T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

EŞ ZAMANLI UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖĞRETİM ÜYE VE ELEMANLARININ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE MAZLUM

0000-0003-2346-8450

BURSA - 2022

T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

EŞ ZAMANLI UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖĞRETİM ÜYE VE ELEMANLARININ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE MAZLUM

0000-0003-2346-8450

Danışman

Prof. Dr. Gül KALELİ YILMAZ

BURSA - 2022

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim.

Merve MAZLUM

18/07/2022

TEZ YAZIM KILAVUZU'NA UYGUNLUK ONAYI

"Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamalarına Yönelik Öğretim Üye ve Elemanlarının Görüşlerinin İncelenmesi" adlı Yüksek Lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan	Danışman
Merve MAZLUM	Prof. Dr. Gül KALELİ YILMAZ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS BENZERLİK YAZILIM RAPORU

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih:18/07/2022

Tez Başlığı / Konusu: Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamalarına Yönelik Öğretim Üye ve Elemanlarının Görüşlerinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç, Tartışma ve Öneriler kısımlarından oluşan toplam 88 sayfalık kısmına ilişkin, 29/06/2022 tarihinde şahsım tarafından (Turnitin)* adlı benzerlik tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 12'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

1- Kaynakça hariç

2- Alıntılar hariç/dahil

3- 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir benzerlik içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

18/07/2022

Adı Soyadı:	Merve MAZLLUM
Öğrenci No:	801852001
Anabilim Dalı:	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
Programı:	Matematik Eğitimi
Statüsü:	☒ Y.Lisans ☐ Doktora

Danışman
Prof. Dr. Gül KALELİ YILMAZ

18/07/2022

T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Matematik Ana Bilim Dalı'nda 801852001 numara ile kayıtlı Merve Mazlum'un hazırladığı "Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamalarına Yönelik Öğretim Üye ve Elemanlarının Görüşlerinin İncelenmesi" konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 07/07/2022 günü 11:00-12:00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **BAŞARILI** (~~başarılı/başarısız~~) olduğuna **OYBİRLİĞİ** (~~oybirliği/oy çokluğu~~) ile karar verilmiştir.

Sınav Komisyonu Başkanı
Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye
Prof. Dr. Gül KALELİ YILMAZ
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Elif AKŞAN KILIÇASLAN
Trabzon Üniversitesi

Ön Söz

Öğretmen olma yolunda ilk adımlarımı attığım üniversite yıllarımda ve ilk günkü heyecan ve hevesle öğretmenliğe devam ettiğim ve bu alanda kendimi geliştirmek istediğim Yüksek Lisans döneminde bilgi ve deneyimleriyle mesleki gelişimime katkı sağlayan başta Prof. Dr. Murat ALTUN, Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ, Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN ve Dr. Öğr. Üyesi Bahtiyar BAYRAKTAR olmak üzere tüm değerli hocalarıma teşekkür ederim.

Yüksek Lisans eğitimim sürecinde öğrencisi olmaktan onur duyduğum, bu süreçte değerli bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan; her zaman ilgi ve desteğini hissettiğim ve üretkenliği ve azmini örnek aldığım çok değerli danışmanım Prof. Dr. Gül KALELİ YILMAZ hocama katkıları ve yardımları için teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca desteklerini hissettiğim, her adımımda yanımda olduklarından emin olduğum canım ailem annem Zeynep MAZLUM'a, babam Ahmet MAZLUM'a, abim Gürkan MAZLUM'a ve ablam Tülay MAZLUM'a teşekkür ederim. Her zaman yanımda olduğunuz için çok şanslı ve minnettarım.

Bu süreçte motivasyon ve destekleriyle yanımda olan arkadaşım Tuğba YILMAZ'a ve bilişim alanındaki sorularımı cevapsız bırakmayan arkadaşım Mustafa TIĞ'a teşekkür ederim.

Bilgiye ulaşmayı öğrenmenin ve onu insanlık için faydalı bir biçimde kullanmanın öneminin bilinciyle hazırladığım tez çalışmamın, uzaktan eğitim sürecine ve teknolojiyi eğitimde etkin kullanmaya katkı sağlamasını dilerim.

ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı	Merve MAZLUM
Üniversite	Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ana Bilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı
Bilim Dalı	Matematik Eğitimi
Tezin Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	XIV+114
Mezuniyet Tarihi	
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Gül KALELİ YILMAZ

EŞ ZAMANLI UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖĞRETİM ÜYE VE ELEMANLARININ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Covid-19 pandemi süreciyle birlikte uzaktan eğitimde kullanılan eş zamanlı uygulamaların önemi artmıştır. Eğitim kurumları ve öğreticiler için bu uygulamaların seçimi uzaktan eğitimin verimliliği açısından önemli bir durum haline gelmiştir. Türkiye'deki üniversitelerde bu süreçte birbirinden farklı eş zamanlı uygulamalar kullanılmıştır. Pandemide ve sonrasında uzaktan eğitimin artık hayatımızda önemli yeri olacağı yadsınamaz bir gerçektir. Bu sebeple kullanılan uygulamaların özelliklerinin uzaktan eğitimle uyumluluğu ve yeterliliğinin incelenmesi gerekmektedir. Bu incelemeyi yaparken uygulamaları kullanan öğreticilerin deneyimlerini ve görüşlerini incelemek daha doğru sonuçlara ulaştıracaktır.

Bu bağlamda bu çalışmanın amacı farklı yükseköğretim kurumlarında kullanılan eş zamanlı uzaktan eğitim uygulamalarının sınırlılıklarının ve üstünlüklerinin, ders veren öğretim üye ve elemanlarının görüşleri ile belirlenmesidir. Çalışma, Türkiye'de bulunan 50 üniversiteden Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimleri Bölümü Matematik Eğitim Ana Bilim Dalı ve Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda görev yapan 113 öğretim üye ve elemanı ile yürütülmüştür. Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak 'Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları Hakkında Akademisyen Görüş Formu' geliştirilmiştir. Geliştirilen anket formunda liste halinde soruların yanı sıra açık uçlu sorulara da yer verilmiştir. Anket soruları Google Form aracılığıyla öğretim üye ve elemanlarına ulaştırılmıştır. Toplanan verilerin analizi için betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Veriler kod, kategori ve tema halinde düzenlenmiştir.

Araştırma sonucunda öğretim üye ve elemanları tarafından en çok kullanılan uygulamaların Microsoft Teams, Zoom ve Big Blue Button olduğu görülmüştür. Katılımcıların çoğunluğu kullandıkları uygulamaların ses ve görüntü kalitesini, paylaşım özelliklerini yeterli düzeyde bulmuştur. Güvenirlik açısından çoğu katılımcı uygulamayı güvenilir bulurken dikkate alınabilecek bir kısım güvenirlik ile ilgili sorun yaşamamasına rağmen bu konuda şüphelerinin olduğunu belirtmiştir. Araştırmanın önemli bir sonucu önemli sayıda katılımcının uygulamayı alanlarıyla uyumlu bulmamasıdır. Ayrıca katılımcılar uygulamanın kullanım kolaylığı, teknik ve teknolojik konular, bağlantı ve erişim, güvenirlik gibi konularda uygulamaların avantajları olduğunu dile getirmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: *Covid-19, Uzaktan Eğitim, Eş zamanlı Eğitim, Uzaktan Eğitim Uygulamaları*

ABSTRACT

Name and Surname	Merve MAZLUM
University	Bursa Uludağ University
Institution	Institute of Educational Sciences
Field	Mathematic and Science Education
Branch	Mathematics Education
Degree Awarded	Master Thesis
Page Number	XIV+114
Degree Date	
Supervisor (s)	Prof. Dr. Gül KALELİ YILMAZ

EXAMINATION OF THE VIEWS OF FACULTY MEMBERS AND STAFF ON SYNCHRONOUS DISTANCE EDUCATION APPLICATIONS

With the Covid-19 pandemic process, the importance of synchronous applications used in distance education has increased. The selection of these practices for educational institutions and teachers has become an important situation in terms of the efficiency of distance education. Different synchronous applications have been used in this process in universities in Turkey. It is an undeniable fact that distance education has had an important place in our lives during and will have after the pandemic. For this reason, it is necessary to examine the features of the applications used in distance education in terms of compatibility and adequacy. While conducting this examination, examining the experiences and opinions of the teachers/educators who use the applications will lead more accurate results.

In this context, the aim of this study is to determine the limitations and superiorities of synchronous distance education applications used in different higher education institutions with the opinions of the faculty members and staff. The study was conducted with 113 faculty members and staff working in the Department of Mathematics and Science Education and the Department of Mathematics Education from 50 universities in Turkey. The survey model, which is one of the descriptive research methods, was used in the research. As a data collection tool, 'Academician Opinion Form on Synchronous Distance Education Applications' was developed. In addition to the list of questions, open-ended questions were also included in the developed questionnaire. The survey questions were delivered to the faculty members and staff Google Form. Descriptive analysis and content analysis were used to analyze the collected data. The data are organized into codes, themes and categories.

As a result of the research, it was seen that the most common applications used by faculty members and staff were Microsoft Teams, Zoom and Big Blue Botton. The majority of the participants found that the audio and image quality and sharing characteristics of the applications they used were sufficient. In terms of reliability, while most participants found the application reliable, they stated that they had had doubts about it, although they did not have any problems with some reliability that could be taken into consideration. Another important result of the research is that a significant number of participants did not find the applications compatible with their fields. In addition, the participants stated that the applications have advantages in terms of ease of use, technical and technological issues, connection and access, and reliability.

Keywords: *Covid-19, Distance Learning, Synchronous, Distance Education Applications*

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ YAZIM KILAVUZU'NA UYGUNLUK ONAYI ii

ÖZET v

ABSTRACT vii

İÇİNDEKİLER ix

TABLOLAR LİSTESİ xiii

KISALTMALAR LİSTESİ xiv

1. BÖLÜM 1

GİRİŞ 1

1.1. Problem Durumu 3

1.2. Araştırma Soruları 4

1.3. Amaç 5

1.4. Önem 5

1.5. Varsayımlar 5

1.6. Sınırlılıklar 6

1.7. Tanımlar 6

2. BÖLÜM 7

LİTERATÜR VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE 7

2.1. Literatür 7

2.1.1. Pandemi Öncesi Uzaktan Eğitim Üzerine Yapılan Çalışmalar 7

2.1.2 Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitim Üzerine Yapılan Çalışmalar 9

2.1.3. Pandemi Öncesi Uzaktan Eğitimde Kullanılan Uygulamalar Üzerine Yapılan Çalışmalar 15

2.1.4. Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitimde Kullanılan Uygulamalar Üzerine Yapılan Çalışmalar 17

2.2. Kavramsal Çerçeve 21

2.2.1. Uzaktan Eğitim 21

2.2.2. Uzaktan Eğitimin Tarihi 21
2.2.3. Uzaktan Eğitim Türleri 23
2.2.4. Türkiye'deki Üniversitelerde Kullanılan Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları 24
2.2.5. Zoom 24
2.2.6 Microsoft Teams 26
2.2.7. Google Classroom 27
2.2.8. Google Meet 28
2.2.9. Adobe Connect 28
2.2.10. Big Blue Botton 30
2.2.11. Perculus 30
2.2.12. Skype 31
2.2.13. Blackboard Collaborate 31
3. BÖLÜM 33
YÖNTEM 33
3.1. Araştırmanın Modeli 33
3.2. Evren ve Örneklem 34
3.3. Veri Toplama Araçları 39
3.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlenmesi 39
4. BÖLÜM 41
BULGULAR VE YORUM 41
4.1. Üniversitelerde Kullanılan Uygulamalar 41
4.2. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uzaktan Eğitim Uygulamaları ve Tercih Sebeplerine İlişkin Bulgular 43
4.3. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Ses ve Görüntü Kalitesi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 46
4.4. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Kişi Kapasitesi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 49

4.5. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Belge ve Ekran Paylaşımı Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 51

4.6. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Arayüzü Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 53

4.7. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Sağladığı Toplantı/Ders Süresi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 55

4.8. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Cihaza Göre Değişen Uygulama Özellikleri Hakkındaki Görüşlerine ve Yaşadıkları Problemlere İlişkin Bulgular 56

4.9. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Alanlarıyla Uyumluluğu Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 60

4.10. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Özelliklerine Ücretli/Ücretsiz Erişebilme Durumları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 62

4.11. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Güvenirliği Hakkındaki Görüşlerine ve Yaşadıkları Güvenlik Problemlerine İlişkin Bulgular 64

4.12. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Bağlantıda Yaşadıkları Zorluklar Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 66

4.13. Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerin Ders İçi Performanslarını Takip Etmede Yaşadığı Zorluklara İlişkin Bulgular 68

4.14. Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerinin Kullandıkları Uygulamalarda Yaşadığı Zorluklara İlişkin Bulgular 72

4.15. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamanın Avantajları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 76

4.16. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamanın Dezavantajları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular 82

5. BÖLÜM 89

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER 89

5.1. Tartışma ve Sonuç 89

5.2. Öneriler 95

6. BÖLÜM 97

KAYNAKÇA 97

Ekler 107

Ek 1: Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları Hakkında Akademisyen Görüş Formu 108

ÖZGEÇMİŞ 114

Tablolar Listesi

Tablo		*Sayfa*
1.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Cinsiyeti	35
2.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Görev Yaptığı Üniversiteler	36
3.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Unvanları	39
4.	Üniversitelerde Kullanılan Eşzamanlı Eğitim Uygulamaları	42
5.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Canlı Ders Uygulamaları	44
6.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye Elemanlarının Uygulamaları Tercih Etme Sebepleri	45
7.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Ses Kalitesi Hakkındaki Görüşleri	47
8.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Görüntü Kalitesi Hakkındaki Görüşleri	49
9.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Kişi Kapasitesi Hakkındaki Görüşleri	50
10.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Belge ve Ekran Paylaşımı Hakkındaki Görüşleri	52
11.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Arayüzü Hakkındaki Görüşleri	54
12.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Sağladığı Toplantı/Ders Süresi Hakkındaki Görüşleri	56
13.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Cihaza Göre (PC, tablet, telefon vb.) Değişen Uygulama Özellikleri Hakkındaki Görüşleri	57
14.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Cihaza Göre (PC, tablet, telefon vb.) Değişen Uygulama Özellikleri İle İlgili Yaşadıkları Sorunlar	59
15.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Alanlarıyla Uyumluluğu Hakkındaki Görüşleri	61
16.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Özelliklerine Ücretli/Ücretsiz Erişebilme Durumları	63
17.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Güvenirliliği Hakkında Görüşleri	65
18.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Güvenlik Açığından Dolayı Yaşadıkları Problemler ve Çözümleri	67
19.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Bağlantıda Yaşadığı Zorluklar	67
20.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerin Ders İçi Performanslarını Takip Etmede Yaşadığı Zorluklar	69
21.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerinin Kullandıkları Uygulamada Yaşadığı Zorluklar	73
22.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarına Göre Kullandıkları Uygulamanın Avantajları	77
23.	Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarına Göre Kullandıkları Uygulamanın Dezavantajları	83

Kısaltmalar Listesi

EBA: Eğitim Bilişim Ağı

FATİH Projesi: Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi Projesi

UZEM: Uzaktan Eğitim Merkezi

YAYKUR: Yaygın Yükseköğretim Kurumu

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Ertürk'e göre, "Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantıları yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir" (Ertürk, 1972, s. 12). Bu tanımda *istendik* kelimesi, eğitimin belli amaçlar doğrultusunda planlanarak tasarlanmasıdır (Sönmez, 2010). O halde eğitimin amaçlarının olması kaçınılmazdır. Buna rağmen eğitimin herkes tarafından kabul edilmiş evrensel amaçlarından bahsetmek oldukça zordur (Şişman, 2012). Ancak eğitimin amaçlarını; uzak amaçlar, genel amaçlar ve özel amaçlar olarak üç grupta toplayabiliriz. Uzak amaçlar, bir ülkenin politik felsefesini gösteren en geniş kapsamdaki amaçlardır. Genel amaçlar ise anayasa ve yasalarla belirlenmiş olup ülkemizde de 1973 tarihinde yürürlüğe giren 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda açıkça belirtilmiştir. Türk Millî Eğitiminin genel amacı, Türk Milletinin bütün fertlerini,

1. Atatürk inkılâplarına ve Anayasanın başlangıcında İfadesini bulan Türk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli, ahlâkî, insani, manevi ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren; ailesini, vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan; insan haklarına ve Anayasanın başlangıcındaki temel ilkelere dayanan millî, demokratik, lâik, sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyetine karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış haline getirmiş yurttaşlar olarak yetiştirmek;

2. Beden, zihin, ahlâk, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek;

3. İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak ve onların, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamak;

Böylece, bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak; öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk Milletim çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır (madde 2).

Özel amaçlar ise genel amaca ve Türk Milli Eğitiminin Temel İlkelerine uygun olarak farklı derecelerdeki ve türlerdeki eğitim kurumları tarafından tespit edilir (Şişman, 2012).

Tüm bu amaçlar doğrultusunda yapılan eğitim formal ve informal olarak ikiye ayrılmıştır (Baykul, 1992). Belli bir amaç ile yapılan formal eğitimde eğitim planlanarak yapılmaktadır. Süreç içerisinde ve sürecin sonunda ölçme ve değerlendirme olmaktadır. Örgün ve yaygın eğitim olmak üzere iki çeşidi vardır (Coşgun, 1994). Okullarda belirli bir süre içerisinde verilen planlı programlı eğitime örgün eğitim denilmektedir. Örgün eğitimin dışındaki süre içindeki öğretime ise yaygın eğitim denilmektedir (Babadoğan, 2019). Uzaktan eğitim ise öncelikle temel eğitimde kullanılmaya başlanmış daha sonra tüm eğitim türlerinde kullanılmaya başlanmış ve özellikle yükseköğretimde zaman ve mekândan bağımsız olarak kullanılabilen uzaktan eğitim son yıllarda oldukça yaygınlaşmıştır (Erfidan, 2019).

Günümüzde ise tüm dünyada etkili olan COVID-19 pandemisi eğitimin yüz yüze yapılmasını kısmen ya da tamamen engellemiş; ülkemizde, üniversiteler ve Milli Eğitim Bakanlığı uzaktan eğitimle ilgili ciddi çalışmalar yapmış; hem öğrenci eğitiminde hem de hizmet içi eğitimlerde kullanılmak üzere eş zamanlı ve eş zamansız eğitimler gündeme gelmiştir (Kaçan ve Gelen, 2020). 18 Mart 2020 tarihinde Türkiye'de Yükseköğretim Kurulu eğitimin uzaktan eğitim yoluyla yapılacağını duyurmuştur (Dikmen ve Bahçeci, 2020).

Uzaktan eğitim senkron (eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) şekilde yürütülebilir. Senkron ya da eş zamanlı eğitim, öğretici ve öğrenenin aynı anda iletişim kurmasıyla oluşur. Online eğitim de denilen eş zamanlı uzaktan eğitimde bilgi ve sorular aynı anda karşılıklı olarak iletilir. Gerçek bir sınıftaymış gibi bir ortam oluşturulur (Herand ve Hatipoğlu, 2014). Senkron uzaktan eğitim öğrenciye, sanal sınıflarda öğrenci-öğrenci; öğrenci-öğretici etkileşimi olanağını sağlamaktadır. Asenkron ya da eş zamansız uzaktan eğitimde ise öğrenci öğreticiden bağımsız olarak farklı zamanda bilgiye ulaşabilir. Ulaştığı bilgiyi kaydedebilir, daha sonra tekrar kullanabilir. Öğrencinin çalışmaları sistemde otomatik kaydedilir ve raporlaştırılır (Aktaş, 2008). Öğretmen bilgileri önceden hazırlar ve depolar. Asenkron eğitimde, öğrenci merkezli bir yaklaşım vardır. Bu sebeple hazırlanan eğitim materyalleri de öğrenci merkezlidir. Amaç öğrenciyi yönlendirip motivasyonunu sağlamak ve öğrenmeye teşvik etmektir (Can, 2008).

Günümüzde bir mecburiyet haline gelen uzaktan eğitimin avantajları ve birtakım sınırlılıkları da vardır. Web tabanlı uygulamalar sayesinde öğrenci geleneksel eğitimdeki sınıf ortamını yaşama imkânı bulmaktadır (Can, 2008). Uzaktan eğitim ile kurumlar, yüksek maliyeti düşürme, mesafe, zaman ve öğrenci sayısından bağımsız olarak eğitim verme imkânına sahip olmuşlardır. İyi bir teknolojik alt yapı ile hazırlanmış derslerde öğretmen-öğrenci etkileşimini sağlamış ve görsel açıdan zengin bir eğitim programı hazırlama olanağı da bulmuşlardır. Ayrıca, kişiler üzerinde geleneksel eğitimin verdiği psikolojik baskı da azalmış ve birçok kişi

yüz yüze kurslar yerine uzaktan eğitimlere katılmayı tercih etmeye başlamıştır (Odabaş, 2003). Sınırlılıklarından bazıları ise yüz yüze etkileşimin sağlanamaması, sosyalleşme imkânını kısıtlaması, uygulamaya yönelik derslerin öğretimi, kendi kendine öğrenme becerisi olmayan öğrencilerin zorlanmasıdır (Akyürek, 2020).

Uzaktan eğitim uygulamalarının eğitimde kullanılması bu uygulamaların özelliklerinin öğreten ve öğrenen açısından pratik, kullanışlı ve verimli olmasının önemini arttırmıştır. Bu noktada bu uygulamaların birbirleriyle karşılaştırmanın eğitim için en uygun uygulamanın oluşturulması ve seçilmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Herand ve Hatipoğlu, 2014).

Günümüzde COVID-19 pandemisiyle uzaktan eğitim uygulamalarının önemi artmış ve birbirlerine olan üstünlük ve zayıflıkları önemli bir durum haline gelmiştir. Öğreticiler, yüz yüze eğitimin sekteye uğramasıyla eğitim ve öğretim çalışmalarını canlı dersler üzerinden gerçekleştirmek durumunda kalmıştır.

1.1.Problem Durumu

Dünyada ve ülkemizde eğitim süreci sürekli değişmektedir. Öğrenmenin daha iyi nasıl olacağı konusunda çözüm yolu sunan eğitim teknolojileri de sürekli değişim ve gelişim göstermektedir (Göktaş vd., 2012). Çağın gereği olarak teknoloji kullanımını gerektiren uzaktan eğitimin hızla gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla eğitimde kullanılan çevrimiçi uygulamaların da önemi giderek artmıştır (Herand ve Hatipoğlu, 2014). 2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 pandemisi sebebiyle tüm dünyada ve ülkemizde bazı tedbirler alınmıştır. 2019-2020 eğitim öğretim yılında bahar döneminden itibaren uzaktan eğitime geçilmiştir (Yılmaz Altuntaş vd., 2020). Uzaktan eğitime geçilmesiyle birlikte çevrimiçi uygulamaların kullanımı ve dolayısıyla hayatımızdaki yeri de artmıştır.

Literatürdeki çevrimiçi uygulamalara yönelik çalışmalar incelenmiştir. İncelenen çalışmalardan bazılarında çevrimiçi uygulamalardan sadece biri veya bir kaçı üzerinde çalışma yapılmıştır (Beşkirli ve Aktürk, 2014; Çalışkan vd., 2020; Onur, 2021; Işık vd., 2010; Özmen, 2012; Herand ve Hatipoğlu, 2014). Bazı araştırmalarda ise çevrimiçi eğitim uygulamalarına yönelik UZEM birimlerindeki akademik personel ve idari personeller üzerinde çalışmalar yürütülmüştür (Araç, 2021; Durak vd., 2020). İzmirli ve Akyüz (2017) tarafından yapılan çalışma çevrimiçi eğitim platformlarını karşılaştırmaktadır ancak hem pandemi öncesi bir çalışma olup hem de öğretici görüşlerine yer vermemektedir.

Literatürdeki bu eksikliği gidermek ve literatüre katkı sağlamak amacıyla bu araştırmada pandemi süreci ile birlikte hayatımızda daha çok yer edinen ve bundaki sonraki süreçte her zaman eğitim sürecinin önemli bir öğesi olacağı düşünülen uzaktan eğitimde

kullanılan uygulamaların özelliklerinin öğretim üye ve elemanlarının gözünden incelenmesi hedeflenmiştir.

1.2.Araştırma Soruları

Farklı eş zamanlı uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik öğretim üye ve elemanlarının görüşlerinin incelendiği bu tez çalışmasında aşağıdaki problem ve alt problemler ele alınmıştır.

1. Türkiye'deki üniversitelerde kullanılan uygulamalar nelerdir?
2. Türkiye'deki üniversitelerde kullanılan uygulamalara yönelik öğretim üye ve elemanlarının genel görüşleri nelerdir?
   - 2.1. Kullandıkları uygulamalar nelerdir ve bu uygulamaları seçme sebepleri nelerdir?
   - 2.2. Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların ses ve görüntü kaliteleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
   - 2.3. Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların kişi kapasitelerinin yeterliliği hakkındaki görüşleri nelerdir?
   - 2.4. Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların belge ve ekran paylaşımı özellikleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
   - 2.5. Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların arayüzleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
   - 2.6. Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların sağladığı toplantı/ders süreleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
   - 2.7. Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların cihaza göre değişen özellikleriyle ilgili görüşleri ve yaşadıkları sorunlar nelerdir?
   - 2.8.Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların alanlarıyla uyumluluğu hakkındaki görüşleri nasıldır?
   - 2.9.Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların özelliklerine ücretli/ücretsiz erişebilme durumları hakkındaki görüşleri nasıldır?
   - 2.10. Kullandıkları çevrimiçi uygulamaların güvenilirliğine yönelik görüşleri nasıldır ve yaşadıkları sorunlar nelerdir?
   - 2.11. Kullandıkları çevrimiçi uygulamalarda bağlantıda yaşadıkları zorluklar hakkındaki görüşleri nelerdir?
   - 2.12. Kullandıkları çevrimiçi uygulamalarda ders içi performans değerlendirmede yaşadıkları zorluklar nelerdir?
   - 2.13. Kullandıkları çevrimiçi uygulamalarla ilgili öğrencilerin ne gibi zorluklar yaşadığını düşünmektedirler?

3. Öğretim üye ve elemanlarının kullandıkları çevrimiçi uygulamaların avantajları hakkındaki görüşleri nelerdir?
4. Öğretim üye ve elemanlarının kullandıkları çevrimiçi uygulamaların dezavantajları hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.3. Amaç

Bu çalışmanın genel amacı, yükseköğretim kurumlarının kullandıkları farklı uygulamalarla uzaktan eğitim veren öğretim üye ve elemanlarının görüşlerine yer verilip sınırlılıkları ve üstünlükleri hakkında inceleme yapmaktır. Alt amaçları ise şöyle sıralanabilir:

- Uzaktan eğitim sürecinde kullanılan uzaktan eğitim uygulamalarının özelliklerini belirlemek
- Uzaktan eğitimde kullanılan uygulamaların özeliklerinin eğitim öğretim üzerindeki yeterliliğini tespit etmek
- Bu uygulamaların üstünlük ve sınırlılıklarını karşılaştırmak
- Uzaktan eğitim uygulamalarının kullanımında öğretim üye ve elemanı ile öğrencilerin karşılaştıkları sorunları belirlemek
- Eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılabilecek uygulamalar hakkında öğretim üye ve elemanlarının görüşlerini ortaya koymak
- Üniversitelerin uzaktan eğitim için sundukları uygulamaların yeterlilik ve sınırlılıklarını ortaya koyarak geliştirebilmelerine katkı sağlamak

1.4. Önem

Bu araştırma 2021 yılında Türkiye'de bulunan üniversitelerin kullandıkları çevrimiçi uygulamaların özelliklerinin değerlendirilmesi ve karşılaştırması ve hem mevcut durumu yansıtması hem de geliştirilmesi açısından öneriler sunması ile literatüre önemli katkı sağlayacaktır. Ayrıca uzaktan eğitim öğretim sürecinde etkin olarak görev yapan öğretim üye ve elemanlarının görüşlerine başvurulması; sürecin ortaya konması ve değerlendirilmesi için önemlidir. Öğretim üye ve elemanlarının öğrencilerin çevrimiçi uygulamalar ile ilgili yaşadıkları problemlere de hâkim olduğu düşünülmektedir. Tüm bu açılardan üniversiteler ve uygulama geliştiriciler açısından önemli bir geri dönüt kaynağı olacaktır.

1.5. Varsayımlar

Öğretim üye ve elemanlarının anket formunu objektif olarak ve doğru şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.

Gizliliğin sağlanması amacıyla isim soy isim istenmediğinden öğretim üye ve elemanlarının anket formunu bir kez doldurduğu varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

2021-2022 Eğitim Öğretim yılında Türkiye'deki 50 farklı üniversitede görev yapan 113 öğretim üye ve elemanından elde edilen veriler ile sınırlıdır. İnternetten elde edilen üniversitelere ait veriler 2020-2021 eğitim öğretim yılına aittir.

1.7. Tanımlar

Covid 19: Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılının sonlarına doğru ortaya çıkan virüstür.

Pandemi: Geniş coğrafyada hızlı bir şekilde yayılan salgınlardır.

2. BÖLÜM
LİTERATÜR VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Literatür

Bu bölümde pandemi döneminde matematik alanında uzaktan eğitim üzerine yapılan çalışmaların ve uzaktan eğitimde kullanılan uygulamalar üzerine yapılan çalışmaların bulunduğu literatür tanıtılacaktır.

2.1.1. Pandemi Öncesi Uzaktan Eğitim Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yalman ve Kutluca (2013), yürüttükleri araştırmada matematik öğretmenliği okuyan öğrencilerin uzaktan eğitim yaklaşımlarını ve uzaktan eğitime dair tutumlarını belirli değişkinlere bağlı olarak araştırmayı hedeflemiştir. Araştırmada tarama yöntemi kullanılmış olup; toplam 102 öğretmen adayı ile araştırma yürütülmüştür. Araştırma kapsamında bir yıl boyunca öğretmen adaylarına Moodle uzaktan eğitim sistemi üzerinden eğitim öğretim faaliyetleri yapılmıştır. Daha sonra veriler anket yoluyla toplanmıştır. Çalışmanın sonuçları arasında cinsiyet, öğrenim gördükleri program, dersin işleniş şekli gibi değişkenlere göre uzaktan eğitim tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Fiziki ortamdan bağımsız olması sebebiyle uzaktan eğitimin kullanılabileceği ortaya çıkan sonuçlar arasındadır. Uzaktan eğitimin çağdaş bir yöntem olmasına ilişkin öğretmen adaylarının fikirleri olmadığı yönünde bir bulgu görülmektedir. Sosyalleşmeyi ise engelleyebileceği düşüncesi ortaya çıkmıştır.

Yorgancı (2014), web tabanlı matematik uzaktan eğitiminin öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisini ve görüşlerini incelemek amacıyla yaptığı araştırmayı Bilgisayar Programcılığı bölümünde kampüs eğitimi ve uzaktan eğitim gören 59 öğrenci ile yürütmüştür. Araştırmaya ait verileri toplamak amacıyla Yorgancı, "Kişisel Bilgi Formu", " Matematik Başarı Testi" ve "Görüş Belirleme Ölçeği"ni kullanmıştır. Araştırma yarı deneysel olarak tasarlanmıştır. Veriler t-testi ve kovaryans analizi (ANCOVA) ile analiz edilmiştir. Web tabanlı uzaktan eğitim ile geleneksel eğitim sonuçlarına bakıldığında web tabanlı uzaktan eğitimin öğrenci başarısını anlamlı derecede etkilediği görülmüştür. Web tabanlı uzaktan eğitimin zaman tasarrufu sağlaması, ders içi kullanılan etkinliklerin çeşitliliğinin fazla olması, bireysel öğrenmeyi desteklemesi gibi özelliklerinden dolayı etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğrencilerin büyük kısmı sınıf içi etkileşimin yüz yüze eğitim kadar iyi olamayacağını düşünmektedir. Yorgancı, web tabanlı uzaktan eğitim ortamları hazırlanırken etkinlik ve materyal çeşitliliğine dikkat edilmesi, zor konularda senkron iletişim araçlarının kullanılması ve iletişimin ve etkileşimin arttırılması gibi önerilerde bulunmuştur.

Kaleli Yılmaz ve Güven (2015), yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının metaforlar kullanarak uzaktan eğitim ile ilgili algılarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla Bayburt Üniversitesi'nde öğrenim gören 150 öğretmen adayı ile çalışmayı yürütmüşlerdir. 70 öğretmen adayı uzaktan eğitim ile ders gören Sınıf Öğretmenliği Bölümü öğrencisi, 80'i ise uzaktan eğitim adlı dersi öğrenim olarak gören Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü öğrencisidir. Araştırmada öğretmen adaylarına verilen cümleyi tamamlamaları istenmiştir. Toplanan veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın sonucunda uzaktan eğitim ile ders gören sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitimle ilgili, olumsuz metaforlar oluşturduğu görülmüştür. Uzaktan eğitimde iletişimin az olduğu, derslerin sıkıcı, duygusuz olduğu, dersler uzun olduğundan derse odakta problem yaşadıkları, derse karşı ilgisiz oldukları gibi düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Bunların yanı sıra daha önceden uzaktan eğitimle ilgili bilgi sahibi olan bazı öğretmen adaylarının olumlu yargı geliştirebildikleri görülmüştür. Uzaktan eğitim adlı teorik dersi alan fen bilgisi öğretmen adaylarının ise daha olumlu metaforlar oluşturduğu görülmüştür. Fırsat eşitliği, zamandan ve mekândan bağımsız olması gibi olumlu yargılara ulaşılmıştır. Araştırmacılar, uzaktan eğitim yoluyla öğrenim görecek öğrencilerin bilgilendirilmesinin ve teknik problemlerin giderilmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Yıldırım ve Vural (2016), yaptıkları çalışmada sınıf içi ve uzaktan eğitimin birlikte yapıldığı hibrit modeline dair öğrencilerin görüşlerini ve başarı algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu 10. sınıf 17 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma durum çalışması olarak yürütülmüştür. Veriler görüşme formuyla toplanmış ve içerik analizine tabi tutularak analiz edilmiştir. Araştırmada öğrencilerin harmanlanmış eğitim yönteminin kullanımının olumlu karşıladığı, ancak başarı algılarını olumsuz yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırmacılar, başarı algılarının düşme sebebi olarak öğrencilerin harmanlanmış eğitimi daha önce deneyimlememiş olmalarına bağlamaktadır.

Akçayır ve Kılıç Çakmak (2017), uzaktan eğitimde matematik derslerinde grafik tablet kullanımı hakkında öğrenci ve öğretim üyelerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yapmıştır. Çalışmayı 221 öğrenci ve 4 öğretim üyesinin katılımıyla gerçekleştirmişlerdir. Çalışmadaki veriler anket ve yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Nicel veriler SPSS 16 programıyla analiz edilmiş olup; nitel veriler içerik analize tabi tutulmuştur. Öğrenciler grafik tablet kullanımının matematik dersini daha kolay anlamada etkili olduğu düşüncesinde yoğunlaşmıştır. Sınavlarda grafik tablet kullanmanın yararlı olduğunu ve sesli anlatımın tek başına yararlı olmadığını belirtmişlerdir. Çok az katılımcı grafik tabletin teknik sorunlardan kaynaklı olarak olumsuz yönlerinden bahsetmiştir. Ayrıca diğer dersler için grafik tablet kullanımının da faydalı olacağını düşünmektedirler. Öğretim üyeleri

de derste grafik tablet kullanımının öğrenciyi motive ettiği, sembol ve şekillerin çizimimde kolaylık sağladığı, dersin yüz yüze eğitime yakın işlenmesini sağladığı konusunda olumlu görüşler bildirmiştir. Ancak grafik tablet kullanımında sıkıntı yaşamamak adına kaliteli grafik tablet seçiminin önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Palas Bozkurt (2019) , yüksek lisans tez araştırmasında uzaktan eğitimde kullanılan videolu yöntemlerin öğrenci başarısına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Batı Karadeniz'deki bir üniversitenin uzaktan eğitim gören 121 ön lisans öğrencisi ile yapılan araştırma video derslerle yapılmıştır. Yarı deneysel yöntem kullanılan araştırmada veriler Türev Ünitesi Başarı Testi (TBT) ve Video Derslere Yönelik Öğrenenlerin Görüşleri anketi ile toplanmıştır. Araştırmanın bulgularında uzaktan eğitimde kullanılan yöntemlerden grafik tablet ile sesli anlatım video derslerin, akıllı tahta ile görüntülü anlatım video derslere göre öğrenci başarısına anlamlı derecede olumlu etki ettiği elde edilmiştir. Yapılan anket sonucunda ise öğrencilerin video derslere karşı olumlu düşünceye sahip olduğu ve kullanılmasını desteklediği görülmüştür. Bu çalışma matematik dersi için daha önce videolu ders konulu çalışma yapılmamasından dolayı literatüre katkı sağlamıştır.

Pandemi öncesi yapılan çalışmalarda genellikle uzaktan eğitimle ilgili tutum ve görüşlere ulaşmak amaçlanmıştır. Web tabanlı uzaktan eğitim, hibrit sistem, uzaktan eğitimde kullanılabilecek ek donanımlar üzerine tartışılan çalışmalar da mevcuttur.

2.1.2 Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitim Üzerine Yapılan Çalışmalar

Sayan (2020), pandemi dönemindeki uzaktan eğitim çalışmalarının öğretim elemanları tarafından değerlendirilmelerini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yapmıştır. İstanbul'da bulunan bir devlet Eğitim Fakültesi ve bir vakıf Sağlık Bilimleri Fakültesinde çalışan öğretim elemanları ile araştırmayı yürütmüştür. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla anket kullanmıştır. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının çoğunluğu uygulamalı derslerde uzaktan eğitimin etkili olmayacağını düşünmektedir. Çoğunluğu bilgisayar ve telefon kullanmaktadır. Teknolojik olarak desteğe ihtiyaç duymaktadırlar ve kullandıkları uygulamalardan çoğunluğu memnun değildir. Uzaktan eğitimle ilgili motivasyonlarının düşük olması da araştırmanın bir diğer sonucudur. Kullanılan materyal konusunda da çoğunluk kendisini yetersiz görmektedir.

