeli dersler ve bilişim müfredatından farklı ders sunabilecekleri alandır. Kurum okul yöneticisi hesabından bir yazar tanımlaması yapmaktadır. Yazar eklenecek dersleri belirler ve öğretmenler ise bu tanımlanan dersleri düzenleme yetkisine sahiptir.



Şekil 2.24. Educathub Kurum İçi Ders Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.12. Rapor Modülü

Educathub öğretim yönetim sistemi rapor modülü kurum, ders ve öğrenci bazlı detaylı raporlar sunulabilmektedir. Kurum raporunda okuldaki Educathub kullanımı ve bölümleri ile ilgili istatistiksel bilgiler yer alır. Ders raporu bölümünde ise sistemde bulunan her ders için öğrenci, öğretmen kullanımına ilişkin her etkinlik bazında raporlamalar yer almaktadır. Öğrenci raporunda ise velilere iletebileceğiniz ders kullanım istatistikleri yer almaktadır.



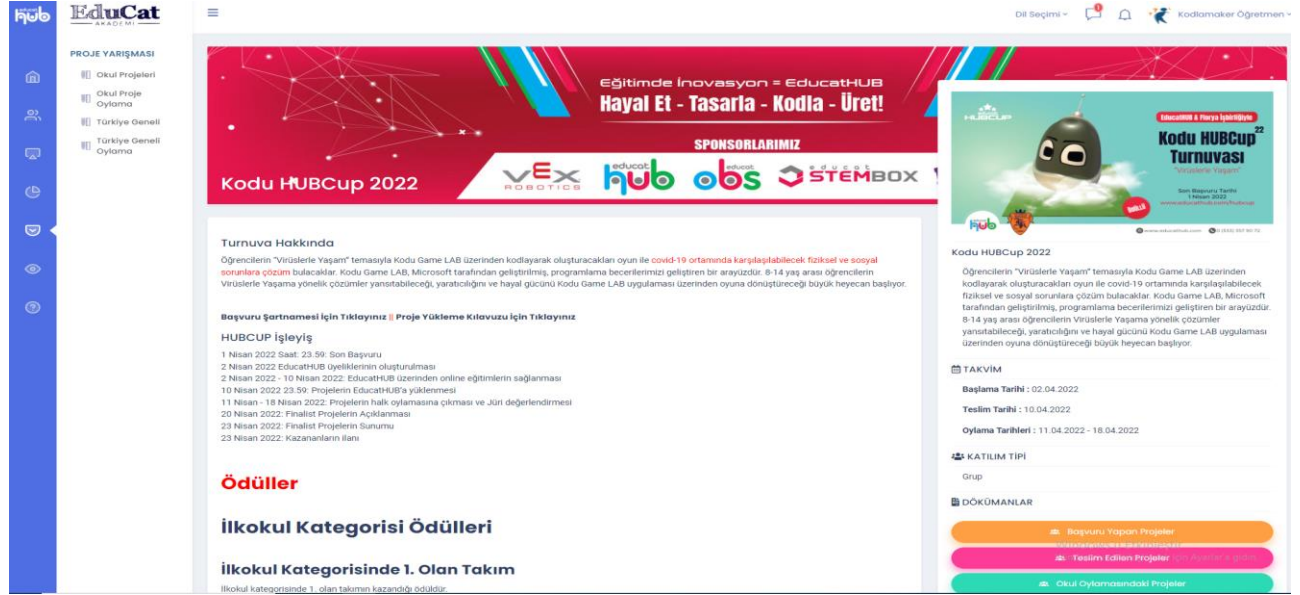
Şekil 2.25. EducatHUB Rapor Detay Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.13. Proje Yarışması Modülü

Proje modülü, okul içerisinde öğretmenler tarafından ders bazlı oluşturulabilen okul içi proje yarışmalarını, sistem yöneticisi tarafından oluşturulabilen Türkiye geneli yarışmaları kapsar. Tanımlanan projelere öğrenciler projelerini hazırlayarak yüklenir ve yüklenen projeler belirtilen tarihler aralığında teslim edilmektedir. Öğretmen ve sistem yöneticisinin belirlediği tarihler istenildiği tarihte her proje halk oylamasına çıkartılarak değerlendirme yapılabilmesi mümkündür.

Ulusal projelerde grup veya bireysel başvuru yapılabilmesine imkân tanınmaktadır. Türkiye genelindeki projeler halk oylamasına çıkarıldığında halk oylamasında elde edilen puanın %25'i yarışmaya etki eder.

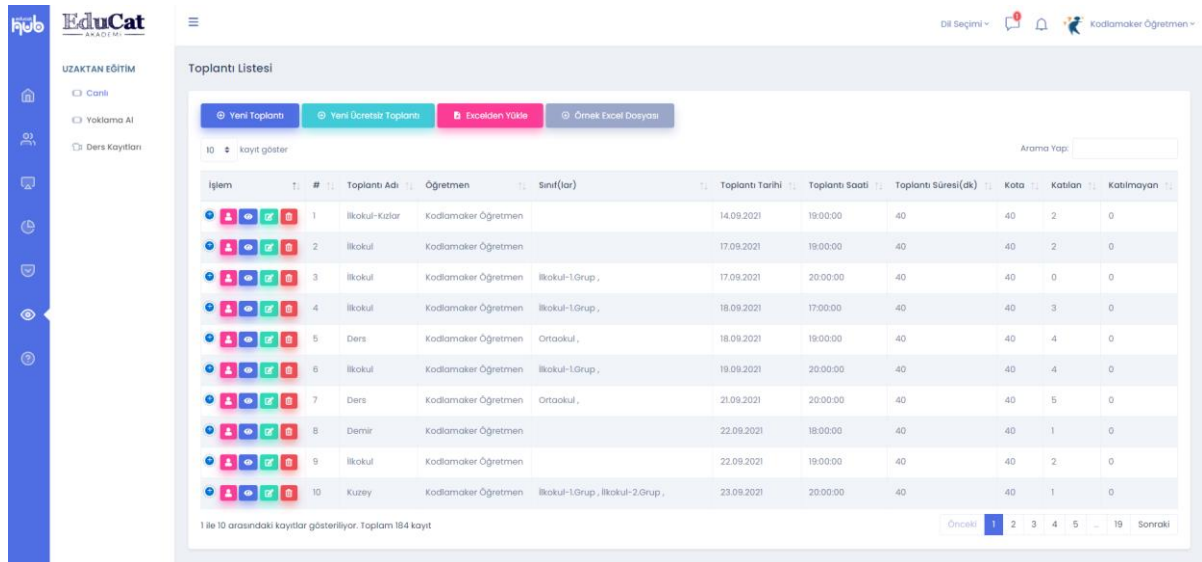
Takımların projeleri uzmanlar tarafından oluşan jüri ekibiyle değerlendirmeye alınarak %75'lik puan belirlenir ve iki elde edilen puanın toplamı sıralamaya giren takımları belirler. Proje teslim aşamalarından sistem yöneticisi öğretmene, öğretmen öğrencisine projeyi değerlendirmesinden sonra iade ederek güncelleme de talep edebilmektedir. Bu bölüm okullar arası etkileşimi ve sistemin kullanımını arttırmak için geliştirilmiştir.



Şekil 2.26. EducatHUB Proje Yarışması Ekran Görüntüsü

2.3.2.4.6.14. Uzaktan Eğitim Modülü

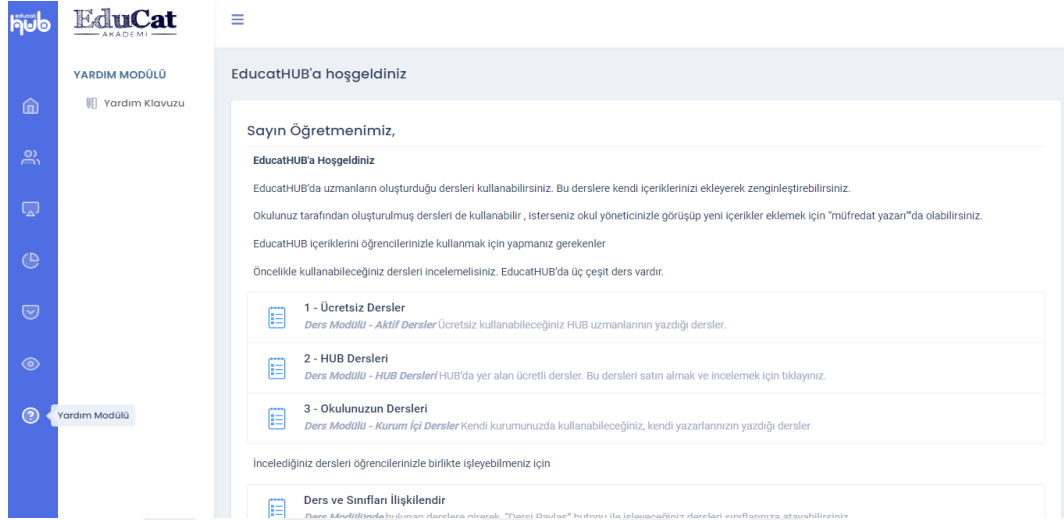
Kurum genelinde derslerin uzaktan yönetilmesi gerektiği durumlarda buradan Zoom, Adobe Connect vb. canlı ders yapılan uygulamalarda sağlanan entegrasyon ile ders planlamaları gerçekleştirilebilmektedir. Öğrencilerin canlı derste ki yoklamaları da buraya otomatik olarak kayıt edilmektedir. Okul yöneticisi, öğretmen veya veli öğrencinin yoklama kayıtlarına ulaşabilmektedir. Dersler akademik takvime göre toplu olarak veya tekli kayıtlar şeklinde oluşturulabilmektedir. Derslerin canlı ders kayıtları yine bu alanda depolanarak istenildiğinde öğrencilere verilebilmektedir.