Kuzu (2020), yaptığı araştırmada uzaktan eğitim sürecinde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarına yönelik ölçme ve değerlendirmede ne tür soruların hazırlandığını ve bilgi ve bilişsel açıdan yüz yüze eğitimle ne tür farklılıkları olduğunu araştırmıştır. Araştırmada yöntem olarak nitel araştırma yöntemlerinden olan durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın verileri Analiz 2, Lineer Cebir 2 ve Soyut Matematik 2 derslerine yönelik yüz

yüze eğitimin olduğu 2018-2019 eğitim-öğretim yılının bahar dönemine ait ve uzaktan eğitimin olduğu 2019-2020 eğitim-öğretim yılının bahar dönemine ait toplamda 150 soru ile elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda uzaktan eğitimde ve yüz yüze eğitimde hazırlanan soruların bilişsel açıdan benzer ya da uzaktan eğitimdekilerin daha üst seviyede olduğu görülmüştür. Uzaktan eğitimde hazırlanan soruların daha analitik ve yoruma ve performansa dayalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacı zamandan tasarruf ve kopya çekilmesini önleyici bilgisayar uyarlamalı testlerin kullanımını önermiştir. Yüz yüze eğitimde sadece geleneksel ölçme araçları yerine performansa dayalı ölçe araçlarının kullanılabileceğini belirtmiştir.

Covid-19 pandemi sürecindeki uzaktan eğitim sürecini incelemek amacıyla durum çalışması yapan Alper (2020), anaokul, ilkokul, ortaokul ve lisede görev yapan 71 öğretmene yarı yapılandırılmış sorular sormuştur. Verilen cevaplar içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın bulgularında öğrencilerle iletişimin sağlanmasında Zoom, Whatsapp, Google Classroom, e-posta ve telefon araç veya uygulamalarını kullandıkları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin uzaktan eğitim ile dersi daha dikkatli dinledikleri, dersin anlatım hızının daha fazla olabildiği, uzaktan eğitimdeki avantajlar olarak belirtilmiştir. Ayrıca öğretmenler, sürece uyum ve teknoloji kullanımında kendilerini iyi bulduklarını ifade etmişlerdir. Uzaktan eğitimin yüz yüze olmaması, ekran başında uzun süre vakit geçirilmesi ise olumsuz özellikler olarak araştırmanın bulgularında ortaya çıkmıştır.

Demir ve diğerleri (2021), yaptıkları araştırmada matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum ve görüşlerini incelemeyi amaçlamışlardır. İlkokul, ortaokul ve lisede görev yapan 189 matematik öğretmeniyle çalışmayı yürütmüşlerdir. Veriler uzaktan eğitim tutum ölçeği ve görüş formuyla toplanmıştır. Tutum ölçeğinden toplanan veriler nicel olarak; görüş formundan elde edilen veriler ise betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda uzaktan eğitime ilişkin tutumların kararsız ve olumsuz olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin uzaktan matematik eğitimine yönelik tutumları, yaş, mesleki deneyim, okul türü, eğitim düzeyi ve uzaktan eğitime yönelik ön bilgi gibi değişkenlere açısından anlamlı düzeyde farklılık gösterirken; cinsiyet ve internet kullanım süresi tarafından anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Öğretmenler derslerin tekrarlı olması açısından olumlu; teknik sorunlar ve bazı derslerin doğasının uzaktan eğitime uygun olmaması açısından olumsuz görüşlerde bulunmuşlardır.

Kilit ve Güner (2021), yaptıkları araştırmada matematik derslerinin uzaktan eğitim ile işlenmesinde öğretmenlerin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. 19 ortaokul matematik öğretmeni ile yaptıkları çalışmada fenomenolojik araştırma deseni kullanılmıştır. Veriler içerik analizine tabi tutulmuş ve araştırmanın sonucunda öğretmenlerin büyük kısmı web tabanlı uzak

eğitimin faydalı olduğunu; ancak matematik eğitiminde verimli olmadığını ifade etmişlerdir. Uzaktan eğitimde fırsat eşitliliğinin sağlanması ve alt yapı sorunlarının giderilmesinin gerekliliği düşünceleri de ortaya çıkmıştır.

Özüdoğru ve Bulut (2021), Covid-19 sürecinde 8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersi hakkında görüşlerini belirlemeye yönelik araştırma yapmışlardır. 21 8. Sınıf öğrencisiyle yapılan çalışmada görüşme formu ile veriler toplanmıştır. Veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın bulgularında olumlu yönler olarak derslerin devamlılığı ve hastalığın yayılmasının engellenmesi verilerine ulaşılmıştır. Uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin problemler olarak dersi anlayamama ve cihaz temini sorunu ağırlıklı olarak belirlenmiştir. Problemlerin çözümüne yönelik çoğunluk görüşleri ise tekrar yapma ve aileden yardım alma olarak ifade edilmiştir. Derse hazırlık sürecinde öğrenciler, teknolojik hazırlık ve online soru çözme yaptıklarını söylerken, ders sürecinde yine online soru çözümü ve internetten konu dinleme yaptıklarını belirtmişlerdir. Ders değerlendirme sürecinde ise internetten yardım aldıklarını ve teknolojik cihazlar ile öğretmenlerine geribildirim sağladıklarını belirtmişlerdir.

Tican ve Toksoy Gökoğlu (2021), yaptıkları araştırmada uzaktan eğitim ile matematik dersine ait ortaokul matematik öğretmenlerinin görüşlerini incelemeyi amaçlamışlardır. Nitel araştırma yöntemi kullanılan araştırma Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde çalışan 10 ortaokul matematik öğretmeni ile yapmışlardır. Veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir ve veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmışlardır. Araştırma katılımcıları tarafından elde edilen verilere göre uzaktan eğitim ile matematik dersindeki problemler; öğrencilerin internet erişiminde sıkıntı yaşamaları, teknolojik araçlara sahip olmamaları, internet alt yapı sorunları, öğrenci devamsızlığı olduğu görülmüştür. Matematik öğretmenleri uzaktan eğitimle matematik dersinin faydalı olmadığı görüşünde bulunmuştur. Araştırmacılar, öğrencilere ücretsiz ve sınırsız internet desteğinin sağlanması, alt yapının iyileştirilmesi, teknolojik aletlerin ücretsiz dağıtımı, öğretmenlere kullanılan uygulamalar ve ders süreciyle ilgili hizmet içi eğitimlerin verilmesi, devam zorunluluğunun getirilmesi, EBA kullanımının arttırılması gibi önerilerde bulunmuşlardır.

Özdemir Baki ve Çelik (2021), pandemi sürecinde uzaktan eğitimle karşı karşıya kalan ortaokul matematik öğretmenlerinin yaşadıkları sorunları ve bu sorunlara getirdikleri çözümleri, kullandıkları yöntem, teknik ve öğretimsel içerikleri belirlemeyi amaçladıkları bir araştırma yapmışlardır. Bu çerçevede araştırmayı farklı devlet ve özel okuldaki 25 ortaokul matematik öğretmeniyle yapmışlardır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanmışlardır. Elde edilen verileri içerik analizine tabi tutmuşlardır. Bulgularda, uzaktan eğitim sürecinde yaşanan zorluklar üç tema altında toplanmıştır. Bu temalar öğretim elemanı kaynaklı sorunlar

(öğrenci, öğretici, matematiksel içeriğe özgü), teknolojik kaynaklı sorunlar (canlı ders uygulamaları, internet), dış faktör kaynaklı zorluklardır (okul yönetimi, veli). Bu sorunlara çözüm olarak öğretmenler iletişim yollarını arttırmaya çalışmış, kullandıkları programların özelliklerini öğrenmeye çalışmış, grafik tablet kullanımına başlamış, daha farklı programlar kullanmaya başlamış, eğitim materyalleri hazırlamış ve kullanmış, öğrencilerin derse devamlılığını kontrol etmiş, senkron ve asenkron olarak iletişimi arttırmış oldukları görülmüştür. Elde edilen bir diğer bulgu da kırsal bölgelerde eğitim veren öğretmenler ile şehir merkezinde eğitim veren öğretmenlerin almış oldukları önlemlerin farklılığıdır. Bu durum araştırmacılar tarafından fırsat eşitsizliğinin göstergesi olarak ifade edilmiştir.

Karaduman ve diğerleri (2021), yaptıkları çalışmanın amacını uzaktan eğitim ile işlenen matematik derslerinde sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinin incelenmesi olarak belirlemiştir. Araştırma İstanbul, Van ve Edirne illerinden 38 sınıf öğretmeniyle yürütülmüştür. Araştırmanın açık uçlu sorulardan oluşan anket formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi yapılmıştır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yarısı uzaktan eğitim ile yapılan matematik çalışmalarının öğrencilere katkısı olduğunu belirtmiştir. Araştırma sonucunda uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimin yerini tutmayacağı yine de öğrencilere fayda sağlayacağı görüşüne ulaşılmıştır. Katılımcılardan alt yapı ve teknik sorun yaşayan Van'daki öğretmenlerin bu görüşte yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bulgularda hem uzaktan eğitim ile yapılan matematik derslerinin olumlu yanları olarak öğrencilerin süreçten kopmaması, konu tekrarı, etkinlik paylaşımı, velilerin sürece katılması, zamandan tasarruf gibi ifadeler ortaya çıkarken olumsuz yanları olarak her öğrenciye ulaşılamaması, etkileşim problemi, teknik sorunlar, ölçme değerlendirmedeki sorunlar, veli desteği alınamaması gibi görüşlere ulaşılmıştır. Veli dönütlerinin olumlu ve olumsuz olmasına yönelik yarı yarıya görüşler ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar, matematik derslerinin etkililiğini arttırmak için içeriğin düzenlenmesi, fırsat eşitsizliğinin ortadan kaldırılması, eş güdümlü çalışmanın sağlanması konusunda önerilerde bulunmuşlardır.

Akıncı ve Pişkin Tunç (2021), yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının uzaktan eğitim uygulamalarında yaşadıkları sorunları ve getirdikleri çözüm önerilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu çerçevede araştırma bir devlet üniversitesinde İlköğretim Matematik Öğretmenliği birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarında okuyan 148 öğretmen adayıyla yürütülmüştür. Veriler anket ile toplanıp içerik analizine tabi tutulmuşlardır. Araştırmadan elde edilen veriler uzaktan eğitim uygulamalarında öğretmen adaylarının teknolojik yetersizlik, alt yapı, öğrenme eksiklikleri, gözetimsiz sınavlar, teknoloji kaynaklı sağlık sorunları yaşadıklarını ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarının önerileri dört başlık altında toplanmıştır. Bunlar; ders

işleme sürecine dair, değerlendirmeye dair, materyal ve alt yapı desteğine dair ve psikolojik desteğe dair önerilerdir. Araştırmacılar, öğretmen adaylarıyla yaptıkları araştırma sonucunda üniversitelerin alt yapılarını güçlendirmelerini, uzaktan eğitim ara yüz programlarının geliştirmelerini önermiştir. Ayrıca iletişimim kuvvetlendirilmesi gerektiğini, kameralar açıkken sınav yapılmasının daha uygun olacağını da ifade etmişlerdir.

Aydoğdu İskenderoğlu ve Konyalıhatipoğlu (2021), Covid-19 sürecinde matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecine bakış açılarını belirlemek amacıyla bir araştırma yapmışlardır. Nitel araştırma yöntemi olan olgubilim deseniyle yaptıkları çalışmayı 21 matematik öğretmeniyle yürütmüşlerdir. Veriler yazılı görüş formuyla toplamış olup içerik analizi yöntemiyle analizlerini yapmışlardır. Araştırmadan elde edilen verilere göre matematik öğretmenleri öğretim teknolojisini, teknolojik araç olarak kullanmışlar; matematik öğretiminde kullanılabilecek yazılımlardan bahsetmemişlerdir. Araştırmacılar bu durumu öğretmenlerin lisans eğitimlerinden sonra yenilikleri takip etmemesine bağlamışlardır. Bu sonuca bağlı olarak hizmet içi eğitim ve seminerler ile öğretmenlerin desteklenmesi önerisini sunmuşlardır. Canlı derslerde en çok başvurulan yöntem-tekniğin soru cevap olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretim materyallerinden en çok kullanılanın dijital yayınlar olduğu belirtilmiştir. Ayrıca sırasıyla doküman, grafik tablet, görsel işitsel araç, EBA ders içerikleri ve dinamik yazılımlar da kullanılmıştır. Ölçme yöntemlerinden en çok tercih edilen yöntemin soru cevap olduğu görülmüş; ödev, çoktan seçmeli sınav, performans değerlendirme ve EBA portfolyo kullanılan diğer yöntemler olmuştur. Matematik öğretmenleri, salgın sürecinde uzaktan eğitim olumlu özellikleri öğrenciye kolay ulaşım, değişik eğitim materyallerini kullanabilme, ders sürelerinin az olması ve öğretmenin teknolojik gelişimi olarak belirtmişlerdir. Olumsuz özellikler olarak kazanımlara ulaşmada güçlük, öğrencilerin derse katılımlarının düşük olması, teknolojik yetersizlik ve ölçme değerlendirme olarak ifade edilmiştir.

Arslan ve Görgülü Arı (2021), Covid-19 pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim ile ilgili fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmayı 40 gönüllü fen bilimleri öğretmeni ile yürütmüşlerdir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ile veriler toplanmış ve içerik analizi ile analiz edilmiştir. Bulgularda çevrimiçi eğitimde karşılaşılan sorunlardan bazıları; derse katılımın düşük olması, öğrencilerin ilgisiz ve dikkatsiz olmaları, iletişimde sorun yaşanması, EBA sisteminden kaynaklı sorunların varlığı ve teknolojik alt yapı sorunları olarak belirtilmiştir. Araştırmacılar, öğrencilerin devamsızlıklarının kontrol edilmesinin, öğretmen-veli işbirliğinin sağlanmasının, öğrencilere ücretsiz internet olanağının sunulmasının, dönem sonunda not verilmesinin süreci iyileştirmede etkili olacağı yönünde öneriler sunmuştur.

Sarıbıyık (2022), pandemi sürecinde uzaktan eğitimle matematik derslerinin öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından incelemeyi amaçladığı yüksek lisans tez araştırmasını 35 ortaokul matematik öğretmeni ve 543 ortaokul öğrencisi ile yapmıştır. Verileri öğretmenlerden "Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu" ile öğrencilerden "Görüş Belirleme Ölçeği" ve "Kişisel Bilgi Formu" ile toplamıştır. Araştırmanın sonucunda ise erkek öğrencilerin kız öğrencilerden, devlet okulunda okuyan öğrencilerin ise özel okulda okuyan öğrencilerden, 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin ise 7. Ve 8. Sınıf öğrencilerinden web tabanlı matematik öğretimi hakkında daha olumlu düşüncelere sahip olduğu görülmüştür. Matematik dersinin uzaktan eğitim yoluyla verilmesinin etkisiz olması çoğunluğun görüşü olarak belirlenmiştir. Öğretmenler, uzaktan eğitimin öğrenci açısından bazı avantajları olduğunu belirtmiş; bunlar eğitim öğretimin devamlılığı, görsel kaynakların kullanımı ve daha fazla sayıda soru çözebilme imkânı olarak ifade edilmiştir. Dezavantajlar ise yüz yüze eğitim kadar etkili olmadığı, imkân eşitsizliğinin olması olarak belirlenmiştir. Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin en çok zorlandıkları konuların ise öğrenci devamlılığının olmaması, bazı matematik konularının anlatımında zorlanma ve ölçme değerlendirme yapamama olarak matematik öğretmenleri tarafından ifade edilmiştir.

Doğan ve Kahraman (2022), ortaöğretim öğrencilerinin pandemi sürecinde yapılan uzaktan eğitim ile matematik dersine yönelik zihinsel imgelerini metaforlar yardımıyla belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Araştırma 77 ortaöğretim öğrencisi ile yürütülmüştür. Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler içerik analizine tabi tutulmuş ve matematik dersine ilişkin geçerli 50 metafor araştırmanın verilerini oluşturmuştur. 7 olumsuz kategori oluşmuş olup bunlar: güçlük, eksiklik, verimsizlik, çaba, anlayış ve gerekliliktir. 1 olumlu kategorinin ise zevkli kategorisi olduğu görülmüştür. 47 öğrenci olumsuz kategoriden görüş ifade ederken 3 tanesi olumlu kategoriden görüş ifade etmiştir. Etkili iletişimin olmaması, teknik sorunlar, emeğin karşılığını alamama, öğretmen-öğrenci bağının verimli kurulamaması, pek çok derse art arda katılma zorunluluğu, katılamadıkları derslerin telafisinin zor olması, belirsizlik içinde olma olumsuz kategorilerin sebepleri olarak ifade edilmiştir.

Azhari ve Fajri (2022), yaptıkları çalışmada pandemi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitim süreçlerini incelemişlerdir. Endonezya'nın Aceh eyaletindeki ortaokul ve lise matematik ve fen öğretmenleri ile çalışmayı yürütmüşlerdir. 335 öğretmenden anket ile 6 öğretmenden görüşme yoluyla veriler toplanmıştır. Veriler betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin yetenekleri, hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitim istekleri, velilerin ekonomik faktörleri ve evde yeterince öğrenciye destek sağlayamaması, sınırlı internet erişimi

nedeniyle teknolojik cihazları ve öğrenme platformlarını yeterli kullanamadıkları ortaya çıkmıştır. Birkaç öğretmen uzaktan eğitimde WhatsApp'ı kullanırken, bazı öğretmenler de web sitelerini ve çevrimiçi uygulamaları kullanmaktadır.

Pandemi ile birlikte uzaktan eğitimin yaygınlaşmasıyla uzaktan eğitim üzerine yapılan araştırmalar da son yıllarda artmıştır. Araştırmalar, öğrenen ve öğretenlerin tutum ve görüşlerini ölçmek, uzaktan eğitimin yeterliliğini sorgulamak, uzaktan eğitimin avantajları ve dezavantajlarını belirlemek, yüz yüze eğitim ile karşılaştırmak, yaşanılan sorunların neler olduğunu araştırmak, ölçme değerlendirme sürecine dair deneyimleri belirlemek gibi konulara yönelik yapılmıştır.

2.1.3. Pandemi Öncesi Uzaktan Eğitimde Kullanılan Uygulamalar Üzerine Yapılan Çalışmalar

Schullo vd. (2007), yaptıkları çalışmada yükseköğretimde hem teknik hem de pedagojik ihtiyaçları karşılama yeteneklerine odaklanarak iki çevrimiçi, eşzamanlı öğrenme uygulamasının (Elluminate Live ve Breeze) avantajlarını ve sınırlılıklarını sunmaktadır. İyi bir karşılaştırma yapmak amacıyla, sistemler eğitmenler, misafir konuşmacılar ve öğrencilerle çevrimiçi sınıflarda incelenmiştir. Kullanılabilirlik, öğretim ihtiyaçları, teknik yönler ve uyumluluk ile ilgili artılar ve eksiler her iki sistem için de özetlenmiştir. Senkron bir ürün satın almadan önce, idare ve eğitmenlerin öncelikleri belirlemesi gerektiği ifade edilmiştir. Seçilen sistemin mevcut teknoloji altyapısıyla uyumlu olup olmadığının dikkatlice düşünülmesi gerektiği ve eğitmenler ve öğrenciler tarafından istenen etkileşim türlerinin neler olduğunun belirlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Lavolette vd. (2010), Elluminate Live v.9 ve Dimdim v. 4.5'i karşılaştıran bir çalışma yapmışlardır. Bu sistemleri iletişimi kolaylaştırması, ders içeriği ve lojistik gereksinimleri açısından karşılaştırmışlardır. Eğitmenlerden ve öğrencilerden sistemlerle ilgili algıları ve kullanım kolaylığı ile ilgili görüşler alınmıştır. Araştırmacılar, çalışmanın sanal sınıf seçiminde karar aşamasında olanlar için öneriler sunduğunu belirtmişlerdir. Elluminate Live programının Dimdim programına göre iki avantajı olduğu ortaya çıkmıştır. Birincisi, Elluminate'de sanal toplantı sunucu oturumu kapatsa ya da bilgisayar çökse bile kalıcıdır. Dimdim'de ise toplantı sahibinin oturumu kapatması durumunda oturum kapanmaktadır. İkinci avantajı ise ses avantajıdır. Kullanması kolay bir ses kurulum sihirbazına sahiptir. Eğitmenler her iki uygulamanın da benzer şekilde faydalı olduğunu ifade etmişlerdir.

Işık ve diğerleri (2010) tarafından yapılan araştırmada Dimdim ve Adobe Connect uygulamaları karşılaştırılmış; güçlü ve zayıf yönleri ele alınmıştır. Bu özellikler tablo halinde sunulmuştur. Araştırmanın sonucunda uzaktan eğitimde canlı ders uygulaması büyük çapta

yapılacaksa Adobe Connect'in, küçük çapta yapılacaksa da Dimdim'in kullanılmasının daha uygun olduğu düşünülmektedir.

Özmen (2012), yüksek lisans tez çalışmasında uzaktan eğitim uygulamalarının öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisini belirleme amacıyla araştırmayı Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği üçüncü sınıf toplamda 75 öğrenci ile yapmıştır. Araştırmada uzaktan eğitim uygulaması olarak Blackboard tarafından geliştirilmiş CourseSites platformu, sosyal ağ uygulaması olarak Ning platformu kullanılmıştır. Araştırmada nitel ve nicel yöntemler birlikte kullanılmış olup verileri toplamak amaçlı başarı testi ve görüşme formları kullanılmıştır. Nicel boyutta ise öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada ulaşılan sonuçlardan biri sosyal ağ destekli uzaktan eğitim uygulamalarının, uzaktan eğitim uygulamalarına göre öğrenci başarısına daha olumlu etki ettiği görülmüştür. Bir diğeri ise bilgi düzeyindeki davranışların kazandırılmasında sosyal ağ destekli uzaktan eğitim uygulamalarının daha etkili olduğu; ancak kavrama düzeyindeki davranışlar için farklılaşma olmadığıdır. Öğrenci görüşlerinin büyük kısmını sosyal ağ ve uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik olumlu görüşler oluşturmuştur. Görüşlerde yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim arasındaki farklar ortaya çıkmıştır. Kendini rahat ifade edebilme, dikkat dağıtıcı öğelerin olmaması, zamandan tasarruf, tekrar imkânı, mekândan bağımsız olması gibi olumlu ifadelerin olmasıyla birlikte dersin dinlenmeyebilmesi, ders dinleme sürecinin öğrenci kontrolünde olması, sohbet alanının çok kullanılması, yabancı kişilerin olmasının tedirginliği gibi olumsuz ifadelere de görüşlerde yer verilmiştir. Sosyal ağ kullanımı ile öğrencilerin çoğunluğu olumsuz ifade kullanmamıştır. Araştırmada nitel bulguların nicel bulguları desteklediği görülmüştür. Özmen, farklı öğretim kademeleri, farklı sınıf düzeyleri ve farklı dersler üzerinde benzer çalışmaların gerçekleştirilmesi ve karşılaştırılmasını önermiştir. Ayrıca farklı uzaktan eğitim ve sosyal ağ platformları kullanarak benzer çalışmaların yapılıp karşılaştırılması önerilerini sunmuştur.

Herand ve Hatipoğlu (2014), sanal sınıf uygulaması kullanan kurumların tercihlerini kolaylaştırmak amacıyla Adobe Connect, Microsoft Live Meeting ve Open Meetings platformlarının karşılaştırmasını yapmışlardır. Bu platformlar eşzamanlı sanal sınıf araçları işbirliği, etkileşim, ders içeriklerinin sunumu ve teknolojik alt yapı yönleriyle karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonunda, bir platformun seçiminde kullanıcılar için gerekli olan özelliklerin belirlenmesi ve denemelerin yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bu çalışma ile kurumların ve kişilerin seçimlerinin hız kazanması ve doğru seçimin yapılması konusunda kaynak olması beklenmiştir.

Beşkirli ve Aktürk (2014) , yaptıkları araştırmada uzaktan eğitim sürecinde kullanılan Adobe Connect ve OpenMeetings yazılımlarının güçlü ve zayıf yanlarını mobil kullanımlarını da ele alarak incelemişlerdir. Bu yazılımları dosya paylaşımı, ekran paylaşımı, beyaz tahta, toplantı kaydı, sohbet gibi yönleriyle karşılaştırırken aynı zamanda yazılımların ses, video, güvenlik, lisans, kişi kapasitesi gibi özelliklerini de ele almışlardır. Araştırmanın sonucunda Adobe Connect'in uzaktan eğitim açısından daha uygun olduğu kanısına varmışlardır. Mobil internet kullanımının artmasına bağlı olarak Mobil kullanım olarak Adobe Connect'in daha popüler hale geleceğini düşünmüşlerdir. Beşkirli ve Aktürk, sanal ders uygulamalarını seçmeden önce pilot uygulama yapılmasının ve ihtiyaca, altyapıya, hedef kitleye uygun seçimin yapılmasının yaşanacak zorlukları engelleyeceğini ifade etmişlerdir.

İzmirli ve Akyüz (2017), sanal sınıf yazılımlarını inceledikleri çalışmalarında bu yazılımları kullanım alanları, avantaj ve dezavantajları ve özellikleri açısından ele almışlardır. Adobe Connect, Perculus, Blackboard, WizIQ, GoToTraining, Electa, OpenMeetings ve Big Blue Button sanal sınıf yazılımları üzerinde inceleme yapmışlar ve bu yazılımları özellikleriyle karşılaştırmışlardır. Çalışmada sanal sınıf yazılımı seçiminde kurumlara yardımcı olmak hedeflenmiştir. Çalışmanın sonunda birbirlerine karşı bazı avantaj ve dezavantajlara sahip oldukları ancak temel özelliklerin hepsinde var olduğu sonucuna varılmıştır. Yazılımlar arası en büyük farklılığın lisanslama olduğu belirtilmiştir. Çalışmanın sonucunda yazılımların seçiminde kurumların kendi ihtiyaç ve özelliklerini belirlemeleri, öncelikle ücretsiz sürümünde deneme yapmaları, sanal sınıf yazılımlarının çeşitlenmesi ve gelişmesinden dolayı bu tür karşılaştırma ve tanıtım çalışmalarının periyodik olarak yapılması önerilmiştir.

Pandemi öncesinde uygulamalar üzerine yapılan araştırmalar genellikle uygulama özelliklerini karşılaştırmaya yöneliktir. Ancak genellikle az sayıda uygulama karşılaştırılmıştır. Karşılaştırılan uygulamaların bir kısmı pandemi döneminde de kullanılan uygulamalar olmakla birlikte bu dönemde kullanılmayan bazı uygulamaları da içermektedir. Bazı çalışmalarda öğretici görüşleri de ele alınmıştır.

2.1.4. Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitimde Kullanılan Uygulamalar Üzerine Yapılan Çalışmalar

Durak ve diğerleri (2020), yaptıkları çalışmada Covid-19 pandemi sürecinde Türkiye'deki üniversitelerin kullandıkları uzaktan eğitim sistemlerini incelemişlerdir. Araştırma büyük çoğunluğu akademik personelin katılımıyla gerçekleşmiştir. Araştırmanın verilerini Google Form'da oluşturulan anket formuyla toplamışlardır. 33 üniversiteden 33 kişiden veriler toplanmıştır. Katılımcıların çoğunluğu UZEM birimlerinde çalışanlardan oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilerde en çok kullanılan öğrenme yönetim

sistemlerinin Moodle ve ALMS olduğu ve en çok kullanılan canlı ders platformlarının Big Blue Button ve Perculus olduğu ortaya çıkmıştır. Katılımcıların bir kısmı kullandıkları sistemin veya yazılımın tercih sebebini kolay ve ücretsiz olmasından dolayı olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların büyük kısmının kullandıkları sistem ve canlı ders uygulamalarından memnun olduğu ve tavsiye ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Yine katılımcıların birçoğu kullanılan uzaktan eğitim uygulamalarının yaygınlaşması gerektiğini düşünmektedir. Araştırmacılar, araştırmanın sonunda uzaktan eğitim sistemlerinin "kullanıcı dostu" ilkesine uygun olması gerektiğini ve her üniversitenin canlı ders uygulaması yapması gerektiğini belirtmişlerdir.

Altuntaş ve diğerleri (2020), uzaktan eğitim yapan 180 üniversite öğrencisine ölçek uygulamışlardır. Araştırmada, çeşitli uzaktan eğitim platformlarını kullanarak Türkiye'deki devlet ve vakıf üniversitelerinde öğrenim gören öğrencilerin öğrenim deneyimlerine ilişkin algı düzeylerinin saptanmasını amaçlamışlardır. Araştırmanın bulgularında uzaktan eğitim sürecinin öğrencilerin sosyal ilişkilerine katkı sağlamadığı, teknik becerilerini geliştirmelerinin sürece uyum sağlamalarını kolaylaştırdığı ve öğrencilerin kullandıkları uzaktan eğitim platformlarından memnun oldukları görülmüştür.

Çalışkan ve diğerleri (2020), uzaktan eğitim veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitim ve Adobe Connect ile ilgili görüşlerini incelemeyi amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada Adobe Connect uygulamalarını kullanan 15 kişi ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada Adobe Connect platformunun kullanım kolaylığı, dosya paylaşımı, kayıt, ses ve video ile ilgili görüşler de alınmıştır. Adobe Connect programını kullanan 15 öğretim elemanının 12'si olumlu görüş bildirirken 3'ü olumsuz görüş bildirmiştir. Araştırmanın sonucunda Adobe Connect'in kolay ve yeterli özelliklere sahip olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca 10 katılımcının teknik desteğe ihtiyaç duyduğu belirlenmiştir.

Çankaya ve Durak (2020), yaptıkları çalışmada video konferans yazılımı olan Microsoft Teams'i detaylı olarak tanıtmayı amaçlamışlardır. Araştırmada Microsoft Teams birçok özelliğiyle detaylı olarak açıklanmıştır. Araştırmanın sonucunda altyapı sorunu yaşayan üniversiteler için Microsoft Teams'in kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Microsoft Teams ile ekstra bir öğretim yönetim sistemi kurulmasına gerek duyulmaması Microsoft Teams'i alternatif bir seçenek olarak sunmaktadır.

Dikmen ve Bahçeci (2020), pandemide İtalya, Gürcistan, Almanya ve Türkiye'deki uzaktan eğitim platformlarıyla öğrenim veren üniversitelerin uzaktan eğitim sistemlerini inceleyen bir belge tarama ve durum çalışması yapmışlardır. Bu çalışmada Fırat Üniversitesi örneği üzerinde detaylı bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucu ulaşılan bilgilere göre, Gürcistan'daki yükseköğretim kurumlarının tamamında ortak olarak Google şirketine ait G Suit

platformunu kullanma kararı alınmıştır. Almanya Münih Teknik Üniversitesi (TUM) ise Moodle uzaktan eğitim yazılımını seçmiştir. İtalya'da bulunan Bologna Üniversitesi UNIBO platformunu kullanmış ve herhangi bir sıkıntı yaşamadıklarını belirtmişlerdir. İtalya'daki Milano Üniversitesi ise Ariel ve Moodle sistemlerini kullanmakta, sanal sınıflar için Adobe Connect ve Microsoft Teams uygulamalarını kullanmaktadır. Çalışmanın örneği olan Fırat Üniversitesi, Blackboard ve ALMS olmak üzere iki ayrı sistem kullanmaktadır. Araştırmada iki ayrı sistemin kullanılma sebebi olarak yaşanacak bir aksaklıkta yedek sistem bulundurmak olarak belirtilmiştir. Çalışma sonucunda Avrupa'daki ülkelerin Türkiye ile benzer platformları kullandıkları görülmüştür. Fırat Üniversitesi'nde bağlantı ve yoğunluğa bağlı problemlerin en az düzeyde olduğu ifade edilmiştir. Araştırmacılar Fırat Üniversitesi'nin pandemi sürecini iyi yönettiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca söz konusu üniversitenin, pandemi sonrası örgün ve uzaktan eğitimi birlikte yürüteceği belirtilmiştir.

Araç (2021), yüksek lisans tez çalışmasında UZEM yöneticilerinin uzaktan eğitim ile ilgili görüşlerini inceleyerek, mevcut ve olması gerekeni belirlemek ve sürecin daha etkili olması için yapılabilecekleri saptamayı amaçlamıştır. Araştırma, 2 devlet ve 6 vakıf üniversitesinde görev yapan 8 UZEM yönetici ile yapılmıştır. Veriler görüşme ile toplanırken veri sonuçlarına içerik analizi yapılmıştır. Araştırmada öğretim yönetim sistemleri ve sanal sınıf uygulamaları tanıtılmıştır. Bulgular sonucunda 8 üniversite tarafından en çok kullanılan öğretim yönetim sisteminin Moodle, en çok kullanılan sanal sınıf uygulamasının ise Zoom ve Microsoft Teams olduğuna ulaşılmıştır. Uzaktan eğitimde kullanılacak sistemler tercih edilirken öncelikle eğitime uygun olmasına bakıldığı daha sonra ise hazırbulunuşluk, maliyet, güvenlik, gibi özelliklere bakıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Uzaktan eğitimin güvenliği için KVKK'nin rehber olarak kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Araç, UZEM'lerde görev yapan idari personelin sayısının yeterli ve nitelikli olması ve hizmetiçi eğitimlerin verilmesi, engelli bireylere yönelik sistemler üzerinde iyileştirme çalışmalarının yapılması, Türkiye'de üniversitelerde kullanılacak yönetim sistemi ve sanal sınıf uygulamalarının yerli ve nitelikli olacak şekilde tek bir çatı altında toplanması şeklinde öneriler sunmuştur.

Onur (2021), İstanbul'daki 2 özel üniversitenin Tömer biriminde görev yapan 27 öğretim görevlisi ile yaptığı çalışmada Kovid-19 salgını sürecinde yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde Zoom kullanımı hakkında öğretici görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırmada 3'lü likert tipi "Zoom Kullanımı Hakkında Öğretici Görüşleri" isimli anket formu kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda Zoom uygulamasının yeterli olmakla beraber bazı eksik yönlerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Konuşma ve dinleme becerisinde yeterli olduğu ancak; yazma becerisinde yazma aktiviteleri ve yazma ödevleri kontrolünde sıkıntı yaşandığı

ortaya çıkmıştır. Onur, yabancılara Türkçe öğretimi kapsamında yaşanılan Zoom uygulamasıyla ilgili deneyimlerin paylaşılması gerektiği, tüm paydaşlarla birlikte çalışılması, ortaya çıkan sonuçlardan hareketle kullanılan araç ve gereçlerin düzenlenmesi konusunda önerilerde bulunmuştur.

Korkmaz (2021), yaptığı çalışmada pandemi sürecinde kullanılan Google Classroom hakkındaki öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bir devlet üniversitesinde İlköğretim Matematik Öğretmenliği okuyan 119 lisans öğrencisiyle araştırmasını yürütmüştür. Verileri uzaktan eğitime ilişkin tutum ölçeği ve Google Clasroom'a ilişkin yarı yapılandırılmış görüş formu ile toplamıştır. Veriler SPSS ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Cinsiyet ve derse bağlanma cihazı ile uzaktan eğitim tutum ölçeği arasında erkekler öğrenciler ve bilgisayar ile bağlanma lehine anlamlı bir fark görülürken; işte çalışma durumu, derse katıldıkları ortam veya ailenin aylık gelir seviyesi ile tutum ölçeği arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Google Classroom'un eğitim derslerinde yeterli olduğu; ancak alan derslerinde yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Balaban ve Hanbay Tiryaki (2021), pandemi sürecinde kullanılan Zoom, EBA, EBA TV'yi odak alarak uzaktan eğitim hakkındaki öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu kapsamda 2019-2020 eğitim öğretim yılında Hatay'da görev yapan 12 öğretmen ile araştırmayı yürütmüşlerdir. Araştırmada veri toplama aracı olarak görüşme formu kullanılmıştır. Veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bulgulara bakıldığında EBA ve EBA TV'nin uzaktan eğitim sürecinde yeterli imkân sağladığı, eğitim sistemimizin bu sürece hazırlıklı olduğu ve uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime alternatif olduğu sonuçları ortaya çıkmıştır. Uzaktan eğitimin avantajları olarak istenildiği kadar tekrar imkânı sunması, zaman ve mekândan bağımsız olması, zengin materyaller imkânı olarak belirtilmiştir. Dezavantajlar ise teknik alt yapı yetersizliği, iletişim problemleri, fırsat eşitsizliği, ölçme ve değerlendirme sorunu, uygulamalı dersleri öğretmede zorluk, motivasyon düşüklüğü olarak belirtilmiştir. Bu süreçte yerli ve güvenli bir canlı ders yazılımı ihtiyacı, hizmet içi eğitim ihtiyacı, öğrenciler için teknik alt yapı (internet ve cihaz) ihtiyacı ve sunucuların iyileştirilme ihtiyacı olduğu görülmüştür.

Pandemi döneminde yapılan uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik çalışmalar genellikle uygulamaların karşılaştırılmasına yöneliktir. Bazı çalışmalarda tek bir uygulamanın yeterlilikleri ele alınmıştır. Örneklemler; öğrenci, öğretmen adayı, öğretmen veya akademik personel olmuştur. Bizim araştırmamıza en yakın araştırma Durak ve diğerlerinin (2020) yaptığı araştırma olmakla beraber, ulaşılan üniversite ve akademisyen sayısı bakımından araştırmamız daha kapsamlı olmuştur. Ayrıca araştırmamızda pandemi sürecinde eğitim

öğretim veren ve Matematik Eğitimi ve Fen Eğitimi Ana Bilim dallarında görev yapan öğretim üye ve elemanlarından veri toplanması araştırmaya spesifik bir özellik katmaktadır.

2.2.Kavramsal Çerçeve

2.2.1. Uzaktan Eğitim

Tüm dünyada sürekli olarak değişen sosyal, ekonomik ve teknolojik olaylar eğitimde de farklı yöntemler kullanılmasını zorunlu kılmıştır. Eğitime ayrılan bütçenin yetersiz kalması, coğrafik bir takım engeller, eğitimden tüm toplumun yararlanmasını zorlaştırmış ve böylece zaman ve mekâna bağlı kalmadan yapılabilecek eğitim arayışına sebep olmuştur. Uzaktan eğitim; fırsat eşitliğini sağlayan, bireysel öğrenmeyi destekleyen, zaman, yer ve öğrenci sayısından bağımsız olan, tüm bunlara ek olarak eğitim maliyetini azaltan bir eğitim türüdür. Kısacası çağın ve gelişmelerin getirisi olan uzaktan eğitim bir zorunluluk haline gelmiştir (Kılınç, 2015).

Türk Dil Kurumu sözlüğünde uzaktan eğitimin tanımı "Öğrenci ile öğretmenin yüz yüze olmadan çeşitli iletişim araçları kullanılarak belli bir merkezden yapılan eğitim biçimi." şeklinde ifade edilmiştir (Türk Dil Kurumu, b.t.).

Uzaktan eğitim; öğretmen ve öğrencinin aynı ortamda bulunmasına gerek olmaktan öğretme-öğrenme faaliyetlerinin düzenlenip yürütülmesidir (Kaya, 2002). Uzaktan eğitim zaman ve mekândan bağımsız teknoloji kullanarak fırsat eşitliği sunan, devam zorunluluğu olmaksızın yapılan eğitimdir (Sarıtaş, 2013).

2.2.2. Uzaktan Eğitimin Tarihi

Uzaktan eğitimin geçmişi uzun yıllara dayanmakla birlikte 1980'li yıllarda atılım göstermiş olup birçok uzaktan eğitim sağlayıcı kurulmaya başlanmıştır. Uzaktan eğitimin gelişiminde televizyon ve bilgisayar gibi teknolojilerdeki gelişimin etkisi yadsınamaz ölçüdedir. Gelişen teknoloji ile geleneksel eğitime alternatif ya da destekleyici olarak daha fazla uzaktan eğitim uygulamaları oluşturulmaya başlanmıştır. Kolay ulaşılabilir teknolojik gelişmeler sayesinde; çok daha fazla kişi bilgiye ve eğitime ulaşma yolu bulmuştur (Aydın, 2020).

Uzaktan eğitim teknolojik gelişmelerle gelişim gösteren ve bu gelişmelere göre şekil alan bir eğitim türüdür. Mektup ile başlayan uzaktan eğitim yolculuğunun teknolojiyle beraber sürekli değişim ve gelişme gösterdiği görülmektedir (Şahin, 2021). Dünyada uzaktan eğitimin mektupla uzaktan eğitim şeklinde 1700'lü yıllarda başladığı görülmekle beraber ilk olarak İsveç'te yapıldığı bilinmektedir. Boston Gazetesinde "Steno Dersleri" nin verileceğinin

açıklanması bu durumun göstergesidir. Teknolojik gelişmelerle dünyada da uzaktan eğitimin paralel olarak şekil değiştirdiği görülmektedir (Kırık,2014).

Bozkurt'a göre uzaktan eğitimin Türkiye'deki gelişim aşamalarına baktığımızda ise 4 temel dönemden bahsedebiliriz. Bunlar:

1- Tartışma ve Öneriler: Kavramsal (1923-1955)
2- Yazışarak: Mektupla (1956-1975)
3- Görsel-işitsel araçlarla: Radyo-Televizyon (1976-1995)
4- Bilişim Tabanlı: İnternet-Web (1996-…) (Bozkurt, 2017).

Türkiye'de uzaktan eğitimden ilk olarak 1924 yılında söz edilmiştir. Böylece uzaktan eğitimin Türkiye'deki serüveni başlamıştır (Akdemir, 2011). 1924 Anayasasının 80. maddesinde yer alan "Hükümetin nezaret ve murakabesi altında ve kanun dairesinde her türlü tedrisat serbesttir." (Türkiye Cumhuriyeti Anayasa Mahkemesi, b.t.). ifadesi uzaktan eğitimin yapılabileceğinin ilk sinyalleri olarak kabul edilebilir. 1924 yılında Atatürk tarafından ülkemize davet edilen J. Dewey "Report and Reccommendation upon Turkish Education" (Türk Eğitimi Üzerine Öneriler ve Rapor) adlı bir rapor yazmıştır. Bu raporda gezici kütüphaneler, öğretmen yetiştirmede mektupla eğitim ve yaşam boyu öğrenme üzerine öneriler sunan Dewey'in uzaktan eğitimle ilgili bir takım görüşler bildirdiği söylenebilir. Türkiye'de mektupla eğitimin, 1956 yılında bankacılara mektupla uzaktan eğitim verilmesiyle hız kazandığı görülmektedir (Özel, 2004). 1961'de ise Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Mektupla Öğretim Merkezi'nin kurulması uzaktan eğitimin bir kurum tarafından sistemleştirilmesine olanak sağlamıştır. 1974 yılında ise bu kurum Mektupla Öğretim Okulu'na dönüştürülmüştür. Uzaktan eğitimin yükseköğretime yansıması ise 1974 yılında kurulan Mektupla Yükseköğretim Merkezi olarak söylenebilir. Ancak bu merkezin yerini kısa bir süre sonra Yaygın Yükseköğretim Kurumu (YAYKUR) almıştır. Bu kurumun yerine 1981 yılında Anadolu Üniversitesi'ne bağlı Açık öğretim Fakültesi kurulmuştur (Akca, 2006).

Radyo ve televizyonla uzaktan eğitimde tek yönlü bilgi alışverişi söz konusudur. Kaynaktan yani radyo veya televizyondan öğrenene dönüt olmadan sağlanan tek yönlü uygulama olduğu söylenebilir. (Erturgut, 2008) 1970'li yıllardan sonra TV ve Radyo uzaktan eğitim için etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Öncelikle YAYKUR'un yaptığı programlar ile liseden mezun olan öğrencilere yükseköğretim okurken yardımcı araç olması amacıyla TV kullanılmıştır. 1980 ve1990'lı yıllarda ise Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Okul Radyosu ve TV Okulunda örgün eğitim desteklenirken aynı anda yaygın eğitim olanağı da sağlanmıştır (Bozkurt, 2017). 1992 yılında Açık Öğretim Lisesi, 1997 yılında Açık İlköğretim Okulu kurulmuştur (Yadigar, 2010).

Teknolojik gelişmeler hızlandıkça İnternet Destekli Öğretim çağın gereği haline gelmiş ve her bireye eğitim imkânı sunmak için önemli bir araç haline gelmiştir (Çetin vd., 2004). 1990 yılından itibaren üniversiteler uzaktan eğitim vermeye başlamıştır (Özbay, 2015). Günümüzde ise uzaktan eğitim çeşitli UZEM (Uzaktan Eğitim Merkezi) , üniversiteler ve kuruluşlar tarafından sağlanmakta ön lisans, lisans ve yüksek lisans programları ve çeşitli sertifika programları ile verilmektedir (Kaçan ve Gelen, 2020).

Türkiye'de uzaktan eğitimin yaygınlaşması ile birlikte birçok kamu ve özel kurumlar farklı uygulamalardan eğitim vermektedir. Yine Milli Eğitim Bakanlığı ilköğretim ve ortaöğretim öğrencileri için Eğitim Bilişim Ağı'nı (EBA) kurmuş ve bu platformdan öğrencilere öğretim materyalleri sunmuştur. EBA'nın alt yapısını kullanan UZEM kurulmuş ve bu sayede ömür boyu e-öğrenme olanağı sağlanmıştır (Özbay, 2015).

Teknolojide yaşanan hızlı gelişmelere ayak uydurmak amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı proje gelişimine önem vermiştir. Vizyon 2023 kapsamında Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesini uygulamaya koymuştur. 2011 yılı itibariyle kullanım sürecine girilen FATİH projesi ile hizmet içi eğitim, ders içerik ve materyallerinin üretilmesi, güvenli ve kontrol edilebilir Bilişim Teknolojilerinin kullanımı hedeflenmiştir (Coşkunserçe ve İşçitürk, 2019).

2.2.3. Uzaktan Eğitim Türleri

Uzaktan eğitim aynı zaman aynı yerde, aynı zaman farklı yerde veya farklı zaman farklı yerde, farklı zaman aynı yerde yapılabilir. Uzaktan eğitimin adlandırılmasında zaman kavramının önemli olduğu görülmektedir. Aynı zamanda yapılan eğitime senkron (eş zamanlı) farklı zamanda yapılan eğitime asenkron (eş zamansız) denir (Kaba, 2019).

Bu bölümde senkron ve asenkron eğitim kavramları açıklanacaktır.

2.2.3.1. Senkron (Eş zamanlı) Eğitim

Senkron (eş zamanlı) eğitim, öğrenci ve öğreten arasında çift yönlü bir etkileşimin olduğu, öğrencilerin aynı zamanda fakat farklı mekânda teknolojik alt yapılarla öğretim ortamında bulunduğu eğitimdir (Yenal, 2009). Senkron eğitimde öğrenciler sınıf ortamının benzeri bir eğitim ortamıyla karşılaşırlar. Bunun sebebi aynı zamanda bir teknolojik araç yoluyla iletişim kurmalarıdır. Video konferans sistemleri, sesli ve görüntülü sohbet yazılımları senkron eğitimde etkileşimi sağlamaktadır (Palas Bozkurt, 2019). Eş zamanlı eğitim araçları ile öğrenciler sanal bir sınıf ortamında aynı anda ses, görüntü ve veri iletişimi sağlayarak eğitim görebilmektedirler. Gerek üniversiteler öğrencilere gerekse şirketler çalışanlarına yüz yüze

eğitime yakın bir eğitim sunmak için eş zamanlı eğitim araçlarını kullanmaktadırlar (Çınar vd., 2011).

2.2.3.2. Asenkron (Eş zamansız) Eğitim

Asenkron (eş zamansız) eğitim, öğrencilerin farklı zaman ve mekânda teknolojik alt yapılarla aldıkları eğitimdir. Asenkron uzaktan eğitimde öğrenci istediği zaman veya mekânda öğrenme içeriklerine ulaşabilmektedir (Yenal, 2009). Ancak öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu öğrenci merkezli bir eğitim şeklidir. Bu noktada öğrencilerin kendi öz disiplinlerini sağlamaları oldukça önemlidir (Palas Bozkurt, 2019). Dolayısıyla asenkron eğitimde etkileşimin olabilecek en iyi seviyede olması eğitimin kalitesinin artmasında etkili olacaktır. Bu konuda Kaba'nın (2019) yaptığı çalışmanın sonucuna göre eş zamansız uzaktan eğitinde öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik etkileşiminin son derece önemli olduğu gözlemlenmiştir. Bu etkileşimin arttırma yöntemleri olarak grup ödevleri, proje tabanlı ödevler, herkese açık blog ve forumların kullanılması, öğretmen tarafından tartışma ve beyin fırtınası tekniklerinin kullanılması, geri bildirimin sağlanması ve esnek zaman dilimlerinin kullanılması olarak ifade edilmiştir (Kaba, 2019).

2.2.4. Türkiye'deki Üniversitelerde Kullanılan Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları

Covid-19 salgınıyla birlikte 18 Mart 2020 tarihinden itibaren üniversiteler uzaktan eğitime geçmiş ve her bir üniversite farklı eş zamanlı uzaktan eğitim uygulamalarını kullanarak eğitimlerine devam etmiştir. Bu uygulamalardan Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, Google Meet, Adobe Connect, Big Blue Botton, Perculus, Skype ve Blackboard Collaborate tanıtılacaktır.

2.2.5. Zoom

Şirket, 2011 yılında Çin kökenli Amerikan iş insanı 50 yaşındaki Eric Yuan tarafından kurulmuştur. Yuan, şirketi kurmadan önce Amerikan teknoloji devi Cisco Systems'in mühendislik biriminin başkan yardımcılığı görevindeydi. Zoom'da düzenlenen toplantılara 2015 yılında katılan kişi sayısı 40 milyondu. Şirket 2019 yılında halka arz edildi ve piyasa değeri 16 milyar dolara yükseldi. Covid-19 salgınıyla bu rakamlar da katlandı (Habertürk, 2020).

Zoom uygulaması uzaktan eğitim sürecinde kişilerin tablet, bilgisayar ve telefon ile birden çok etkileşim için kullanabileceği bir sistemdir (Workland, 2020).

Zoom kullanıcılar için iki farklı uygulama seçeneği sunmaktadır: Zoom Meetings ve Zoom Cloud Meetings. Zoom Meetings'in çoğunlukla şirket içi toplantılar, iş görüşmeleri ve

müşteri iletişimi için tercih edildiği görülmektedir. Zoom Meeting uygulamasının ücretli versiyonu olarak görülen Zoom Room ise büyük şirketler için oluşturulmuştur. Öğretmenlerin sınıf canlı dersleri için Zoom Cloud Meetings uygulamasını tercih ettiği görülmektedir. Zoom, ücretsiz olarak kullanılabilirken daha fazla özelliklere sahip Zoom Pro, Zoom Business, Zoom Enterprise şeklinde ücretli seçeneklerini de sunmaktadır (Kahraman, 2019).

Zoom uygulaması ücretsiz olarak 100 katılımcıya kadar izin vermektedir. Her bir toplantı için azami süre ise 40 dakikadır (Zoom, b.t.).

Zoom Video Konferans Sistemi, eğitim alanında kullanıcılara bazı özellikler sunmaktadır. Bekleme Odaları, Özelleştirilebilir Sanal Oturma Tablosu, Bulut Kaydı, Katılımcıların Videolarını Sabitleme, Katılımcıların Videolarını Öne Çıkarma, Ekran ve Masaüstünü Paylaşma, Dijital Beyaz Tahta, Ara Oda, Toplantılar İçin Oylama bu özelliklere örnek olarak verilebilir (Zoom, b.t.).

Bekleme Odaları, toplantı sahibinin, bir katılımcının ne zaman katılacağını belirlemesini ve katılan kişileri kontrol etmesini sağlar. Toplantı sahibi, katılımcıları tek tek toplantıya kabul edebileceği gibi hepsini bir anda da toplantıya dâhil edebilir. Toplantı sahibi, herkesi bekleme odasına yönlendirebileceği gibi; sadece hesabında veya listesinde olmayan kişileri bekleme odasına yönlendirebilir. Bekleme Odası özelliği ücretsiz erişime sahip bir özellik olmakla beraber Windows, macOs, Linux, Android, iOS için cihazların yazılımlarının belli sürümlerde ve üzerinde olmasını istemektedir. Ayrıca web seminerleri Bekleme Odası'nı desteklemez (Zoom, 2022).

Özelleştirilebilir Sanal Oturma Planı, toplantı esnasında katılımcıların video düzenlerinin ayarlanmasına olanak tanır. Ekran paylaşımı olmadığında kullanılabilen dört video düzeni vardır: Konuşmacı görünümü, galeri görünümü, kapsamlı görünüm ve kayan küçük resim penceresi. Eğer içerik paylaşımı yapılıyorsa 3 çeşit video düzeni seçeneği vardır. Bunlar, standart, yan yana konuşmacı, yan yana galeri seçenekleridir. Bu özelliği kullanabilmek için yine bir takım ön koşullar bulunmaktadır. Farklı cihazlara göre ön koşullar değişmekte olup cihaz özelliklerine göre kullanımı değişmektedir. Ayrıca bu özellik de ücretsiz kullanım imkânına dâhildir (Zoom, 2021).

Bulut kaydı, ücretli aboneler için kullanıma açılan bir özelliktir. Bu özellik ile toplantı kayıt altına alınabilir; video, ses ve sohbet metni Zoom bulutuna kaydedilebilmektedir. Ayrıca yine bu özellik için de cihazlara göre sürüm özellikleri istenmektedir (Zoom, 2022).

Dokuz katılımcıya kadar katılımcının videosunu sabitleme, öne çıkarma, video olmayan katılımcıları gizleme veya gelen tüm videoları durdurma özelliği vardır. Yine bu özellikler de

belirli ön koşullar altında kullanılabilmektedir. Bu özellikler kullanıcılara ücretsiz olarak sunulmaktadır (Zoom, 2022).

Zoom, masaüstü, telefon ekranı, bir veya birden fazla özel uygulama, ekranın bir kısmı, beyaz tahta, video, ses, iPhone/iPad ekranı gibi paylaşımlar yapmaya olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda toplantı sahibi katılımcıların ekranlarını paylaşmaları özelliğini devre dışı bırakabilir. Zoom bu özelliklerin kullanımını ücretsiz olarak sağlamaktadır (Zoom, 2022).

Ara odalar ile Zoom toplantılarını 50 adede kadar ayrı oturuma ayırmaya imkân tanımaktadır (Zoom, 2022).

Toplantılar için oylama özelliği, toplantı esnasında tek veya çoktan seçmeli sorular oluşturulmasına olanak tanır. Ayrıca gelişmiş anket ve testler de oluşturulabilmektedir. Anket oluşturabilmek için toplantı sahibinin lisanslı kullanıcı olması gerekmektedir (Zoom, 2022).

Zoom Video Konferans Sistemi daha yüksek kalitede ses için de ücretli seçenekler sunmaktadır.

2.2.6 Microsoft Teams

Microsoft'un anons ettiği Microsoft Teams takım içerisindeki kişilerin aynı anda chat yapabilmesi, sesli ve görüntülü konuşabilmesi, dosya paylaşımı gibi beraber çalışmanın gereklilikleri olan özelliklerin bir arada toplandığı özelliktir. Bu uygulamada kişiler birbiriyle mesajlaşabilir, doküman paylaşabilir, ekran paylaşımı yapabilirler. Kullanıcıların notları ortak bir dosyada saklanabilir (Can ve Tarhan, 2017).

Microsoft Teams seçenek olarak Microsoft Teams Ücretsiz, Microsoft Teams Başlangıç, Microsoft 365 İş Temel, Microsoft 365 İş Standart versiyonlarını sunmaktadır. Ücretsiz olarak 60 dakikaya kadar sınırsız grup toplantıları, toplantı başına 100 kişiye kadar katılımcı kapasitesi, kullanıcı başına 5 TB bulut depolama alanı, sınırsız sohbet, dosya paylaşımı, görevler, anketler ve toplantılar; sohbetler, aramalar ve dosyalar için veri şifreleme özelliklerini sunmaktadır (Microsoft, b.t.).

Microsoft Teams, öğretmenlerin kişiselleştirilmiş canlı ders ortamı oluşturmalarını sağlarken aynı zamanda ödevlendirme yapabilmelerini sağlamaktadır. Microsoft, oluşturabilecek dört farklı türde Ekip geliştirerek Teams for Education'ı tasarlamış ve özelleştirmiştir. Bunlar; Sınıf Takımları, Personel Takımları, PLC Ekipleri ve Herkes Takımlarıdır. Bu takımlardan Sınıf Takımları, öğretmenlerin ve öğrencilerin grup projeleri, ödevler ve daha fazlası üzerinde işbirliği yapmasına olanak tanımaktadır. Ekip izinleri düzenlenebilir olup istenmeyen durumlarda ses kapatma ve izinleri kapatma gibi özellikleri bulunmaktadır. Özel kanallar oluşturma özelliği, küçük grup çalışmaları ve grup projeleri için bir ortam oluşturmaktadır. Ayrıca sohbet, duyuru ve dosya paylaşımı özellikleri de

bulunmaktadır. Toplantıdaki dokuz kişiyi birlikte görüntülemeyi sağlayan Galeri görünümüne (3x3) ek olarak,49 katılımcıyla Büyük Galeri görünümüne (7x7) de sahiptir. Eğitimcilerin sanal sınıflarını hazırlamalarına yardımcı olmak ve öğrencilerin izinsiz katılmalarını önlemek için Öğrenci Lobisi, eğitimcilere, öğrencilerin planlanmış bir toplantıya ne zaman kabul edileceği konusunda kontrol sağlamaktadır. Güvenli katılım bağlantıları, "tümünü sessize al" ve "toplantıyı sonlandır" gibi özellikler, güvenlik açısından destek sağlamaktadır. Ara Odaları ile öğretmenler, tartışmalar ve işbirlikçi öğrenme için sınıfları daha küçük öğrenci gruplarına ayırabilmektedirler. Eğitimciler ihtiyaç duydukları ara odası sayısını seçebilmekte ve öğrencileri otomatik veya manuel olarak atayabilmektedir. Ayrıca öğrencileri odalar arasında taşıyabilir, her ara grubuna duyuru gönderebilir ve bu küçük grup toplantılarını otomatik olarak sonlandırabilir ve zamanı geldiğinde tüm öğrencileri bir kerede ana sınıfa geri getirebilmektedirler (Microsoft, 2021). Microsoft Teams beyaz tahta uygulamasını da sunmaktadır (Microsoft, b.t.).

2.2.7. Google Classroom

Ödev yönetimini kolaylaştıran, ortak çalışma ortamını güçlendiren ve iletişimi artıran bir hizmet olan Google Classroom, öğretim sürecini daha üretken ve anlamlı kılmaktadır. Eğitimciler sınıflar oluşturabilir, ödev verebilir, geri bildirim gönderebilmekte ve her şeyi tek bir yerde görebilmektedir. Classroom ayrıca Google Dokümanlar ve Drive gibi diğer Google araçlarıyla sorunsuz şekilde entegre olmaktadır. Öğretmenler bir sınıf oluşturup öğrencileri ve yardımcı öğretmenleri davet edebilmektedir. Sınıf Çalışmaları sayfasında ödev, soru ve materyal gibi bilgiler paylaşılabilmektedir. Öğretmenler çeşitli sınıflar oluşturabilmekte, ödev dağıtımı yapabilmekte, iletişim kurabilmekte ve düzenlerini koruyabilmektedir. Öğrenciler ödevlerini yapılacaklar sayfasında, sınıf akışında veya sınıf takviminde görebilmektedir. Tüm sınıf materyalleri otomatik olarak Google Drive klasörlerine kaydedilmektedir. Öğretmenler için ödev verme, duyuru ve hızlıca sınıf tartışmaları başlatabilme imkânı sunulmaktadır. Öğrenciler, kaynakları birbirleriyle paylaşıp sınıf akışında veya e-posta üzerinden etkileşimde bulunabilmektedir. Öğretmenler, çalışmasını tamamlayan veya tamamlamayan öğrencileri hemen görüp gerçek zamanlı geri bildirimler gönderip not verebilmektedir. Classroom, Google Dokümanlar, Takvim, Gmail, Drive ve Formlar'la çalışabilmektedir. Classroom okullar, sivil toplum kuruluşları ve bireysel kullanıcılar için ücretsizdir. Classroom reklam içermemekte ve içerik veya öğrenci verilerini hiçbir zaman reklam amacıyla kullanmamaktadır (Google Classroom, 2021).

2.2.8. Google Meet

Google Meet ücretsiz kullanım imkânı sağlamakla beraber Google Workspace Essentials ve Google Workspace Enterprise şeklinde iki ücretli seçenek sunmaktadır. Ücretsiz kullanımda birebir toplantı süresi 24 saat, grup toplantı süresi ise 60 dakika ile sınırlıdır. Katılımcı sayısı ise maksimum 100 olarak belirlenmiştir. Ücretsiz kullanımda tarayıcıdan katılım, dışarıdan katılımcı davet etme, yerel mobil uygulamalar, canlı altyazı, ekran paylaşma ve sunma, ayarlanabilir yerleşim düzeni özellikleri kullanıma sunulmaktadır. Güvenlik özelliklerinden ise kötüye kullanımı önleme özellikleri, veri şifreleme, iki adımlı doğrulama, gelişmiş koruma programı kaydı özellikleri ücretsiz kullanımda aktiftir (Google Meet, 2021).

Google Meet'e bilgisayardan herhangi bir uygulama indirmeye gerek olmaksızın web tarayıcısından ulaşılabilmektedir. Telefon veya tablette kullanmak için Google Meet mobil uygulamasını indirmek gerekmektedir. Google'ın konuşma tanıma teknolojisi tarafından desteklenen otomatik canlı altyazı seçeneği sayesinde konuşmalar gerçek zamanlı takip edilebilmektedir. Ancak dil seçeneği olarak sadece İngilizce sunulmaktadır. Dileyen herkes katılımcıları kolayca sabitleyebilmekte, sessize alabilmekte veya kaldırabilmektedir. Eğitim hesaplarında ise yalnızca toplantı sahibi diğer katılımcıları sessize alabilmekte veya toplantıdan çıkarabilmektedir. Ayrıca katılımcılar ekran paylaşabilmektedir. Ekran paylaşımı tüm ekran paylaşımı olabileceği gibi sadece uygulama paylaşımı olarak da yapılabilmektedir. Sohbet sekmesiyle dosya, bağlantı ve mesajlar diğer katılımcılarla paylaşılabilmektedir. Google ve Microsoft Office uygulamalarıyla entegrasyonu olup toplantılara doğrudan Gmail veya Takvim'den katılma imkânı vermektedir. Microsoft Office kullanıcıları bir davetiyeye eklenebilmekte ve toplantıları Microsoft Outlook takvimlerinde görebilmektedirler (Google Meet, 2021).

Ekranda görüntülenen katılımcı sayısı ve düzeni değiştirilebilmektedir. Otomatik, Döşenmiş, Odak ve Kenar Çubuğu seçenekleri sunulmaktadır. Otomatik görünüm katılımcıları 9 karo şeklinde göstermektedir. Döşenmiş görünüm ise varsayılan olarak 16 karo göstermekle birlikte 49 karoya kadar görünüm imkânı sunmaktadır. Odak görünümde ise etkin konuşmacı ve paylaşılan ekran tüm sayfayı kaplamaktadır. Kenar çubuğu görünümünde ise etkin konuşmacı ve ekran ana görüntü olup yan tarafta diğer katılımcıların küçük resimleri görülmektedir (Google Meet, 2021).

2.2.9. Adobe Connect

Adobe Connect, canlı toplantı odaları düzenlemeyi sağlamaktadır. Toplantı odaları görüntüleme panelleri(bölmeler) ve düzenler içermektedir. Önceden belirlenmiş toplantı düzenleri olmakla birlikte kullanıcıların ihtiyaçlarına göre düzenler oluşturmalarına izin

vermektedir. Toplantı odaları bir kez oluşturulduktan sonra kullanıcı silene kadar kalmaktadır. Bir toplantı odası istenilen sıklıkta kullanılabilmekte veya birden çok bağımsız toplantı odası oluşturulabilmektedir. Bir toplantıya katılmak için Adobe Flash destekleyen bir tarayıcıya veya Adobe Connect masaüstü uygulamasına sahip olmak gerekmektedir. Toplantı esnasında bağlantı durumunu gösteren bir gösterge bulunmaktadır. Yeşil renk mükemmel, sarı renk normal ve kırmızı renk zayıf bağlantının olduğu anlamına gelmektedir. Toplantı sahibi diğer katılımcıların paylaşım, yönetim, yayınlama ve diğer etkinliklere yönelik izinlerini belirleyebilmektedir. Toplantı sahibi, toplantı sırasında başka katılımcıları sunucu, toplantı sahibi veya katılımcı olarak her katılımcının rolünü belirtebilir. Belirlenen rollere göre yapabildikleri aktiviteler değişmektedir (Adobe Connect, 2021).

Yönetici olarak Adobe Connect toplantı odası Adobe Connect Toplantı Uygulaması kullanılarak çalıştırılmaktadır. Toplantı odasındayken, toplantı sahipleri kişileri toplantıya katılmaları için davet edebilmekte, bir toplantıya erişilmesini engellemeyi ve bir toplantıya giriş isteklerine izin vermeyi veya bu istekleri reddetmeyi seçebilmektedir. Aynı zamanda izne tabi olmadan girişe izin verebilmektedirler. Toplantı sahipleri, materyallerin hazırlanmasına olanak sağlamak amacıyla toplantı odası erişimini geçici olarak sınırlamak için katılımcıları beklemeye alabilmektedir (Adobe Connect, 2022).

Adobe Connect toplantı öncesi testi bilgisayarın, ağ bağlantılarını denetleyip toplantı başlamadan önce bağlantı sorunlarını gidermektedir. Toplantı öncesi testi kullanmak için Adobe Connect masaüstü uygulamasının veya Flash Player'ın tarayıcıda kurulu olması gerekmektedir (Adobe Connect, 2022).

Adobe Connect toplantı odasında ve sanal oturumlarda ekran, belge, beyaz tahta, dosyalar paylaşılabilmektedir. Paylaşım bölmesinde desteklenen dosya formatları JPG, PNG, PPT, PPTX, PDF, MP3, MP4 ve ZIP'dir. Ekran paylaşımı kalitesi ayarlanabilmektedir (Adobe Connect, 2022).

Katılım gösterge panosuyla toplantılar hakkında veriler görüntülenebilmektedir. Son 30 gün içerisinde en aktif toplantılar, en çok katılım alan toplantılar, en çok görüntülenen kayıtlar belirlenmektedir. Ayrıca bir seminerde, toplantıda veya sanal sınıfta katılımcıların etkileşim verileri görülebilmektedir. Böylece yapılan etkinliğin verimliliği hakkında bilgi edinilmektedir (Adobe Connect, 2022).

Adobe Connect kullanıcılara not alma, sohbet etme, soru yanıt oturumları, anket, içerik paylaşımı özelliklerini sunmaktadır (Adobe Connect, 2022).

Adobe Connect Ara Oda oluşturma imkânı vermektedir. Ara odaları 200 veya daha az kişiye sahip toplantılarda ve eğitim oturumlarında kullanılabilmektedir. Toplantı sahipleri tek

bir toplantı veya eğitim oturumu için en fazla 20 ara odası oluşturabilmektedir (Adobe Connect, 2022).

Adobe Connect kullanım ücreti olarak farklı seçenekler sunmaktadır. İlk seçenek olan küçük toplantılar seçeneği Small Meetings ücretsiz olup 3 katılımcıya kadar toplantı izni vermektedir. İkinci seçenek Meetings seçeneği 25 katılımcıya kadar izin vermektedir. Webinars&Learning seçeneği 100-1500 kişiye kadar katılımcı imkânı sunmaktadır (Adobe Connect, b.t.).

2.2.10. Big Blue Botton

Bigbluebutton sistemi online öğrenme amacı ile geliştirilmiş olan açık kaynaklı bir web konferans sistemidir. HTML 5 istemcisi ile kullanılmakta olması Big Blue Button sistemi masasüstü, dizüstü, chromebook, iOS ve Mobil cihazlar üzerinden de kullanılabilir olmasına yardımcı olmaktadır (Uzem Editör, 2021).

Big Blue Botton ücretsiz tarifesinde 2 saate kadar toplantı süresi imkânı, 100 MB depolama alanı ve 50 kişi kapasitesi özelliklerini sunmaktadır. Big Blue Botton ücret tarifesi için farklı seçenekler sunmaktadır. Kişiye özel seçeneği ile maksimum 10 GB depolama, 100 kişiye kadar eş zamanlı kullanıcı kapasitesi sunmaktadır. Bronz seçeneği ise 500 GB depolama alanı eş zamanlı 200 kullanıcı kapasitesi sunmaktadır. Gümüş rengi seçeneği, 750 GB depolama alanı ve eş zamanlı 300 kişiye kadar kullanıcı imkânı sunmaktadır. Altın, kurumsal1, kurumsal2, kurumsal3, seçenekleri ise daha fazla depolama alanı ve kişi kapasitesi sunmaktadır (Big Blue Botton, b.t.).

Big Blue Botton kullanıcılarına bazı özellikler sunmaktadır. PDF, metin, resim ve Microsoft PowerPoint, Word ve Excel belgeleri yüklenebilmektedir. Beyaz tahta özelliği ve çok kullanıcılı beyaz tahta özelliği bulunmaktadır. İşbirlikçi öğrenmeyi desteklemek amacıyla ara odalar oluşturulabilmektedir. Düşük, orta ve yüksek seçenekli video özellikleri bulunmaktadır. Herkese açık ve özel sohbet seçeneği vardır. Anket yapılabilmektedir. Ekran paylaşımı imkânı sunmaktadır. El kaldırma ve emojilerle geri bildirim sağlama özelliklerini sunmaktadır. Ana sunum alanında video bağlantıları paylaşılabilmektedir (Big Blue Botton, b.t.).

2.2.11. Perculus

Perculus, Türkiye'nin ilk yerli sanal sınıf uygulamasıdır. Sesli ve videolu görüşme ile birçok özelliği kullanıcılarına sunmaktadır. Ekranın tamamını ya da bir bölümünü paylaşma, anlık anket oluşturma, Microsoft PowerPoint, Word, Excel, Adobe PDF gibi dosyalar, her türlü resim (jpg, png, gif), video (flv) ve animasyon dosyaları (swf) paylaşma, anlık yazışma (sohbet), boş tahta üzerine ya da tahtanın üzerine dosya, sunum, resim koyarak çalışma

özelliklerini sunmaktadır. Perculus uygulaması, kiralama, akademik kiralama ve satın alma olmak üzere üç çeşit lisans seçeneğine sahiptir (Perculus, b.t.).

Masaüstü veya mobil cihaz ile kamera ve mikrofon kullanarak sesli ve görüntülü görüşme imkânı sağlamaktadır. YÖK'ün sanal sınıf yönetmeliklerine uygun eğitim ortamı sunmaktadır. Oturumlar video ile her platformdan tekrar izlenir hâle getirilebilmektedir. Yoklama raporu oluşturmaya imkân tanımaktadır. Kurulum gerektirmeyip bilgisayar veya mobil cihaz tarayıcısından kullanılabilmektedir. Paylaşılan Adobe PDF, her türlü görsel (jpg, png, gif) ve video (mp4) dosyaları üzerinde tüm katılımcılar ortaklaşa çalışıp üzerine çizim yapabilmekte veya not alabilmektedir. Perculus beyaz tahta özelliği ile ayrı ayrı sekmelerde dosyalar açabilmeyi ve bu dosyalar arasında geçiş yapabilmeyi mümkün kılmaktadır. Beyaz tahtada şekil çizebilmekte ve bu şekiller döndürülüp taşınabilmektedir. Ekran paylaşımı ile başka ekranlara geçiş sağlanabilmektedir. Kişiye özel mesaj gönderme özelliği de bulunmaktadır. Anket yapma imkânı sağlayan Perculus aynı zamanda anketlere kimin ne kadar sürede cevap verdiğinin raporunu sunmaktadır (Perculus, b.t.).

2.2.12. Skype

Skype uygulamasındaki toplantıya katılmak için, toplantı düzenleyen haricindeki katılımcılar uygulama yüklemesine gerek duymamaktadır. Ücretsiz olarak 99 kişiye kadar toplantı daveti gönderilebilmektedir. Sonradan gözden geçirmek amacıyla toplantıyı kaydedebilme imkânı sunan Skype bu kayıtları 30 güne kadar depolamaktadır. Aramaya katılmadan önce arka planı bulanıklaştırma özelliğini sunmaktadır. Sunuları, çalışma materyalleri ve tasarımları ekranda paylaşmaya da izin vermektedir (Skype, b.t.).

Skype HD görüntü ve net ses ile görüşme yapmaya olanak sunmaktadır. Akıllı mesajlaşma özelliği de bulunmaktadır (Skype, b.t.).

Skype, hem Skype kişilerini hem de Skype dışındaki kişileri toplantıya davet etmeye imkân tanımaktadır. Kullanıcı isterse toplantı linkini kopyalayıp paylaşabilmektedir. Bu link ile kişiler toplantıya ziyaretçi olarak katılabilmektedir. Kullanıcıların Google Chrome veya Microsoft Edge tarayıcısına sahip olmaları yeterli olmaktadır. Toplantı sırasında; son sohbetler açılabilir, aramada olan katılımcılar görüntülenebilir, aramanın kaydı yapılabilir, mikrofon ve görüntü açılıp kapatılabilir, ekran paylaşımı yapılabilir, aramaya tepki gönderilebilmektedir. Skype PC, telefon, tablet ve Mac'lerde kullanılabilmektedir (Kamuajans, 2021).

2.2.13. Blackboard Collaborate

Blackboard Collaborate bilgisayar, tablet veya mobil aygıt ile kullanılabilen tam etkileşimli bir konferans platformudur. Ses, video, kayıt, beyaz tahta, özel ve ortak sohbet, uygulama paylaşımı, küçük resim kitaplığı özellikleri bulunmaktadır. Ayrıca istenildiği zaman

içerik eklenebilmekte ve istenildiğinde düzenlenebilmektedir. Blackboard Collaborate iki seçenek sunmaktadır: Collaborate Ultra Deneyim ve Collaborate Orijinal Deneyim (Blackboard Collaborate, b.t.).

Collaborate Orijinal Deneyim Java yüklemeyi gerektiren versiyonu olup Collaborate Ultra Deneyim web tabanlı arayüz ile uygulamayı kullanma imkânı sağlamaktadır (Blackboard Collaborate, b.t.).

Collaborate Ultra Deneyimde bulunan oturum menüsü ile dersin video kaydını başlatma, telefon görüşmesiyle oturuma bağlanacak numara belirleme seçeneklerine ulaşılmaktadır. Ayarlar menüsünden katılımcılara anlık durumu bildirme, ses ve video ayarlarını düzenleme işlemleri gerçekleştirilmektedir. Mikrofonu ve videoyu açıp kapatabilme, el kaldırma, sohbet penceresi, katılımcı listesi, içerik paylaşma özellikleri de bulunmaktadır. İçerik ekranında video, beyaz tahta, paylaşılan dosyalar yer almaktadır. Görüntü ayarlarıyla metin alanı yakınlaştırılıp uzaklaştırılabilmektedir. Paylaşılan sunum ve dosyalar üzerine çizim yapılabilmektedir. Ancak bunun için paylaşılan PowerPoint dosyasındaki her bir slayt ve PDF dosyalarındaki her bir sayfa Whiteboard sayfasına dönüştürülmektedir. Ancak 60 MB'den daha büyük dosyalar için Whiteboard uygulaması yerine Share Application uygulamasının kullanılması gerekmektedir. Anket yapılabilmekte ve katılımcıların cevaplarını değiştirmelerini engellemek amacıyla Lock Poll (Anketi Kilitle) seçeneği kullanılabilmektedir. Bir oturuma ait katılım raporu görüntülenebilmektedir (IEU Öğretme Ve Öğrenme Merkezi, b.t.).

3. BÖLÜM
YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın deseni, örneklem grubu, veri toplama araçları ve verilerin toplanması ve verilerin analiz edilmesi hakkında bilgi verilecektir.

3.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırmalar, şu anki durumu ortaya koymak, değerlendirmek ve mevcut durumdaki ilişkileri saptamak amacıyla yapılır. Betimsel araştırma yöntemlerinden olan tarama (survey) yöntemi, araştırılmak istenen durumun mevcut durumu nedir sorusuna cevap arar. (Çepni, 2018: 73). Ayrıca tarama (survey) yöntemi mevcut durumu olduğu gibi ortaya koymayı amaçlar (Karasar,2000). Olayların nedenlerinden çok şu anda bulunduğu durumu, özelliklerini ve bu özellikler arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadır (Kaptan, 1995).