Şekil 2.27. EducatHUB Uzaktan Eğitim Modülü

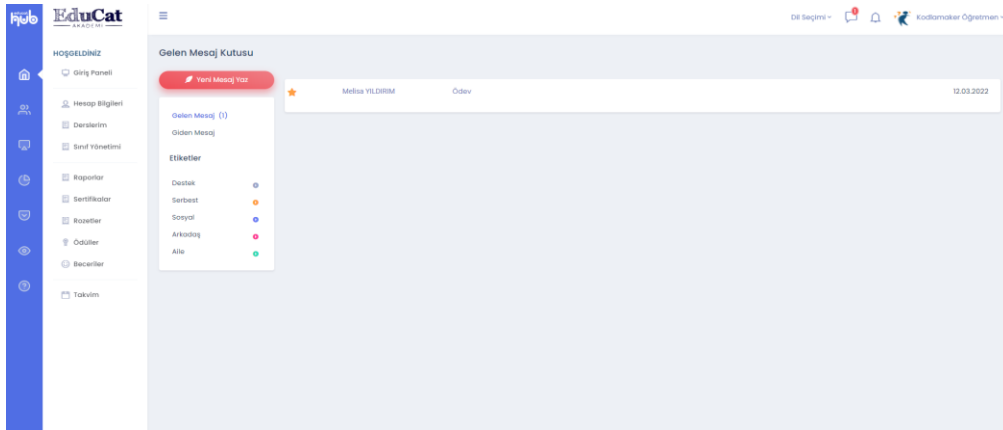
2.3.2.4.6.15. Yardım Modülü

Sistem kullanımına ait yönergelere ve videolara bu bölümden ulaşılabilir. Sistem kullanılabilirliğini artırabilmek için bu bölüm önem arz etmektedir.



Şekil 2.28. EducatHUB Yardım Modülü

Sistem yöneticisi veya diğer kullanıcılar birbirleriyle bu bölümden de iletişim kurulabilmektedir.

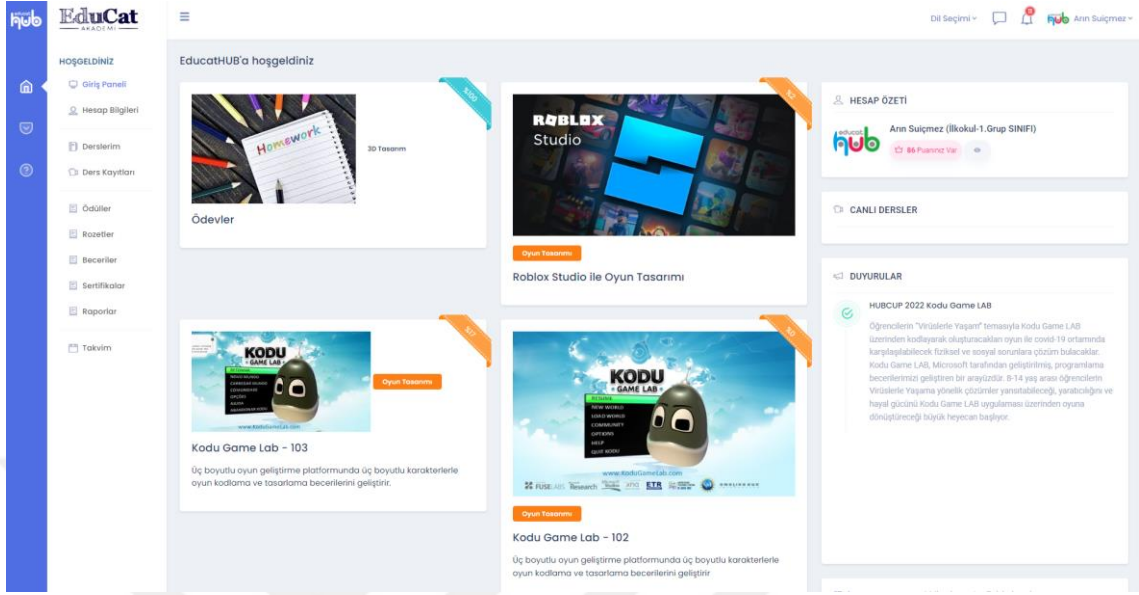


Şekil 2.29. EducatHUB Mesaj Modülü

2.3.2.4.6.16. Öğrenci Görünümü

Öğrenciler sisteme giriş yaptıklarında gerçekleştirmiş oldukları aktivitelere ve puanlama algoritmasına göre puan sonuçları ve detayları görüntülenebilmektedir. Öğretmen tarafından öğrencilere atanan dersler giriş ekranında da gösterilmektedir. Öğrencilerin derslerdeki ilerleme durumları da ekranın alt kısmında ilerleme çubuğunda grafiksel olarak belirtilmiştir.

Öğrenci hesabında giriş paneli bölümleri, proje modülü ve yardım modüllerini görüntülenmektedir. Öğrenci ekranında sadeleştirme modeli uygulanmıştır.



Şekil 2.30. EducatHUB Öğrenci Görünümü

2.4. Kullanılabilirlik

Teknolojik sistemler ile etkileşim gün geçtikçe artmakta ve birçok teknolojik cihazın kullanımı toplumda hızla yayılmaktadır (Özdemir ve diğerleri, 2007). Kullanılabilirlik, Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nin tanımladığı ISO 9241 no'lu standarda göre ortaya çıkan ürünün belirli kullanıcılar tarafından memnuniyetle kullanma derecesi olarak tanımlanmaktadır. Bu standarda göre kullanılabilirlik değerlendirme etkililik, verimlilik ve memnuniyet faktörleri olmak üzere sunmuştur. Shackel (1991) ise kullanılabilirliği, kullanıcılara vermiş olduğu senaryolardan oluşan görevlerle tamamlayabilmesi olarak değerlendirilmektedir. Teknoloji kullanılabilirliği, işlevsellik ve kullanılabilirlik olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır (Grudin, 1992). Bu doğrultuda bir sistemin ihtiyaç duyulan işlevlerinin yerine getirilmesi işlevsellik olarak, işlevselliğin ise ne kadar doğrulukla yerine getirilmesi kullanılabilirlik olarak düşünülebilir. Nielsen (1994) ise öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hata sayısı, memnuniyet gibi faktörlerin kullanılabilirlik değerlendirmelerinde göz önünde bulundurulmasını belirtmiştir. Öğretim yönetim sistemlerinin planlanan eğitime amacına uygun hizmet edebilmesi için uygun bir şekilde geliştirilmesi gerekir. Sistemin kullanılabilir olması açısından kullanılan her cihaz ve yazılım için bu durum önemlidir.

2.4.1. Öğretim Yönetim Sistemlerinin Kullanılabilirlik Çalışmaları

Günümüzde teknoloji kullanımının artmasıyla ve aynı zamanda son yıllarda yaşanan pandemi süreci sebebiyle öğretim yönetim sistemlerinin kullanılmasının arttığı görülmektedir. Dijital ortamda farklı amaçlarla farklı kitlelere hitap eden (ÖYS)'lerin kullanılabilirliği önem arz etmektedir. Çünkü (ÖYS)'lerin kullanılabilir olması, amacına uygun ve kullanıcılar tarafından tercih edilebilmesi sistemin sürdürülebilirliğini etkilemektedir (Kılıç Çakmak, Güneş, Çiftci ve Üstündağ, 2011). Kullanılabilirliği ve sistemin etkililiğini ortaya çıkarmak için yapılan değerlendirmeler sistem geliştiricileri tarafından önem arz etmektedir. (ÖYS)'leri günümüzde çoğunlukla web tabanlı çalışmaktadır. 1996 yılında ISO 9241-10 ve 2006 yılında ISO 9241-11 olarak belirlenen internet ortamlarının kullanılabilirliği dünya tarafından bir standart haline getirilmiştir (ISO, 1998; Durucu, 2013). Bu standarda göre kullanılabilirlik; etkililik, verimlilik ve memnuniyet ölçütleriyle yapılmaktadır. Kullanılabilirlik kapsamında çeşitli test yöntemleri uygulanarak ve kullanıcı görüşü alınarak yapılan analizler sağlanmaktadır (Işık, Karakış ve Güler; 2011). İlgili konu üzerinde araştırmalar incelendiğinde Moodle, Sakai ve doLRN gibi öğretim yönetim sistemleri kullanılabilirlik açısından karşılaştırılmış ve bu analizler 5 uzman katılımcı, 5 görev ile gerçekleştirilmiştir (Martin, Martinez, Revilla, Aguilar, Santos ve Boticario, 2008). (ÖYS)'ne giriş yapmak, mesaj paylaşmak, döküman indirmek ve takvime bir olay eklemek gibi görevler ile analiz gerçekleştirilmiştir. Educa Next isimli sistemin kullanılabilirlik analizi ise anket ile değerlendirilerek kullanılabilirliğin alt boyutları ele alınarak analizler gerçekleştirilmiştir (Arh ve Blazic, 2008). Yapılan literatürdeki araştırmalar incelendiğinde bir başka çalışma da fen öğretiminde destek aracı olarak kullanılması için Moodle (ÖYS)'nin kullanılabilirlik analiziyle gerçekleştirilmiştir. Analizde web ortamında eğitim-öğretim sürecinde 60 öğrenene verilen görevlerin yanı sıra 13 öğrenene yarı yapılandırılmış görüşme soruları uygulanarak ders başarı durumları incelenmiştir (Kutu ve Sözbilir, 2012). Çağıltay (2018) ise kullanılabilirliği, tasarım rehberleri temelli, uzman temelli, kullanıcı temelli ve model temelli olmak üzere dört başlıkta gruplandırılabilirdiğinden bahsetmiştir. Bu doğrultuda tasarım rehberleri temelli yaklaşıma göre geliştiriciler kendi rehberlerini hazırlar ve fakat bu noktada kullanılabilirlik konusunda sağlıklı sonuçlar alınmayabilir. Uzman temelli yaklaşımda ise tasarım farklı uzmanlar tarafından değerlendirilir. Sistemin görünürlüğü, sistemin mevcut yaşam ile ilişkisi, özgünlük, tutarlılık, hataları önleme, tanıma, kullanım verimliliği, sade tasarım, hata onarımı, yardım bölümleri gibi Nielsen'in kullanılabilirlik sezgileri rehberinde yer alan noktalar incelenmelidir. Bu yaklaşım en çok kullanılabilirliği analizde en çok kullanılan yaklaşımdır (Nielsen, 2005). Deneysel yaklaşımda ise arayüz kullanıcılara verilen görevler çerçevesinde uygulanabilirliği çeşitli yöntemlerle test edilir (Çağıltay, 2018). Model temelli yaklaşımda ise kullanıcının davranışları hataları engellemek ve daha iyi bir teknoloji kullanımı için incelenerek gerçekleştirilen analiz sürecinin uygulanmasıdır (Mutlu, 2016).

3. YÖNTEM

Bu araştırmada pandemi sürecinde yürütülen acil uzaktan eğitim döneminde EducatHUB isimli öğretim yönetim sisteminin kullanılabilirlik düzeyine yönelik bilişim teknolojileri öğretmen görüşlerinin ve öğretmenlerin bu (ÖYS)'nin etkililiğine yönelik iyileştirmeler ile ilgili önerilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu bölümde araştırmanın amacı, araştırma sorusu, araştırmanın deseni, çalışma grubu, araştırmada katılımcılar ve rolleri ile araştırmacı rolleri, veri toplama süreci ve elde edilen verilerin analizi kısımlarına yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Bu araştırmanın amacı; bilişim teknolojileri öğretmenlerinin görüşleri çerçevesinde acil uzaktan eğitim döneminde kullanılan EducatHUB isimli öğretim yönetim sisteminin kullanılabilirliğinin analizi ve sistemin sahip olması gereken yeterliklerin ortaya çıkarılmasıdır. Araştırmanın sorusu “Acil uzaktan eğitim döneminde bilişim teknolojileri öğretmenlerinin EducatHUB öğretim yönetim sistemine yönelik görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

3.2. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada nitel araştırma deseni kullanılmış olup, EducatHUB öğretim yönetim sisteminin kullanılabilirliğine yönelik öğretmen görüşleri alınmıştır. Nitel araştırma, doğal ortamda gerçekçi bir şekilde görüşmeler, gözlemler ve doküman analizleri aracılığıyla verilerin toplanarak algıların ve olayların bütüncül olarak ortaya konulması sürecini izleyen araştırma olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Nitel araştırma desenleri, araştırmacıyı olguyu anlamaya ve daha da derinlemesine keşfetmeye yönlendirir (Creswell, 2014). Nitel araştırmaların amacı, araştırılan konunun bütün ayrıntılarıyla birlikte derinlemesine incelenmesi esasına dayanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). İlişkilerin, aktivitelerin, durumların veya materyallerin niteliklerini inceleyen araştırma çalışmaları; çoğu zaman nitel araştırma olarak anılacaktır (Fraenkel, Wallen, ve Hyun, 2011). Bu çalışmada amaç bir genellemeye varmak değil, konuyu öğretmen görüşleri kapsamında derinlemesine incelemek olduğu için nitel araştırma deseni tercih edilmiştir (Yin, 2011). Nitel araştırmaların özelliklerini; gerçek yaşam bağlamını incelemek, katılımcıların bakış açılarını incelemek, insanların yaşadığı bağlamsal koşulları ele almak, mevcut ya da ortaya çıkan kavramlara iç görü katmak olarak belirtmektedir. Bu doğrultuda, araştırma kapsamında,

EducatHUB isimli öğretim yönetim sistemine yönelik öğretmenlerin bakış açılarını gerçek yaşam bağlamında incelemek ve ortaya çıkabilecek olan kavramlara iç görü katabilmek için nitel araştırma deseninin tercih edildiği belirtilebilir.

Araştırmanın amacına ulaşmak için araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışması ilgili literatür incelendiğinde karmaşık süreçleri belirli bir zaman aralığına sınırlandırarak durum veya durumlar hakkında bilgi toplamayı, toplanan bilgilerin temalar oluşturularak derinlemesine incelendiği nitel araştırma yöntemidir (Creswell, 2007).

Yin (2009) ise durum çalışmasını, güncel bir olguyu derinlemesine ve gerçek yaşam bağlamında, özellikle de fenomen ile bağlam arasındaki sınırlar açıkça belli olmadığına araştıran deneysel bir sorgulama olarak tanımlamaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda EducatHUB isimli öğretim yönetim sisteminin öğretmenlerin acil uzaktan eğitim sürecinde ki ihtiyaçlarına cevap verip vermediği durumlarını anlamaya odaklanmıştır.

3.3. Araştırmanın Katılımcıları

Bu çalışmanın katılımcılarını; Türkiye'nin farklı illerinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi/özel okullarda görev yapan 10 bilişim teknolojileri öğretmeni oluşturmaktadır. Ölçüt örnekleme; katılımcıların belirlenen ölçütlere göre uygun olup olmadıklarının seçildiği bir yöntemdir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Bu kapsamda, bilginin elde edilmesi ve zengin veri toplamak için katılımcıların en az 1 yıldır sistemi kullanımı ölçüt olarak belirlenmiştir. Katılımcıların profili öğretmenlik dönemlerinde en az 3 yıllık tecrübeye sahip öğretmenlerden seçilmiştir. Tecrübe profili 3-15 yıl arasında değişkenlik gösteren bilişim teknolojileri öğretmenlerinden oluşmaktadır. Araştırmanın katılımcılarının EducatHUB isimli öğretim yönetim sistemini en az 1 yıllık bir tecrübe ile kullanan öğretmenlerden oluşmasına yönelik bir diğer ölçüt belirlenmesine karşın, bu kriterde yeterli sayıda Bilişim Teknolojileri öğretmenine ulaşılamaması nedeni ile en az 6 ay süreyle bu sistemi kullanan öğretmenler çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya uygun bireyler araştırmanın sürecine dahil edilebilir. (Fraenkel, Wallen, ve Hyun, 2011). Araştırmacının katılımcılara ulaşabilir konumda olması ve sisteme erişilebilir olması çalışma sürecinde katılımcıların belirlenmesinde rol oynamıştır. Ayrıca katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Katılımcılar Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel okullarda ve devlet okullarında görev yapmakta olup mezun oldukları fakülte eğitim fakültesi ve Bilgisayar ve Öğretim Teknoloji Eğitimi bölümüdür.

Tablo 3.1.
Katılımcıların Demografik Bilgileri

Katılımcı	Yaş	Eğitim Durumu	Branş	Cinsiyet
K1	26	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Kadın
K2	27	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Kadın
K3	27	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Erkek
K4	29	Yüksek Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Kadın
K5	33	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Kadın
K6	38	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Erkek
K7	40	Yüksek Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Erkek
K8	42	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Kadın
K9	42	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Erkek
K10	43	Lisans	Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Erkek

3.4. Araştırmacı Rolü

Bu çalışmayı yürüten araştırmacı, bir belediyede eğitim teknolojileri koordinatörü olarak çalışmaktadır. Araştırmacı Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü mezunudur ve 6 yıldır Bilişim Teknolojileri öğretmeni - koordinatörü olarak görev yapmaktadır. Öğretim yönetim sistemi geliştirme sürecinde 4 yıl deneyimlidir. Öğretim yönetim sistemi geliştirme sürecinin yanı sıra müfredat oluşturma ve ders sürecini planlama konusunda çalışmalar gerçekleştirmektedir. Nitel araştırma sürecinde araştırmacı rolü, araştırmacıların katılımcılardan uzaktan veya elden bilgi toplamak yerine, çevrimiçi bire bir görüşmelerle araştırma problemine yönelik birinci elden bilgi toplayıp katılımcılarla Zoom üzerinden iletişim kurarak gerçekleştirmeyi tercih etmiştir. Bu sebeple araştırmacı, katılımcılarla kendisi görüşme yaparak samimi bir sohbet havasında iletişim kurmuştur. Çalışmada araştırmacının katılımcılar üzerindeki etkisine yönelik olarak her katılımcıyla farklı bir görüşmeciyi yerine aynı araştırmacının görüşmeleri yürütmesi sağlanmıştır. Araştırmacı önyargı ve yönlendirmelere neden olmamak için görüşme formunu uzman görüşü olarak hazırlamıştır. Bu bağlamda bazı yönlendirici özelliği olan sorular çıkartılarak düzenlenmiştir. Ayrıca görüşmelerin ekran kayıtları alınarak bir yönlendirmeye maruz kalan verilerin dâhil edilmemesi için önlem alınmıştır.