Bu araştırmada özellikle pandemi döneminde yaygın olarak kullanılmaya başlanan eş zamanlı uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili mevcut durumu ortaya koymak, uygulamaların avantaj ve dezavantajlarını tespit etmek için etkili olacağı düşünülen tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır. Böylece araştırmada söz konusu olan eş zamanlı uygulamalar hakkında öğretim üye ve elemanlarının görüşlerinden yola çıkılarak bu uygulamalar arasında karşılaştırma yapmak, üstünlük ve zayıflıklarını ortaya koymak, pandemi sürecindeki mevcut durumu ortaya koymak hedeflenmiştir.

Araştırma kapsamında öncelikle Türkiye'de bulunan üniversitelerin Eğitim Fakültelerinin web sitelerinden pandemi döneminde kullanılan eş zamanlı uygulamaların neler olduğu araştırılmıştır. Bu uygulamalar hakkında literatür taraması yapılmıştır. Uygulamaların özellikleri hakkında bilgi edinmek amacıyla büyük çoğunlukla birincil kaynak olarak uygulamaların kendi web siteleri kullanılmıştır. Daha sonra eş zamanlı uygulamalar hakkında yapılan çalışmaların incelendiği literatür taraması yapılmıştır.

Araştırmada veri toplamak amacıyla anket formu kullanılmıştır. Üniversitelerin web sitelerinden Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimleri Bölümü Matematik Eğitim Ana Bilim Dalı ve Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda görev yapan öğretim üye ve elemanlarının e-mail adreslerine ulaşılmıştır. Google Form aracılığıyla anket çalışması Türkiye'de bulunan 50 üniversitede görev yapan 113 öğretim üye ve elemanının katılımıyla yapılmıştır.

Anket ile toplanan veriler betimsel analiz ve içerik analizi ile analiz edilmiştir. Liste halinde hazırlanan sorular için betimsel analiz, anket formunda yer alan açık uçlu soruların analizi için ise içerik analizi kullanılmıştır.

3.2.Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'de bulunan üniversitelerin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimleri Bölümü Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı ve Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda görev yapan öğretim elemanları oluşturmaktadır. Araştırmanın evreninin bu şekilde seçilmesinin amacı Matematik Eğitimi ve Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dallarının doğası gereği birbirine benzemesi ve daha çok öğretim elemanına ulaşabilmektir.

"Nitel çalışmalarda daha çok amaçlı örnekleme yöntemleri kullanılmaktadır. Amaçlı örnekleme, sınırlı kaynakların en etkin kullanımı için bilgi bakımından zengin vakaların belirlenmesi ve seçilmesi için nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Bu örnekleme yöntemi, ilgilenilen konu hakkında bilgili ve deneyimli bireylerin ya da grupların tanımlanması ve seçilmesini içerir." (Yağar ve Dökme, 2018: 4). Bu araştırmada da araştırmanın konusuna ve problem durumuna uygun olarak amaçlı örneklem seçilmiştir.

Anket formu, Google Form aracılığıyla e-mail yoluyla öğretim üye ve elemanlarına iletilmiştir. Öğretim üye ve elemanlarının e-mail adreslerine görev yaptıkları üniversitelerin web sitelerinden ulaşılmıştır. 785 öğretim üye ve elemanına mail ile ulaşılmıştır. Ancak araştırma, Türkiye'de bulunan 50 üniversitenin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimleri Bölümü Matematik Eğitim Ana Bilim Dalı ve Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda görev yapan ve anketi eksiksiz şekilde dolduran 113 öğretim üye ve elemanıyla yürütülmüştür. Araştırmanın örnekleminde yer alan 113 öğretim üye ve elemanından 66'sı kadın 47'si erkektir. Araştırmaya katılan öğretim üye ve elamanlarına ait demografik bilgiler aşağıda verilmiştir:

Tablo 1

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Cinsiyeti

Cinsiyet	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Kadın	Ö5, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12. Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19, Ö23, Ö26, Ö29, Ö31, Ö32, Ö34, Ö35, Ö36, Ö38, Ö40, Ö41, Ö44, Ö45, Ö46, Ö47, Ö48, Ö49, Ö50, Ö51, Ö56, Ö62, Ö63, Ö64, Ö66, Ö67, Ö68, Ö69, Ö72, Ö73, Ö74, Ö76, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö83, Ö86, Ö87, Ö88, Ö90, Ö91, Ö93, Ö94, Ö96, Ö98, Ö99,	66	%58

	Ö101, Ö102, Ö103, Ö107, Ö108, Ö110, Ö111, Ö112, Ö113		
Erkek	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7, Ö11, Ö16, Ö20, Ö21, Ö22, Ö24, Ö25, Ö27, Ö28, Ö30, Ö33, Ö37, Ö39, Ö42, Ö43, Ö52, Ö53, Ö54, Ö55, Ö57, Ö58, Ö59, Ö60, Ö61, Ö65, Ö70, Ö71, Ö75, Ö77, Ö82, Ö84, Ö85, Ö89, Ö92, Ö95, Ö97, Ö100, Ö104, Ö105, Ö106, Ö109	47	%42
TOPLAM		113	%100

Tablo 1'de görüldüğü üzere araştırmaya toplamda 113 öğretim üye ve elemanı katılmıştır. Katılan öğretim üye ve elemanlarından 66'sı kadın, 47'si erkektir. Bu durumda, araştırmaya katılanların %58'i kadın öğretim üye ve elemanlarından, %42'si erkek öğretim üye ve elemanlarından oluşmaktadır.

Tablo 2

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Görev Yaptığı Üniversiteler

Üniversiteler	Görüş Belirtenler	Frekans
Adıyaman Üniversitesi	Ö84	1
Afyon Kocatepe Üniversitesi	Ö73	1
Akdeniz Üniversitesi	Ö24, Ö99, Ö103	3
Aksaray Üniversitesi	Ö76	1
Amasya Üniversitesi	Ö102	1
Atatürk Üniversitesi	Ö21, Ö22, Ö30, Ö32, Ö34, Ö52, Ö54, Ö78, Ö95	9
Bartın Üniversitesi	Ö18, Ö23, Ö96	3
Başkent Üniversitesi	Ö110, Ö111	2

Bayburt Üniversitesi	Ö50, Ö55, Ö56, Ö104, Ö105	5
Biruni Üniversitesi	Ö11, Ö97	2
Boğaziçi Üniversitesi	Ö64, Ö90	2
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Ö25, Ö92, Ö100, Ö101	4
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Ö79, Ö81	2
Çukurova Üniversitesi	Ö83	1
Dokuz Eylül Üniversitesi	Ö51	1
Düzce Üniversitesi	Ö13, Ö35, Ö53	3
Erciyes Üniversitesi	Ö31, Ö58, Ö66, Ö67	4
Giresun Üniversitesi	Ö12, Ö17	2
Gaziantep Üniversitesi	Ö60	1
Hakkari Üniversitesi	Ö82	1
Harran Üniversitesi	Ö41, Ö77	2
İnönü Üniversitesi	Ö59, Ö65, Ö75	3
İstanbul Üniversitesi	Ö45, Ö93	2
İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Ö46, Ö48	2
Kafkas Üniversitesi	Ö15	1
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Ö38	1

Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi	Ö27, Ö28, Ö62	3
Kırıkkale Üniversitesi	Ö9	1
Kocaeli Üniversitesi	Ö39, Ö40, Ö42, Ö44	4
Manisa Celal Bayar Üniversitesi	Ö57	1
Marmara Üniversitesi	Ö26, Ö94, Ö113	3
MEF Üniversitesi	Ö108, Ö109	2
Mersin Üniversitesi	Ö85	1
Necmettin Erbakan Üniversitesi	Ö68	1
Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Ö3, Ö14, Ö19	3
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Ö98	1
Ordu Üniversitesi	Ö33, Ö47	2
Pamukkale Üniversitesi	Ö69, Ö80	2
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Ö7, Ö10, Ö91, Ö107	4
Sakarya Üniversitesi	Ö74, Ö106	2
Siirt Üniversitesi	Ö4	1
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Ö37	1

Süleyman Demirel Üniversitesi	Ö72	1
Trabzon Üniversitesi	Ö1, Ö2, Ö8, Ö16, Ö70, Ö71, Ö89, Ö112	8
Trakya Üniversitesi	Ö29, Ö87	2
Uludağ Üniversitesi	Ö43, Ö49, Ö63, Ö86	4
Uşak Üniversitesi	Ö6	1
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Ö5, Ö61	2
Yıldız Teknik Üniversitesi	Ö36, Ö88	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Ö20	1
TOPLAM		113

Tablo 2' de araştırmaya katılan 113 öğretim üye ve elemanının çalıştığı üniversiteler gösterilmiştir. Toplamda 50 üniversiteden öğretim üye ve elemanı araştırmaya katılmıştır. Üniversitelerin frekanslarına bakıldığında araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının bağlı oldukları kurumlardan en çok katılım yapan üç üniversitenin Atatürk Üniversitesi, Trabzon Üniversitesi, Bayburt Üniversitesi olduğu görülmektedir. Atatürk Üniversitesinden 9, Trabzon Üniversitesinden 8, Bayburt Üniversitesinden 5 öğretim üye ve elemanı araştırmaya katılmıştır.

Tablo 3

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Unvanları

Unvan	Frekans	Yüzde
Profesör Doktor	24	%21
Doçent Doktor	33	%29
Doktor Öğretim Üyesi	36	%32
Öğretim Görevlisi Doktor	2	%2

Araştırma Görevlisi Doktor	3	%3
Öğretim Görevlisi	2	%2
Araştırma Görevlisi	13	%11
TOPLAM	113	%100

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarından 24'ü (%21) Profesör Doktor, 33'ü (%29) Doçent Doktor, 36'sı (%32) Doktor Öğretim Üyesi, 2'si (%2) Öğretim Görevlisi Doktor, 3'ü (%3) Araştırma Görevlisi Doktor, 2'si (%2) Öğretim Görevlisi, 13'ü (%11) Araştırma Görevlisi unvanlarına sahiptir. Araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının sırasıyla en çok Doktor Öğretim Üyesi, Doçent Doktor ve Profesör Doktor unvanlarına sahip olduğu görülmektedir.

3.3.Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak 'Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları Hakkında Akademisyen Görüş Formu' adlı anket formu geliştirilmiştir. Anket geliştirme sürecinde ilgili alan yazın incelenmiştir. Bir taslak form oluşturulmuştur. Daha sonra oluşturulan sorular için uzman görüşüne başvurulmuş, uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmada kullanılan anket Ek1'de sunulmuştur.

Formda, ilk üç soru katılımcıların demografik özellikleriyle ilgili olup katılımcıların cinsiyet, görev yaptıkları üniversite ve bölüm, sahip oldukları unvanları hakkında bilgi edinmeyi amaçlayan sorulardır. Kullandıkları uygulamaların özellikleriyle ilgili liste halinde hazırlanan sorular ile öğretim üye ve elemanlarına göre uygulamanın belirli özellikler üzerinde yeterlilikleri saptanmaya çalışılmıştır. Formda açık uçlu sorulara da yer verilmiştir. Kullanılan uygulamaların avantajları, dezavantajları ve öğretim üye ve elemanları ile öğrencilerinin yaşadıkları uygulama ile alakalı olumlu olumsuz durumları belirtebilmelerine imkân tanınmıştır.

3.4.Verilerin Toplanması ve Çözümlenmesi

Verilerin toplanma sürecinden önce öğretim üye ve elemanlarının mail adreslerine görev yaptıkları üniversitelerin web sitelerinden ulaşılmıştır. Anket Formu, Google Form ile mail aracılığıyla 785 öğretim elemanına iletilmiştir. Bunlardan 113 öğretim üye ve elemanı anketi eksiksiz doldurmuştur. Öğretim elemanlarının verdiği cevapları etkilememesi amacıyla isimleri ve mail adresleri sorulmamış; kimliklerinin gizliliği korunmuştur. Verilen cevapların güvenirliliğinin ve araştırmaya katılımın artması açısından gizliliğe önem verilmiştir. Geri dönüş yapan öğretim elemanlarının verileri sistematik olarak toplanmış ve tablolaştırılmıştır. Ayrıca veriler uygulamalara yönelik olarak da ayrı ayrı tablo haline getirilmiştir. Böylece elde

edilen verilerin hangi uygulamaya ait olduğunun okuyucular tarafından açık şekilde görülmesi sağlanmıştır.

Ankette yer alan liste halindeki soruların analizi için betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizde bulgular düzenlenir, yorumlanır, net bir şekilde betimlenir ve sonrasında yapılan betimlemeler yorumlanır, aralarındaki neden sonuç ilişkileri ortaya çıkartılmaya çalışılır ve bir sonuca varılır (Çepni, 2018). Bu doğrultuda 'Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları Hakkında Akademisyen Görüş Formu'ndan elde edilen veriler öğretim üye ve elemanları Ö1, Ö2, Ö3,… şeklinde kodlanarak tablolaştırılmıştır. Tablolardan elde edilen veriler frekans ve yüzdelerine göre betimlenmiş ve aralarındaki ilişkiler, neden ve sonuçlar ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Formda yer alan açık uçlu soruların analizi için içerik analizi kullanılmıştır.

Çepni (2018), içerik analizinin 4 aşamasından bahsetmiştir. Bunlar:

1. Verilerin kodlanması
2. Kategorilerin ve daha sonra da temaların bulunması
3. Verilerin kodlara ve temalara göre düzenlenmesi ve tanımlanması
4. Bulguların yorumlanması

Bu araştırmada da araştırmaya katılanlara form ile yöneltilen soruların cevapları derinlemesine incelenmiştir. Yapılan analizde tümevarımsal analiz yöntemi kullanılmıştır. Önce veriler kodlanmıştır. Veriler kodlanırken verilen cevaplardaki temel kavramlara dikkat edilmiş ve kodlanmıştır. Verilerin kodlama sürecinde veriler uzun bir süreçte incelenmiş ve kodlamalar kaydedilmiştir. Kodlama hatasının olmaması ve güvenirliğin sağlanması adına kodlama ortalama bir ay sonra tekrarlanmıştır. Kodlamaların birbiri ile tutarlılığına bakılmış ve bu oranın %98 olduğu görülmüştür. Sonrasında benzer kodlar birleştirilmiş ve kategoriler oluşturulmuştur. Kategoriler bir araya getirilerek de temalar oluşturulmuştur.

4. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın problemine yönelik bulgulara yer verilmiştir. Bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Her tablo yorumlanarak aşağıda ifade edilmiştir.

4.1. Üniversitelerde Kullanılan Uygulamalar

Bu araştırmanın örneklemini oluşturan üniversitelerin kullandıkları uzaktan eğitim uygulamaları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Tablodaki veriler söz konusu üniversitelerin web sitelerinden elde edilmiştir.

Tablo 4

Üniversitelerde Kullanılan Eşzamanlı Eğitim Uygulamaları

Üniversite	Kullanılan Uzaktan Eğitim Platformu
Afyon Kocatepe Üniversitesi	Perculus
Akdeniz Üniversitesi	Microsoft Teams
Aksaray Üniversitesi	Perculus
Atatürk Üniversitesi	Big Blue Botton Adobe Connect
Bartın Üniversitesi	Zoom
Bayburt Üniversitesi	Microsoft Teams
Biruni Üniversitesi	Big Blue Botton
Boğaziçi Üniversitesi	Zoom
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Microsoft Teams
Bursa Uludağ Üniversitesi	Google Meet
Düzce Üniversitesi	Big Blue Botton
Dokuz Eylül Üniversitesi	Big Blue Botton
Erciyes Üniversitesi	Zoom
Gaziantep Üniversitesi	Big Blue Botton
Giresun Üniversitesi	Adobe Connect
Harran Üniversitesi	Zoom
İnönü Üniversitesi	Google Meet
İstanbul Üniversitesi	Zoom
İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Zoom

Kafkas Üniversitesi	Microsoft Teams
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Perculus
Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi	Perculus
Kırıkkale Üniversitesi	Adobe Connect
Kocaeli Üniversitesi	Microsoft Teams
Manisa Celal Bayar Üniversitesi	Microsoft Teams
Marmara Üniversitesi	Perculus
Necmettin Erbakan Üniversitesi	Adobe Connect
Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Microsoft Teams
Ordu Üniversitesi	
Pamukkale Üniversitesi	Pusula Bilgi Sistemi (Üniversitenin Kendi Canlı Ders Sistemi)
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Google Meet/Google Classroom
Sakarya Üniversitesi	Big Blue Botton
Siirt Üniversitesi	Perculus
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Microsoft Teams
Süleyman Demirel Üniversitesi	Adobe Connect
Trabzon Üniversitesi	Microsoft Teams Adobe Connect
Trakya Üniversitesi	Microsoft Teams
Uşak Üniversitesi	Google Meet Google Classroom
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Perculus
Yıldız Teknik Üniversitesi	Zoom
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Zoom

Tablo 4’ de üniversitelerin kullandığı bazı uygulamaların başlıcalarının; Zoom, Microsoft Teams, Google Classrom, Google Meet, Adobe Connect, Big Blue Botton, Perculus, Pusula Bilgi Sistemi olduğu görülmüştür. Bu araştırmanın amacı doğrultusunda bu

uygulamaların özelliklerinin araştırılması ve açıklanması önemlidir. Bu uygulamaların özelliklerinin belirlenmesi, toplanan verilerdeki öğretim üye ve elemanlarının görüşleriyle karşılaştırılması açısından önemli bir kaynak oluşturacaktır.

4.2. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uzaktan Eğitim Uygulamaları ve Tercih Sebeplerine İlişkin Bulgular

Tablo 5

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uzaktan Eğitim Uygulamaları

Kullanılan Uygulama	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Microsoft Teams	Ö3, Ö14, Ö15, Ö19, Ö24, Ö25, Ö29, Ö37, Ö39, Ö40, Ö42, Ö44, Ö50, Ö55, Ö56, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö79, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö101, Ö103, Ö104, Ö105, Ö110, Ö111	33	%29
Zoom	Ö4, Ö8, Ö18, Ö20, Ö23, Ö31, Ö36, Ö38, Ö41, Ö45, Ö46, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö96, Ö98, Ö109, Ö112, Ö113	25	%22
Big Blue Botton	Ö11, Ö13, Ö21, Ö22, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö47, Ö51, Ö52, Ö53, Ö54, Ö60, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97, Ö106	20	%18
Google Meet	Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö17, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö91, Ö93, Ö107	15	%13
Perculus	Ö26, Ö27, Ö28, Ö61, Ö62, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102	9	%8
Adobe Connect	Ö1, Ö2, Ö9, Ö30, Ö68, Ö72	6	%5

Pusula Bilgi Sistemi	Ö69, Ö80	2	%2
Birden fazla uygulama kullanan	Ö16, Ö108	2	%2
Skype	Ö5	1	%1
TOPLAM		113	%100

Tablo 5 ‘te görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının kullandıkları programlar; Microsoft Teams, Zoom, Big Blue Botton, Google Meet, Perculus, Adobe Connect, Pusula Bilgi Sistemi, Skype’dir. Ayrıca birden fazla uygulama kullanan Ö16, Adobe Connect, Microsoft Teams ve Zoom’u birlikte kullandığını ifade etmiştir. Ö108 ise Blackboard Collaborate ve Zoom’u beraber kullandığını belirtmiştir. Tablo incelendiğinde araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanları tarafından en yoğun kullanılan uygulamaların Microsoft Teams (%29), Zoom (%22) ve Big Blue Botton (%18) olduğu görülmektedir. En az kullanılan uygulama ise Skype (%1) olmuştur.

Tablo 6

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Uygulamaları Tercih Etme Sebepleri

Sebepler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Çalıştığım kurum bu uygulamayı önerdi.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö18, Ö19, Ö21, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö36, Ö37, Ö39, Ö40, Ö41, Ö42, Ö43, Ö44, Ö45, Ö46, Ö47, Ö48, Ö49, Ö50, Ö51, Ö52, Ö53, Ö54, Ö55, Ö56, Ö57, Ö60, Ö61, Ö62, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö67, Ö68, Ö69, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö76, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö90, Ö91, Ö92, Ö94, Ö95, Ö96, Ö97, Ö98, Ö99,	96	%85

	Ö100, Ö101, Ö102, Ö103, Ö104, Ö105, Ö106, Ö107, Ö108, Ö110		
Kullanımı kolay olduğu için tercih ettim.	Ö5, Ö8, Ö17, Ö23, Ö38, Ö58, Ö59, Ö93, Ö112, Ö113	10	%9
Diğer uygulamalara göre avantajlı özelliklere sahip olduğunu düşünüyorum.	Ö4, Ö7, Ö16, Ö20, Ö77, Ö109, Ö111	7	%6
TOPLAM		113	%100

Tabloda araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarına sorulan kullandıkları uygulamayı tercih etme sebeplerine verilen cevaplar gösterilmiştir. Buna göre 113 katılımcının 96'sı (%85) uygulamayı tercih etme sebebi olarak 'Çalıştığım kurum bu uygulamayı önerdi' ifadesini seçerken; 10'u (%9) 'Kullanımı kolay olduğu için tercih ettim.' ifadesini, 7'si (%6) 'Diğer uygulamalara göre avantajlı özelliklere sahip olduğunu düşünüyorum.' ifadesini seçmiştir.

'Çalıştığım kurum bu uygulamayı önerdi' ifadesini seçen 96 kişiden 32'si (Ö3, Ö14, Ö15, Ö19, Ö24, Ö25, Ö29, Ö37, Ö39, Ö40, Ö42, Ö44, Ö50, Ö55, Ö56, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö79, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö101, Ö103, Ö104, Ö105, Ö110) Microsoft Teams kullanıcısı, 15'i (Ö18, Ö31, Ö36, Ö41, Ö45, Ö46, Ö48, Ö64, Ö66, Ö67, Ö84, Ö88, Ö90, Ö96, Ö98) Zoom kullanıcısı, 20'si (Ö11, Ö13, Ö21, Ö22, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö47, Ö51, Ö52, Ö53, Ö54, Ö60, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97, Ö106) Big Blue Botton kullanıcısı, 11'i (Ö6, Ö10, Ö12, Ö43, Ö49, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö91, Ö107) Google Meet kullanıcısı, 9'u (Ö26, Ö27, Ö28, Ö61, Ö62, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus kullanıcısı, 6'sı (Ö1, Ö2, Ö9, Ö30, Ö68, Ö72) Adobe Connect kullanıcısı, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi kullanıcısı ve 1'i (Ö108) Blackboard Collaborate ve Zoom kullanıcısıdır. 'Kullanımı kolay olduğu için tercih ettim.' ifadesini seçen 10 kişiden 6'sı (Ö8, Ö23, Ö38, Ö58, Ö112, Ö113) Zoom, 3'ü (Ö17, Ö59, Ö93) Google Meet, 1'i (Ö5) Skype kullanmaktadır.) 'Diğer uygulamalara göre avantajlı özelliklere sahip olduğunu düşünüyorum.' ifadesini seçen 7 kişiden 4'ü (Ö4, Ö20, Ö77, Ö109) Zoom, 1'i (Ö111) Microsoft Teams, 1'i (Ö7) Google Meet, 1'i (Ö16) ise Adobe Connect, Microsoft Teams ve Zoom'u birlikte kullanmaktadır.

Bu verilere göre Microsoft Teams kullanan 33 kişiden 32'si uygulamayı kurum önerdiği için seçtiğini belirtirken; 1'i diğer uygulamalara göre avantajlı olduğunu düşündüğü için seçtiğini belirtmiştir. Zoom kullanan 25 kişiden 15'i kurum önerdiği için seçtiğini, 6 kişi

kullanımı kolay olduğu için seçtiğini, 4 ‘ü ise diğer uygulamalara göre avantajlı özellikleri olduğu için seçtiğini ifade etmiştir. Big Blue Botton kullanan 20 öğretim üye ve elemanından hepsi kurum önerdiği için seçimlerini yaptıklarını belirtmişlerdir. 15 Google Meet kullanıcısından 11’i kurum önerdiği için seçimini yaparken; 3’ü kullanımı kolay olduğu için, 1’i diğer uygulamalara göre avantajlı özellikleri olduğu için seçmiştir. Perculus 9 kişi, Adobe Connect 6 kişi ve Pusula Bilgi Sistemi 2 kişi kullanıcılarının tamamı kurum önerdiği için seçtiklerini belirtmişlerdir. Skype kullanan 1 kişi ise belirtildiği üzere kullanımı kolay olduğu için seçmiştir.

4.3. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Ses ve Görüntü Kalitesi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 7

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Ses Kalitesi Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Yeterli ölçüde iyi buluyorum.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20, Ö21, Ö24, Ö25, Ö27, Ö29, Ö31, Ö33, Ö35, Ö36, Ö37, Ö38, Ö40, Ö42, Ö43, Ö45, Ö47, Ö48, Ö49, Ö51, Ö57, Ö58, Ö59, Ö61, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö67, Ö68, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö76, Ö77, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö90, Ö91, Ö92, Ö93, Ö94, Ö95, Ö96, Ö97, Ö99, Ö100, Ö101, Ö102, Ö104, Ö105, Ö107, Ö109, Ö110, Ö111, Ö112, Ö113	84	%74
Zaman zaman ses kalitesinde problem yaşıyorum. Geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.	Ö4, Ö9, Ö10, Ö11, Ö19, Ö22, Ö23, Ö26, Ö28, Ö30, Ö32, Ö39, Ö41, Ö44, Ö46, Ö50, Ö52, Ö53, Ö54, Ö55, Ö56, Ö60, Ö62, Ö69, Ö98, Ö103, Ö106, Ö108	28	%25

Ses kalitesinin kötü olduğunu düşünüyorum.	Ö34	1	%1
TOPLAM		113	%100

Tablo 7'da görüldüğü üzere araştırmaya katılan 113 öğretim üye ve elemanından 84'ü (%74) ses kalitesini yeterli ölçüde iyi bulduğunu, 28'i (%25) ses kalitesinde zaman zaman problem yaşadığını ve geliştirilmesi gerektiğini düşündüğünü, 1'i (%1) ses kalitesinin kötü olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

Ses kalitesini yeterli ölçüde iyi bulan 84 öğretim üye ve elemanından 26'sı (Ö3, Ö14, Ö15, Ö24, Ö25, Ö29, Ö37, Ö40, Ö42, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö79, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö101, Ö104, Ö105, Ö110, Ö111) Microsoft Teams, 20'si (Ö8, Ö18, Ö20, Ö31, Ö36, Ö38, Ö45, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö96, Ö109, Ö112, Ö113) Zoom, 11'si (Ö13, Ö21, Ö33, Ö35, Ö47, Ö51, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97) Big Blue Botton, 14'ü (Ö6, Ö7, Ö12, Ö17, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö91, Ö93, Ö107) Google Meet, 6'sı (Ö27, Ö61, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 4'ü (Ö1, Ö2, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 1'i (Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype, 1'i (Ö16) Adobe Connect, Microsoft Teams ve Zoom birlikte kullanmaktadır. Ses kalitesinde zaman zaman problem yaşadığını ve geliştirilmesi gerektiğini düşünen 28 kişiden 7'si (Ö19, Ö39, Ö44, Ö50, Ö55, Ö56, Ö103) Microsoft Teams, 8'i (Ö11, Ö22, Ö32, Ö52, Ö53, Ö54, Ö60, Ö106) Big Blue Botton, 5'i (Ö4, Ö23, Ö41, Ö46, Ö98) Zoom, 3'ü (Ö26, Ö28, Ö62) Perculus, 2'si (Ö9, Ö30) Adobe Connect, 1'i (Ö10) Google Meet, 1'i Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö108) Blackboard Collaborate ve Zoom kullanıcısıdır. Ses kalitesinin kötü olduğunu düşünen 1 kişi (Ö34) ise Big Blue Botton kullanmaktadır.

Yukarıdaki veriler ışığında araştırmaya katılan 33 Microsoft Teams kullanıcısından 26'sı ses kalitesini yeterli ölçüde iyi bulurken 7'si geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. 25 Zoom kullanıcısından 20'si ses kalitesini yeterli bulurken, 5 kişi geliştirilmesi düşüncesindedir. Big Blue Botton kullanan 20 kişiden 11'i ses kalitesini yeterli ölçüde iyi bulurken; 8'i geliştirilmesi gerektiğini, 1'i ise ses kalitesinin kötü olduğunu düşünmektedir. 15 Google Meet kullanıcısından 14'ü ses kalitesini yeterli ölçüde iyi bulurken yalnızca 1'i geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Perculus kullanan 9 öğretim üye ve elemanından 6'sı ses kalitesini iyi bulurken 3'ü geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. 6 Adobe Connect kullanıcısından 4'ü ses kalitesini yeterli ölçüde iyi bulup 2'si geliştirilmesini seçmiştir. Pusula Bilgi Sistemini kullanan 2 kişiden 1'i iyi bulurken; 1'i geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Skype kullanan 1 kişi ise ses kalitesini yeterli ölçüde iyi bulmaktadır.

Tablo 8

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Görüntü Kalitesi Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Yeterli ölçüde iyi buluyorum.	Ö1, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20, Ö21, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö33, Ö36, Ö37, Ö38, Ö39, Ö40, Ö41, Ö42, Ö43, Ö44, Ö45, Ö47, Ö48, Ö49, Ö51, Ö53, Ö55, Ö57, Ö58, Ö59, Ö60, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö68, Ö70, Ö71, Ö73, Ö75, Ö76, Ö77, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö90, Ö92, Ö93, Ö95, Ö96, Ö99, Ö100, Ö101, Ö102, Ö103, Ö104, Ö105, Ö107, Ö109, Ö111, Ö112, Ö113	84	%74
Zaman zaman görüntü kalitesinde problem yaşıyorum. Geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.	Ö2, Ö4, Ö5, Ö10, Ö13, Ö19, Ö22, Ö32, Ö35, Ö46, Ö50, Ö52, Ö54, Ö56, Ö62, Ö67, Ö69, Ö72, Ö74, Ö91, Ö94, Ö97, Ö106, Ö108, Ö110	25	%22
Görüntü kalitesinin kötü olduğunu düşünüyorum.	Ö28, Ö34, Ö61, Ö98	4	%4
TOPLAM		113	%100

Araştırmaya katılan 113 öğretim üye ve elamanının görüntü kalitesi hakkındaki görüşleri Tablo 8'de gösterilmiştir. Tabloya göre öğretim üye ve elemanlarının 84'ü (%74) görüntü kalitesini yeterli ölçüde iyi bulmaktadır. Bunun yanı sıra 25'i (%22) görüntü kalitesinde zaman zaman problem yaşamakta olduğunu ve geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. 4'ü (%4) ise kullandıkları uygulamanın görüntü kalitesinin kötü olduğunu belirtmiştir.

Görüntü kalitesini yeterli ölçüde iyi bulan 84 öğretim üye ve elemanından 29'u (Ö3, Ö14, Ö15, Ö24, Ö25, Ö29, Ö37, Ö39, Ö40, Ö42, Ö44, Ö55, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö79, Ö81,

Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö101, Ö103, Ö104, Ö105, Ö111) Microsoft Teams, 21'i (Ö8, Ö18, Ö20, Ö23, Ö31, Ö36, Ö38, Ö41, Ö45, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö96, Ö109, Ö112, Ö113) Zoom, 13'ü (Ö6, Ö7, Ö12, Ö17, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö93, Ö107) Google Meet, 10'u (Ö11, Ö21, Ö33, Ö47, Ö51, Ö53, Ö60, Ö78, Ö85, Ö95) Big Blue Botton, 5'i (Ö26, Ö27, Ö73, Ö76, Ö102) Perculus, 4'ü (Ö1, Ö9, Ö30, Ö68) Adobe Connect, 1'i (Ö80) Pusula Bilgi Sistemi ve Ö16 Adobe Connect, Microsoft Teams ve Zoom birlikte kullanmaktadır. Görüntü kalitesinde zaman zaman problem yaşayıp geliştirilmesi gerektiği düşünen 25 kişiden 9'u (Ö13, Ö22, Ö32, Ö35, Ö52, Ö54, Ö74, Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 4'ü (Ö19, Ö50, Ö56, Ö110) Microsoft Teams, 3'ü (Ö4, Ö46, Ö67) Zoom, 2'si (Ö10, Ö91) Google Meet, 2'si (Ö62, Ö94) Perculus, 2'si (Ö2, Ö72) Adobe Connect, 1'i (Ö69) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype ve Ö108 Blackboard Collaborate ve Zoom kullanıcısıdır. Görüntü kalitesinin kötü olduğunu düşünen 4 kişiden 1'i (Ö98) Zoom, 1'i (Ö34) Big Blue Botton, 2'si (Ö28, Ö62) Perculus uygulamalarını kullanmaktadır.

Yukarıdaki verilere göre 33 Microsoft Teams kullanıcısından 29'u görüntü kalitesini yeterli ölçüde iyi bulurken; 4'ü geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. 25 Zoom kullanıcısından 21'i görüntü kalitesinin yeterli derecede iyi olduğunu, 3'ü geliştirilmesi gerektiğini, 1'i ise kötü olduğunu düşünmektedir. Big Blue Botton kullanan 20 kişiden 10'u yeterli ölçüde iyi bulurken; 9 geliştirilmesi gerektiğini, 1'i ise kötü olduğunu ifade etmiştir. Google Meet kullanan 15 kişiden 13'ü iyi bulurken 2'si geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. 9 Perculus kullanıcısından 5'i yeterli ölçüde iyi bulurken; 2'si geliştirilmesi gerektiğini, 2 si görüntü kalitesinin kötü olduğunu düşünmektedir. Adobe Connect kullanan 6 kişiden 4'ü iyi bulurken; 2'si geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. 2 Pusula Bilgi Sistemi Kullanıcısından 1'i iyi bulurken 1'i geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. 1 Skype kullanıcısı ise geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir.

4.4. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Kişi Kapasitesi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 9

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Kişi Kapasitesi Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Yeterli kişi kapasitesine sahip olduğunu düşünüyorum.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30,	81	%72

	Ö31, Ö32, Ö33, Ö35, Ö36, Ö37, Ö38, Ö39, Ö41, Ö42, Ö45, Ö47, Ö49, Ö51, Ö53, Ö55, Ö57, Ö58, Ö59, Ö60, Ö63, Ö64, Ö65, Ö68, Ö69, Ö70, Ö71, Ö72, Ö74, Ö75, Ö76, Ö77, Ö78, Ö80, Ö81, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö90, Ö92, Ö93, Ö94, Ö95, Ö98, Ö99, Ö101, Ö102, Ö103, Ö104, Ö105, Ö107, Ö108, Ö109, Ö111		
Canlı dersler için yeterli buluyorum; ancak özel durumlar (birleştirilmiş sınıflar, büyük toplantılar vb.) için yeterli olmadığını düşünüyorum.	Ö5, Ö9, Ö20, Ö21, Ö23, Ö34, Ö40, Ö44, Ö46, Ö48, Ö50, Ö56, Ö61, Ö66, Ö67, Ö73, Ö82, Ö91, Ö96, Ö97, Ö100, Ö106, Ö110, Ö112, Ö113	25	%22
Kişi kapasitesinin yeterli olmadığını düşünüyorum.	Ö22, Ö28, Ö43, Ö52, Ö54, Ö62, Ö79	7	%6
TOPLAM		113	%100

Tablo 9'a göre araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarından 81'i (%72) kullandıkları uygulamaların yeterli kişi kapasitesine sahip olduğunu düşünmektedir. 25'i (%22) ise canlı dersler için yeterli bulup birleştirilmiş sınıflar, büyük toplantılar gibi özel durumlar için yeterli olmadığını belirtmiştir. 7'si (%6) ise kişi kapasitesinin yeterli olmadığı konusunda görüş bildirmiştir.

Araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarından kullandıkları uygulamanın yeterli kişi kapasitesine sahip olduğunu düşünen 81'inden 26'sı (Ö3, Ö14, Ö15, Ö19, Ö24, Ö25, Ö29, Ö37, Ö39, Ö42, Ö55, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö101, Ö103, Ö104, Ö105, Ö111) Microsoft Teams; 16'sı (Ö4, Ö8, Ö18, Ö31, Ö36, Ö38, Ö41, Ö45, Ö58, Ö64, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö98, Ö109) Zoom; 13'ü (Ö11, Ö13, Ö32, Ö33, Ö35, Ö47, Ö51, Ö53, Ö60, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95) Big Blue Botton; 12'si (Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö17, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö86, Ö93, Ö107) Google Meet, 5'i (Ö26, Ö27, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 5'i (Ö1,

Ö2, Ö30, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi ve 2'si (Ö16,Ö108) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Canlı dersler için kişi kapasitesini yeterli görüp özel durumlar için yeterli olmadığını düşünen 25 kişiden 9'u (Ö20, Ö23, Ö46, Ö48, Ö66, Ö67, Ö96, Ö112, Ö113) Zoom, 6'sı (Ö40, Ö44, Ö50, Ö56, Ö100, Ö110) Microsoft Teams, 4'ü (Ö21, Ö34, Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 2'si (Ö82, Ö91) Google Meet, 2'si (Ö61, Ö73) Perculus, 1'i (Ö9) Adobe Connect, 1'i (Ö5) Skype kullanıcısıdır. Kişi kapasitesinin yeterli olmadığını düşünen 7 kişiden 3'ü (Ö22, Ö52, Ö54) Big Blue Button, 2'si (Ö28, Ö62) Perculus, 1'i (Ö79) Microsoft Teams ve 1'i (Ö43) Google Meet uygulamalarını kullanmaktadır.