Araştırmacı sistemi uzun süredir kullanıyor olması sebebiyle kendi fikirleri ve yorumlarından bağımsız bir şekilde görüşmeleri sürdürebilmek için ilgili ifadelerden kaçınmak gerektiğini içselleştirerek süreci yürütmüştür. Tarafılık gütmemek için özenle hazırlanmış olduğu sorulara kendi fikirlerini katmak ve yönlendirmek kaçınmıştır.

3.5. Veri Toplama Süreci

Bu bölümde araştırmada kullanılan veri toplama sürecinden bahsedilmiştir. Araştırma yapılacak konuların niteliklerine uygun olacak araçlarla ölçülerek verilerin sembolize edilmesi olarak tanımlanır (Büyüköztürk, 2007). Araştırmada nitel boyutta veri toplamak üzere veri toplama araçları kullanılmıştır. Kullanıcı verileri çevrimiçi öğretim ortamı bilgi kayıtları aracılığı ile elde edilmiştir. Nitel verilerin toplanması için araştırmacı tarafından geliştirilen “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” (Ek-1) kullanılmıştır.

Bu form araştırmacı tarafından üç ayrı uzmandan uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Literatürde yarı yapılandırılmış görüşme formu tekniği araştırma amaçları doğrultusunda hazırlanmış sorulara katılımcıların cevap verdiği bir veri toplama aracı olarak çalışmada (ÖYS) kullanıcılarının bakış açılarını ortaya çıkarma sürecinde işe koşulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Yapılan tüm görüşmeler ekran kaydı yöntemiyle Zoom uygulaması üzerinden kayıt altına alınmıştır.

3.6. Kişisel Bilgilerin Toplanması

Yapılan araştırmada katılımcıların kişisel bilgileri, katılımcıların ve EducatHUB platformunun izni doğrultusunda öğretim yönetim sistemi bilgi kayıtları aracılığıyla sistem üzerinden elde edilmiştir.

3.7. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Büyüköztürk ve diğerleri (2016), yarı yapılandırılmış görüşmelerin araştırmaya katılım sağlayanların kendini ifade etmesine imkan sağladığını belirtmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda öğretim yönetim sisteminin etkinliğinin artırılması için bilişim teknolojileri öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlar, çözüm önerileri ve olmasını istedikleri ek özellikleri ortaya çıkarmak amacıyla araştırmacı tarafından 9 soru ve alt sorulardan oluşan soruluk yarı yapılandırılmış nitel görüşme formu hazırlanmıştır. Kapsam geçerliği açısından nitel görüşme formu, 3 alan uzmanının görüşüne sunulmuş onay alınmıştır ve ilgili düzenlemeler revize edilmiştir. Sistemde içerik geliştiren öğretmenlerle hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formunun pilot çalışması yapılarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3.2.
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu Soruları

Sıra	Soru
1	Bir öğrenme yönetim sistemi olarak EducatHUB arayüzünü nasıl buldunuz?
2	Özellikle pandemi sürecinde, öncesinde ve sonrasında EducatHUB Öğrenme Yönetim Sistemini nasıl kullanıyorsunuz? Detaylı olarak bahseder misiniz?
a	-Kullanıcı yönetimi modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
b	-İçerik modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
c	-Rapor modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
d	-Canlı ders modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
e	-Geri bildirim bölümlerini(etkinlik, beyin fırtınası, değerlendirme soruları) pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
3	Söz konusu öğrenme yönetim sistemini kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
a	-Kullanıcı yönetimi modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele aldığınızda görüşleriniz nelerdir?
b	-İçerik modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
c	-Rapor modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele aldığınızda görüşleriniz nelerdir?
d	-Canlı ders modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
e	-Geri bildirim bölümlerinin(etkinlik, beyin fırtınası, değerlendirme soruları) arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele aldığınızda görüşleriniz nelerdir?
4	Söz konusu öğrenme yönetim sistemini kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
a	-Kullanıcı yönetimi modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
b	-İçerik modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?

c	-Rapor modülünün arayüzünü kullanışlılık açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
d	-Canlı ders modülünün arayüzünü kullanışlılık açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
e	-Geri bildirim bölümlerinin(etkinlik, beyin fırtınası, değerlendirme soruları) arayüzünü kullanışlılık açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
5	Uzaktan eğitim döneminde sistemi kullanırken karşılaştığınız problemler nelerdir?
a	-Sistemsel kaynaklı karşılaştığınız problemler nelerdir?
b	-Tasarım ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
c	-Teknik sebeplerden kaynaklı karşılaştığınız problemler nelerdir?
d	-Alt yapı(internet, cihaz vb.) ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
e	-İçerik ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
f	-Öğretmen olarak veya öğrenciler hususunda motivasyon ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
g	-Öğrenci katılımı ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
h	-Sınıf yönetimi ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
6	Uzaktan eğitim döneminde sistemi kullanırken karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
a	-Sistemsel kaynaklı karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
b	-Tasarım ile ilgili olarak karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
c	-Teknik sebeplerden kaynaklı karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
d	-Alt yapı(internet, cihaz vb.) ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
e	-İçerik ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
f	-Öğretmen olarak veya öğrenciler hususunda motivasyon ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
g	-Öğrenci katılımı ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
h	-Sınıf yönetimi ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?

7	Bu ve buna benzer öğretim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
a	-Teknik olarak öğrenim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
b	-İçerik ile ilgili olarak öğrenim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
c	-Alt yapı ile ilgili olarak öğrenim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
d	-Öğrenim yönetim sistemlerinin daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik olarak kullanımla ilgili eğitime ihtiyaç duyuyor musunuz?
e	-Öğrenim yönetim sistemlerine ek özellik olarak nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
8	Size verilen görevler de herhangi bir sorunla karşılaştınız mı? Karşılaştıysanız bu sorunlar nelerdir?
9	Bu sorular dışında uzaktan öğretim, uzaktan öğretim ortamı ve yapılan öğretim açısından EducatHUB hakkındaki görüşlerinizi belirtiniz.

Veri toplama sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı'ndan il merkezlerinde ve ilçelerinde bulunan özel ve devlet okullarından bilimsel araştırma yapmak üzere izin almak için Mersin Üniversitesi Etik Kurulu'na izin dilekçesi yazılmıştır. Mersin Üniversitesi Etik Kurulu'na araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formuyla birlikte yürütülecek olan çalışmaya yönelik bir dilekçe üzerinden başvuru yapılmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra veri toplama süreci başlamıştır. Araştırma süreci boyunca her görüşme için öğretmenlerden randevu alınarak çevrimiçi ortamda görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler katılımcının bilgisi dahilinde kayıt altında tutulmuştur. Kişisel bilgilerin gizli tutulabileceği ifade edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Güven Duyulabilirliği

Geçerlik ve güvenilirliğin düşük olması sebebiyle eleştirilen nitel araştırmalarda kesinlik kavramı yerine güven duyulabilirlik kavramı kullanımı önerilmektedir(Gube ve Lincoln, 1994). Araştırmanın güven duyulabilir sonuçları elde edilmesi amacıyla katılımcı ve araştırmacı rolleri ile veri toplama araçlarına yönelik olarak bazı önlemler alınmıştır. Ayrıca veri analizinde güven duyulabilir yöntemler kullanılması hususunda dikkat edilmiştir.

3.8.1. Katılımcı Rollerine Göre Güven Duyulabilirlik Önlemleri

Araştırmada meslek tecrübesi olarak 3-15 yıl arasında çalışan ve alanda birçok çalışma sürdüren bilişim teknolojileri öğretmenlerinden oluşan bir profil vardır. Katılımcıların belirli bir tecrübeye sahip olması araştırmanın güven duyulabilirliği artıran bir unsur olduğunu söylemek mümkündür. Katılımcıların gönüllükle katılım sağlamaları da güven duyulabilirliği etkileyeceği düşünülmektedir.

3.8.2. Araştırmacı Rollerine Göre Güven Duyulabilirlik Önlemleri

Araştırmacı ile katılımcı arasındaki ilişkide dostça bir ortam oluşturulması katılımcının görüşmeyi benimsemesi ve inanması kendi düşüncelerinin önemli görüldüğünü düşünmesini sağlamaktadır (Balcı, 2016). Bu nedenle araştırmacı meslektaşlarıyla samimi bir sohbet havasında iletişimini sürdürmüştür. Katılımcılar araştırma ile ilgili soruları kendilerine yöneltilmesinden tedirgin olmalarının önüne geçilmiştir. Araştırmacı kullandığı jest ve mimiklerle katılımcıların ifadelerini not almasıyla ılımlı bir hava yaratmıştır. Araştırmalarda katılımcılara yönelik yönlendirici sorular katılımcının farklı fikirlerini sunmasına neden olabilir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2016). Bu nedenle araştırmacı üslubu ile katılımcıları yönlendirmekten kaçınmıştır. Bu bilgiler güven duyulabilirlik ile ilgili alınan önlemler olarak düşünülebilir. Bir araştırmanın güvenilir olması araştırmacının etik davranışına bağlıdır (Merriam, 2009). Araştırmacı çalışma kapsamında özen göstererek etik değerlere dikkat etmiştir.

3.8.3. Veri Toplama Araçlarına İlişkin Güven Duyulabilirlik Önlemleri

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarının hazırlanması hususunda üç ayrı uzman görüşüne başvurulacak şekilde hazırlanmıştır. Uzman görüşleri sonucunda 2 soru maddesinin katılımcıyı yönlendirebilecek nitelikte olması nedeniyle sorular revize edilerek yeniden düzenlenmiştir. Bazı sorular ise uzman tavsiyesi neticesinde derinlemesine bilgi elde etmek amacıyla eklenmiştir. Uzman görüşlerinin alınması veri toplama araçları kapsamında güven duyulabilirlik açısından bir önlem niteliğinde görülebilir. Ayrıca formdaki her bir soru maddesinin katılımcılar tarafından doğru anlaşıldığının ölçülmesi için bir pilot çalışma yapılarak görüşme formuna son şekli verilmiştir.

3.8.4. Veri Analizine Yönelik Güven Duyulabilirlik Önlemleri

Veri toplama sürecinde alınan ekran kayıtları araştırmacı tarafından ses dosyaları ayrılarak transkript edilmiştir.

Transkriptlerde katılımcıların temsil edilmesi “K” harfi kullanılmıştır. Her bir katılımcı bir diğerinden ayırt edilmesi amacıyla numaralandırılmıştır. Görüşmelerde “K1-K10” aralığı katılımcıları simgelemiştir. Ses kayıtları tekrar tekrar dinlenerek kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kodlar bağımsız bir uzman tarafından oluşturulan kodlar ile karşılaştırılmıştır ve bu bağlamda ilgili revizeler sağlanmıştır. İki kodlayıcı arasındaki benzerlik oranı güvenilirliği etkilemektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu yöntemle araştırmacı taraflılığı tehdidi kontrol altına alınmıştır.

3.9. Veri Analizi

Yapılan görüşmelerde katılımcılara 9 soru ve alt sorudan oluşan araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular yöneltmiştir. Katılımcıların ekran kayıtlarından ses dosyaları ayrılarak dijital ortama aktarılıp transkript oluşturulmuştur. Her katılımcının görüşme kayıtları sürekli karşılaştırma yöntemi ve açık yöntemiyle analiz edilmiştir. Analizler sonucunda kod ve temalar çıkarılmıştır. Görüşmelere katılmayan bağımsız uzman tarafından çıkarılan kod ve temalar yönelik kontrol sağlanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma soruları etrafında elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular yer almaktadır.

4.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuna Yönelik Gerçekleştirilen Analize Göre Elde Edilen Bulgular

Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu ile 10 katılımcının görüşleri alınmıştır. Analizler olumlu, olumsuz ve öneri olmak üzere 3 ana tema üzerinde toplanmıştır. Görüşmelerde katılımcıların ifade ettikleri kriterler bir tema altında farklı olarak kodlanmıştır. Aşağıdaki tabloda temalara göre kodlar listelenmiştir.

4.1.1. Olumlu Tema

Araştırma sürecindeki görüşmelere katılan uzman ve katılımcıların verileri analiz edildiğinde, her bir katılımcı ve uzmanın görüşleri kullanılabilirlik, tasarım ve performans olmak üzere 3 ayrı kategoride analiz edilerek kodlara bölünmüştür. Olumlu tema kategorileri ve kodları aşağıda Tablo 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1.
Olumlu Tema Kategorileri

Kategori	Kod
Kullanılabilirlik	Etkililik
	Verimlilik
	Memnuniyet
Tasarım	Sade
	Yönlendirici
	Kullanışlı
Performans	Renk
	Ortak Arayüz
	Erişilebilir
	Güvenli

4.1.1.1. Kullanılabilirlik

Araştırmaya katılan uzman ve katılımcıların görüşlerinin analizi sonucunda öğretim yönetim sistemini etkili, verimli ve memnun edici görüşlerine sahip görüş bildiren kişilerin sayısı ve frekans değerleri Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2.
Kullanılabilirlik Kategorisinin Kodları Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri

Kategori	Kod	Kişi Sayısı	Frekans (f)
Kullanılabilirlik	Verimlilik	9	10
	Memnuniyet	7	8
	Etkililik	5	7

Tablo incelendiğinde katılımcıların yarısından fazlası öğretim yönetim sistemini verimli ve memnun edici bulduğu görülmektedir. Katılımcıların öğretim yönetim sistemini verimli ve memnun edici bulduklarına yönelik bazı görüşleri aşağıdaki gibidir.

“Sistemin hızlı ve pratik olması zaman açısından bizi memnun ediyor. Uzaktan eğitim döneminde canlı ders bağlantısı göndermek için mobil iletişim platformlarını kullanırken, şimdi sadece bağlantıyı ekleyerek dersi planlama birkaç dakika da gerçekleşiyor.” (K10)

“Ders içeriklerini internet üzerinden bulmak, dersime uygunluğunu kontrol edip revize etmek ile uğraşıyordum. Şimdi gün gün hangi dersi işleyeceğim sistemde planlı, sunulan müfredatı takip ederek derslerimin sürecini daha etkili sürdürebiliyor.” (K5)

4.1.1.2. Tasarım

Araştırmaya katılan uzman ve katılımcıların görüşlerinin analizi sonucunda öğretim yönetim sistemini sade, yönlendirici ve kullanışlı görüşlerine sahip görüş bildiren kişilerin sayısı ve frekans değerleri Tablo 4.3.'de verilmiştir.

Tablo 4.3.
Tasarım Kategorisi Kodlarının Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri

Kategori	Kod	Kişi Sayısı	Frekans (f)
Tasarım	Sade	8	8
	Yönlendirici	1	2
	Kullanışlı	7	8

Tablo incelendiğinde katılımcıların, öğretim yönetim sisteminin tasarımını sade, yönlendirici ve kullanışlı bulduğu görülmektedir. Katılımcıların öğretim yönetim sistemini sade, yönlendirici ve kullanışlı bulduklarına yönelik bazı görüşleri aşağıdaki gibidir. Görüşlerini belirtilen katılımcılar arasında bir katılımcı iki farklı yerde yönlendiricilik konusunda görüşünü ifade etmiştir.

“Birbirine uyumlu renk tercih edilmesi, karmaşıklığı gidermiş ve arayüz çok sade olduğu için güzel.” (K2)

“Sistemin öğrenci gözünden tasarlanması, renklerin modern yapıya uygun olması kullanılışlılığa avantaj sağlamış bence.” (K4)

“Renk tonu, seçilen font, sayfa düzeni güzel planlanmış.” (K7)

4.1.1.3. Performans

Araştırmaya katılan uzman ve katılımcıların görüşlerinin analizi sonucunda öğretim yönetim sistemini ortak arayüz, erişilebilir ve güvenli görüşlerine sahip görüş bildiren kişilerin sayısı ve frekans değerleri Tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4.4.
Performans Kategorisinin Kodları Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri

Kategori	Kod	Kişi Sayısı	Frekans (f)
Performans	Ortak arayüz	10	11
	Erişilebilir	4	5
	Güvenli	7	7

Uzaktan eğitim döneminde okul yönetimi ve işleyişi durumları göz önünde bulundurulduğunda kuruma bağlı tüm kişilerin ihtiyaçlarını gidermek için tek arayüzü kullanması araştırmacı tarafından ortak arayüz olarak adlandırılmıştır. Tablo incelendiğinde katılımcıların öğretim yönetim sistemini en çok ortak arayüz üzerinden işlemlerini gerçekleştirebilmeleri için beğendikleri görülmektedir. Katılımcılara yarı yapılandırılmış görüşme formunda yöneltilen “Söz konusu öğrenme yönetim sistemini kullanılışlılık açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ortak arayüz cevabı vermişlerdir. Bunu yanı sıra sistemin güvenli ve erişilebilir olduğunu vurgulamışlardır. Katılımcıların bu kod ile ilgili görüşleri aşağıdaki gibidir.

“Öğretim yönetim sistemi üzerinde yönetici, veli ve öğrencilerine yönelik tüm işlerimi çözebiliyorum. Başka bir uygulamaya ihtiyacım olmuyor” (K6)

“Her şeyin tek platform üzerinde olması hem çocukların uzaktan eğitime adapte olmasını hem de eğitimin yönetimini rahatlık getirmesine neden oluyor” (K3)

Uzaktan eğitim döneminde birçok kurum ihtiyaçlarını karşılamak için farklı platformlarda her uygulama için yeni kullanıcı adı ve şifreler verdi bu da çocukların uzaktan eğitimde zorluğa itti. Bizler bu platform üzerinde tek kullanıcı adı ve şifreyle sürecimizi kontrol edebiliriz.” (K1)

4.1.2. Olumsuz Tema

Araştırma sürecindeki görüşmelere katılan uzman ve katılımcıların verileri analiz edildiğinde, her bir katılımcı ve uzmanın görüşleri geliştirme ve tasarım olmak üzere 2 ayrı tema altında analiz edilerek kodlara bölünmüştür ve Tablo 4.5.’de belirtilmiştir.