Bu verilere göre 33 Microsoft Teams kullanıcısından 26'sı kişi kapasitesini yeterli bulmakta; 6'sı özel durumlarda yeterli olmadığını ve 1'i yeterli olmadığını düşünmektedir. 25 Zoom kullanıcısından 16'sı yeterli olduğunu, 9'u özel durumlarda yeterli olmadığını belirtmiştir. 20 Big Blue Botton kullanan öğretim üye ve elemanından 13 kişi yeterli bulmakta, 4'ü özel durumlarda yeterli görmemekte, 3'ü ise yeterli olmadığını düşünmektedir. Google Meet kullanan 15 kişiden 12'si kişi kapasitesini yeterli görürken; 2 kişi özel durumlarda yeterli olmadığını 1'i ise yeterli olmadığını ifade etmiştir. 9 Perculus kullanıcısından 5'i yeterli olduğunu, 2'si özel durumlarda yeterli olmadığını, 2'si yeterli olmadığını düşünmektedir. Adobe Connect kullanıcılarından 5'i yeterli bulurken yalnızca 1'i özel durumlarda yeterli bulmamıştır. Pusula Bilgi Sistemini kullanan 2 kişi de yeterli kişi kapasitesine sahip olduğunu düşünmektedir. Skype kullanan 1 kişi özel durumlarda kişi kapasitesini yeterli bulmamıştır.

4.5. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Belge ve Ekran Paylaşımı Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 10

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Belge ve Ekran Paylaşımı Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Yeterli özellikleri sunduğunu düşünüyorum.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33, Ö35, Ö36, Ö37, Ö38, Ö39, Ö40, Ö41, Ö42, Ö43, Ö45, Ö46, Ö47, Ö48, Ö49, Ö51, Ö52, Ö53, Ö55, Ö56, Ö5 7, Ö58, Ö59, Ö61, Ö62, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö67,	99	%88

	Ö68, Ö69, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö77, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö90, Ö91, Ö92, Ö93, Ö94, Ö96, Ö97, Ö98, Ö99, Ö100, Ö101, Ö102, Ö103, Ö104, Ö105, Ö106, Ö107, Ö108, Ö109, Ö111, Ö112, Ö113		
Bazı belge türlerini ve uygulamaları paylaşamıyorum.	Ö9, Ö15, Ö28, Ö34, Ö44, Ö76, Ö95, Ö110	8	%7
Belge ve ekran paylaşım özelliklerinin yeterli olmadığını düşünüyorum.	Ö4, Ö19, Ö50, Ö54, Ö60, Ö70	6	%5
TOPLAM		113	%100

Tablo 10 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının 99'u (%88) kullandıkları uygulamaların belge ve ekran paylaşımı açısından özelliklerinin yeterli olduğunu düşünmektedir. 8'i (%7) ise bazı belge türlerini ve uygulamaları paylaşamadıklarını belirtmişlerdir. 6'sı (%5) belge ve ekran paylaşım özelliklerinin yeterli olmadığını ifade etmiştir.

Belge ve ekran paylaşımı açısından kullandıkları uygulamanın yeterli özellikleri sunduğunu düşünen 99 kişiden 27'si (Ö3, Ö14, Ö24, Ö25, Ö29, Ö37, Ö39, Ö40, Ö42, Ö55, Ö56, Ö57, Ö65, Ö71, Ö79, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö101, Ö103, Ö104, Ö105, Ö111) Microsoft Teams, 24'ü (Ö8, Ö18, Ö20, Ö23, Ö31, Ö36, Ö38, Ö41, Ö45, Ö46, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö96, Ö98, Ö109, Ö112, Ö113) Zoom, 16'sı (Ö11, Ö13, Ö21, Ö22, Ö32, Ö33, Ö35, Ö47, Ö51, Ö52, Ö53, Ö74, Ö78, Ö85, Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 15'i (Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö17, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö91, Ö93, Ö107) Google Meet, 7'si (Ö26, Ö27, Ö61, Ö62, Ö73, Ö94, Ö102) Perculus, 5'i (Ö1, Ö2, Ö30, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype ve 2'si (Ö16, Ö108) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Bazı belge türlerini ve uygulamaları paylaşamadığını belirten 8 kişiden 3'ü (Ö15, Ö44, Ö110) Microsoft Teams, 2'si (Ö34, Ö95) Big Blue Botton, 2'si (Ö28, Ö76) Perculus, 1'i (Ö9) Adobe Connect uygulamalarını

kullanmaktadır. Belge ve ekran paylaşımı özelliklerini yeterli görmeyen 6 kişiden 3'ü (Ö19, Ö50, Ö70) Microsoft Teams, 2'si (Ö54, Ö60) Big Blue Botton, 1'i (Ö4) Zoom kullanmaktadır.

Yukarıdaki verilere bakıldığında Microsoft Teams kullanıcısı olan 33 öğretim üye ve elemanından 27'si söz konusu özelliği yeterli bulurken 3'ü bazı belge ve uygulamaları açamadıklarını belirtmiş, 3'ü ise söz konusu özelliğin yeterli olmadığını ifade etmiştir. Zoom kullanan 25 kişiden 24'ü yeterli bulurken sadece 1'i belge ve ekran paylaşım özelliklerini yeterli bulmamıştır. 20 Big Blue Botton kullanıcısından 16'sı yeterli bulmuş; 2'si bazı belge ve uygulamaları paylaşamadıklarını belirtmiş, 2'si ise belge ve ekran paylaşım özelliklerini yeterli bulmadığını beyan etmiştir. 15 Google Meet kullanıcısından hepsi bu özelliği yeterli bulmuştur. 9 Perculus kullanan öğretim üye ve elemanından 7'si belge ve ekran paylaşım özelliklerini yeterli bulurken; 2'si bazı türde belge ve uygulamaları paylaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Adobe Connect kullanan 6 katılımcıdan 5'i yeterli bulurken; 1'i bazı belge ve uygulamaları paylaşamadığını belirtmiştir. Pusula Bilgi Sistemini kullanan 2 kişi ve Skype kullanan 1 kişi bu özelliği yeterli görmüştür.

4.6. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Arayüzü Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 11

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Arayüzü Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Sade ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö22, Ö24, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33, Ö35, Ö36, Ö37, Ö38, Ö40, Ö41, Ö43, Ö47, Ö48, Ö49, Ö51, Ö53, Ö54, Ö57, Ö58, Ö59, Ö61, Ö62, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö67, Ö68, Ö69, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö76, Ö77, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö88, Ö89, Ö90, Ö91, Ö93, Ö95, Ö96, Ö97, Ö98, Ö99, Ö102, Ö103, Ö104, Ö106, Ö107, Ö108, Ö109, Ö110, Ö111, Ö112, Ö113	83	%73

Orta düzeyde anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	Ö4, Ö9, Ö14, Ö15, Ö16, Ö21, Ö23, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö34, Ö39, Ö42, Ö44, Ö45, Ö46, Ö50, Ö55, Ö56, Ö60, Ö70, Ö87, Ö92, Ö94, Ö100, Ö101, Ö105	29	%26
Zor ve karmaşık bir arayüze sahip olduğunu düşünüyorum.	Ö52	1	%1
TOPLAM		113	%100

Tablo 11'de görüldüğü üzere araştırmaya katılan 113 öğretim üye ve elemanından 83'ü (%73) kullandıkları uygulamanın arayüzünün sade ve anlaşılır olduğunu, 29'u (%26) orta düzeyde anlaşılır olduğunu düşünmektedir. Sadece bir kişi kullandığı uygulamanın arayüzünün zor ve karmaşık olduğunu belirtmiştir.

Kullandıkları uygulamanın arayüzünün sade ve anlaşılır olduğunu düşünen 83 kişiden; 17'si (Ö3, Ö19, Ö24, Ö37, Ö40, Ö57, Ö65, Ö71, Ö79, Ö81, Ö83, Ö89, Ö99, Ö103, Ö104, Ö110, Ö111) Microsoft Teams, 21'i (Ö8, Ö18, Ö20, Ö31, Ö36, Ö38, Ö41, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö96, Ö98, Ö109, Ö112, Ö113) Zoom, 16'sı (Ö11, Ö13, Ö22, Ö32, Ö33, Ö35, Ö47, Ö51, Ö53, Ö54, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 15'i (Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö17, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö91, Ö93, Ö107) Google Meet, 5'si (Ö61, Ö62, Ö73, Ö76, Ö102) Perculus, 5'i (Ö1, Ö2, Ö30, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype, 1'i (Ö108) birden fazla uygulama kullanmaktadır. Arayüzün orta düzeyde anlaşılır olduğunu düşünen 29 öğretim üye ve elemanından 16'sı (Ö14, Ö15, Ö25, Ö29, Ö39, Ö42, Ö44, Ö50, Ö55, Ö56, Ö70, Ö87, Ö92, Ö100, Ö101, Ö105) Microsoft Teams, 4'ü (Ö4, Ö23, Ö45, Ö46) Zoom, 3'ü (Ö21, Ö34, Ö60) Big Blue Botton, 4'ü (Ö26, Ö27, Ö28, Ö94) Perculus, 1'i (Ö9) Adobe Connect, 1'i (Ö16) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Zor ve karmaşık bir arayüze sahip olduğunu düşünen 1 kişi ise (Ö52) Big Blue Botton kullanmaktadır.

Uygulama bazında incelenirse, araştırmaya katılan 33 Microsoft Teams kullanıcısından 17'si arayüzü sade ve anlaşılır bulurken 16'sı orta düzeyde anlaşılır bulmaktadır. 25 Zoom kullanıcısından 21'i arayüzün sade ve anlaşılır olduğunu; 4'ü orta düzeyde anlaşılır olduğunu belirtmiştir. Big Blue Botton kullanan 20 kişiden 16'sı sade ve anlaşılır bulurken; 3'ü orta düzeyde anlaşılır bulmuş, 1'i ise zor ve karmaşık olduğunu ifade

etmiştir. 15 Google Meet kullanıcısından hepsi uygulamanın sade ve anlaşılır olduğunu düşünmektedir. Perculus kullanan 9 kişiden 5 tanesi sade ve anlaşılır; 4 tanesi ise orta düzeyde anlaşılır bulmaktadır. Adobe Connect kullanan 6 kişiden 5'i sade ve anlaşılır, 1'i orta düzeyde anlaşılır olduğunu belirtmiştir. Pusula Bilgi Sistemini kullanan 2 kişi ve Skype kullanan 1 kişi arayüzü sade ve anlaşılır bulmuştur.

4.7. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Sağladığı Toplantı/Ders Süresi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 12

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Sağladığı Toplantı/Ders Süresi Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Yeterli süreye sahip olduğunu düşünüyorum.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö21, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö36, Ö37, Ö39, Ö41, Ö42, Ö43, Ö44, Ö46, Ö47, Ö49, Ö50, Ö51, Ö53, Ö54, Ö55, Ö56, Ö57, Ö58, Ö59, Ö60, Ö61, Ö63, Ö64, Ö65, Ö68, Ö69, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö76, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö91, Ö92, Ö93, Ö94, Ö95, Ö97, Ö98, Ö99, Ö100, Ö101, Ö102, Ö103, Ö104, Ö106, Ö107, Ö108, Ö109, Ö110, Ö111	92	%81
Bazı durumlarda (blok ders, seminer, toplantı vb.) yeterli olmadığını düşünüyorum.	Ö4, Ö8, Ö18, Ö40, Ö45, Ö48, Ö62, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö90, Ö113	13	%12
Yeterli olmadığını düşünüyorum.	Ö20, Ö23, Ö28, Ö38, Ö52, Ö96, Ö105, Ö112	8	%7
TOPLAM		113	%100

Tablo 12'e göre araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının 92'si (%81) kullandıkları uygulamaların sağladığı toplantı/ders süresinin yeterli olduğunu, 13'ü (%12) blok ders, seminer, toplantı vb. durumlarda yeterli olmadığını, 8'i (%7) ise yeterli olmadığını düşünmektedir.

Toplantı/ders süresinin yeterli olduğunu düşünen 92 öğretim üye ve elemanından 31'i (Ö3, Ö14, Ö15, Ö19, Ö24, Ö25, Ö29, Ö37, Ö39, Ö42, Ö44, Ö50, Ö55, Ö56, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö79, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö101, Ö103, Ö104, Ö110, Ö111) Microsoft Teams, 9'u (Ö31, Ö36, Ö41, Ö46, Ö58, Ö64, Ö88, Ö98, Ö109) Zoom, 19'u (Ö11, Ö13, Ö21, Ö22, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö47, Ö51, Ö53, Ö54, Ö60, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 15'i (Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö17, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö91, Ö93, Ö107) Google Meet, 7'si (Ö26, Ö27, Ö61, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 6'sı (Ö1, Ö2, Ö9, Ö30, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype, 2'si (Ö16, Ö108) birden fazla uygulama kullanmaktadır. Bazı durumlarda ders/toplantı süresinin yeterli olmadığını düşünen 13 kişiden 11'i (Ö4, Ö8, Ö18, Ö45, Ö48, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö90, Ö113) Zoom, 1'i (Ö40) Microsoft Teams, 1'i (Ö62) Perculus kullanıcısıdır. Yeterli olmadığını düşünen 8 kişiden 5'i (Ö20, Ö23, Ö38, Ö96, Ö112) Zoom, 1'i (Ö105) Microsoft Teams, 1'i (Ö52) Big Blue Botton, 1'i (Ö28) Perculus uygulamalarını kullanmaktadırlar.

Uygulama nezdinde veriler incelendiğinde 33 Microsoft Teams kullanıcısından 31'i ders/toplantı süresini yeterli bulurken; 1'i bazı durumlarda yeterli bulmamıştır. Zoom kullanan 25 öğretim üye ve elemanından 9'u ders/toplantı süresini yeterli bulurken; 11'i bazı durumlarda yeterli görmemekte ve 5'i toplantı/ders süresinin yeterli olmadığını düşünmektedir. 20 Big Blue Botton kullanıcısından 19'u yeterli bulurken yalnızca 1'i yeterli bulmamaktadır. Google Meet kullanan 15 kişiden hepsi süreyi yeterli görmektedir. 9 Perculus kullanıcısından 7'si yeterli görmekte; 1'i bazı durumlarda yeterli olmadığını, 1'i yeterli olmadığını düşünmektedir. 6 Adobe Connect kullanıcısından, 2 Pusula Bilgi Sistemi kullanıcısından ve 1 Skype kullanıcısından hepsi toplantı/ders süresini yeterli bulmaktadır.

4.8. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Cihaza Göre Değişen Uygulama Özellikleri Hakkındaki Görüşlerine ve Yaşadıkları Problemlere İlişkin Bulgular

Tablo 13

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Cihaza Göre (PC, tablet, telefon vb.) Değişen Uygulama Özellikleri Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Uygulamanın özellikleri, tüm cihazlarda etkin bir şeklide kullanılabiliyor.	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö18, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33, Ö35, Ö36, Ö38, Ö39, Ö40, Ö42, Ö43, Ö46, Ö47, Ö48, Ö51, Ö54, Ö55, Ö56, Ö57, Ö58, Ö59, Ö61, Ö62, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö67, Ö68, Ö69, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö76, Ö77, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö90, Ö92, Ö93, Ö94, Ö95, Ö96, Ö97, Ö99, Ö100, Ö101, Ö102, Ö103, Ö104, Ö106, Ö107, Ö108, Ö109, Ö110, Ö111, Ö112, Ö113	89	%79
Cihaza göre, bazı özelliklerin kullanımında sıkıntı yaşanıyor.	Ö2, Ö4, Ö11, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö25, Ö26, Ö34, Ö37, Ö41, Ö44, Ö45, Ö49, Ö50, Ö53, Ö60, Ö70, Ö91, Ö98, Ö105	22	%19
Bazı cihazlarda uygulama etkin kullanılamıyor.	Ö28, Ö52	2	%2
TOPLAM		113	%100

Araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının kullandığı uygulamaların cihaza göre değişen uygulama özellikleri hakkındaki görüşleri Tablo 13'de gösterilmiştir. Tabloya göre katılımcıların 89'u (%79) kullandığı uygulamanın özelliklerinin tüm cihazlarda etkili kullanıldığını belirtmiştir. 22'si (%19) cihaza göre bazı özelliklerin kullanımında sıkıntı yaşandığını düşünürken sadece 2'si (%2) uygulamanın bazı cihazlarda etkili kullanılmadığını ifade etmiştir.

Uygulamanın özelliklerinin tüm cihazlarda etkili kullanıldığını düşünen 89 kişiden 25'i (Ö3, Ö14, Ö24, Ö29, Ö39, Ö40, Ö42, Ö55, Ö56, Ö57, Ö65, Ö71, Ö79, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö101, Ö103, Ö104, Ö110, Ö111) Microsoft Teams, 21'i (Ö8, Ö18, Ö20, Ö23, Ö31, Ö36, Ö38, Ö46, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö96, Ö109, Ö112, Ö113) Zoom, 15'i (Ö13, Ö21, Ö22, Ö32, Ö33, Ö35, Ö47, Ö51, Ö54, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95,

Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 12'si (Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö43, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö93, Ö107) Google Meet, 7'si (Ö27, Ö61, Ö62, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 5'i (Ö1, Ö9, Ö30, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype ve 1'i (Ö108) birden fazla uygulama kullanmaktadır. Cihaza göre uygulamanın bazı özelliklerinin kullanımında sıkıntı yaşandığını belirten 22 kişiden 8'i (Ö15, Ö19, Ö25, Ö37, Ö44, Ö50, Ö70, Ö105) Microsoft Teams, 4'ü (Ö4, Ö41, Ö45, Ö98) Zoom, 4'ü (Ö11, Ö34, Ö53, Ö60) Big Blue Botton, 3'ü (Ö17, Ö49, Ö91) Google Meet, 1'i (Ö26) Perculus, 1'i (Ö2) Adobe Connect, 1'i (Ö16) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Bazı cihazlarda uygulamanın etkin kullanılmadığını ifade eden 2 kişiden 1'i (Ö52) Big Blue Bottton, 1'i (Ö28) Perculus uygulamasını kullanmaktadır.

Cevapların uygulamalardaki dağılımını ayrı ayrı incelersek 33 Microsoft Teams kullanıcısından 25'i özelliklerin tüm cihazlarda etkili kullanıldığını, 8'i ise bazı özelliklerin cihaza göre kullanımında sıkıntı yaşandığını düşünmektedir. Zoom uygulamasını kullanan 25 kişiden 21'i tüm cihazlarda etkili kullanıldığını, 4'ü ise bazı özelliklerde cihaz farklılığına göre zorluk yaşandığını belirtmiştir. 20 Big Blue Botton kullanıcısından 15'i tüm cihazlarda etkili kullanıldığını, 4'ü bazı özelliklerin cihaza göre kullanımında sıkıntı yaşandığını ve 1'i bazı cihazlarda uygulamanın etkili kullanılmadığını ifade etmiştir. Araştırmaya katılan 15 Google Meet kullanıcısından 12'si tüm cihazlarda özelliklerin etkili kullanıldığını, 3'ü ise bazı özelliklerde cihaza bağlı olarak sıkıntı yaşandığını düşünmektedir. Perculus kullanan 9 kişiden 7'si tüm cihazlarda etkili kullanıldığını, 1'i bazı özelliklerde cihaza göre problem yaşandığını, 1'i ise bazı cihazlarda uygulamanın etkin kullanılmadığını düşünmektedir. 6 Adobe Connect kullanıcısından 5'i tüm cihazlarda etkin kullanıldığını, 1'i bazı özelliklerin kullanımında cihaza göre problem yaşandığını belirtmiştir. 2 Pusula Bilgi Sistemi kullanıcısı ve 1 Skype kullanıcısı ise uygulamanın tüm cihazlarda etkili kullanıldığını ifade etmiştir.

Tablo 14

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Cihaza Göre (PC, tablet, telefon vb.) Değişen Uygulama Özellikleri İle İlgili Yaşadıkları Problemler

Tema	Kategoriler	Problem Kodları	Görüş Belirtenler	Frekans
Farklı Cihazlarda Kullanım Problemleri	Teknik Teknolojik Problemler	Dosya ve ekran paylaşım problemleri	Ö15, Ö19	2
		Görüntü ve ses kalitesindeki problemler	Ö19, Ö26	2

	Toplantı kaydının yapılamaması	Ö17, Ö49	2
	Yazı tahtası ve kalemin kullanılamaması	Ö45, Ö60	2
	Online ders yapılamaması	Ö37	1
	Bazı özelliklerin olmaması	Ö70	1
	Güç Tüketimi ve Aşırı Isınma	Ö25	1
	Video Düzeni	Ö52	1

Tablo 14, öğretim üye ve elemanlarının kullandıkları uygulamaların cihaza göre (PC, tablet, telefon vb.) değişen uygulama özellikleri ile ilgili yaşadıkları problemlere ait görüşlerinin tema, kategori ve kodlar halinde düzenlenmiş hâlini göstermektedir. Görüşler teknik ve teknolojik problemler olarak tek kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriye ait tablolara ilişkin görüş örnekleri aşağıda verilmiştir:

Dosya ve ekran paylaşım problemlerine ait koda ilişkin Ö15'in görüşü şöyledir: *"Telefondan uygulamaya girdiğimde uygulama içi paylaşım yapmakta zorlanıyorum."*

Görüntü ve ses kalitesindeki problemlere ilişkin koda ait Ö26'nın görüşü şöyledir:

"Ses iletiminde bazen sorunlar olabiliyor."

Toplantı kaydının yapılamaması koduna ait görüşler aşağıda verilmiştir:

"Telefondan girildiğinde toplantı kaydı yapılamıyor." (Ö17)

"Tabletlerde kayıt vb. sorun olabiliyor." (Ö49)

Yazı tahtası ve kalemin kullanılmaması kodu hakkında görüş bildiren Ö45 şunu belirtmiştir: *"Annote kullanımı telefonlarda uygulanamıyor."*

Online ders yapılamaması koduna ait görüş bildiren Ö37'nin ifadesi şöyledir:

"Online ders cepten yapılmıyor."

Bazı özelliklerin olmaması koduna ilişkin Ö70 şöyle demiştir:

"Örneğin telefonda bazı özellikler gözükmüyor."

Ö25, güç tüketimi ve aşırı ısınma koduna ait şu ifadeleri kullanmıştır:

"Bilgisayarda Tarayıcı üzerinden olmasa da uygulama üzerinden kullanınca çok fazla güç tüketimi ve aşırı ısınma yaşatıyor."

Video düzeni ile ilgili görüş bildiren Ö52'nin ifadesi şöyledir:

"Ekran yerleşimi kullanılan cihaza göre değişiyor."

Dosya ve ekran paylaşım problemleri koduna ilişkin görüş bildiren öğretim üye ve elemanları (Ö15, Ö19) Microsoft Teams kullanmaktadır. Görüntü ve ses kalitesindeki problemler koduna ilişkin sorun bildiren öğretim üye ve elemanları Microsoft Teams (Ö19) ve Perculus (Ö26) kullanıcısıdır. Toplantı kaydının yapılamaması koduna ait görüşlerini belirten öğretim üye ve elemanları (Ö17, Ö49) Google Meet uygulamasını kullanmaktadır. Yazı tahtası ve kaleminin kullanılamaması koduna dair görüşlerini ifade eden kullanıcılar Zoom (Ö45) ve Big Blue Botton (Ö60) kullanıcısıdır. Online ders yapılmaması koduna ilişkin görüş ifade eden Ö37 ve bazı özelliklerin olmamasına ilişkin görüş bildiren Ö70 Microsoft Teams kullanmaktadır. Güç tüketimi ve aşırı ısınma koduyla ilgili görüşlerini söyleyen Ö25 Microsoft Teams kullanırken; Video düzeni ile ilgili görüş bildiren Ö52 Big Blue Botton uygulamalarını kullanmaktadır.

4.9. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Alanlarıyla Uyumluluğu Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 15

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Alanlarıyla Uyumluluğu Hakkındaki Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Evet, tamamen uygun olduğunu düşünüyorum.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö11, Ö12, Ö21, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö31, Ö32, Ö37, Ö40, Ö41, Ö42, Ö43, Ö45, Ö47, Ö48, Ö49, Ö51, Ö57, Ö58, Ö59, Ö63, Ö64, Ö65, Ö66, Ö67, Ö68, Ö69, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö75, Ö77, Ö78, Ö80, Ö81, Ö83, Ö84, Ö85, Ö88, Ö89, Ö91, Ö92, Ö93, Ö98, Ö101, Ö106, Ö107, Ö109, Ö110, Ö111, Ö113	61	%54
Bazı yönleriyle (çizim, ses vb.) uyumlu olmadığını düşünüyorum.	Ö4, Ö9, Ö10, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö22, Ö29, Ö30, Ö33, Ö34, Ö35, Ö36, Ö38, Ö39, Ö44, Ö46, Ö50, Ö52, Ö53, Ö54, Ö55, Ö56, Ö60, Ö61, Ö62,	50	%44

	Ö74, Ö76, Ö79, Ö82, Ö86, Ö87, Ö90, Ö94, Ö95, Ö96, Ö97, Ö99, Ö100, Ö102, Ö103, Ö104, Ö105, Ö108, Ö112		
Hiç uyumlu olmadığını düşünüyorum.	Ö23, Ö28	2	%2
TOPLAM		113	%100

Tablo 15'te görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının 61'i (%54) kullandıkları uygulamaların alanlarına tamamen uygun olduğunu, 50'si (%44) ise bazı yönleriyle (çizim, ses vb.) uyumlu olmadığını düşünmektedir. 2 öğretim üye ve elemanı ise kullandıkları uygulamanın hiç uyumlu olmadığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarından kullandıkları uygulamaların alanlarına tamamen uygun olduğunu düşünen 61 kişiden; 17'si (Ö3, Ö24, Ö25, Ö37, Ö40, Ö42, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö81, Ö83, Ö89, Ö92, Ö101, Ö110, Ö111) Microsoft Teams, 15'i (Ö8, Ö31, Ö41, Ö45, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö67, Ö77, Ö84, Ö88, Ö98, Ö109, Ö113) Zoom, 8'i (Ö11, Ö21, Ö32, Ö47, Ö51, Ö78, Ö85, Ö106) Big Blue Botton, 11'i (Ö6, Ö7, Ö12, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö91, Ö93, Ö107) Google Meet, 3'ü (Ö26, Ö27, Ö73) Perculus, 4'ü (Ö1, Ö2, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype kullanmaktadır. Bazı yönleriyle uyumlu olmadığını belirten 50 kişiden; 16'sı (Ö14, Ö15, Ö19, Ö29, Ö39, Ö44, Ö50, Ö55, Ö56, Ö79, Ö87, Ö99, Ö100, Ö103, Ö104, Ö105) Microsoft Teams, 9'u (Ö4, Ö18, Ö20, Ö36, Ö38, Ö46, Ö90, Ö96, Ö112) Zoom, 12'si (Ö13, Ö22, Ö33, Ö34, Ö35, Ö52, Ö53, Ö54, Ö60, Ö74, Ö95, Ö97) Big Blue Botton, 4'ü (Ö10, Ö17, Ö82, Ö86) Google Meet, 5'i (Ö61, Ö62, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 2'si (Ö9, Ö30) Adobe Connect, 2'si (Ö16, Ö108) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Alanlarıyla hiç uyumlu olmadığını düşünen 2 kişiden; 1'i (Ö23) Zoom, 1'i (Ö28) Perculus kullanmaktadır.

Veriler uygulama bazında incelenecek olursa 33 Microsoft Teams kullanıcısından 17'si kullandıkları uygulamanın alanlarıyla uyumlu olduğunu, 16'sı ise bazı yönleriyle alanlarıyla uyumlu olmadığını belirtmiştir. 25 Zoom kullanıcısından 15'i alanlarıyla tamamen uyumlu olduğunu düşünürken, 9'u bazı yönleriyle uyumlu olmadığını ve 1'i ise hiç uyumlu olmadığını düşünmektedir. Big Blue Botton kullanan 20 kişiden 8'i alanlarıyla tamamen uyumlu olduğunu, 12'si ise bazı yönleriyle uyumlu olmadığını ifade etmiştir. 15 Google Meet kullanıcısından 11'i tamamen uyumlu olduğunu, 4'ü ise bazı yönleriyle uyumlu olmadığını belirtmiştir. 9 Perculus kullanıcısından 3'ü uyumlu, 5'i bazı yönleriyle uyumsuz, 1'i ise tamamen uyumsuz bulmuştur.

Adobe Connect kullanan 6 kişiden 4'ü alanlarıyla uyumlu, 2'si bazı yönleriyle uyumsuz bulmuştur. 2 Pusula Bilgi Sistemi kullanıcısı ve 1 Skype kullanıcısı kullandıkları uygulamanın alanlarıyla tamamen uyumlu olduğunu düşünmektedir.

4.10. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Özelliklerine Ücretli/Ücretsiz Erişebilme Durumları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 16

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Özelliklerine Ücretli/Ücretsiz Erişebilme Durumları

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Kullandığım uygulamanın bütün özelliklerinden ücretsiz bir şekilde faydalanabiliyorum.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö17, Ö19, Ö21, Ö22, Ö24, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö36, Ö37, Ö39, Ö40, Ö42, Ö43, Ö47, Ö49, Ö50, Ö51, Ö52, Ö53, Ö54, Ö55, Ö56, Ö57, Ö58, Ö59, Ö61, Ö62, Ö63, Ö64, Ö65, Ö67, Ö68, Ö69, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö75, Ö76, Ö77, Ö78, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö89, Ö90, Ö93, Ö94, Ö95, Ö97, Ö98, Ö99, Ö100, Ö102, Ö103, Ö104, Ö105, Ö106, Ö107, Ö110, Ö111	85	%75
Kullandığım uygulamanın bazı özelliklerinden ücretsiz bir şekilde faydalanabiliyorum.	Ö4, Ö8, Ö15, Ö16, Ö18, Ö20, Ö23, Ö25, Ö28, Ö38, Ö44, Ö45, Ö46, Ö48, Ö60, Ö66, Ö79, Ö91, Ö92, Ö96, Ö101, Ö112, Ö113	23	%20
Kullandığım uygulamanın bütün özelliklerinden ücretli bir şekilde faydalanabiliyorum.	Ö7, Ö31, Ö41, Ö108, Ö109	5	%5
TOPLAM		113	%100

Araştırmadan elde edilen verilere ait Tablo 16'da görüldüğü üzere öğretim üye ve elemanlarının 85'i (%75) kullandığı uygulamanın tüm özelliklerinden ücretsiz olarak yararlanabilirken 23'ü (%20) kullandığı uygulamanın bazı özelliklerinden ücretsiz olarak yararlanabilmektedir. 113 katılımcıdan 2'si ise uygulamanın tüm özelliklerinden ücretli bir şekilde yararlanabildiğini belirtmiştir.

Kullandıkları uygulamanın tüm özelliklerine ücretsiz erişebildiğini belirten 85 kişiden; 27'si Microsoft Teams (Ö3, Ö14, Ö19, Ö24, Ö29, Ö37, Ö39, Ö40, Ö42, Ö50, Ö55, Ö56, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö81, Ö83, Ö87, Ö89, Ö99, Ö100, Ö103, Ö104, Ö105, Ö110, Ö111), 9'u (Ö36, Ö58, Ö64, Ö67, Ö77, Ö84, Ö88, Ö90, Ö98) Zoom, 19'u (Ö11, Ö13, Ö21, Ö22, Ö32, Ö33, Ö34, Ö35, Ö47, Ö51, Ö52, Ö53, Ö54, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 13'ü (Ö6, Ö10, Ö12, Ö17, Ö43, Ö49, Ö59, Ö63, Ö75, Ö82, Ö86, Ö93, Ö107) Google Meet, 8'i (Ö26, Ö27, Ö61, Ö62, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 6'sı (Ö1, Ö2, Ö9, Ö30, Ö68, Ö72) Adobe Connect, 2'si (Ö69, Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype kullanmaktadır.

Kullandıkları uygulamanın bazı özelliklerinden ücretsiz olarak faydalanabildiğini ifade eden 23 kişiden; 6'sı Microsoft Teams, 13'ü (Ö4, Ö8, Ö18, Ö20, Ö23, Ö38, Ö45, Ö46, Ö48, Ö66, Ö96, Ö112, Ö113) Zoom, 1'i (Ö60) Big Blue Botton, 1'i (Ö91) Google Meet, 1'i (Ö28) Perculus, 1'i (Ö16) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Kullandığı uygulamanın bütün özelliklerinden ücretli bir şekilde yararlanabildiğini belirten 5 kişiden; 3'ü (Ö31, Ö41, Ö109) Zoom, 1'i (Ö7) Google Meet, 1'i (Ö108) birden fazla uygulama kullanan öğretim elemanlarıdır.

Uygulama olarak ayrı ayrı incelediğimizde, Microsoft Teams kullanan 33 kişiden 27'si uygulamanın tüm özelliklerinden tamamen ücretsiz ve 6'sı bazı özelliklerinden ücretsiz faydalandığını belirtmiştir. Zoom kullanan 25 kişiden 9'u tamamen ücretsiz tüm özelliklerinden faydalandığını, 13'ü bazı özelliklerinden ücretsiz faydalanabildiğini ve 3'ü tüm özellikleri ücretli kullandığını ifade etmiştir. 20 Big Blue Botton kullanan öğretim üye ve elemanından 19'u uygulamanın bütün özelliklerinden ücretsiz, 1'i ise bazı özelliklerinden ücretsiz faydalandığını belirtmiştir. 15 Google Meet kullanıcısından 13'ü ücretsiz bütün özelliklerinden faydalanabildiğini, 1'i bazı özelliklerinden ücretsiz faydalanabildiğini ve 1'i tüm özelliklerinden ücretli bir şekilde faydalandığını aktarmıştır. 9 Perculus kullanıcısından 8'i ücretsiz olarak tüm özelliklerden yararlanabildiğini ve 1'i bazı özelliklerinden ücretsiz olarak yararlanabildiğini ifade etmiştir. 6 Adobe Connect, 2 Pusula Bilgi Sistemi ve 1 Skype kullanıcısı ise kullandıkları uygulamanın tüm özelliklerinden ücretsiz faydalanabildiğini belirtmiştir.

4.11. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Güvenirliği Hakkındaki Görüşlerine ve Yaşadıkları Güvenlik Problemlerine İlişkin Bulgular

Tablo 17

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Güvenirliliği Hakkında Görüşleri

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Uygulamayı güvenilir buluyorum. Herhangi bir problem yaşamadım.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö17, Ö18, Ö20, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö31, Ö32, Ö33, Ö35, Ö36, Ö41, Ö47, Ö49, Ö51, Ö52, Ö53, Ö55, Ö57, Ö58, Ö61, Ö62, Ö63, Ö64, Ö65, Ö69, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö74, Ö76, Ö78, Ö80, Ö81, Ö83, Ö84, Ö85, Ö88, Ö89, Ö90, Ö92, Ö93, Ö94, Ö95, Ö97, Ö98, Ö99, Ö100, Ö102, Ö103, Ö107, Ö108, Ö109, Ö110, Ö111, Ö113	69	%61
Uygulamanın güvenirliği konusunda şüphelerim olmasına rağmen herhangi olumsuz bir durumla henüz karşılaşmadım.	Ö4, Ö8, Ö9, Ö14, Ö16, Ö19, Ö21, Ö22, Ö23, Ö28, Ö29, Ö30, Ö34, Ö37, Ö38, Ö39, Ö40, Ö42, Ö43, Ö45, Ö46, Ö48, Ö50, Ö54, Ö56, Ö59, Ö60, Ö66, Ö67, Ö68, Ö75, Ö77, Ö79, Ö82, Ö86, Ö87, Ö91, Ö96, Ö101, Ö104, Ö105, Ö106, Ö112	43	%38
Uygulamanın güvenlik açığından dolayı olumsuz durumlarla karşılaştım. Güvenilir bulmuyorum.	Ö44	1	%1
TOPLAM		113	%100

Tablo 17 araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının kullandıkları uygulamaları güvenilirliği hakkında görüşlerini yansıtmaktadır. Tabloya göre katılımcıların 69'u (%61) kullandığı uygulamayı güvenilir bulmakla beraber herhangi bir sorun da yaşamamıştır. 43'ü (%38) herhangi bir olumsuz durum yaşamamasına rağmen kullandıkları uygulamaların güvenirliği hakkında şüpheleri olduğunu belirtmişlerdir. 113 katılımcıdan 1'i ise güvenilir bulmadığını ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarından kullandıkları uygulamayı güvenilir bulup herhangi bir problem yaşamayan 69 kişiden; 18'i (Ö3, Ö15, Ö24, Ö25, Ö55, Ö57, Ö65, Ö70, Ö71, Ö81, Ö83, Ö89, Ö92, Ö99, Ö100, Ö103, Ö110, Ö111) Microsoft Teams, 13'ü (Ö18, Ö20, Ö31, Ö36, Ö41, Ö58, Ö64, Ö84, Ö88, Ö90, Ö98, Ö109, Ö113) Zoom, 14'ü (Ö11, Ö13, Ö32, Ö33, Ö35, Ö47, Ö51, Ö52, Ö53, Ö74, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97) Big Blue Botton, 9'u (Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö17, Ö49, Ö63, Ö93, Ö107) Google Meet, 8'i (Ö26, Ö27, Ö61, Ö62, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 2'si (Ö69, Ö80), 3'ü (Ö1, Ö2, Ö72) Adobe Connect, Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype, 1'i (Ö108) birden fazla uygulama kullanmaktadır. Kullandıkları uygulamada güvenirlik ile ilgili şüpheleri olan; ancak problem yaşamayan 43 kişiden; 14'ü (Ö14, Ö19, Ö29, Ö37, Ö39, Ö40, Ö42, Ö50, Ö56, Ö79, Ö87, Ö101, Ö104, Ö105) Microsoft Teams, 12'si (Ö4, Ö8, Ö23, Ö38, Ö45, Ö46, Ö48, Ö66, Ö67, Ö77, Ö96, Ö112) Zoom, 6'sı (Ö21, Ö22, Ö34, Ö54, Ö60, Ö106) Big Blue Botton, 6'sı (Ö43, Ö59, Ö75, Ö82, Ö86, Ö91) Google Meet, 1'i (Ö28) Perculus, 3'ü (Ö9, Ö30, Ö68) Adobe Connect, 1'i (Ö16) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Güvenilir bulmayan ve güvenlik ile ilgili olumsuz durumlar yaşayan 1 kişi (Ö44) olmakla beraber Microsoft Teams uygulamasını tercih etmiştir.