Tablo 4.5.
Olumsuz Tema Kategorileri Kodları

Kategori	Kod	
Geliştirme	Hız	Eksikliği Kontrolleri
	Veri	
	Veri	
	Yönlendiricilik	
	Menü İsimlendirmeleri	
	Sistemsal ve Teknik Problemler	
Tasarım	Font	Yerleşimi
	Menü	
	Sayfa Düzeni	

4.1.2.1. Geliştirme

Araştırma sürecindeki görüşmelere katılan uzman ve katılımcıların verileri analiz edildiğinde olumsuz görüşleri geliştirme kategorisi altı koda bölünmüştür. Tablo 4.6.’da sonuçlar verilmiştir.

Tablo 4.6.
Geliştirme Kategorisi Kodlarının Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri

Kategori	Kod	Kişi Sayısı	Frekans (f)
Geliştirme	Hız	1	2
	Veri Fazlalığı	4	5
	Veri Kontrolleri	7	8
	Yönlendiricilik	9	10
	Menü İsimlendirmeleri	5	6
	Sistemsel ve Teknik Problemler	6	7

Tablo incelendiğinde katılımcılar birkaç defa sayfanın hızının düzensiz olduğunu ifade etmişlerdir.

“Bazı durumlarda anlık kesintiler yaşayarak ders sürecini etkileyen durumlar oldu. Sayfanın hızı genel olarak çok iyi fakat bazen kesintiler yaşanarak hız düşebiliyor.” (K7)

Katılımcıların bir kısmı müfredat olarak sunulan derslerin içeriklerinde veri fazlalığına dikkat çekmiştir. Verilerin daha sadeleştirilmesine vurgu yapmıştır.

“Bazı derslerin müfredatları güncel değil, güncel olmadığı için yeni gelişen yöntemlerde daha kısa yolla çalışmalar tamamlanabilir iken, süreç uzuyor.” (K9)

“Dersler içerisinde tekrar eden konular var ve bölümler var bu bölümlerin düzenlemesi gerektiğini düşünüyorum.” (K3)

Katılımcıların bir kısmı veri girişi yapılan alanların kontrol edilmesi gerektiğini ve sistemde bazı alanlara veri girişi yapılmaması gerektiği halde yapılabildiğine dikkat çekmiştir.

“Proje modülünde proje göndermek için doldurduğum formun herhangi bir şekilde kayıt olmadığını fark ettim. Proje gönderim formunda tekrar eden alanlar bulunmaktadır, sisteme giriş yaptığımızda şifre uyarısı vermektedir.” (K8)

Kullanıcıların çoğu sistemde yönlendiricilerin eksik olduğunu ifade etmiştir.

“Yardım sekmesinin içeriği boş, çocuklar ve biz sistem kullanımı ile ilgili karşılaştığımız problemleri çözebilecek bir alanımız yok. Bununla birlikte sayfaların içerisindeki bölümlerde yönlendiriciler yok.” (K5)

“Sistemde çok güzel özellikler var ama yönlendiriciler olmadığı için o özellikleri nerede nasıl kullanacağımı bilmiyorum.” (K1)

Katılımcıların birçoğu ise sistem üzerinde menü adlandırmalarının güncellenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

“Proje modülünde proje yüklerken proje durumu sekmesinin adı değiştirilmelidir. Çünkü proje yüklerken ulusal turnuva projeyi göndermek için aynı butona iki defa basmak gerekiyor.” (U2)

“Proje modülünde herhangi bir uyarı vermediği için butonun işlevi geçersiz kalmaktadır.” (K6)

Katılımcılar pandemi döneminde sürecin uzaktan eğitim yoluyla devam etmesinden dolayı evde yaşanan sistemsel ve teknik problemleri de ifade etmiştir.

“Çocukların ve bizlerin evde olmasıyla çoğu zaman internetin kesilmesi, bilgisayarların donması gibi problemlerin yaşanması, alt yapının yetersizliğini ön plana çıkarmıştır.” (U3)

“İnternet bağlantısının yavaş olması sistem kullanımımızı da etkilemiştir. Sistem hızlı çalışmasına rağmen bağlantı kopmalarından çoğu zaman çocuklar sistemi kullanmak istemedi.” (K7)

4.1.2.2. Tasarım

Araştırma sürecindeki görüşmelere katılan uzman ve katılımcıların verileri analiz edildiğinde olumsuz görüşleri tasarım kategorisi üç koda bölünmüştür. Tablo 4.7.’de sonuçlar verilmiştir.

Tablo 4.7.
Tasarım Kategorisi Kodları Kişi Sayısı ve Frekans Değerleri

Kategori	Kod	Kişi Sayısı	Frekans (f)
Tasarım	Font	2	3
	Renk	2	1
	Menü Yerleşimi	3	4
	Sayfa Düzeni	1	2

Tablo incelendiğinde katılımcıların bir kısmı menü yerleşimi, sayfa düzeni ve font açısından görüşlerini ifade etmiştir.

“Değerlendirme soruları bölümünde kullanılan yazı tipi ve renklendiricilerin çocukların sınav esnasında görmelerini daha rahat sağlayacak şekilde güncellenmesi gerektiğini düşünüyorum.” (K5)

“Sayfa düzeni açısından üç farklı seçenek sunulmaktadır. Bu seçeneklerden birinde sınav esnasında ekranda başka uygulamaya geçilmesi sağlanırsa sınav güvenliği için daha iyi olacaktır, Rapor modülünde daha anlaşılabilir ve ölçülebilir verilerin olmasını düşünüyorum.” (K1)

“Sayfanın genel olarak font yapısı güzel ancak yazı tipinin boyutları içerik sayfalarında düzeltilmelidir.” (U1)

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm dünya kovid-19 virüsü sebebiyle eğitim alanından diğer sosyal hayat alanlarına kadar olağanüstü bir dönemden geçmektedir. Salgın ile mücadele kapsamında birçok tedbir alınmıştır. Eğitim alanında da tedbirler kapsamında okullar kapatılmış ve acil uzaktan eğitim dönemi başlamıştır. Öğretmenlerin kovid-19 dönemi boyunca derslerini çevrimiçi ortamda sürdürmesi öğretim yönetim sistemlerine duyulan ihtiyaca neden olmuştur. Bu araştırma kapsamında öğretmenlerin öğretim yönetim sistemlerine yönelik görüşlerinin incelenmesi için EducatHUB isimli platform incelenmiştir. Bilişim teknolojileri öğretmenlerini kapsayan bu araştırmada birçok öğretmenin çevrimiçi ders deneyimine sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin kovid-19 süreci öncesi çevrimiçi ders deneyimine sahip olmadığı kovid-19 süreciyle birlikte bu deneyimi yaşadıkları tespit edilmiştir. Öğretim yönetim sisteminin kolay, sade ve kullanışlı olması öğretmenlerin süreçte platforma olan bağlılıklarını artırdığı ve bu alanda kendilerini geliştirdikleri görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmen görüşleri incelendiğinde donanımsal, altyapı problemleri ve sistemsal problemler yaşayan öğretmenleri platforma bağlılıklarının azaldığı görülmektedir. Öğretmenlerin çevrimiçi ortamda ders süreçlerinde platform üzerindeki canlı ders modülünü sıklıkla kullandığı, sunulan içeriklerden yararlandığı, ödev takibi, velilerle iletişimi sağlayabilecekleri, ders notlarını hazırlayabilecekleri de görülmektedir. Can (2020) uzaktan eğitim uygulamalarında, alt yapının oluşturulması, teknik donanımın sağlanması, öğrenci başarısını ölçme ve değerlendirme ile uygulamanın sürdürülebilirliği gibi bazı önemli gereksinimler olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca öğretmenlerin en çok internet, bilgisayar eksikliği gibi teknoloji konusunda sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Sistemin tasarımının, performansının ve geliştirilme amacının bu problemleri en aza indirmek açısından sistem bağlılığını artırıcı yönde etki sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Kullanılabilirlik çalışmaları neticesinde elde edilen analizlerdeki sonuçlara göre;

Sistemin çalışma hızı ve performansı yapılan analizlere göre yeterli olarak görülmektedir. Bazı katılımcılar öğretim yönetim sisteminin tanıtım ve yönlendirici bölümlerinin eksik olduğunu ve verilen görevleri bu nedenle yapmakta zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bu katılımcıların sistemi az kullandığı, bazılarının ise ilk defa kullanan kişiler olduğu tespit edilmiştir. Bu durum sonucunda platform içerisinde yer alan yardım sekmesine yönlendirici ve bilgilendirici içerikler eklenmesi gerektiğine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Bazı katılımcılar değerlendirme soruları bölümünde farklı soru tiplerini uygulayabilecekleri alanların olması gerektiğini vurgulamıştır. Bu noktada ölçme ve değerlendirmede çoktan seçmeli soru dışındaki soru türlerine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Katılımcıların birçoğu sayfalar içerisindeki metinlerin yazı boyutlarının küçük olduğunu ve biraz daha büyütülmesi gerektiğini belirtmiştir. Font büyüklüğü kişinin kendisinin uygulayabileceği bir yapı haline getirilmesine ihtiyaç duyulduğu söylenilmektedir.

Katılımcıların %90'ı giriş yaptıktan sonra gelen şifre uyarısının neden geldiğini ve şifre ile ilgili bir güvenlik riski olup olmadığını belirtmiştir. Bu durumun düzeltilmesine ihtiyaç olduğu görülebilmektedir. Katılımcıların birçoğu bazı sayfalarda bulunan içerik bölümlerinin içi boş olduğunu belirtmekte ve bu alanların ilgili içeriklerle desteklenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Rapor sayfalarında yer alan istatistik bilgilerin biraz daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi sistemin istatistiksel bilgilerinin yorumlanabilmesi ve verilerin bulunmasını kolaylaştırmak için aşağıdaki ilgili kısımların düzenlenmesi kullanılabilirliği artırabileceği görülmektedir:

- Sistemde bulunan fontların ayarlanabilir olarak sisteme eklenmesi,
- Menülerin alt içerik sayfalarında yer alan bilgilerin düzenlenmesi,
- Sisteme yönelik bilgilendirici ve yönlendirici materyallerin hazırlanması,
- Sistem genelinde grafiklerin ve verilerin daha anlaşılabilir bir dilde düzenlenmesi,
- Ölçme ve değerlendirme belgelerinin düzenlenmesi,
- Butonların aktif ve daha işlevsel olarak düzenlenmesi,
- Yönlendirici kılavuzların hazırlanması ve sistem içerisinde yönlendirici imgeler eklenmesi,
- Etkileşimli içerikler oluşturulabilmesi için ilgili alt yapının hazırlanabileceği önerilmiştir.

Gelecek çalışmalara öneri olarak uygulanan kullanıcı temelli yaklaşımlar ve kullanıcıların hareketlerini takip edebilecek cihazlar ile kullanıcıların odaklanma sürelerinin ölçülebilmesi çalışmanın sonuçlarını daha sağlıklı hale getirebilir.

6. KAYNAKLAR

- [1] AECT (2012). *AECT Stveards, 2012 version*.
Erişim adresi: <https://www.aect.org/docs/AECTstveards2012.pdf>
- [2] Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology TOJET*, 2(2), 79-96.
- [3] Aksoy, H. (2003). "Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin bir çözümleme". *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 1(4): 4-23.
- [4] Alpar, D., Batdal ve G., Avcı, Y. (2007). "Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları". *HAYEF Journal of Education*, 4(1):19-31.
- [5] Arh, T. ve Blazic, B., J. (2008). A case study of usability testing – the sumi evaluation approach of the educanext portal. *WSEAS Transactions on Information Science ve Applications* 2(5), 175-181.
- [6] Avgeriou, P., Papasalouros, A., Retalis, S., ve Skordalakis, M. (2003). Towards a pattern language for learning management systems, *Journal of Educational Technology ve Society*, 11-24. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/26393703>.
- [7] Baş, T. (2013). *Eğitsel web ortamlarının değerlendirilmesinde çeşitli kullanılabilirlik yöntemlerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [8] Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124
- [9] Bruce, H. (1998). User Satisfaction with information seeking. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(6), 541-556.
- [10] Cömert, Y. ve Sağır, G. (2013). Amaca yönelik pazarlamanın tüketici satın alma kararına etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (45), 233-251.
Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6159/82793>
- [11] Creswell, J. W ve Clark, P. (2006). *Designing ve conducting mixed methods research* (2th Edition). *SAGE Publication, Inc*.
- [12] Crowther, D. T., Lederman, N. G. ve Lederman, J. S. (2005). Methods ve strategies: understveing the true meaning of nature of science. *Science ve Children*. 43(2), 50-52.
- [13] Crowther, M. S., Keller, C. C. ve Waddoups, G. L. (2004). Improving the quality ve effectiveness of computer mediated instruction through usability evaluations. *British Journal of Educational Technology*, 35(3), 289- 303.
- [14] Çekiç, O. (2010). Yükseköğretim kurumlarında teşvik esaslı bütçeleme ve yönetim arasındaki ilişkinin açıklanması: bir kamu üniversitesi örneği. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 83-102.
Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/21651/232772>
- [15] Çiğdem Aydın ve Biroğul, S.(2008). *E-Öğrenmede Açık Kaynak Kodlu Öğretim*.
- [16] Duran N., Önal A. ve Kurtuluş C. (2006). *E-Öğrenme ve Kurumsal Eğitimde*.
- [17] Education ve Their Implications (ICONTE 2011). Antalya, 607-614. Martin, L., Martinez, D., R., Revilla, O., Aguilar, M., J., Santos, O., C ve Boticario, J., G. (2008). Usability in e-Learning Platforms: heuristics comparison between Moodle, Sakai ve dotLRN. International Conference ve Workshops on Community based environments, 75-84. Antigua, Guatemala.
- [18] Ellis, R. (2009). Differential effects of three types of task planning on the fluency, complexity, ve accuracy in L2 oral production. *Applied Linguistics*, 30, 474-509.
- [19] Emelyanova, N. ve Voronina, E. (2014). Introducing a learning management system at Russian university: students' ve teachers' perceptions. *IRRODL*, 15(1), 272-289.
- [20] Fang, X. ve Holsapple, C. W. (2007). An empirical study of web site navigation structures' impacts on web site usability. *Decision Support Systems*, 43, 476-491.
- [21] Geçer, A. ve Devenci Topal, A. (2015). E-derslere yönelik memnuniyet ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(4), 1272-1287.

- [22] Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F. ve Madran, O. (2010). Sosyal ağların eğitim amaçlı kullanımı. *XV.Türkiye’de İnternet Konferansı*, 2-4.
- [23] Gürses İ. (2005), "Önyargının nedenleri". *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 14 / 1 (Ocak 2005): 143-161.
- [24] Hamade, S. N. (2012). Student perceptions of learning management systems in a university environment: yahoo groups vs. blackboard. paper presented at the ninth international conference on information technology - *New Generations (ITNG)*. Las Vegas, NV
- [25] Holmberg, B. (1989). *Theory ve practice of distance education*, NewYork: Routledge.
- [26] Hsieh, P. J., Lai, H. M., Ma, C. C., Alexveer, J. W. ve Lin, M. Y. (2016). An extended expectation-confirmation model for mobile nursing information system continuance. *Research ve Theory for Nursing Practice*, 30(4): 282-301.
- [27] ISO. ISO 9001:2015 How to use it?
Erişim adresi:
https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso_9001-2015_-_how_to_use_it.pdf
- [28] Işık, A. H., Karacı, A., Özkaraca, O. ve Biroğul, S. (2010). Web tabanlı eş zamanlı (senkron) uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı analizi. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* 10- 12 Şubat 2010 Muğla Üniversitesi.
- [29] Işık, A. H., Karakış, R. ve Güler, İ. (2011). Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Web Sayfasının Kullanılabilirlik Analizi. *2nd International Conference On New Trends In*
- [30] İnal, Y., Özen Çınar, N. ve Çağiltay, K. (2016). Kamu internet sitelerinde yer alan arama alanlarının kullanılabilirliği ve buna yönelik kullanıcı davranışlarının belirlenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 9 (1), 41-0.
Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gazibtd/issue/26691/280782>
- [31] İnternet: ISO. (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) Part 11: Guidance on usability.
Erişim adresi: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:16883:en>
- [32] İşman, A. (2008). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Pegem A. Yayıncılık.
- [33] İşman, A. (2011). *Uzaktan Eğitim*. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara
- [34] İşman, A., 2005, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Pegem A Yayıncılık (Sempati), Ankara.
- [35] Karasar N. (2016).
- [36] Karasar, N. (1999a). *Bilimsel Araştırma Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Kavramlar, İlkeler ve Teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.Yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım, 9.basım, Ankara.
- [37] Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim*. (Birinci Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık, 291.
- [38] Kılıç Çakmak, E., Güneş, E., Çiftci, S. ve Üstündağ, M.T. (2011). Web sitesi kullanılabilirlik ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik, güvenirlik analizi ve uygulama sonuçları. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(2), 31-40.
- [39] Kurt, H. (2006). Göç eğilimleri ve olası etkileri. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 41, 135-160 .
- [40] Kutu, H. ve Sözbilir, M. (2012). The usability of moodle learning management system as a web support tool in teaching chemistry. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 14(2), 437-458.
- [41] Kuznetsov, A., Kalenov S. ve Panfilov, V. (2014). *Distansonnaya Podgotovka Biotechnology. Elementı Virtualnoy Obrazovatelnoy Sredıy*. (Birinci Baskı). Moskva: DMK Press Yayınevi. 11.
- [42] Moore, M. G., ve Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- [43] Nor Khushaini Bt, ve Mohamad, Y. D. (2011). Evaluation of an open source learning management system: claroline. paper presented at the 3.International Conference on e-Learning (ICEL2011), Bveung, Indonesia.
- [44] Odabaşı, H. F. (2003). Faculty point of view on faculty development . *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (24).
Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7812/102555>