Uygulamalara yönelik olarak verilerin her biri ayrı ayrı incelenmiştir. Ve inceleme sonucunda şu bilgilere ulaşılmıştır: Microsoft Teams kullanan 33 kişiden 18'i kullandığı uygulamayı güvenilir bulurken; 14'ünün güvenirlik ile ilgili şüpheleri var ve 1'i de uygulamayı güvenilir bulmamaktadır. 25 Zoom kullanıcısından 13'ü uygulamayı güvenilir bulmakta ve 12'si güvenirlikle ilgili şüpheleri olduğunu belirtmektedir. Big Blue Botton kullanan 20 kişiden 14'ü güvenilir bulduğunu, 6'sı olumsuz durum yaşamamasına rağmen güvenirliğe dair şüpheleri olduğunu ifade etmiştir. 15 Google Meet kullanan öğretim üye ve elemanından 9'u bu uygulamayı güvenilir bulurken 6'sının güvenlikle ilgili olumsuz durum yaşamamalarına rağmen şüpheleri vardır. 9 Perculus kullanıcısından 8'i uygulamayı güvenilir bulmakta; yalnızca 1'i uygulamanın güvenirliği hakkında şüpheleri olduğunu ifade etmektedir. 6 Adobe Connect kullanan kişiden 3'ü güvenilir olduğunu, 3'ü güvenirlikle ilgili şüpheleri olduğunu belirtmiştir. 2 Pusula Bilgi Sistemi kullanıcısı ve 1 Skype kullanıcısı kullandıkları uygulamayı güvenilir bulmuştur.

Tablo 18

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Güvenlik Açığından Dolayı Yaşadıkları Problemler

Tema	Kategoriler	Kodlar	Görüş Belirtenler	Frekans
Güvenlik Problemleri	Kayıt problemleri	Kayıt	Ö44, Ö102, Ö107	3

Araştırmaya katılan öğretim elamanlarının güvenlik açığından dolayı yaşadıkları problemler güvenlik problemleri olarak temalaştırılmıştır. 3 katılımcıdan geri dönüt alınmış ve bu yanıtlar kayıt problemleri kategorisi altında toplanmıştır. Kayıt koduna ait öğretim elemanlarının görüşleri ise şöyledir:

"Kayıtlı videoyu öğrenciler ile paylaştığımda üzerinde değişiklik yapabilecek özellikler sunması beni rahatsız ediyor, ayarları yapıp kapatıyorum sürekli." (Ö102)

"Arka palanda kayıt altına alma, öğrenci ismi vb. gibi bilgiler tutuluyor olabilir." (Ö107)

Güvenlik açığından dolayı problem yaşayan öğretim elemanlarından kayıt koduna ait görüş bildirenlerden 1'i (Ö44) Microsoft Teams, 1'i (Ö102) Perculus, 1'i (Ö107) Google Meet kullanmaktadır.

4.12. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamaların Bağlantıda Yaşadıkları Zorluklar Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 19

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Bağlantıda Yaşadığı Zorluklar

Görüşler	Görüş Belirtenler	Frekans	Yüzde
Herhangi bir sorun yaşanmıyor.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö18, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö29, Ö31, Ö32, Ö33, Ö37, Ö38, Ö39, Ö40, Ö42, Ö47, Ö48, Ö49, Ö51, Ö53, Ö57, Ö58, Ö59, Ö60, Ö62, Ö64, Ö65, Ö66, Ö70, Ö71, Ö72, Ö73, Ö76, Ö78, Ö79, Ö80, Ö81, Ö82, Ö83, Ö84, Ö85, Ö86, Ö87, Ö88, Ö90, Ö92,	71	%63

	Ö93, Ö94, Ö95, Ö97, Ö99, Ö102, Ö103, Ö104, Ö105, Ö106, Ö107, Ö109, Ö110		
Bağlantı sorunları nedeniyle öğrenciler sık sık dersten düşüyor.	Ö10, Ö13, Ö16, Ö19, Ö20, Ö22, Ö23, Ö28, Ö30, Ö34, Ö35, Ö36, Ö41, Ö44, Ö45, Ö46, Ö50, Ö52, Ö54, Ö55, Ö56, Ö63, Ö67, Ö69, Ö74, Ö75, Ö77, Ö89, Ö91, Ö96, Ö98, Ö100, Ö101, Ö108, Ö112	35	%31
Öğrenciler bekleme odasında uzun süre kalabiliyor.	Ö17, Ö21, Ö43, Ö61, Ö68, Ö111, Ö113	7	%6
TOPLAM		113	%100

Tablo 19'a göre araştırmaya katılan 113 öğretim üye ve elemanından 71'i (%63) bağlantıda herhangi bir sorun yaşamamışken 35'inin (%31) bağlantı sorunları nedeniyle öğrencileri sık sık dersten düşmüştür. 7 (%6) öğretim elemanı ise öğrencilerin bekleme odasında uzun süre kaldığını belirtmiştir.

Bağlantı problemi yaşamadığını belirten 71 öğretim üye ve elemanından; 24'ü Microsoft Teams, 13'ü (Ö4, Ö8, Ö18, Ö31, Ö38, Ö48, Ö58, Ö64, Ö66, Ö84, Ö88, Ö90, Ö109) Zoom, 12'si (Ö11, Ö32, Ö33, Ö47, Ö51, Ö53, Ö60, Ö78, Ö85, Ö95, Ö97, Ö106) Big Blue Botton, 9'u (Ö6, Ö7, Ö12, Ö49, Ö59, Ö82, Ö86, Ö93, Ö107) Google Meet, 7'si (Ö26, Ö27, Ö62, Ö73, Ö76, Ö94, Ö102) Perculus, 4'ü (Ö1, Ö2, Ö9, Ö72) Adobe Connect, 1'i (Ö80) Pusula Bilgi Sistemi, 1'i (Ö5) Skype kullanmaktadır. Bağlantı sorunlarından dolayı öğrencilerin dersten sık sık düştüğünü ifade eden 35 kişiden; 8'i (Ö19, Ö44, Ö50, Ö55, Ö56, Ö89, Ö100, Ö101) Microsoft Teams, 11'i (Ö20, Ö23, Ö36, Ö41, Ö45, Ö46, Ö67, Ö77, Ö96, Ö98, Ö112) Zoom, 7'si (Ö13, Ö22, Ö34, Ö35, Ö52, Ö54, Ö74) Big Blue Botton, 4'ü (Ö10, Ö63, Ö75, Ö91) Google Meet, 1'i (Ö28) Perculus, 1'i (Ö30) Adobe Connect, 1'i (Ö69) Pusula Bilgi Sistemi, 2' si (Ö16, Ö108) birden fazla uygulama kullanıcısıdır. Öğrencilerin bekleme odasından uzun süre kalması ile ilgili bağlantı problemi yaşayan 7 öğretim üye ve elemanından; 1'i (Ö111) Microsoft Teams, 1'i (Ö113) Zoom, 1'i (Ö21) Big Blue Botton, 2'si (Ö17, Ö43) Google Meet, 1'i (Ö61) Perculus, 1'i (Ö68) Adobe Connect kullanmaktadır.

Uygulamalara göre durumu şu şekilde ele alabiliriz: 33 Microsoft Teams kullanıcısından 24'ü bağlantı problemi yaşamazken; 8'i öğrencilerin dersten sık sık düştüğünü;

1’i ise öğrencilerin bekleme odasında uzun süre kaldığını belirtmiştir. 25 Zoom kullanıcısından 13’ü bağlantıyla ilgili sorun yaşamadığını, 11’i öğrencilerin dersten sık sık düştüğünü, 1’i öğrencilerin bekleme odasında uzun süre kaldığını ifade etmiştir. 20 Big Blue Botton kullanan kişiden 12’si sorun yaşamadığını, 7’si sıklıkla öğrencilerin dersten düştüğünü, 1’i öğrencilerin bekleme odasında uzun süre kaldığını belirtmiştir. Google Meet kullanan 15 kişiden 9’u problem yaşamazken; 4’ü öğrencilerin sık sık dersten düştüğünü, 2’si öğrencilerin bekleme odasında uzun süre kaldığını ifade etmiştir. 9 Perculus kullanıcısından 7’si sorun olmadığını, 1’i sık sık dersten düşme olduğunu, 1’i bekleme odasında uzun süre kalındığını beyan etmiştir. 6 Adobe Connect kullanıcısından 4’ü problem yaşamazken; 1’i dersten düşme, 1’i ise bekleme odasında uzun süre bekleme problemlerini yaşamıştır. 2 Pusula Bilgi Sistemi kullanıcısından 1’i problem yaşamamış; 1’i ise dersten düşme problemi yaşamıştır. 1 Skype kullanıcısı bağlantı problemiyle karşılaşmamıştır.

4.13. Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerin Ders İçi Performanslarını Takip Etmede Yaşadığı Zorluklara İlişkin Bulgular

Tablo 20

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerin Ders İçi Performanslarını Değerlendirmede Yaşadığı Zorluklar

Tema	Kategoriler	Kodlar	Görüş Belirtenler	Frekans
Performans Değerlendirme		Derse aktif katılım olmaması	Ö8, Ö11, Ö20, Ö22, Ö23, Ö26, Ö32, Ö46, Ö50, Ö51 Ö57, Ö60, Ö69, Ö78, Ö81, Ö91, Ö97, Ö99, Ö101, Ö106	19
	İletişim problemleri	Öğrencinin derse devamını takip edememe	Ö35, Ö46, Ö67, Ö77	4
		Ölçme ve Değerlendirme	Ö19	1

	Ses iletimindeki problemler	Ö22, Ö53, Ö56, Ö106	4
	İnternet kaynaklı problemler	Ö39, Ö43, Ö101	3
	Öğrenci görüntü videolarında problem	Ö43, Ö47, Ö48, Ö62, Ö110	3
Teknik ve Teknolojik problemler	Bağlantı problemi	Ö4, Ö28, Ö74	3
	Ekran Paylaşımı	Ö5, Ö106	2
	Öğrencilerin uygulama özelliklerini bilmemesi	Ö14, Ö89	2
	Sohbet	Ö35	1
	Öğrencilerin Odalara Atanmasındaki Sorunlar	Ö83	1

Öğretim üye ve elemanlarına öğrencilerinin ders içi performanslarını takip etmede yaşadıkları zorluklar sorulmuştur. Verilen cevaplar performans değerlendirme teması altında incelenmiştir. İletişim problemleri ve teknik ve teknolojik problemler olmak üzere iki kategori oluşturulmuştur.

Derse aktif katılım olmaması koduna ait öğretim üye ve elemanları görüş örneklerinden bazıları şöyledir:

"Öğrencilerin derse katıldıkların emin olamıyorum, emin olmak için zaman zaman söz hakkı veriyor ya da sorular soruyorum ancak cevap çok nadir geliyor. Dolayısıyla online süreçte en büyük problem öğrencilerin derse aktif katılımı" (Ö11)

"Öğrencilerle yeterli düzeyde iletişim kuramadığım için etkileşimli ders ortamı olmuyor,…" şeklinde cevap vermiştir. (Ö22)

"Öğrencilerin çoğu sadece dinleyici olarak katılmayı tercih ediyorlar. Bu durum onların performansını takip etmeyi zorlaştırıyor." (Ö69)

"Uygulamadan kaynaklı bir problem yok. Öğrenciler derse girip sonra dersi takip etmeyebiliyorlar. Yani öğrenci aslında sistemde görünüyor ancak uygulamayı açıp gitmiş." (Ö78)

Öğrenci performansını takip etmede karşılaşılan bir diğer sorun ise derse katılım takibi olarak kodlanmıştır. Bu koda ait görüş bildiren Ö67:

"Öğrenci devamını takip etme sorunu yaşıyorum." şeklinde ifade etmiştir.

Bazı öğretim üye ve elemanları ses konusunda problem yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu yönde görüş dile getiren öğretim elamanları şunları belirtmiştir:

"...Öğrencilerin ve bazen benim mikrofon tanıtmada sıkıntı yaşadığımız oluyor. Sesin geç gitmesi de söz konusu. Soru sorduğum zaman cevap gelmemesi, bazen sorunun geç gitmesinden kaynaklı." (Ö53)

"Seste sorun yaşıyoruz bu yüzden katılım problemi yaşanabiliyor" diyerek bu konudaki görüşlerini ifade etmiştir. (Ö56)

İnternet kaynaklı problemler koduna ait görüş bildiren Ö101 şöyle demiştir:

"Öğrenci performansı karşı tarafın internet kalitesi ile de alakalı diye düşünüyorum, sistem ne kadar mükemmel olursa olsun diğer taraf eğer yurttan ve kalabalık yerden bağlanmış ile iletişim kopukluğu mutlaka oluyor."

Öğretim üye ve elemanları tarafından ifade edilen diğer probleme ait kod ise öğrenci görüntü videolarında problemdir. Örnek öğretim üye ve elemanı görüşlerinden bazıları şunlardır.

"Çok sayıda öğrencinin görüntülü katılımına izin vermiyor"(Ö47)

"Bazen öğrencilerin tamamını göremiyorum, bu da onları kontrol etmemi zorlaştırıyor" (Ö48)

"Evet, fazla öğrenci olunca veya herhangi bir ekran paylaşımı yaptığınızda ekranda öğrencileri göremiyorsunuz. Sunum ekranı ile baş başa kalıyorsunuz. Bu durumda öğrenciler arka planda neler yapıyor, oradalar mı, el kaldıran var mı görünmüyor." (Ö110)

Bağlantı problemi yaşayan Ö28 bu konudaki görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

"Anlık iletişim sağlayamıyorum. İletişim kurmak için söz verdiğim öğrenci çoğu zaman bağlantıdan kopuyor. İki üç öğrenciyi aynı anda bağlayamıyorum."

Öğrencilerin uygulamaların özelliklerini bilmemesinden kaynaklı performans takibinde zorluk yaşayan Ö14 bu durumu şu şekilde ifade etmiştir:

"Uzaktan eğitimde ders içi performans yüz yüze eğitimdekine göre çok daha zor, dolayısıyla bu durumu göz önünde bulundurduğumuzda öğrencilerin uygulamanın teknik

özelliklerini (ses açma, video paylaşımı, ppt sunumu, materyal gösterimi vb. için) bilmemesinden kaynaklanan sorunları çok yaşadım."

Sohbet koduna ilişkin görüş bildiren Ö35 'in görüşleri şöyledir:

"Uygulamanın sohbet kısmında yazılanları indirmemize de fırsat sağlamasını isterdim."

Bazı uzaktan eğitim uygulamaları bilindiği üzere kullanıcılara ara oda oluşturma imkânı vermektedir. Öğrencilerin odalara atanmasına dair sorun belirten Ö83 bu düşüncesini şu cümlelerle ifade etmiştir:

"Microsoft Teams ile dersi odalara bölerek küçük grup çalışması yapıyorum. Bu sırada odaları oluşturduktan sonra derse gelen öğrencileri var olan odalara atama konusunda sorun yaşadım. Program atamam için izin vermedi."

Verileri uygulama bazında incelediğimizde Microsoft Teams kullanan 5 kişi (Ö50, Ö57, Ö81, Ö99, Ö101) derse aktif katılım olmaması koduna ait, 1 kişi (Ö19) ölçme ve değerlendirme koduna ait, 1 kişi (Ö56) ses iletimindeki problemler koduna ait, 2 kişi (Ö39, Ö101) internet kaynaklı problemler koduna ait,1 kişi (Ö110) öğrenci görüntü videolarında problem ait, 2 kişi (Ö14, Ö89) öğrencilerin uygulama özelliklerini bilmemesi, 1 kişi ise (Ö83) odalara ayırmadaki sorun koduna ait görüş bildirmiştir.

Zoom kullanan 4 kişi (Ö8, Ö20, Ö23, Ö46) derse aktif katılım olmaması koduna ilişkin, 3 kişi (Ö46, Ö67, Ö77) öğrencinin derse devamını takip edememe koduna ilişkin, 2 kişi (Ö48, Ö109) öğrenci görüntü videolarında problem koduna ilişkin, 1 kişi (Ö4) bağlantı problemi koduna ilişkin, 1 kişi (Ö35) sohbet koduna ilişkin görüşlerini ifade etmiştir.

Big Blue Botton kullanan öğretim üye ve elemanlarından 8'i (Ö11, Ö22, Ö32, Ö51, Ö60, Ö78, Ö97, Ö106) derse aktif katılım olmaması koduyla ilgili, 1'i (Ö35) öğrencinin derse devamını takip edememe koduyla ilgili, 3'ü (Ö22, Ö53, Ö106) ses iletimindeki problemler koduyla ilgili, 1'i (Ö47)) öğrenci görüntü videolarında problem koduyla ilgili, 1'i (Ö74) bağlantı problemi koduyla ilgili, 1'i (Ö106) ekran paylaşımı koduyla ilgili, 1'i (Ö35) sohbet koduyla ilgili düşüncelerini belirtmiştir.

Google Meet kullanan 1 kişi (Ö91) derse aktif katılım olmaması koduna ait, 1 kişi (Ö43) internet kaynaklı problemler koduna ait 1 kişi (Ö43) öğrenci görüntü videolarına ait görüşlerini bildirmiştir.

Perculus kullanıcısı 1 kişi (Ö26) derse aktif katılım olmaması koduna ilişkin, 1 kişi (Ö62) öğrenci görüntü videolarına ilişkin, 1 kişi (Ö28) bağlantı problemine ilişkin düşüncelerini belirtmiştir.

Pusula Bilgi Sistemini kullanan Ö69 derse aktif katılım olmaması koduna ait görüş bildirmiştir.

4.14. Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerinin Kullandıkları Uygulamalarda Yaşadığı Zorluklara İlişkin Bulgular

Tablo 21

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarının Öğrencilerinin Kullandıkları Uygulamada Yaşadığı Zorluklar

Tema	Kategoriler	Kodlar	Görüş Belirtenler	Frekans
Öğrencilerin Yaşadığı Sorunlar	İnternet ve Altyapı Kaynaklı Problemler	İnternet kaynaklı problemler	Ö9, Ö20, Ö26, Ö28, Ö34, Ö36, Ö42, Ö44, Ö46, Ö50, Ö57, Ö77, Ö82, Ö84, Ö91, Ö97, Ö106	17
		Derse Bağlanamama	Ö4, Ö22, Ö56, Ö65, Ö67, Ö68, Ö69, Ö78, Ö85, Ö98, Ö100, Ö101	12
		Dersten Düşme	Ö14, Ö22, Ö23, Ö56, Ö68, Ö101, Ö112	7
		Sistem yoğunluğu	Ö13, Ö26, Ö35	3
	Teknik ve Teknolojik Problemler	Görüntü/Ses	Ö2, Ö9, Ö17, Ö34, Ö50, Ö55, Ö67, Ö72, Ö74, Ö86, Ö92, Ö102, Ö105, Ö108	14
		Ekran/Belge Paylaşımı	Ö5, Ö17, Ö19, Ö72, Ö81, Ö97, Ö100	7
		Cihaz ve donanım kaynaklı	Ö8, Ö42, Ö47, Ö48, Ö106	5

	Yazı, çizim	Ö30, Ö89, Ö90	3
	Program Özelliklerini Bilmeme	Ö11, Ö38	2
	Uygulamanın kurulumu	Ö21, Ö41	2
İletişim problemleri	Aktif katılım/geri dönüt verme	Ö1, Ö11, Ö37, Ö74	4
	Anlık katılım ve iletişim problemi	Ö27, Ö28	2

Araştırma dâhilinde öğretim üye ve elemanlarına öğrencilerinin kullandıkları uygulamada yaşadığı zorluklar sorulmuştur. Verilen cevaplar incelenmiş ve öğrencilerin yaşadığı sorunlar olarak temalaştırılmıştır. Bu tema 3 kategoriye ayrılmıştır. Bunlar: İnternet ve alt yapı kaynaklı problemler, teknik ve teknolojik problemler ve iletişim problemleridir. Tablo 21'de de görüldüğü üzere en çok yaşanılan zorluklardan biri internet kaynaklı problemlerdir. Bu görüşte olan bazı öğretim üye ve elemanlarının görüşleri şu şekildedir:

"İnternet bağlantısından kaynaklı sorunlar dışında yok." (Ö36)

"İnternet kotalarından kaynaklı sorun oluyor sanırım" (Ö46)

"İnternet bağlantısı yeterli olmadığında ses ve görüntüde donma oluyor, ayrıca kamera iyi olmadığında tahtaya yazılan okunamıyor, bilgisayardan uzaklaşınca ses gitmiyor" (Ö50)

"internet kotalarının az olması" (Ö91)

Öğrencilerin derse bağlanamama konusunda zorluk yaşadığını belirten öğretim üye ve elemanı görüşlerine örnek olarak şunlar verilmiştir:

"Bazen girmede problem yaşayabiliyorlar." (Ö78)

"Yoğun saatlerde bağlantı zorluğu olabiliyor." (Ö85)

"Sistem bazen öğrenciyi konuk olarak tanıyor ve sisteme kolay girişi sağlanamıyor, …" (Ö101)

Öğrencilerin yaşadığı bir diğer zorluk verilen cevaplara göre dersten düşme olarak kodlanmıştır. Bu koda ait görüşlerden bazıları şunlardır:

"Sık sık dersten düşüyorlar, bağlantı kesiliyor." (Ö23)

"Sık sık dersten düşebiliyorlar ve bağlanamıyorlar" (Ö56)

En çok karşılaşılan bir diğer sorun ise görüntü/ses problemleri olmuştur. Bu konuyla ilgili görüşlerden bazıları şöyledir:

"Sesin yeterince gitmediğini belirtiyorlar" (Ö55)

"Bazen paylaşım yaptığım ekrandaki görüntülerde kesiklikler olabiliyor. Bunun yanında kendi görüntümü ders esnasında açtığımda ve eş zamanlı olarak ekran görüntüsü de paylaştığımda görüntümde donukluk olabiliyor" (Ö72)

"Aynı anda kamera ve ses ile bağlanamıyorlar ve kendilerini ifade etmekte, derse aktif katılımda sıkıntı yaşayabiliyorlar" (Ö74)

"Programın bilgisayar uygulaması çok fazla sistem belleği ve işlemci kullanıyor. Bu nedenle bilgisayarların ısınıp fan çalışmasına neden oluyor bu da ses sorunları yaratmakta."(Ö92)

"Ses ve görüntüyü aynı anda kaldırmayabiliyor" (Ö108)

Ekran/belge paylaşımı konusunda zorluk yaşayan öğrencilerin olduğunu belirten öğretim üye ve elemanı görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

"Farklı dosya türlerini yüklemede sorunlar yaşıyorlar." (Ö19)

"Öğrenciler kendi ekranlarını paylaşamıyorlar (öğretim üyeleri paylaşabiliyor) . Sadece dosyalarını paylaşabiliyorlar. Bu nedenle, öğrenci sunum yaparken bir dosyadan başka dosyaya geçişlerde zaman kaybı olabiliyor." (Ö81)

Öğrencilerin sahip olduğu cihaz türlerinden ve donanımlardan kaynaklı sorunlar 'cihaz ve donanım kaynaklı' olarak kodlanmıştır. Bu koda ait görüş bildiren Ö8 şu ifadeleri kullanmıştır: "*Bazen mobil uygulamasını kullanırken zorluk yaşıyorlar. Sesi açma (uygulama izni), sadece kendini görme herkesi ya da paylaşılan ekranı görmede zorluk. Mobil arayüzünün zorluğu diyelim. Fakat desktop versiyonunda ya da browser kullanımında sorun duymadım."* Bu kodla ilişkili olarak Ö47: *"Telefondan giriş yapanlar menüler arası geçişlerde sıkıntı yaşıyordu"* şeklinde görüş bildirmiştir. Ö48 ise: *"Bazı durumlarda öğrenciler tek bir aletten bağlanamıyor, ikinci bir alet gerekiyor"* ifadesini kullanmıştır.

Öğrencilerin uygulamanın özelliklerini bilmemesinden kaynaklı zorluk yaşadığını belirten Ö38 bunu şu cümleyle ifade etmiştir: *"Uygulamayı tam olarak bilmediklerinden dolayı bazı özelliklerini kullanamıyorlar."*

Yazı, çizim koduna ait görüşlerden örnekler aşağıda verilmiştir:

"Matematik eğitiminde tahta kullanımı önemli. Bu zorluğun üstesinden gelmek zordu. Odamızda kamera ve tahta sistemi ile ders anlattık." (Ö30)

"Ekran üzerinde ek çizim yapamıyorlar." (Ö89)

Aktif katılım/geri dönüt verme koduna ilişkin görüşler şöyledir:

"Yanıt vermede etkili kullanamadılar." (Ö1)

"...çekinip derse katılmak istemediklerimden kaynaklanan zorluklar. Bazı öğrenciler kamera da gözükmekten çekiniyor ya da utanıyor." (Ö11)

Anlık katılım ve iletişim problemi yaşadığını belirten Ö27 şu şekilde ifade etmiştir: "*Öğrencilerin Zoom uygulamasındaki gibi anlık katılım sağlayamamaları kötü."*

Microsoft Teams kullanan 4 kişi (Ö42, Ö44, Ö50, Ö57) internet kaynaklı problemler koduna ait, 4 kişi (Ö50, Ö55, Ö92, Ö105) görüntü/ses koduna ait, 4 kişi (Ö56, Ö65, Ö100, Ö101) derse bağlanamama koduna ait, 3 kişi (Ö14, Ö56, Ö101) dersten düşme koduna ait, 3 kişi (Ö19, Ö81, Ö100) ekran/belge paylaşımı koduna ait, 1 kişi (Ö42) cihaz ve donanım kaynaklı koduna ait, 1 kişi (Ö37) aktif katılım/geri dönüt verme koduna ait, 1 kişi (Ö89) yazı, çizim koduna ait görüşlerini belirtmişlerdir.

Zoom uygulamasını kullanan öğretim üye ve elemanlarından 4'ü (Ö20, Ö36, Ö46, Ö77, Ö84) internet kaynaklı problemler koduna ilişkin, 1'i (Ö67) görüntü/ses koduna ilişkin, 3'ü (Ö4, Ö67, Ö98) derse bağlanamama koduna ilişkin, 2'si (Ö23, Ö112) dersten düşme koduna ilişkin, 2'si (Ö8, Ö48) cihaz ve donanım kaynaklı koduna ilişkin, 1'i (Ö90) yazı, çizim koduna ilişkin, 1'i (Ö38) programın özelliklerini bilmeme koduna ilişkin, 1'i (Ö41) uygulamanın kurulumu koduna ilişkin düşüncelerini ifade etmişlerdir.

Big Blue Botton kullanıcılarından 3'ü (Ö34, Ö97, Ö106) internet kaynaklı problemler koduyla ilgili, 2'si (Ö34, Ö74) görüntü/ses koduyla ilgili, 3'ü (Ö22, Ö78, Ö85) derse bağlanamama koduyla ilgili, 1'i (Ö22) dersten düşme koduyla ilgili, 1'i (Ö97) ekran/belge paylaşımı koduyla ilgili, 2'si (Ö47, Ö106) cihaz ve donanım kaynaklı koduyla ilgili, 2'si (Ö11, Ö74) aktif katılım/geri dönüt verme koduyla ilgili, 1'i (Ö11) program özelliklerini bilmeme koduyla ilgili, 2'si (Ö13, Ö35) sistem yoğunluğu koduyla ilgili, 1'i (Ö21) uygulamanın kurulumu koduyla ilgili görüşlerini belirtmişlerdir.

Google Meet kullanan 2 kişi (Ö82, Ö91) internet kaynaklı problemler koduna ait, 2 kişi (Ö17,Ö86) görüntü/ses koduna ait, 1'i (Ö17) ekran/belge paylaşımı koduna ait görüş bildirmişlerdir.

Perculus kullanan öğretim üye ve elemanlarından 2'si (Ö26, Ö28) internet kaynaklı problemler koduna ilişkin, 1'i (102) görüntü/ses koduna ilişkin, 2'si (Ö27, Ö28) anlık katılım ve iletişim koduna ilişkin, 1'i (Ö26) sistem yoğunluğu koduna ilişkin düşüncelerini ifade etmişlerdir.

Adobe Connect kullanan 1 kişi (Ö9) internet kaynaklı problemler koduyla ilgili, 3'ü (Ö2, Ö9, Ö72) görüntü/ses koduyla ilgili, 1'i (Ö68) derse bağlanamama koduyla ilgili, 1'i (Ö68)

dersten düşme koduyla ilgili, 1'i (Ö72) ekran/belge paylaşımı koduyla ilgili, 1'i (Ö1) aktif katılım/geri dönüt verme koduyla ilgili, 1'i (Ö30) yazı, çizim koduyla ilgili görüş bildirmiştir.

Pusula Bilgi Sistemi kullanan Ö69 derse bağlanamama koduyla ilgili düşünce ifade etmiştir.

4.15. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamanın Avantajları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 22

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarına Göre Kullandıkları Uygulamanın Avantajları

Tema	Kategoriler	Kodlar	Görüş Belirtenler	Frekans
Uygulama Avantajları	Uygulamanın Kullanım Kolaylığı Avantajı	Kolay kullanım	Ö6, Ö8, Ö11, Ö15, Ö23, Ö36, Ö43, Ö47, Ö48, Ö53, Ö59, Ö65, Ö67, Ö77, Ö79, Ö84, Ö85, Ö89, Ö97, Ö99, Ö102, Ö103, Ö107	23
		Arayüzü sade, anlaşılır	Ö1, Ö5, Ö10, Ö13, Ö22, Ö35, Ö53, Ö66, Ö73, Ö75, Ö79, Ö84, Ö89, Ö97	14
		Öğrencilerin derse giriş kolaylığı	Ö13, Ö15, Ö107	3
	Teknik ve Teknolojik Avantajlar	Toplantı süresi	Ö3, Ö9, Ö15, Ö19, Ö27, Ö29, Ö39, Ö49, Ö57, Ö78, Ö81, Ö83, Ö95, Ö103, Ö110	15
		Paylaşım özellikleri	Ö11, Ö13, Ö14, Ö38, Ö41, Ö45, Ö57, Ö63, Ö66, Ö72, Ö75, Ö78, Ö81, Ö86, Ö107	15
		Katılımcı sayısı	Ö3, Ö17, Ö19, Ö21, Ö22, Ö35, Ö68, Ö86, Ö88, Ö94	10
		Kayıt özelliği	Ö8, Ö35, Ö57, Ö60, Ö74, Ö75, Ö76, Ö83, Ö102	9
		Ses Kalitesi	Ö8, Ö15, Ö42, Ö70, Ö81, Ö95, Ö99	7
		Derse katılım raporu	Ö14, Ö57, Ö75, Ö76, Ö101, Ö109	6

	Görüntü kalitesi	Ö15, Ö42, Ö81, Ö95, Ö99	5
	Grup çalışması yapabilme, ara oda oluşturma	Ö55, Ö64, Ö83, Ö108	4
	Her cihaza uygun	Ö5, Ö43, Ö88	3
	Takvim özelliği	Ö8, Ö29	2
	Çoklu teknolojilerden yararlanma	Ö51, Ö88	2
	Karşılıklı ekran erişimi	Ö8	1
	Ders öncesi ayarlama yapabilme	Ö29	1
	Ek katılımcı	Ö78	1
	Bekleme odası olması	Ö109	1
	Depolama alanı sunması	Ö110	1
Bağlantı ve Erişim Avantajları	Ücretsiz erişim	Ö4, Ö20, Ö22, Ö26, Ö27, Ö48, Ö49, Ö59, Ö67, Ö82, Ö89, Ö101	12
	Alt yapısının iyi olması	Ö9, Ö12, Ö24, Ö36, Ö82	5
	Hızlı ve kolay bağlantı	Ö79, Ö88	2
Güvenirlik Avantajları	Güvenilir	Ö10, Ö26, Ö33, Ö60, Ö69, Ö110	6
	Kurum tarafından kontrolünün sağlanması	Ö2, Ö26, Ö76	3

	Sohbet	Ö45, Ö83, Ö101, Ö107	4
İletişim Avantajları	Dönüt olanağı sağlaması	Ö41, Ö63, Ö83	3
	Zamandan tasarruf	Ö62, Ö63	2

Araştırmada öğretim üye ve elemanlarına kullandıkları uygulamanın avantajları sorulmuştur. Verilen cevaplar uygulama avantajları teması altında kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoriler; uygulamanın kullanım kolaylığı avantajı, teknik ve teknolojik avantajlar, bağlantı ve erişim avantajları, güvenirlik avantajları ve iletişim avantajlarıdır. Aşağıda bu kategorilerde bulunan kodlara ait bazı öğretim üye ve elemanlarının görüşleri verilecektir.

En çok elde edilen kod kolay kullanım kodu olmuştur. Bu koda ilişkin bazı öğretim üye ve elemanı görüşleri şöyledir:

"Kullanımı kolay." (Ö11)

"Kullanışlı ve pratik. Çok karmaşık değil." (Ö53)

"Sade ve kolay olması." (Ö84)

"Pratik olması, kolayca öğrenilebilir olması" (Ö97)

Ara yüzü sade, anlaşılır koduna ilişkin bazı katılımcı görüşleri şunlardır:

"Arayüzü anlaşılır ve sade idi" (Ö1)

"Basit, anlaşılır menülere sahip olması…" (Ö13)

Öğrencilerin derse giriş kolaylığı koduna ait görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

"…Öğrenci ve ders grupları oluşturarak diğer uygulamalardaki gibi bekleme odası vs. ile uğraşmamak güzel. Her seferinde kod vs. girmeden derse başlamak zaman kaybını önleme açısından güzel." (Ö15)

"…Öğrencilerin derse katılmalarında bir kısıtlaması (bekleme odası vs.) yok…" (Ö107)

Veriler incelendiğinde frekansı en yüksek olan bir diğer kodun toplantı süresi olduğu görülmektedir. Bu koda ilişkin bazı görüşler şu şekildedir:

"Süre sınırı olmaması." (Ö39)

"… Zaman sınırlaması olmaması" (Ö49)

"Ders süresi 100 dakikaya kadar uzatılabiliyor. Ekstra ders açabilirsiniz. Bu bakımdan iyi. Genel olarak iyi bir program. Zoomla falan karşılaştırılırsa çok iyi hatta. Zoom'da 30dk sonra sistem sizi atıyor." (Ö78)

"Süre açısından sınırsız kullanabiliyorum,…" (Ö81)

Paylaşım özellikleri koduyla ilişkili olan öğretim üye ve elemanı görüşlerinden birkaçı aşağıda verilmiştir:

"Ppt, pdf, video vb. paylaşımı çok rahat…" (Ö14)

"… Öğrencinin ekran paylaşımı ve paylaşılan ekranda çalışabilme imkânı güzel bence." (Ö41)

"Ekran görüntüsü paylaşırken görüntünün de eş zamanlı olarak öğrenciler tarafından görülebilmesi bir avantaj." (Ö72)

"..İstediğim her şeyi paylaşabiliyorum…" (Ö81)

Bir diğer kod katılımcı sayısıdır. Bu koda ait öğretim üye ve elemanlarının belirttiği görüşlerden bazıları şu şekildedir:

"…Katılımcı sayısının geniş sınırlara sahip olması." (Ö19)

Kayıt özelliği koduna ait bazı öğretim üye ve elemanı görüşleri şunlardır:

"…Uzun süreli kayıt yapılabilmesi." (Ö35)

"… Ders kayıtlarına öğrencilerin ve benim sonradan her an ulaşabilmemiz,…" (Ö57)

"Derslerin kayıt altına alınabiliyor ve tekrar izlenebiliyor olması." (Ö74)

"…Tüm derslerin ve dokümanların kayıt altına alınması, daha sonra öğrenciye izleme imkânı vermesi ve öğrencinin izleme süre ve sıklıklarının öğretim üyesine raporlaştırılması,…" (Ö76)

Ses kalitesi veriler incelendiğinde oluşturulan bir diğer kod olmuştur. Bu koda ilişkin Ö8 şu şekilde görüş bildirmiştir: *"…Ses kalitesi ve konuşmaları üst üste bindirmemesi,…"*

Ders katılım raporu koduna ait görüşlerden bazıları şöyledir:

"…derse katılım ayrıntılı şekilde döküm olarak da sunuluyor." (Ö14)

"…dersten sonra her bir öğrencinin kaç dakika derste kaldığını takip edebilmek." (Ö109)

Grup çalışması yapabilme, ara oda oluşturma koduna ait görüşler şu şekildedir:

"Grup çalışmaları çok güzel oluyor. Örneğin, odalara bölüyorum. Jamboard gibi programlar ile her grup ayrı bir video izleyerek ya da etkinlik yaparak poster hazırlayabiliyor ve sonra tüm sınıf üzerinden tartışabiliyoruz." (Ö64)

"… Ders sırasında işbirlikli öğrenme kullanabilmek için odalar oluşturulabilmesi…" (Ö83)

"*Breakout rooms çok başarılıydı, grup çalışması yapıyorduk."* (Ö108)

Her cihaza uygun koduna ilişkin görüş bildiren Ö5 şunları belirtmiştir: *"…her cihazdan (bilgisayar, tablet, telefon) bağlantı kurulabiliyor."* Ö43 ise "Bilgisayar, Cep telefonu, tablet vb. rahat çalışması." şeklinde görüş bildirmiştir.

Takvim özelliği koduyla ilgili Ö8: *"…online takvimlerle entegrasyonu, kendi takvimi de olması…"* şeklinde görüş belirtmiştir.