- [45] Orfanou, K., Tselios, N. ve Katsanos, K. (2015). Perceived usability evaluation of learning management systems: Empirical evaluation of the system usability scale. *IRRODL*, 16(2), 227-246.
- [46] Ozan, Ö. (2008). Öğrenme yönetim sistemlerinin (learning management systems-lms) değerlendirilmesi. XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı. Ankara, Türkiye.
- [47] Özdil, İlhan (1986). *Uzaktan öğretimin evrensel çerçevesi ve Türk eğitim sisteminde uzaktan öğretimin yeri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- [48] Özkul, A. E. ve Girginer, N. (2014). Uzaktan eğitimde teknoloji ve etkinlik. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (3),
Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/11224/134156>
- [49] Paulsen, M.F. (2002). *Online education systems: Discussion and definition of terms*. Erişim adresi:
https://www.edutubebd.com/file_resource/1368197236online%20education%20system.pdf
- [50] Sarsıcı, E. ve Çelik, A. İ. (2019). Eğitimde dijital dönüşüm için bir model önerisi. *Uluslararası eğitimde ve sosyal bilimlerde yenilikler sanal sempozyumu tam metin bildiri kitabı içinde*, 339-349.
- [51] Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. ve Zvacek, S. (2012). *Teaching ve learning at a distance: foundations of distance education* (5th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- [52] Sümer, V. ve Koca Ballı, A. İ. (2020). Öğretmenlerin öz yeterliklerinin politik becerilerine etkisi. *Journal of Humanities ve Tourism Research*, 10 (3), 710-725.
Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/johut/issue/58642/847057>
- [53] Tabachnick, B.G. ve Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics* (Fifth Edition). Boston: Pearson Education, Inc.
- [54] Turikova, E. (2013). Distanssonnoie obucheniye - Novaya forma informasiyonno pedagogičeski sredi. *Teacher, Chairman of the Subject ve Cyclic Commission*. 33(1). 72-76
- [55] Urdan, T.A., ve Weggen C. C. (2000). *Corporate e-learning: Exploring a new frontier*. WR Hambrecht + Co.
Erişim adresi:
http://cumincad.scix.net/cgi-bin/works/Show&_id=caadria2010_000&sort=DEFAULT&search=series:caadria/Show?2c7d
- [56] Uşun, S. (2006). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- [57] Varış, F. (1986). *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No:159.
- [58] Verduin, J. R. ve Clark, T. A (1994). *Uzaktan Eğitim: Etkin Uygulama Esasları* (Çev.: İlknur Maviş), 1.Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- [59] Zhang, L. F. ve Sternberg, R. (1998). abilities ve academic achievement among Hong Kong Universitystudents, *Educational Research Journal*, 13, 41-62.
- [60] Duran N., Önal A. ve Kurtuluş C. (2006). *E-Öğrenme ve Kurumsal Eğitimde Yeni Yaklaşım Öğrenim Yönetim Sistemleri*. Akademik Bilişim 2006 ve BilgiTek IV - Pamukkale Üniversitesi. Denizli.
- [61] Yeniad, M., Güzin Mazman, S., Tüzün, H. ve Akbal, S. (2011). Bir bölüm web sitesinin otantik görevler ve göz izleme yöntemi aracılığıyla kullanılabilirlik değerlendirmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 147-173.
- [62] Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- [63] Yılmaz, M. (2013). C# programlama dersinde, çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanmış materyallerin moodle öğrenme yönetim sistemi üzerinden kullanılmasının yüksek öğrenim öğrencilerinin bilişsel yüklerine ve ders başarılarına etkisi (yüksek lisans tezi). YÖK tez merkezinden edinilmiştir (344965).

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : [REDACTED]

Doğum Tarihi : [REDACTED]

E-mail : emreaskin94@gmail.com

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Yüksek Lisans	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Doktora	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Görevler :

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)

- 1.
- 2.
- 3.

EK-1

GÖRÜŞME FORMU

Görüşülen Kişi :

Görüşmeyi Yapan :

Tarih ve Saat :/...../2022 ve:.....

Görüşme Süresi :

Merhaba, ben Emre AŞKIN.

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları bir öğrenme yönetim sistemine (EducathUB) yönelik görüşleri hakkında bir çalışma yapıyorum. Araştırmamın, uzaktan eğitim sürecinde EducathUB öğrenme yönetim sistemini kullanan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmak, elde edilen verilerin analizini yaparak bu ve benzer çalışmalara öncülük etmesini temenni ediyorum.

Görüşme sırasında verdiğiniz bilgiler sadece bu araştırmada kullanılacak, kişisel bilgileriniz üçüncü kişiyle asla paylaşılmayacaktır. Görüşme süresinin ortalama 30 dakika olacağını düşünüyorum. Araştırma konusuyla ilgili sorular dışında bana ifade edeceğiniz düşüncelerinizi, sorulardan sonra vurgular iseniz sevinirim. Vermiş olduğunuz cevapları analiz etmek için izninizle kaydetmek istiyorum.

Araştırmaya destek olduğunuz ve fikirleri paylaştığınız için şimdiden teşekkür ederim. Görüşme öncesinde sormak istediğiniz sorular varsa yanıtlamak isterim yoksa araştırma için hazırlamış olduğum sorulara izninizle başlamak istiyorum.

SORULAR

1. Bir öğrenme yönetim sistemi olarak EducathUB arayüzünü nasıl buldunuz?
2. Özellikle pandemi sürecinde, öncesinde ve sonrasında EducathUB Öğrenme Yönetim Sistemini nasıl kullanıyorsunuz? Detaylı olarak bahseder misiniz?
 - a. Kullanıcı yönetimi modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
 - b. İçerik modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
 - c. Rapor modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
 - ç. Canlı ders modülünü pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?

- d. Geri bildirim bölümlerini(etkinlik, beyin fırtınası, değerlendirme soruları) pandemi öncesinde ve sonrasında nasıl kullanıyorsunuz?
3. Söz konusu öğrenme yönetim sistemini kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - a. Kullanıcı yönetimi modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele aldığınızda görüşleriniz nelerdir?
 - b. İçerik modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - c. Rapor modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - ç. Canlı ders modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - d. Geri bildirim bölümlerinin(etkinlik, beyin fırtınası, değerlendirme soruları) arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele aldığınızda görüşleriniz nelerdir?
4. Söz konusu öğrenme yönetim sistemini kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - a. Kullanıcı yönetimi modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - b. İçerik modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - c. Rapor modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - ç. Canlı ders modülünün arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
 - d. Geri bildirim bölümlerinin(etkinlik, beyin fırtınası, değerlendirme soruları) arayüzünü kullanılabilirlik açısından ele alındığında görüşleriniz nelerdir?
5. Uzaktan eğitim döneminde sistemi kullanırken karşılaştığınız problemler nelerdir?
 - a. Sistemsel kaynaklı karşılaştığınız problemler nelerdir?
 - b. Tasarım ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
 - c. Teknik sebeplerden kaynaklı karşılaştığınız problemler nelerdir?
 - ç. Alt yapı(internet, cihaz vb.) ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
 - d. İçerik ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
 - e. Öğretmen olarak veya öğrenciler hususunda motivasyon ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?

- f. Öğrenci katılımı ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
- g. Sınıf yönetimi ile ilgili karşılaştığınız problemler nelerdir?
6. Uzaktan eğitim döneminde sistemi kullanırken karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - a. Sistemsel kaynaklı karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - b. Tasarım ile ilgili olarak karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - c. Teknik sebeplerden kaynaklı karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - ç. Alt yapı(internet, cihaz vb.) ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - d. İçerik ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - e. Öğretmen olarak veya öğrenciler hususunda motivasyon ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - f. Öğrenci katılımı ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
 - g. Sınıf yönetimi ile ilgili karşılaştığınız problemleri nasıl çözüyorsunuz?
7. Bu ve buna benzer öğretim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
 - a. Teknik olarak öğrenim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
 - b. İçerik ile ilgili olarak öğrenim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
 - c. Alt yapı ile ilgili olarak öğrenim yönetim sistemlerinin uzaktan eğitim süreçlerinde daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
 - ç. Öğrenim yönetim sistemlerinin daha iyi ve verimli kullanılmasına yönelik olarak kullanımla ilgili eğitime ihtiyaç duyuyor musunuz?
 - d. Öğrenim yönetim sistemlerine ek özellik olarak nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?
8. Size verilen görevlerde herhangi bir sorunla karşılaştınız mı? Karşılaştıysanız bu sorunlar nelerdir?
9. Bu sorular dışında uzaktan öğretim, uzaktan öğretim ortamı ve yapılan öğretim açısından EducatHUB hakkındaki görüşlerinizi belirtiniz.

EK-2

GÖREVLER

1. Size verilen kullanıcı adı ve şifre sisteme giriş yapın.
2. Öğrencilere atanan Mblock ile Arduino dersinide 4.haftaya ait herhangi bir içeriği ön izleyin.
3. Kodu Game LAB -101 dersinin sonuna değerlendirme soruları ekleyin.
4. Mesajlar bölümünden öğrencinizin göndermiş olduğu mesaja cevap veriniz.
5. Sisteme bir öğrenci tanımlayıp bir sınıfa ekleyin ve bu öğrencinin bulunmuş olduğu Tinkercad dersini atayınız.
6. Eklediğiniz öğrenciyi sistemde var olan öğrenciler arasında arayınız ve öğrenci gözünden sisteme giriniz.(öğrenci bilgisini simüle ediniz)
7. Türkiye geneli projeler yarışması bölümündeki devam eden etkinlikleri görüntüleyiniz.
8. Öğrencilerinize bugün içerisindeki bir zaman dilimine yönelik olarak canlı ders tanımlayınız.
9. Kişisel bilgiler ekranındaki T.C. Kimlik No bilginizi güncelleyiniz.