Ücretsiz erişim koduna ilişkin bazı görüşler aşağıda verilmiştir:

"Ücretsiz birçok imkân sağlaması." (Ö20)

"… Birçok özelliği ücretsiz kullanımda mevcut." (Ö67)

"Kendi platformundaki uygulamalara ücretsiz ulaşım…" (Ö101)

Alt yapının iyi olması koduyla ilgili görüşlerden bazıları şöyledir:

"Alt yapısı çok kuvvetli. hiç bir sorun yaşamıyoruz." (Ö24)

"Kesintisiz ve ulaşılabilir olması …Yoğunluk nedeniyle donmaması gibi özellikler çok iyi." (Ö36)

Güvenilir koduyla ilişkili görüş bildiren öğretim elemanlarının ilgili bazı görüşleri şu şekildedir:

"…Kurumsal mail adresi kullanımı zorunlu giriş için bu da güvenlik açısından avantajlı…" (Ö10)

"Sadece derse kayıtlı olan öğrencilerin girebilmesine imkân tanıması." (Ö60)

Sohbet koduna ilişkin görüş bildiren Ö83 şunları belirtmiştir: *"Anlık mesajlarımı cep telefonlarından görerek hemen dönüş yapabilmeleri ve benim de öğrenciye dönüş yapabilmem."* Ö107'nin görüşleri ise şöyledir: *"Ders esnasında öğrenciler mesaj yazabiliyor."*

Microsoft Teams kullanan 6 kişi (Ö15, Ö65, Ö79, Ö89, Ö99, Ö103) kolay kullanım, 2 kişi (Ö79, Ö89) arayüzü sade, anlaşılır, 1 kişi (Ö15) öğrencilerin derse giriş kolaylığı, 10 kişi (Ö3, Ö15, Ö19, Ö29, Ö39, Ö57, Ö81, Ö83, Ö103, Ö110) toplantı süresi, 3 kişi (Ö14, Ö57, Ö81) paylaşım özellikleri, 2 kişi (Ö3, Ö19) katılımcı sayısı, 2 kişi (Ö57, Ö83) kayıt özelliği, 5 kişi (Ö15, Ö42, Ö70, Ö81, Ö99) ses kalitesi, 3 kişi (Ö14, Ö57, Ö101) ders katılım raporu, 4 kişi (Ö15, Ö42, Ö81, Ö99) görüntü kalitesi, 2 kişi (Ö55, Ö83) grup çalışması yapabilme, ara oda oluşturma, 1 kişi (Ö29) takvim özelliği, 1 kişi (Ö29) ders öncesi ayarlama yapabilme, 1 kişi (Ö110) depolama alanı, 2 kişi (Ö89, Ö101) ücretsiz erişim, 1 kişi (Ö24) alt yapısının iyi olması, 1 kişi (Ö79) hızlı ve kolay bağlantı, 1 kişi (Ö110) güvenilir, 2 kişi (Ö83, Ö101) sohbet, 1 kişi (Ö83) dönüt olanağı sağlaması koduna ait uygulama avantajlarını ifade etmişlerdir.

Zoom kullanan 7 kişi (Ö8, Ö23, Ö36, Ö48, Ö67, Ö77, Ö84) kolay kullanım, 2 kişi (Ö66, Ö84) arayüzü sade, anlaşılır, 4 kişi (Ö38, Ö41, Ö45, Ö66) paylaşım özellikleri, 1 kişi (Ö88) katılımcı sayısı, 1 kişi (Ö8) kayıt özelliği, 1 kişi (Ö8) ses kalitesi, 1 kişi (Ö109) ders katılım raporu, 1 kişi (Ö64) grup çalışması yapabilme, ara oda oluşturma, 1 kişi (Ö88) her cihaza uygun, 1 kişi (Ö8) takvim özelliği, 1 kişi (Ö88) çoklu teknolojilerden yararlanma, 1 kişi (Ö8) karşılıklı ekran erişimi, 1 kişi (Ö109) bekleme odası, 4 kişi (Ö4, Ö20, Ö48, Ö67) ücretsiz erişim, 1 kişi (Ö36) alt yapısının iyi olması, 1 kişi (Ö88) hızlı ve kolay bağlantı, 1 kişi (Ö45) sohbet, 1 kişi (Ö41) dönüt olanağı sağlaması koduna ilişkin düşüncelerini paylaşmışlardır.

Big Blue Botton kullanıcılarından 5 kişi (Ö11, Ö47, Ö53, Ö85, Ö97) kolay kullanım, 5 kişi (Ö13, Ö22, Ö35, Ö53, Ö97) arayüzü sade, anlaşılır, , 1 kişi (Ö13) öğrencilerin derse giriş kolaylığı, 2 kişi (Ö78, Ö95) toplantı süresi, 3 kişi (Ö11, Ö13, Ö78) paylaşım özellikleri, 3 kişi (Ö21, Ö22, Ö35) katılımcı sayısı, 3 kişi (Ö35, Ö60, Ö74) kayıt özelliği, 1 kişi (Ö95) ses kalitesi, 1 kişi (Ö95) görüntü kalitesi, 1 kişi (Ö51) çoklu teknolojilerden yararlanma, 1 kişi (Ö78) ek katılımcı, 1 kişi (Ö22) ücretsiz erişim, 2 kişi (Ö33, Ö60) güvenilir kodlarına ait fikir belirtmişlerdir.

Google Meet uygulamasını kullanan 4 kişi (Ö6, Ö43, Ö59, Ö107) kolay kullanım, 2 kişi (Ö10, Ö75) arayüzü sade, anlaşılır, 1 kişi (Ö107) öğrencilerin derse giriş kolaylığı, 1 kişi (Ö49) toplantı süresi, 4 kişi (Ö63, Ö75, Ö86, Ö107) paylaşım özellikleri, 2 kişi (Ö17, Ö86) katılımcı sayısı, 1 kişi (Ö75) kayıt özelliği, 1 kişi derse katılım raporu (Ö75), 1 kişi (Ö43) her cihaza uygun, 3 kişi (Ö49, Ö59, Ö82) ücretsiz erişim, 2 kişi (Ö12, Ö82) alt yapısının iyi olması, 1 kişi (Ö10) güvenilir, 1 kişi (Ö107) sohbet, 1 kişi (Ö63) dönüt olanağı sağlaması, 1 kişi (Ö63) zamandan tasarruf koduna ait uygulamanın avantajlarını belirtmişlerdir.

Perculus kullanıcılarından 1'i (102) kolay kullanım, 1'i, (Ö73) arayüzü sade, anlaşılır,1'i (Ö27) toplantı süresi, 1'i (Ö94) katılımcı sayısı, 2'si (Ö76, Ö102) kayıt özelliği, 1'i (Ö76) derse katılım raporu, 2'si (Ö26, Ö27) ücretsiz erişim, 1'i (Ö26) güvenilir, 2'si (Ö26, Ö76) kurum tarafından kontrolünün sağlanması, 1'i (Ö62) zamandan tasarruf koduna ilişkin düşüncelerini ifade etmişlerdir.

Adobe Connect kullanan 1 kişi (Ö1) arayüzü sade, anlaşılır, 1 kişi (Ö9) toplantı süresi, 1 kişi (Ö72) paylaşım özellikleri, 1 kişi katılımcı sayısı (Ö68), 1 kişi (Ö9) alt yapısının iyi olması, 1 kişi (Ö2) kurum tarafından kontrolünün sağlanması koduyla ilgili avantaj özelliklerini bildirmiştir.

Pusula Bilgi Sistemi kullanan 1 kişi (Ö69) güvenilir, Skype kullanan (Ö5) ise arayüzü sade, anlaşılır ve her cihaza uygun koduna ilişkin görüşlerini ifade etmişlerdir.

4.16. Öğretim Üye ve Elemanlarının Kullandıkları Uygulamanın Dezavantajları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 23

Araştırmaya Katılan Öğretim Üye ve Elemanlarına Göre Kullandıkları Uygulamanın Dezavantajları

Tema	Kategoriler	Kodlar	Görüş Belirtenler	Frekans
Uygulama Dezavantajları	Teknik ve teknolojik dezavantajlar	Tahta, yazı, çizim	Ö15, Ö30, Ö53, Ö60, Ö64, Ö82, Ö95, Ö103, Ö109	9
		Süre problemi	Ö4, Ö20, Ö23, Ö28, Ö38, Ö48, Ö52, Ö96, Ö112	9
		Paylaşım problemi	Ö9, Ö15, Ö19, Ö42, Ö70, Ö86, Ö107	7
		Arayüz	Ö10, Ö28, Ö29, Ö39, Ö55, Ö56	6
		Kayıt problemleri	Ö17, Ö41, Ö78, Ö94	4
		Görüntü problemleri	Ö67, Ö72, Ö79, Ö104	4
		Ses problemleri	Ö9, Ö27, Ö72	3
		Kişi Kapasitesi	Ö6, Ö66	2
		Ek cihaz gereksinimi	Ö21, Ö36	2
		Öğrenci görüntü videoları	Ö109, Ö110	2
		Ekrana zoom yapamama	Ö8	1
		Bekleme odası olmaması	Ö18	1

	Özellikleri bilmeme	Ö26	1
	Farklı cihazlarda kullanımı	Ö49	1
Öğretim sürecine yönelik dezavantajlar	Ölçme ve değerlendirme problemleri	Ö13, Ö30, Ö35, Ö37, Ö57, Ö75, Ö99	7
	Derse katılım kontrolü	Ö35, Ö83	2
	Grup çalışması	Ö90	1
Dersin doğasına yönelik dezavantajlar	Uygulamalı ders için problem	Ö5, Ö63	2
	Matematik için uygun olmaması	Ö22, Ö53	2
Bağlantı ve erişim Dezavantajları	Bağlantı problemi	Ö11, Ö14, Ö23, Ö28, Ö35, Ö47, Ö51, Ö76, Ö97, Ö105, Ö112	11
	Ücretli olması	Ö77, Ö96, Ö113	3
Güvenirlik Dezavantajları	Güvenirlik	Ö23, Ö46, Ö101	3
	Kurum kontrolünde olması	Ö52	1
	İletişim	Ö28, Ö30, Ö62, Ö63, Ö98, Ö106	6
İletişim dezavantajları	Chat	Ö1, Ö8	2
	Dönüt	Ö37	1
	Öğrencinin derse katılımı	Ö57	1

Araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarına kullandıkları uygulamanın dezavantajları sorulmuştur. Verilen cevaplar uygulama dezavantajları teması altında

kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoriler teknik ve teknolojik dezavantajlar, öğretim sürecine yönelik dezavantajlar, dersin doğasına yönelik dezavantajlar, bağlantı ve erişim dezavantajları, güvenirlik dezavantajları ve iletişim dezavantajları olmuştur.

Tahta, yazım, çizim koduna ait görüşlerden bazıları şöyledir:

"Matematiksel işlemler için beyaz tahta uygulamasını kullanmak çok zor…" (Ö15)

"Matematik için tamamen kullanışlı diyemem. Yazılanlar kısmen silinmiyor, tüm ekranı silmek gerekiyor. Bazen geri alma da geçerli olmuyor…" (Ö53)

"yazı tahtası kullanmak için uygun değil, matematik dersleri için uygun değil." (Ö60)

"Slayt gösterirken üzerine yazabilmek ya da işaretleyebilmek istiyorum. annotation kısmı bana yetersiz geldi. Kalemim olmadığı için board kısmını da etkin kullanamıyorum" (Ö64)

"Sayısal derslerde çizim yapılan derslerde yetersiz olması." (Ö82)

"Yazma konusunda problemler yaşıyorum. Ekran paylaşımı yapmadan yazamıyorum." (Ö95)

"Whiteboard adlı uygulamada yapılan çözümler daha sonra ders videosu izlendiğinde görüntü olarak nedense gözükmüyor. Bu nedenle ben, whiteboard yerine başka bir Paint veya boş pdf dosyası üzerine tablet kullanarak çözümler yapıyorum. Bu şekilde videoda görüntü sağlanmış oluyor." (Ö103)

Süre problemleri kodu ile belirtilen kullanılan uygulamaya ait dezavantajlarla ilgili öğretim üye ve elamanı görüşleri de frekansı yüksek olan bir konudur. Bu kodla ilişkili görüş bildiren öğretim üye ve elemanlarına ait görüşler şunlardır:

"Ücretsiz olunca 40 dakikalık zaman veriyor." (Ö20)

"…Ders süreleri çok kısa…" (Ö28)

"Ücretsiz kullanımında süre kısıtlamasının olması" (Ö38)

"Ücretsiz sürümde ders sürelerinin kısıtlı olması" (Ö48)

"…Ve toplantıların bir saatlik olması." (Ö112)

Paylaşım kodu en çok frekansa sahip kodlardan biri olmuştur. Bu yönde görüş bildiren öğretim üye ve elemanlarının ifadeleri şu şekildedir:

"… Bazen PowerPoint gibi paylaşımlarda bağlantı sıkıntısı oluyor." (Ö15)

"Aynı anda iki farklı dosya türü ya da ekran görüntüsünün yanı sıra ek bir sekmenin kullanılamaması." (Ö19)

"Sunum Paylaşımı esnasında slayt geçişlerinde problem yaşanabiliyor" (Ö42)

"Dosya paylaşımına izin veriyor olmaması" (Ö86)

"Sunuya eklediğim köprüyü sunum esnasında tıkladığımda ekran paylaşımına almıyor. Paylaşımı sonlandırıp köprü kurduğum dosyayı açıp ekran paylaşımı yapmak zorunda kalıyorum." (Ö107)

Uygulamanın arayüzüyle ilgili yer alan dezavantajlar arayüz olarak kodlanmıştır. Ö10 bu konudaki görüşlerini *"Matematik gibi bir alan için arayüzde daha fazla seçenek geliştirilebilir."* şeklinde ifade etmiştir. Ö29 ise *"Ara yüzünü ilk kez giren bir kişi için biraz karışık görüyorum."* cümlesiyle görüş bildirmiştir.

Uygulamalardaki kayıt özelliği ile ilgili dezavantaj bildiren bazı öğretim üye ve elamanı görüşleri aşağıda verilmiştir:

"Telefondan kaydetme özelliğinin olmaması" (Ö17)

"Ders bittikten sonra 1 saatlik bir dersi kaydetmesi 1 saati geçiyor, bence tek sorun bu." (Ö41)

"ders kayıtları 1 gün sonra sisteme düşüyor bu bir dezavantaj" (Ö78)

Görüntü kalitesi ve ses hakkında görüş bildiren Ö72: "*Görüntü kalitesi ve zaman zaman ses ve görüntü senkronizasyonundaki uyumsuzluklar olmasa daha iyi olabilir"* şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir. Ö104 ise: *"Dersi tahtadan anlatırken, öğrenciler kamera görüntüsü ile tahtada yazılanları net göremiyor."* cümlesiyle görüntü kalitesi hakkında görüşlerini belirtmiştir.

Uygulamanın kişi kapasitesini dezavantaj olarak ifade eden Ö66 bu konudaki görüşlerini şöyle ifade etmiştir:

"Lisanslı uygulamada dahi en fazla 300 kişilik bir katılımcı grubu dâhil edilebiliyor. Dersimi alan öğrenci sayısı bunu aşmıyor ancak üniversite toplantılarında sorun yaşanabiliyor, toplantıya geç katılanlar uygulamaya giremiyor."

Ek cihaz gereksinimi koduna ilişkin görüşler şunlardır:

"Matematik için ilave tablet almamız" (Ö21)

"Matematik eğitimi için sayısal derslerde ek olarak grafik tablet vb. edinmemiz gereken şeyler var ancak bunun çok dezavantaj olup olmayacağından emin değilim." (Ö36)

Ö8 ekrana zoom yapamama koduyla ilişkili olarak: *"...paylaşılan ekrana yaklaştırma yapamama hem paylaşan hem izleyenler ekrana zoom yapamıyorlar. İlginç bir şekilde adıyla bir ironi barındırıyor"* şeklinde görüş bildirmiştir.

Ölçme ve değerlendirme süreciyle ilgili olan uygulamaya yönelik dezavantaj görüşleri ölçe değerlendirme olarak kodlanmış olup ilgili bazı öğretim üye ve elemanı görüşleri aşağıda verilmiştir:

"Ölçme değerlendirmede sınav soruları hazırlamada yeterli çeşitlilik ve sembol kullanımını sağlamaması." (Ö13)

"… Sınav hazırlamada soru çeşitliliğine imkan vermemesi…" (Ö35)

"Uzaktan eğitim genel olarak yüz yüze eğitime göre bazı yönlerden dezavantajlar barındırıyor. Geçerli ve güvenilir ölçme ve değerlendirme yapamamak bunların başında geliyor…" (Ö57)

"Bütün uzaktan öğretim uygulamalarının en büyük dezavantajı: ölçmenin güvenilir olmaması. Kopya çekiminin önüne geçilememesi. Sonuç: uzaktan eğitim ve öğretim olmaz" (Ö75)

"Sınavlarda matematik alanında yetersizlikler var." (Ö99)

Ö83 derse katılım kontrolü koduna ait dezavantajı şu şekilde belirtmiştir: *"Bazen katılım raporu almama izin vermiyor."*

Uygulama ders için problem koduna ait görüş bildiren Ö5:

"Uygulamalı dersler için yeterli değil." şeklinde ifade etmiştir.

Matematik için uygun olmaması koduna katılımcıların görüşleri şunlardır:

"Matematik alanına uygun olmaması." (Ö22)

"Matematik için tamamen kullanışlı diyemem…" (Ö53)

Bağlantı problemi koduna ait öğretim üye ve elemanı görüşlerinden bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

"Bazen erişimde sorun yaşıyorum ve dersin geç başlamasına neden oluyor." (Ö11)

"Katılımcı sayısı fazla olduğunda bağlantıda kopmalar meydana geliyor,…" (Ö23)

"… Aynı anda fazla kişinin kamera açması durumunda sistemin kullanılamaması." (Ö35)

"Zaman zaman öğrencilerin tamamının kamera ve sesi açıldığında sistem yavaşlamaktadır." (Ö76)

"Görüntü ile ilgili (ekran paylaşımı mesela Youtube'dan bir şeyler izletirken) zaman zaman kasmalar oluyor." (Ö97)

Ö101'in güvenirlik koduna ilişkin görüşü şu şekildedir: "*Gizlilik politikaları, video ayarları ile kolaylıkla oynanabilme"*

Ö52 kurum kontrolünde olma koduyla ilgili olarak: *"Kurumsal kimlik altında kullanılıyor olması. Derse bağlı olması. OBS'ye bağlı olması. Öğretim üyesine ait özgür bir uygulama olmaması…"* şeklinde düşünce belirtmiştir.

İletişim koduna ait görüşlerden bazıları şöyledir:

"Öğrencilerle Anlık iletişime geçemiyorum." (Ö28)

"Dezavantajı çok. Öğrenci ile göz göze gelmek matematik eğitimi dersi için çok önemli…" (Ö30)

"Öğrencilerle etkileşim noktasında iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğunu düşünüyorum." (Ö62)

"Özellikle de uygulamalı ve grup çalışması yapılan derslerde yüz yüze derslerdeki kadar iletişime fırsatı imkânı olmaması" (Ö63)

"öğrencilerin görüntü ve sesleri açık bir şekilde daha etkileşimli ve katılımcı olmaması büyük dezavantaj." (Ö106)

Uygulama bazında bakıldığında Microsoft Teams kullananlardan 2 kişi (Ö15, Ö103) tahta, yazım, çizim, 4 kişi (Ö15, Ö19, Ö42, Ö70) paylaşım problemi, 4 kişi (Ö29, Ö39, Ö55, Ö56) arayüz, 2 kişi (Ö79, Ö104) görüntü problemleri, 1 kişi (Ö110) öğrenci görüntü videoları, 3 kişi (Ö37, Ö57, Ö99) ölçme ve değerlendirme problemleri, 1 kişi (Ö83) derse katılım kontrolü, 2 kişi (Ö14, Ö105) bağlantı problemi, 1 kişi (Ö101) güvenirlik, 1 kişi (Ö37) dönüt, 1 kişi (Ö57) öğrencinin derse katılımı kodları ile uygulamanın dezavantajlarını ifade etmişlerdir.

Zoom kullanıcılarından 2'si (Ö64, Ö109) tahta, yazı, çizim, 7'si (Ö4, Ö20, Ö23, Ö38, Ö48, Ö96, Ö112) süre problemleri, 1'i (Ö41) kayıt problemleri, 1'i (Ö67) görüntü problemleri, 1'i (Ö66) kişi kapasitesi, 1'i (Ö36) ek cihaz gereksinimi, 1'i (Ö109) öğrenci görüntü videoları, 1'i (Ö8) ekrana zoom yapamama, 1'i (Ö18) bekleme odası yok, 1'i (Ö90) grup çalışması, 2'si (Ö23, Ö112) bağlantı problemi, 3'ü (Ö77, Ö96, Ö113) ücretli olması, 2'si (Ö23, Ö46) güvenirlik, 1'i (Ö98) iletişim, 1'i (Ö8) chat kodlarına ait düşüncelerini belirtmişlerdir.

Big Blue Botton kullanıcılarından 3 kişi (Ö53, Ö60, Ö95) tahta, yazı, çizim, 1 kişi (Ö52) süre problemleri, 1 kişi (Ö78) kayıt problemleri, 1 kişi (Ö21) ek cihaz gereksinimi, 2 kişi (Ö13, Ö35) ölçme ve değerlendirme, 1 kişi (Ö35) derse katılım kontrolü, 2 kişi (Ö22, Ö53) matematik için uygun olmaması, 5 kişi (Ö11, Ö35, Ö47, Ö51, Ö97) bağlantı problemi, , 1 kişi (Ö52) kurum kontrolünde olması, 1 kişi (Ö106) iletişim kodlarına ilişkin görüş bildirmişlerdir.

Google Meet kullanan 1 kişi (Ö82) tahta, yazı, çizim, 2 kişi (Ö86, Ö107) paylaşım problemi, 1 kişi (Ö10) arayüz, 1 kişi (Ö17) kayıt problemleri, 1 kişi (Ö17) kayıt problemleri, 1 kişi (Ö6) kişi kapasitesi, 1 kişi (Ö49) farklı cihazlarda kullanımı, 1 kişi (Ö75) ölçme ve değerlendirme, 1 kişi (Ö63) uygulamalı ders için problem, 1 kişi (Ö63) iletişim kodlarına ait düşüncelerini ifade etmişlerdir.

Perculus kullanan öğretim üye ve elemanlarından 1'i (Ö28) süre problemleri, , 1'i (Ö28) arayüz, 1'i (Ö94) kayıt problemleri, 1'i (Ö27) ses problemleri, 1'i (Ö26) özellikleri bilmeme, 2'si (Ö28, Ö76) bağlantı problemi, 2'si (Ö28, Ö62) iletişim kodlarıyla uygulamanın dezavantajlarını belirtmişlerdir.

Adobe Connect kullanıcılarından 1 kişi (Ö30) tahta, yazım, çizim, 1 kişi (Ö72) görüntü problemleri, 2 kişi (Ö9, Ö72) ses problemleri, 1 kişi (Ö30) ölçme ve değerlendirme, 1 kişi (Ö30) iletişim, 1 kişi (Ö1) chat kodlarına ilişkin görüşlerini ifade etmiştir.

Skype kullanan 1 kişi (Ö5) uygulamalı ders için problem koduna ait görüş bildirmiştir.

5. BÖLÜM
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde farklı eş zamanlı uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik öğretim elemanlarına uygulanan anket sonucunda ortaya çıkan sonuçlar ile literatürdeki çalışmalar karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır. Tartışma ve sonuçlar bölümü problemler doğrultusunda sunulmuştur.

5.1. Tartışma ve Sonuç

2020 yılının Mart ayı itibariyle pandemi sebebiyle üniversiteler uzaktan eğitime geçmiş ve birbirinden farklı uygulamalar üzerinden uzaktan eğitim faaliyetlerini yürütmüşlerdir (Altuntaş vd., 2020). Bu araştırmada, araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının görev yaptıkları üniversitelerde pandemi döneminde hangi uygulamaların kullanıldığı üniversitelerin resmi web sitelerinden araştırılmıştır. Bulunan sonuçlara göre üniversitelerde Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, Google Meet, Adobe Connect, Big Blue Botton, Perculus, Pusula Bilgi Sistemi kullanıldığı görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının da bu uygulamaları kullandığı görülmüş ve araştırmanın reel sonuçları örneklem üzerinde görülmüştür.

Araştırmaya katılan 50 üniversiteden 113 öğretim elemanının en çok tercih ettikleri eş zamanlı uzaktan eğitim uygulamalarının Microsoft Teams, Zoom, Big Blue Botton ve Google Meet olduğu görülmüştür. Araç (2021) tarafından 2 devlet ve 6 vakıf üniversitesi üzerinde yapılan çalışmada en çok kullanılan uygulamaların Zoom ve Microsoft Teams olduğu belirlenmiştir. Durak ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada ise en çok kullanılan uygulamaların Big Blue Botton ve Perculus olduğu belirtilmiştir. . Literatürden bu örnekler, bu çalışmadan elde edilen sonuçlarla tutarlılık göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğretim üye ve elemanlarının neden bu uygulamaları tercih ettikleri sorulmuş; çok büyük bir kısmı çalıştıkları kurum tarafından önerildiği için bu platformu kullandıklarını belirtmişlerdir. Kullanımı kolay olduğu için ve diğer uygulamalara göre avantajlı olduğu için tercih edenler ise çok daha az sayıdadır. Bu bulgudan, öğretim elemanlarının kullandıkları uygulamaları bilinçli değil çalıştıkları kurumun etkisiyle seçmiş oldukları sonucuna ulaşılabilir. Nitekim Durak ve diğerleri (2020) yaptıkları araştırmada, üniversitelerde kullanılan platformun seçilme sebebi olarak büyük çoğunluğun belirttiği üzere daha önceden kurulu bir sistem olmasından dolayı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kullanım kolaylığı ve ücretsiz olması da yaptıkları araştırmada çıkan bir diğer sonuçtur. Bu iki araştırmanın bu yönden benzer sonuçlara ulaştığı görülmektedir. Araç (2021) ise yaptığı

araştırma sonucunda üniversitelerde uygulamaların seçim sebepleri arasında kullanım imkânı, teknik özellikler ve öğrenme süreci olduğunu tespit etmiştir.

Uzaktan eğitimde kullanılan canlı ders uygulamalarının öğretici ve öğrenci ihtiyaçlarını karşılayabilecek olması oldukça önemlidir (Herand ve Hatipoğlu, 2014). Arslan ve Görgülü-Arı (2021)'in yaptığı çalışmada çevrimiçi sorunlardan birisi de teknik problemlerdir. Bu bağlamda araştırmamızda kullanılan uygulamanın ses kalitesiyle ilgili görüşlere bakıldığında ses kalitesinin büyük ölçüde yeterli olduğu görülmesine rağmen araştırmaya katılanların küçük bir bölümü zaman zaman ses problemi yaşadığını belirtmiştir. Bu problem uygulamadan, bağlantı problemlerinden veya mikrofon, hoparlör gibi donanım kaynaklı olabilir. Nitekim uygulama bazında incelendiğinde aynı uygulama için farklı görüşlerin olması sebebin çeşitlenebileceğini göstermektedir. Verilerde özellikle Big Blue Button uygulaması kullanan öğretim üye ve elemanlarının yaklaşık yarısının sorun yaşadığı görülmüştür. Bu da Big Blue Botton için uygulama kaynaklı bir problem olabileceğini düşündürmektedir.

Kaleli Yılmaz ve Güven'in (2015), yaptıkları araştırmanın sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitimde iletişimin azlığı, derslere ilginin ve derse odaklanmanın yetersizliği gibi konularda olumsuz metaforlar geliştirdiği görülmüştür. Uzaktan eğitimde iletişimin önemi yadsınamayacak ölçüdedir. Nitekim Yorgancı'nın (2014) araştırmasına göre öğrencilerin büyük kısmı uzaktan eğitimdeki etkileşimin, yüz yüze eğitimdeki etkileşim kadar etkili olamayacağı görüşünde olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca ölçme değerlendirme sürecinde kameralar açık olarak sınavların yapılması daha uygundur (Akıncı ve Pişkin Tunç, 2021). Bu sebeplerle uzaktan eğitim uygulamalarının görüntü özelliklerinin iyi ve kullanılabilir olması etkili iletişim için oldukça önemlidir. Araştırmamız sonucunda, araştırmaya katılanların görüntü kalitesi hakkında görüşlerinin büyük çoğunluğunun olumlu olduğu görülmektedir. Ancak yine çeyreğine yakın bir kısmı görüntü kalitesinin geliştirilmesi konusunda fikir beyan etmiştir. Problem yaşayan öğretim üye ve elemanlarının bu problemleri uygulama kaynaklı yaşayabileceği gibi bağlantı ve donanım gibi sorun kaynaklarına bağlı olarak da yaşayabileceği düşünülmektedir. Big Blue Button ve Perculus kullanıcılarının yaklaşık yarısı görüntü kalitesinin geliştirilmeli ve kötü olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Bu da bu iki uygulamanın görüntü konusunda eksikliklerinin olabileceğini düşündürmektedir. Çalışkan ve diğerlerinin (2020) yaptığı araştırmada da Adobe Connect ile ilgili ses ve görüntü paylaşımında bazı zorluklar yaşayan az sayıda katılımcılar olduğu görülmüştür. Bizim araştırmamızda ise Adobe Connect kullananların üçte biri olumsuz ifade kullanmıştır.

Çevrimiçi eğitim platformları sadece ders ortamı için değil webinarlar ve mesleki eğitimler için de kullanılabilmektedir (İzmirli ve Akyüz, 2017). Dolayısıyla alternatif

durumlarda kişi kapasitesi oldukça önemli bir durum haline gelmektedir. Araştırmamızın sonuçlarında, uygulamaların kişi kapasitesi ile ilgili genel düşünce yeterli olduğu yönündedir. Çeyreğine yakını ise birleştirilmiş sınıflar, büyük toplantılar gibi özel durumlarda yeterli olmadığını belirtmiş; küçük bir kısım ise tamamen yeterli olmadığını ifade etmiştir. Kişi kapasitesinin yeterliliği uygulamaların ücretli veya ücretsiz versiyonuna bağlı olarak değişmektedir. Dolayısıyla bu soruya verilen cevaplar uygulamanın kullanılan versiyonuna göre şekillenebilmektedir. Zoom ve Big Blue Button kullanıcılarının bir kısmının yeterli olarak görmeme sebebinin bu olabileceği düşünülmektedir. Nitekim Zoom ücretsiz versiyonunda 100, Big Blue Button ise 50 kişi kapasitesi sunmaktadır.

Canlı derslerde dijital yayınlar, dokümanlar, ders içerikleri, dinamik yazılımlar kullanılmaktadır (Aydoğdu İskenderoğlu ve Konyalıhatipoğlu, 2021). Bu da ders esnasında kullanılan platform üzerinden belge ve ekran paylaşımını zorunlu kılmaktadır. Belge ve ekran paylaşımı konusunda uygulamaların yeterli özellikleri olduğunu düşünen öğretim üye ve elemanları büyük çoğunluktadır. Bu da uygulamaların bu hususta öğreticilerin isteklerini büyük ölçüde karşıladığını göstermektedir.

Durak ve diğerleri (2020), yaptıkları araştırmada katılımcıların kullandıkları uygulamaları seçme sebeplerinden birinin kolay olması olduğunu ifade etmişlerdir. Canlı ders uygulamalarının kolay ve anlaşılır olması hem öğretici hem de öğrenci açısından önem teşkil etmektedir. Araştırmamızda, uygulamaların arayüzünün sade ve anlaşılır olduğunu düşünen öğretim üye ve elemanlarının çoğunluk olmasına rağmen yaklaşık çeyreği orta düzeyde anlaşılır bulunmaktadır. Verilerde dikkat çeken Microsoft Teams ve Perculus kullananların yaklaşık yarısının uygulamaları orta düzeyde anlaşılır bulduğudur. Uygulamaların arayüzleri hakkındaki fikirler uygulamanın arayüzünün karmaşık olmasına bağlı olabileceği gibi öğreticilerin bu uygulamaların kullanımı ile ilgili yeterli ön bilgiye sahip olmaması veya hizmet içi eğitimi almamış olması ya da teknolojiye karşı olumsuz tutumdan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Nitekim hizmet içi eğitimin uzaktan eğitimde etkililiğin artması adına önemli olduğu literatürde birçok kez vurgulanmıştır (Aydoğdu İskenderoğlu ve Konyalıhatipoğlu, 2021; Balaman ve Hanbay Tiryaki, 2021; Sayan, 2020; Tican ve Toksoy Gökoğlu, 2021).

Araştırmanın katılımcılarının toplantı/ders süresi ile ilgili genel görüş yeterli olduğu yönündedir. Ancak bir kısım toplantı, blok ders, seminer gibi durumlarda yeterli olmadığını; daha az bir kısım ise tamamen yeterli olmadığını belirtmiştir. Kişi kapasitesinde olduğu gibi ders süresi ile ilgili görüşler de uygulamanın ücretli veya ücretsiz versiyonunun kullanımına bağlı olarak değişmektedir. Verilerde özellikle Zoom kullanıcılarının büyük çoğunluğu ders süresini özel durumlar için veya tamamen yetersiz bulmuştur. Bu durum Zoom'un ücretsiz

versiyonunun 40 dakika ile sınırlı olması ile açıklanabilir. Aynı zamanda bazı üniversitelerin uygulamaların ücretli versiyonlarını satın almadığı kanısına varılabilmektedir.

Uzaktan eğitim platformları bilgisayar, telefon, tablet vb. aracılığıyla kullanılabilmektedir (Sayan, 2020). Uygulamaların tüm cihazlarda etkililiğini araştıran sorumuza verilen cevapların yoğunluğu tüm cihazlarda etkili oldukları yönündedir. Ancak öğretim üye ve elemanlarının yaklaşık beşte biri bazı özelliklerin kullanımında cihaza göre sıkıntı yaşandığını belirtmiştir. Yaşanılan sorunlar arasında dosya ve ekran paylaşımı, görüntü ve ses kalitesi, toplantı kaydı, yazı tahtası ve kalemi kullanımı ile ilgili problemler belirtilmiştir. Sorun bildiren öğretim üye ve elemanlarının çoğunluğunun Microsoft Teams kullanıcısı olması ise göze çarpmaktadır.

Uzaktan eğitimin matematik alanıyla ilgili uyumu hakkında birçok araştırma yapılmıştır. Sarıbıyık (2020), yaptığı araştırmada uzaktan eğitimle matematik dersinin verilmesinin etkili olmadığı yönünde çoğunluğun görüşüne ulaşmıştır. Kilit ve Güner (2021), web tabanlı uzaktan eğitimin matematik eğitimi açısından verimli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Özüdoğru ve Bulut (2021), yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik dersini uzaktan eğitimle anlayamadığı verisine ulaşmışlardır. Yine Tican ve Toksoy Gökoğlu (2021), matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimle matematik derslerinin faydasız olduğu görüşüne varmıştır. Özdemir Baki ve Çelik (2021) ise matematik öğretmenlerinin yaşadığı sorunlardan biri olarak teknolojik kaynaklı sorunları ele almış ve bu sorunlar içerisinde canlı ders uygulamaları da yer almıştır. Bu sebeple araştırmamızda, kullanılan uygulamaların öğretim üye ve elemanlarının alanlarıyla uyumlu olup olmadığı araştırılmış ve elde edilen sonuçlarda uygun olduğunu düşünenler ile bazı yönleri ile uyumlu olmadığını düşünenlerin oranı yakın çıkmıştır. Uygulamalardan en çok dikkat çekenler Microsoft Teams, Big Blue Button ve Perculus olmuştur. Bu uygulamaları kullanan öğretim üye ve elemanlarından önemli kısmı uygulamaların alan ile uyumunda problem görmektedir.

Yazılımların arasındaki en önemli farklılıklardan birisi lisanslamadır (İzmirli ve Akyüz, 2017). Yani, uygulamalar ücretli veya ücretsiz olabilmektedir. Bu uygulamalardan bazıları ücrete bağlı olarak özellikler sunmaktadır. Öğretim üye ve elemanlarının çoğunluğu uygulamayı ücretsiz kullandığını, beşte biri bazı özelliklerini ücretsiz kullandığını, çok az kısmı ise ücretli kullandığını belirtmiştir. Tamamen ücretli kullanım yapan üniversiteler ise oldukça azdır. Bu cevaplara göre iki sonuca varabiliriz: Birincisi kurumlar satın alma gerçekleştirmiş ve dolayısıyla öğretim elemanları ücretsiz kullanmakta; ikinci ise kurumlar uygulamaların ücretsiz versiyonlarını kullanmaktadır. Ancak bu cevaplar öğretim üye veya elemanının kurumunun sağladığı imkânı bildiği varsayılarak yorumlanabilmektedir. Öğretim üye ve

elemanlarının bu konuda bilgi sahibi olmaması, kullandıkları uygulamaların ücretli ve ücretsiz versiyonlarının özelliklerini tam olarak bilmemesi de olasıdır.

Uzaktan eğitimde kullanılacak sistemlerin seçiminde güvenlik önemli bir özelliktir (Araç, 2021). Güvenirlik ile ilgili uygulamalar farklı önlemler almıştır. Bunlar kayıt, bekleme odası, ses ve görüntü kontrolünün toplantı sahibinde olması vb. özelliklerdir. Bu özelliklerin yeterliliği ve kullanıcıya ne kadar güven verdiği hakkında araştırma yapılmak istenmiştir. Araştırma sonucunda, kullanılan canlı ders uygulamalarının güvenirliği hakkındaki görüşlerden yarısından fazlası uygulamayı güvenilir bulmuştur. Ancak ciddi bir çoğunluk güvenirlilik hakkında şüphelere sahiptir. Bu şüphelerin olumsuz bir durum yaşanmamasına rağmen olması uygulamaların güvenirlik politikalarının tatmin edici olmamasından kaynaklı olabileceği gibi güvenirlik politikaları hakkında öğretim elemanlarının bilgi sahibi olmamasından da kaynaklı olabilir. Özellikle Microsoft Teams ve Zoom'da güvenirlik konusunda şüpheli olan öğretim elemanı oranı dikkate alınacak değerdedir. Güvenirlik açısından en yoğun problem kayıt kodu ile ifade edilmiştir. Gizlilik ihlalinin olabileceği ve öğrencilerin paylaşımlara müdahale edebilme problemleri şüphe ve tedirginlik kaynağı olmuştur.

Uzaktan eğitimde internet alt yapısı ve uygulama kaynaklı bağlantı problemleri uzaktan eğitimin kalitesini etkilemektedir. Nitekim literatürde de bu problemlerin uzaktan eğitimde olumsuz etkiler olduğu sonucuna birçok araştırmada ulaşılmıştır (Akıncı ve Pişkin Tunç, 2021; Arslan ve Görgülü Arı, 2021; Balabay ve Hanbay Tiryaki, 2021; Doğan ve Kahraman, 2022; Karaduman vd., 2021). Araştırmamızda bağlantı problemleri nedeniyle öğrencilerin sık sık dersten düştüğünü belirtenler, öğretim üye ve elemanlarının yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır. Bir kısım ise öğrencilerin bekleme odasına uzun süre kaldığını ifade etmektedir. Skype hariç diğer tüm uygulamalarda bağlantı problemi yaşandığı görülmüştür. Bağlantı problemi internet altyapısından kaynaklanabileceği gibi uygulamalarla ilgili problemleri de yansıtabilmektedir. Burada anlamlı bir çoğunluğun bu problemleri yaşaması uygulama kaynaklı olabileceği görüşüne destek verdiği düşünülmektedir.

Uzaktan eğitimin zaman ve mekândan bağımsız olarak yapılması fırsat eşitliği açısından olumlu bir özelliğidir (Kaleli Yılmaz ve Güven, 2015). Ancak öğrencilerin performanslarını takip etmede yüz yüze eğitime oranla zorluklar daha çok olabileceği düşünülerek araştırmamıza katılan öğretim üye ve elemanlarına bu konuda yaşadıkları zorluklar sorulmuştur. Bu sorunların bir kısmının kullanılan uygulamalarla alakalı olup bir kısmı ise uzaktan eğitimde yaşanılan zorluklarla ilgili olduğu görülmüştür. Verilerin en çok iletişim problemleri kategorisinde yoğunlaştığı görülmüştür. Nitekim Yorgancı (2014)'ün yaptığı araştırmanın sonucunda uzaktan eğitimdeki sınıf içi etkileşimin yüz yüze eğitim kadar etkili

olamayacağı düşüncesi ortaya çıkmıştır. Araştırmamızın sonucunda uzaktan eğitimden dolayı yaşanan problemler; derse aktif katılımın olmaması, öğrencinin derse devamını takip edememe, ölçme ve değerlendirme kodlarıyla öğretim elemanları tarafından belirtilmiştir. Teknik ve teknolojik problemler kategorisinde ise öğrenci görüntü videoları ve ses iletiminde problemler, ekran paylaşımı, öğrencilerin uygulama özelliklerini bilmemesi, bağlantı problemleri, internet kaynaklı problemler, sohbet, öğrencilerin odalara atanmasındaki problemler olarak ifade edilmiştir. Ses iletimindeki problemler koduna ait problem bildiren öğretim elemanlarının çoğunluğunun Big Blue Botton kullanıcı olması ve öğrencilerin derse devamını takip edememe koduna ait problem bildirenlerin çoğunluğunun Zoom kullanıcısı olması bu uygulamaların bu konularda yeterli özellik sağlayamaması açısından dikkat çekmektedir.

Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin uygulamalar ile ilgili yaşadığı zorluklar araştırılmıştır. Ancak öğretim üye ve elemanlarından bir kısmının verdiği cevaplar uzaktan eğitimin kendisinden dolayı bir kısmı ise uygulama kaynaklı yaşanılan zorluklar olmuştur. Veriler; internet ve alt yapı kaynaklı problemler, teknik ve teknolojik problemler ve iletişim problemleri kategorileriyle ifade edilmiştir. Belirtilen problemlerden en yoğun olanları ise internet kaynaklı problemler, derse bağlanamama, dersten düşme, görüntü/ses, ekran/belge paylaşımı, cihaz ve donanım kaynaklı, aktif katılım/geri dönüt verme kodları altında toplanmıştır. Altuntaş ve diğerlerinin (2020) yaptığı çalışmada öğrencilerin teknik becerilerinin gelişmesinin uzaktan eğitim sürecine katkı sağladığı görülmüştür. Yine uzaktan eğitimle ilgili bir çalışmada öğrencilerin uzaktan eğitim süreciyle ilgili bilgilendirilmesinin önemi vurgulanmıştır (Kaleli Yılmaz ve Güven, 2015). Bunun yanı sıra uygulama kaynaklı problemlerin görüntü ve ses problemlerinde yoğunlaşması uygulamaların bu alanda eksiklikleri olduğunu düşündürmektedir.

Seçilen uygulamanın özelliklerinin öğretici ve öğrenci açısından avantajlı ve istenilen özellikler barındırması oldukça önemlidir (Schullo vd., 2007). Öğretim üye ve elamanlarının kullandıkları uygulamanın avantajları hakkındaki veriler incelendiğinde sırasıyla kolay kullanım, toplantı süresi, paylaşım özellikleri, arayüzü sade ve anlaşılır, ücretsiz erişim, katılımcı sayısı, kayıt özelliği, ses kalitesi, derse katılım raporu kodlarına ait görüşlerin yoğunlaştığı görülmektedir. Bu avantajlar, uzaktan eğitim sürecinde uygulamaların olumlu özellikleri olarak belirtilebilir. Microsoft Teams kullanıcılarının en çok kolay kullanım ve toplantı süresi; Zoom kullanıcılarının en çok kolay kullanım ücretsiz erişim, paylaşım özellikleri; Big Blue Botton kullanıcılarının en çok kolay kullanım ve arayüzü sade ve anlaşılır; Google Meet kullanıcılarının en çok kolay kullanım ve paylaşım özellikleri; Perculus kullanıcılarının en çok ücretsiz erişim avantajlarından bahsettiği sonucuna varılmıştır.

Araştırmamızda öğretim üye ve elemanlarına göre kullandıkları uygulamaların dezavantajları sorulduğunda en çok bağlantı problemi, tahta, yazı, çizim, süre problemi, paylaşım problemleri, ölçme ve değerlendirme problemleri, arayüz, iletişim kodlarına ait dezavantajlar belirtildiği görülmüştür. Bu dezavantajlardan bazıları uygulamaların uzaktan eğitim sürecindeki olumsuz yansımaları; bazıları ise uzaktan eğitimin dezavantajları olarak kabul edilebilir. Azhari ve Fajri (2022) de uzaktan eğitimde hem öğretmenlerin öz yeterliliklerinden hem de teknik ve teknolojik sıkıntılardan dolayı uygulamaları yeterli düzeyde kullanamadıklarını ifade etmiştir. Araştırmamızın verilerinde Microsoft Teams kullanan öğretim üye ve elemanları en çok paylaşım problemi ve arayüz; Zoom kullanan öğretim üye ve elemanları en çok süre problemleri ve ücretli olması; Big Blue Botton kullanan öğretim üye ve elemanları bağlantı problemi ve tahta, yazı, çizim; Google Meet kullanan öğretim üye ve elemanları en çok paylaşım; Perculus kullanan öğretim elemanları en çok iletişim ve bağlantı problemi koduna ait dezavantaj bildirmişlerdir.

Sonuç olarak, öğretim üye ve elemanlarının hem uzaktan eğitim hem de uzaktan eğitim uygulamalarından kaynaklı bir takım problemler yaşadığı görülmüştür. Yine de çoğunluğun kullandıkları uygulamaların birçok özelliğini yeterli gördüğü sonucuna varılmıştır. Öğretim üye ve elemanların önemli bir kısmının kullandıkları uygulamaları alanlarıyla yeterli düzeyde uyumlu bulmadıkları görülmüştür. Bağlantı problemlerinin sıklıkla yaşandığı ifade edilmiştir. Bazı uygulamalarda ses ve görüntü kalitesinde problemler yaşandığı da sıklıkla belirtilmiştir. Ayrıca kullanılan uygulamanın özelliklerin yeterince bilinmemesinin de yaşanılan sorunların artışında rol oynadığı kanısına ulaşılmıştır.

5.2. Öneriler

Bu bölümde araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir:

1. Üniversiteler kullanacakları uygulamaları seçerken öncelikle uzaktan eğitim sürecinde önemli olan özellikleri öğretici ve öğrenci görüşlerini alarak belirlemelidir. Uzaktan eğitim uygulamalarının özellikleriyle belirlenen ihtiyaçlar karşılaştırılmalı ve seçim yapılmalıdır.
2. Üniversiteler öğretim üye ve elemanlarına kullanabilecekleri uzaktan eğitim uygulamalarını seçmeleri için alternatifler sunmalıdır. Tek bir eğitim platformu kullanmaya zorlanılmamalıdır.
3. Uzaktan eğitim sürecinden önce mutlaka öğretim üye ve elemanlarına hizmet-içi eğitim verilmeli; öğrenciler için ise ön bilgilendirme yapılmalıdır.

4. Öğretim üye ve elemanı ve öğrencilerin çevrimiçi uygulamaların tüm özelliklerine ücretsiz ulaşma imkânı üniversiteler tarafından tanınmalıdır.
5. Uzaktan eğitim uygulamalarıyla ilgili benzer çalışmalar aralıklarla yapılmalıdır. Uygulamaların değişen ve gelişen özellikleri belirlenmeli, kullanıcıların deneyimleriyle karşılaştırılmalıdır.
6. Senkron eğitim mutlaka asenkron eğitimle desteklenmeli öğrencilere teknik aksaklıklardan dolayı kaçırdıkları dersler için tekrar imkânı sunulmalıdır.
7. Öğretim üye ve elemanı ve öğrencilerin güvenlik kaygılarını en aza indirecek uygulamalar kullanılmalı ve üniversiteler tarafından kurumsal olarak da önlemler alınmalıdır.
8. Mevcut uygulamalar incelenip; öğretici ve öğrenci deneyimleri dikkate alınarak ve Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitim ihtiyaçları belirlenerek bu ihtiyaçlara yönelik uygulamalar geliştirilmelidir.

6. BÖLÜM

Kaynakça

Adobe Connect, (2021, Kasım 23). Adobe Connect toplantı odası temelleri. *Adobe Connect.* https://helpx.adobe.com/tr/adobe-connect/using/meeting-basics.html

Adobe Connect, (2022, Ocak 11). Adobe Connect toplantılarında Notlar, sohbet, S ve C ve anketler. *Adobe Connect.* https://helpx.adobe.com/tr/adobe-connect/using/notes-chat-q-a-polls.html

Adobe Connect, (2022, Ocak 18). Adobe Connect toplantı ön tanı testi. *Adobe Connect.* https://helpx.adobe.com/tr/adobe-connect/using/connection-test-connect-meeting.html

Adobe Connect, (2022, Ocak 18). Toplantı raporlarını analitik veri görüntüleme. *Adobe Connect.* https://helpx.adobe.com/tr/adobe-connect/using/viewing-data-meetings.html

Adobe Connect, (2022, Ocak 18). Adobe Connect toplantılarında ara odaları. *Adobe Connect.* https://helpx.adobe.com/tr/adobe-connect/using/breakout-rooms.html

Adobe Connect, b.t. How do I choose an Adobe Connect Plan? Erişim tarihi: Şubat 20, 2022.

Adobe Connect, (2022, Şubat 24). Adobe Connect toplantısında içerik paylaşma. *Adobe Connect.* https://helpx.adobe.com/tr/adobe-connect/using/sharing-content-meeting.html

Adobe Connect, (2022, Haziran 17). Adobe Connect toplantıları başlatma, toplantılara katılma ve toplantıları yönetme. *Adobe Connect.* https://helpx.adobe.com/tr/adobe-connect/using/starting-attending-meetings.html

Akca, Ö. (2006). *Saü uzaktan eğitim öğrencilerinin iletişim engelleri ile ilgili öğrenci görüşleri* (Tez No. 186644) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=48FtNHg_3V5zOoeFdYqvfw&no=1Lqgh_pW_FF4PGxqHoFJuw

Akçayır, M. ve Kılıç Çakmak, E. (2017). Uzaktan eğitimde grafik tablet teknolojisinin kullanımı. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 12*(11), 21-36.

Akdemir, Ö. (2011). Yükseköğretimimizde uzaktan eğitim. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science, 1*(2), 69-71. http://dx.doi.org/10.5961/jhes.2011.011

Akıncı, M. ve Pişkin Tunç, M. (2021). Uzaktan eğitim uygulamalarında matematik öğretmen adaylarının karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Ekev Akademi Dergisi,* (85) 359-376.

Aktaş, M. (2013). *Fen ve teknoloji dersinde web tabanlı uzaktan eğitimin öğrencilerin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi* (Tez No. 345326) [Yüksek lisans tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=YFxnZ7Ml2QJzo22jTFY1Wg&no=j4V9R0RnitEp1VMQxpnBHA

Aktay, S. ve Keskin, T. (2016). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) incelemesi. *Eğitim Kuram Ve Uygulamaları Araştırma Dergisi, 2*(3), 27-44.

Akyürek, M. İ. (2020). Uzaktan eğitim: Bir alanyazın taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi, 4*(1), 1-9.

Alper, A. (2020). Pandemi sürecinde K-12 düzeyinde uzaktan eğitim: durum çalışması. *Milli Eğitim Dergisi, 49*(1), 45-67. http://dx.doi.org/10.37669/milliegitim.787735

Araç, M. (2021). İstanbul'daki üniversitelerde uzaktan eğitim yönetiminin değerlendirilmesi (Tez No. 683993) [Yüksek lisans tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Arslan, K. ve Görgülü Arı, A. (2021). Covid-19 (koronavirüs) pandemisinde gerçekleştirilen çevrim içi eğitime yönelik öğretmen görüşleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 10*(4), 1598- 1617.

Aydın, C. H. (2020). Uzaktan eğitimin geleceğine ilişkin eğilimler. *Elektrik Mühendisliği, 28-36.*

Aydoğdu İskenderoğlu, T. ve Konyalıhatipoğlu, M. E. (2021). Matematik öğretmenlerinin bakış açısıyla Covid-19 salgını sürecinde uzaktan canlı dersler. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi,* (52), 235-262. https://doi.org/10.53444/deubefd.895682

Azhari, B. ve Fajri, I. (2022). Distance learning during the COVID-19 pandemic: School closure in Indonesia, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 53*(7), 1934-1954. https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1875072

Babadoğan, C. (2019). Ev ödevlerinin eğitim programı içindeki yeri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi (JFES), 23*(2), 745-767. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000783

Balaman F. ve Hanbay Tiryaki, S. (2021). Corona virüs (Covid-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 10* (1), 52-84.

Batdal Karaduman, G., Akşak Ertaş, Z. ve Duran Baytar, S. (2021). Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin öğretmen deneyimlerinin incelenmesi. *International Primary Educational Research Journal, 5*(1), 1-17.

Baykul, Y. (1992). Eğitim sisteminde değerlendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7*(7), 85-94.

Big Blue Botton, (b.t.). Find out more details of our plans. Erişim Tarihi: Şubat 21, 2022. https://help.blackboard.com/tr-tr/Learn/Instructor/Ultra/Interact/Blackboard_Collaborate

Big Blue Botton, (b.t.). Features. Erişim Tarihi: Şubat 21, 2022. https://help.blackboard.com/tr-tr/Filter/Instructor/College_or_University

Beşkirli, M. ve Aktürk, A. O. (2014). The use of Adobe Connect and Openmeetings in distance education. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS), 1,* 262-269.

Blackboard Collaborate, b.t. Blackboard Collaborate. Erişim tarihi: Mart 8, 2022. https://help.blackboard.com/tr-tr/Learn/Instructor/Ultra/Interact/Blackboard_Collaborate

Blackboard Collaborate, b.t. Lise veya üniversite eğitmenleri için yardım. Erişim tarihi: Mart 8, 2022. https://help.blackboard.com/tr-tr/Filter/Instructor/College_or_University

Blackboard Collaborate, b.t. Blackboard Collaborate Ultra Nedir? Erişim tarihi: Mayıs, 10, 2022. https://phoenix.ieu.edu.tr/betanix/uploads/cms/tlc.ieu.edu.tr/7727_1535979100.pdf

Bozkurt, A. (2017). Türkiye'de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 3*(2), 85-124.

Can, E. ve Tarhan, H. (2017, Haziran). Microsoft Teams genel bakış ve kullanımı-part 1. *Peakup.* https://peakup.org/blog/microsoft-teams-genel-bakis-ve-kullanimi-part-1/

Can, Ş., (2008). *Fen eğitiminde web tabanlı eğitim* (Tez No. 179641) [Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=KYHS26N3s5fUpqHaqCXxgw&no=ylxXZDZ7F4VoNRKfn9SNfw

Coşgun, C., (1994). *İşletmelerde işgören eğitimi ve Türk kamu ve özel ticaret bankalarında eğitim faaliyetlerine ilişkin bir araştırma* (Tez No. 36722) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Tt9G_XlYAus--yjlhw490w&no=Tt9G_XlYAus--yjlhw490w

Coskunserçe, İ. ve İşçitürk, G. B. (2019). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu hakkında öğrencilerin farkındalığının artırılmasına yönelik bir durum çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – ENAD, 7*(1), 260-276.

http://dx.doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.12m

Çalışkan, S. , Kurbanov, R. A. , Platonova, R. I. , Ishmuradova, A. M. , Vasbieva, D. G. ve Merenkova, I. V. (2020). Lecturers views of online instructors about distance education and Adobe Connect. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(23), 145-157. https://doi.org/10.3991/ijet.v15i23.18807%0d

Çankaya, S. ve Durak, G. (2020). Acil uzaktan eğitimde bütüncül sistemler: Microsoft Teams örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 14*(2), 889-920. https://doi.org/10.17522/balikesirnef.827595

Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (Gözden geçirilmiş sekizinci baskı).* Celepler Matbaacılık Yayın ve Dağıtım.

Çetin, Ö., Çakıroğlu, M., Bayılmış, C. ve Ekiz, H. (2004). Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve internet destekli öğretimin eğitimdeki yeri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology –TOJET, 3*(3), 144-147.

Çınar, M., Tüzün, H., Yıldırım, D., Akıncı, A., Kalaycı Ergün, E., Bilgiç, H., G. ve Yüksel, Y. (2011). Uzaktan Eğitimde Kullanılan Eş Zamanlı Sınıf Araçlarının Karşılaştırılması. M. Akgül, E. Derman, A. Özgit, U. Çağlayan, M. Ertürkler ve M. Karakaplan (Editörler), *Akademik Bilişim'11-XIII akademik konferansı bildirileri* kitabı içinde (ss. 451-456). Malatya: İnönü Üniversitesi.

Demir, B. , Kaleli Yılmaz, G. ve Sert Çelik, H. (2021). Teachers' attitudes and opinions on mathematics lessons conducted with distance education due to covıd-19 pandemic. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 22*(4), 147-163. https://doi.org/10.17718/tojde.1002812

Dikmen, S. ve Bahçeci, F. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitime yönelik stratejileri: Fırat Üniversitesi örneği. *Turkish Journal of Educational Studies, 7*(2), 78-98.

Doğan, M. ve Kahraman, İ. (2022). Ortaöğretim öğrencilerinin oluşturdukları metaforlar: Acil uzaktan eğitimde matematik dersi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD), 9*(1), 79-93.

Durak, G., Çankaya, S. ve İzmirli, S. (2020). Covıd-19 pandemi döneminde Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitim sistemlerinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 14*(1), 787-809. http://dx.doi.org/10.17522/balikesirnef.743080

Erfidan A., (2019). *Derslerin uzaktan eğitim yoluyla verilmesiyle ilgili öğretim elemanı ve öğrenci rehberi: Balıkesir Üniversitesi örneği* (Tez No. 602493) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=c950pxy-6jI_MdfZth01Lg&no=1zJ3LW3dP723VFIvip9Ciw

Erturgut, R. (2008), İnternet temelli uzaktan eğitimin örgütsel, sosyal, pedagojik ve teknolojik bileşenleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi, 1*(2), 79-85.

Gezer, M. ve Durdu, L. (2020). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ile ilgili tezlerin sistematik analizi. *Başkent Unıversıty Journal Of Educatıon, 7*(2), 393-408.

Google Classroom, (2021). Classroom hakkında. Erişim tarihi: Aralık 20, 2021. https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=tr

Google Meet, (2021). Size en uygun planı seçin. Erişim tarihi: Aralık 28, 2021. https://apps.google.com/intl/tr/meet/pricing/

Google Meet, (2021). Google Meet ile video konferans nasıl yapılır? Erişim tarihi: Aralık 28, 2021. https://apps.google.com/intl/tr/meet/how-it-works/

Google Meet, (2021). Google Meet'te kullanıcıları görüntüleme. Erişim tarihi: Aralık 28, 2021. https://support.google.com/meet/answer/9292748

Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım G. ve Reisoğlu, İ. (2012), Türkiye'deki eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12*(1), 177-199.

Habertürk, (2020, Eylül 9). *Zoom uygulaması nedir, nasıl kullanılır? Zoom ile online görüşme nasıl yapılır?* Habertürk. https://www.haberturk.com/zoom-uygulamasi-nedir-nasil-kullanilir-zoom-ile-online-gorusme-nasil-yapilir-2817640-teknoloji#:~:text=%C4%B0%C5%9Fte%20detaylar%C4%B1...,ayn%C4%B1%20anda%20g%C3%B6r%C3%BC%C5%9Fmesine%20imkan%20sunuyor.

Herand, D. ve Hatipoğlu, Z. A. (2014). Uzaktan eğitim ve uzaktan eğitim platformlarının karşılaştırılması. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, 18*(1), 65-75.

Işık, A. H., Karacı A., Özkaraca, O. ve Biroğul, S. (2010). Web tabanlı eş zamanlı (senkron) uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı analizi. M. Akgül, E. Derman, U. Çağlayan, A. Özgit ve T. Yılmaz (Editörler), *Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı bildirileri* kitabı içinde (ss. 361-368). Muğla: Muğla Üniversitesi.

Kaba, E. (2019). *Uzaktan eğitimde asenkron etkileşimi arttıran faktörler: Bir eylem araştırması* (Tez No. 589350) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Kaçan, A. ve Gelen, İ. (2020). Türkiye'deki uzaktan eğitim programlarına bir bakış. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6*(1), 1-21.

Kaleli Yılmaz, G. ve Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 6*(2), 299-322. http://dx.doi.org/10.16949/turcomat.75936

Kahraman, R. T. (2019). Zoom uygulaması özellikleri! Zoom hakkında bilmeniz gerekenler. *Tamindir.* https://www.tamindir.com/blog/zoom-uygulamasi-ozellikleri-zoom-hakkinda-bilmeniz-gerekenler_55412/

Kamuajans, (2021, Temmuz 28). Skype Nasıl Kullanılır, Nasıl İndirilip Kurulur? *Kamuajans,* https://www.kamuajans.com/skype-nasil-kullanilir-nasil-indirilip-kurulur

Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemi.* Tekışık Ofset.

Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Pegem A.

Kılınç, M. (2015). *Uzaktan eğitim uygulamalarının etkililiği üzerine bir araştırma "İnönü üniversitesi uzaktan eğitim merkezi ilahiyat lisans tamamlama programı örneği"* (Tez No. 384746) [Doktora tezi, İnönü Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=EDWdEQIecKSoe9kRRzE_UA&no=Rz5js7I7gMYoehDiBwkH3g

Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi, 21*, 73-94. http://dx.doi.org/10.17829/midr.20142110299

Kilit, B. ve Güner, P. (2021). Matematik derslerinde web tabanlı uzaktan eğitime ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşleri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9*(1), 85–102. https://doi.org/10.18506/anemon.803167

Korkmaz, E. (2021). Covıd-19 pandemi döneminde uzaktan eğitim ve Google Classroom: İlköğretim matematik öğretmen adaylarının tutum ve görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 42,* 207-228. https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.831517

Kuzu, O. (2020). Pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinin matematik öğretmeni adaylarının sınav performanslarının değerlendirilmesine yansıması. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi Journal of Individual & Society, 10*(2), 239-271. https://doi.org/10.20493/birtop.817549

Lavolette, E., Venable, M. A., Gose, E. ve Huang, E. (2010). Comparing synchronous virtual classrooms: Student, instructor and course designer perspectives. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, *54*(5), 54-61.

Microsoft, (b.t.). Gereksinimlerinize uygun Microsoft Teams'i bulun. Erişim tarihi: Aralık 20, 2021. https://support.microsoft.com/tr-tr/office/microsoft-teams-de-whiteboard-u-kullanma-7a6e7218-e9dc-4ccc-89aa-b1a0bb9c31ee?ui=en-us&rs=en-us&ad=us

Microsoft, (b.t.). Etkileşimli dersler ve profesyonel gelişim ile öğrenmenin ayrıntılarına inin. Erişim tarihi: Aralık 20, 2021. https://docs.microsoft.com/tr-tr/learn/educator-center/?source=mec

Microsoft, (b.t). Microsoft Teams'de Whiteboard'u kullanma. Erişim tarihi: Aralık 20, 2021. (https://support.microsoft.com/tr-tr/office/microsoft-teams-de-whiteboard-u-kullanma-7a6e7218-e9dc-4ccc-89aa-b1a0bb9c31ee?ui=en-us&rs=en-us&ad=us).

Milli Eğitim Bakanlığı. (1973). İçinde *Milli Eğitim Temel Kanunu madde 2*. Erişim Tarihi: Kasım 10, 2021. https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf

Odabaş, H. (2003). İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve bilgi ve belge yönetimi bölümleri. *Türk Kütüphaneciliği, 17*(1), 22-36.

Onur, Z. K. (2021). Kovid-19 salgını sürecinde yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde Zoom kullanımı hakkında öğretici görüşleri. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES), 2*(3), 15-27.

Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(5), 376-394. http://dx.doi.org/10.16991/INESJOURNAL.174

Özdemir Baki, G. ve Çelik, E. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretim deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 12*(1), 293-320. https://doi.org/10.51460/baebd.858655

Özel, C. (2004). *Türkiye'de internete dayalı uzaktan eğitim ve üniversite kütüphaneleri* (Tez No. 146643) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=1lT7NA0Z6xtUKkniMeevsg&no=rxOy2XJt8x1k1-9-I1pITA

Özmen, B. (2012). *Sosyal ağ destekli uzaktan eğitim uygulamalarının öğrenci başarı ve görüşlerine etkisi* (Tez No. 175903) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=PNA9TRAsRlyOfTbVQ6TCAA&no=bsrNLHa07LII8pvQ6E0ulw

Özüdoğru, G. ve Bulut, A. S. (2021). 8. Sınıf öğrencilerinin covıd-19 pandemi döneminde matematik dersi deneyimleri. *Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Dergisi (KÜED), 1*(1), 18 – 26.

Palas Bozkurt, E. (2019). Uzaktan eğitimde kullanılan videolu yöntemlerin ön lisans öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi (Tez No. 609878) [Yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=j28EbfBbcClzbyxGjrYvZQ&no=yQDmEyS0l38bIjNX5Tf9EA

Perculus, b.t. Digital training, real learning. Erişim tarihi: Mart 3, 2022. https://www.perculus.com/#

Perculus, b.t. Uzaktan canlı eğitim sanal sınıf platformu. Erişim tarihi: Mart 3, 2022. https://advancity.com.tr/urunlerimiz/perculus-cevrimici-sanal-sinif

Sarıbıyık, B. (2022). Covıd-19 sürecinde ortaokul matematik dersinin uzaktan eğitim yoluyla uygulanmasının öğrenci ve öğretmen görüşleri çerçevesinde incelenmesi (Tez No. 710432) [Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Sayan, H. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretim elemanlarının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, *11*(42), 100-122. http://dx.doi.org/10.5824/ajite.2020.03.004.x

Schullo, S., Hilbelink, A., Venabla, M. ve Barron, A. (2007). Selecting a virtual classroom system: Elluminate Live vs. Macromedia Breeze (Adobe Acrobat Connect Professional). *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, *3*(4), 331-345.

Skype, b.t. Bu dönemde araya mesafe girmesine izin vermeyin, Anında Toplantı yapın! Erişim tarihi: Mart 3, 2022. https://www.skype.com/tr/free-conference-call/

Skype, b.t. Skype'ı en etkin şekilde kullanın. Erişim tarihi: Mart 3, 2022. https://www.skype.com/tr/features/

Şahin, A. E. (2010). Eğitim bilimine giriş *(Gözden geçirilmiş yedinci baskı)*. V. Sönmez (Editör), *Eğitimle ilgili temel kavramlar* içinde (ss. 11-12). Anı.

Şahin, M. (2021). Dünyada ve Türkiye'de yükseköğretimde uzaktan eğitimin tarihi ve gelişim süreci. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(7), 91-113.

Şişman, M. (2012). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi (Gözden geçirilmiş altıncı baskı).* Pegem Akademi.

Tican, C. ve Toksoy Gökoğlu, S. D. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim matematik dersine ilişkin görüşleri. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, *8*(2), 767-786. https://doi.org/10.21666/muefd.996395

Türk Dil Kurumu. (b.t.). Uzaktan eğitim. İçinde *Türk Dil Kurumu sözlükleri.* Erişim Tarihi: Aralık, 15, 2021, https://sozluk.gov.tr/

Türkiye Cumhuriyeti Anayasa Mahkemesi. (b.t.). İçinde *1924 Anayasası madde 80*. Erişim tarihi: Kasım 25, 2021, www.anayasa.gov.tr/tr/mevzuat/onceki-anayasalar/1924-anayasasi/

Uzem Editör, (2020). Bigbluebutton Nedir Nasıl Kullanılır? *Uzem.* (https://uzem.net/bigbluebutton-nedir-nasil-kullanilir/).

Yadigar, G. (2010). *Uzaktan eğitim programlarının etkinliliğinin değerlendirilmesi* (Tez No. 278015) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=lbWv3cBkjl_A41BWcg6kXQ&no=VtUoaBscOSPhx9td-vAr2w

Yağar, F. ve Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: Araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3*(3), 1-9.

Yalman, M. ve Kutluca, T. (2013). Matematik öğretmeni adaylarının bölüm dersleri için kullanılan uzaktan eğitim sistemi hakkındaki yaklaşımları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (21), 197-208.

Yenal, A. , Ç. (2009). *Uzaktan eğitim* (Tez No. 241846) [Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=gCm9QUkQgZc_URBDE2pCIQ&no=44qs8pLlgSka4yE6dV5a6g

Yıldırım, İ. ve Vural, Ö. F. (2016). Matematik öğretimine entegre edilmiş harmanlanmış öğrenme süreci hakkındaki öğrenci görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 17*(2), 1-15.

Yılmaz Altuntaş, E., Başaran, M., Özeke, B. ve Yılmaz, H. (2020). Covıd-19 pandemisi sürecinde üniversite öğrencilerinin yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitime yönelik stratejilerine ve öğrenme deneyimlerine ilişkin algı düzeyleri. *Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları Dergisi, 3*(2), 8-23.

Yorgancı, S. (2014). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 23*(3), 1401-1420.

Zoom, (b.t.). Planlar ve fiyatlandırma. Erişim tarihi: Êkim 30, 2021. https://www.workland.com.tr/tr/blog/zoom-nedir-nasil-kullanilir/

Zoom, (b.t). Why zoom for education? Erişim tarihi: Ekim 30, 2021. https://explore.zoom.us/docs/en-us/education.html

Zoom, (2021, Aralık 20). Adjusting your video layout during a virtual meeting. *Zoom.* *https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/201362323-Changing-the-video-layout-Active-Speaker-View-and-Gallery-View-*

Zoom, (2022, Mart 4). Starting a cloud recording. *Zoom.* https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/203741855

Zoom, (2022, Mart 22). Using waiting room. *Zoom.* https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/115000332726-Waiting-Room#h_01FJFQSEF0FE8HFSEYM3SWZZB0

Zoom, (2022, Mayıs 4). Pinning participants' videos. *Zoom.* https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/201362743

Zoom, (2022, Mayıs 21). Polling for meetings. *Zoom.* https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/213756303-Polling-for-meetings

Zoom, (2022, Haziran 1). Enabling breakout rooms. *Zoom.* https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/206476093-Enabling-breakout-rooms

Zoom, (2022, Haziran 2). Sharing your screen or desktop on Zoom. *Zoom.* https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/201362153-Sharing-your-screen

Workland, (2020, Ekim 30). Zoom nedir? Nasıl kullanılır? *Workland Blog.* *https://www.workland.com.tr/tr/blog/zoom-nedir-nasil-kullanilir/*

Ekler

Ek 1: Eş Zamanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları Hakkında Akademisyen Görüş Formu

* Gerekli

1. Cinsiyetiniz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Kadın
- o Erkek

2. Hangi üniversitede görev yapmaktasınız? *

_____

3. Hangi Fakülte/Bölüm'de görev yapmaktasınız? *

_____

4. Unvanınız? *

_____

5. Canlı ders yaparken hangi uygulamayı kullanıyorsunuz? *

(Diğer seçeneğini işaretlediyseniz hangi uygulamayı kullandığınızı yazınız.)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Zoom
- o Google Meet
- o Microsoft Teams
- o Adobe Connect
- o Skype
- o Big Blue Botton
- o Perculus
- o Diğer:_____

6. Canlı derslerinizi neden bu uygulama üzerinden yapıyorsunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Çalıştığım kurum bu uygulamayı önerdi.
- o Diğer uygulamalara göre avantajlı özellikleri olduğunu düşünüyorum. Kullanımı kolay olduğu için tercih ettim.
- o Diğer

7. Bir önceki soruda 'Diğer' i işaretlediyseniz sebebini yazınız.

_____

_____

8. Kullandığınız uygulamanın ses kalitesini nasıl buluyorsunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Yeterli ölçüde iyi buluyorum.
- o Zaman zaman ses kalitesinde problem yaşıyorum. Geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.
- o Ses kalitesinin kötü olduğunu düşünüyorum.

9. Kullandığınız uygulamanın görüntü kalitesini nasıl buluyorsunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Yeterli ölçüde iyi buluyorum.
- o Zaman zaman görüntü kalitesinde problem yaşıyorum. Geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.
- o Görüntü kalitesinin kötü olduğunu düşünüyorum.

10. Kullandığınız uygulamayı kişi kapasitesi bakımından nasıl değerlendiriyorsunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Yeterli kişi kapasitesine sahip olduğunu düşünüyorum.
- o Canlı dersler için yeterli buluyorum; ancak özel durumlar (birleştirilmiş sınıflar, büyük toplantılar vb.) için yeterli olmadığını düşünüyorum.
- o Kişi kapasitesinin yeterli olmadığını düşünüyorum.

11. Kullandığınız uygulamayı belge ve ekran paylaşımı açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?*

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Yeterli özellikleri sunduğunu düşünüyorum.
- o Bazı belge türlerini ve uygulamaları paylaşamıyorum.
- o Belge ve ekran paylaşım özelliklerinin yeterli olmadığını düşünüyorum.

12. Kullandığınız uygulama ara yüz açısından sade ve anlaşılır mı? *
    Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
- o Sade ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.
- o Orta düzeyde anlaşılır olduğunu düşünüyorum.
- o Zor ve karmaşık bir arayüze sahip olduğunu düşünüyorum.

13. Kullandığınız uygulamanın sağladığı toplantı/ders süresi sizce yeterli mi? *
    Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
- o Yeterli süreye sahip olduğunu düşünüyorum.
- o Bazı durumlarda (blok ders, seminer, toplantı vb.) yeterli olmadığını düşünüyorum.
- o Yeterli olmadığını düşünüyorum.

14. Kullandığınız uygulamanın cihazınıza göre (Pc, tablet, telefon vb.) uygulama özellikleri (ses, görüntü, ekran paylaşımı vb.) nasıl değişiyor? *
    Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
- o Uygulamanın özellikleri, tüm cihazlarda etkin bir şeklide kullanılabiliyor.
- o Cihaza göre, bazı özelliklerin kullanımında sıkıntı yaşanıyor.
- o Bazı cihazlarda uygulama etkin kullanılamıyor.

15. Bir önceki soruya ilişkin yaşadığınız sorunları yazınız.

16. Kullandığınız uygulamanın kendi alanınızla uyumlu olduğunu düşünüyor musunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Evet, tamamen uygun olduğunu düşünüyorum.
- o Bazı yönleriyle (çizim,ses vb.) uyumlu olmadığını düşünüyorum.
- o Hiç uyumlu olmadığını düşünüyorum.

17. Kullandığınız uygulamanın ücretsiz ulaşım imkanını yeterli ölçüde sağladığını düşünüyor musunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Kullandığım uygulamanın bütün özelliklerinden ücretsiz bir şekilde faydalanabiliyorum.
- o Kullandığım uygulamanın bazı özelliklerinden ücretsiz bir şekilde faydalanabiliyorum.
- o Kullandığım uygulamanın bütün özelliklerinden ücretli bir şekilde faydalanabiliyorum.

18. Kullandığınız uygulamayı güvenirliği açısından nasıl buluyorsunuz? Canlı ders esnasında veya kişisel bilgilerinizle ilgili yaşadığınız güvenlik açığından kaynaklı problemler var mı? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Uygulamayı güvenilir buluyorum. Herhangi bir problem yaşamadım.
- o Uygulamanın güvenirliği konusunda şüphelerim olmasına rağmen herhangi olumsuz bir durumla henüz karşılaşmadım.
- o Uygulamanın güvenlik açığından dolayı olumsuz durumlarla karşılaştım. Güvenilir bulmuyorum.

19. Uygulamanın güvenlik açığından dolayı karşılaştığınız olumsuz durumlar var ise nelerdir? Bu problemleri çözmek için hangi yollara başvurdunuz?

20. Kullandığınız uygulamaya bağlantıda yaşanılan zorluklar nelerdir? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- o Öğrenciler bekleme odasında uzun süre kalabiliyor.
- o Bağlantı sorunları nedeniyle öğrenciler sık sık dersten düşüyor.
- o Herhangi bir sorun yaşanmıyor.

21. Kullandığınız uygulamada öğrencilerin performanslarını(ders içi) takip etmede sorun yaşıyor musunuz? Ne gibi sorunlar yaşıyorsunuz? *

22. Kullandığınız uygulamada öğrencilerinizin yaşadığı zorluklar var mı? Var ise nelerdir?*

23. Kullandığınız uygulamanın sizce avantajları nelerdir? *

24. Kullandığınız uygulamanın sizce dezavantajları nelerdir? *

ÖZ GEÇMİŞ

ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı: Merve MAZLUM

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Eğitim Durumu:	**Başlama – Bitirme**	**Kurum Adı**
Lise:	2006-2010	Milli Piyango (Ahmet Erdem) Anadolu Lisesi
Lisans:	2011-2015	Bursa Uludağ Üniversitesi
Yüksek Lisans:	2018-2022	Bursa Uludağ Üniversitesi

Çalıştığı Kurumlar:	**Başlama – Ayrılma**	**Çalışılan Kurumun Adı**
	2015-2017	Kaymakçı Türk Hava Kurumu Ortaokulu
	2017-2020	Fatih İmam Hatip Ortaokulu
	2020-	İnönü Ortaokulu

Yararlandığı Burslar: PYBS, MEB

Aldığı Dereceler: Uludağ Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölüm İkinciliği.

Katıldığı Yurt içi ve Yurt
Dışı Bilimsel Toplantılar: V. Uluslararası TURKCESS Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi

Yayınlar: 8. Sınıf Öğrencilerinin Modelleme Yeterliliklerinin İncelenmesi, V. Uluslararası TURKCESS Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi Özet Kitapçığı.

18/07/2022

Merve MAZLUM