



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**PANDEMİ DÖNEMİNDE ÖĞRETİM ELEMANLARININ VE FEN BİLGİSİ
ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÜNCEL DİJİTAL TEKNOLOJİ KULLANIM
DURUMLARININ VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ SİBERAYLAKLIK
EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YELİZ BÜYÜKTEPE

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. NAGİHAN İMER ÇETİN

ÇANAKKALE-2022



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**PANDEMİ DÖNEMİNDE ÖĞRETİM ELEMANLARININ VE FEN BİLGİSİ
ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÜNCEL DİJİTAL TEKNOLOJİ KULLANIM
DURUMLARININ VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ SİBERAYLAKLIK
EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YELİZ BÜYÜKTEPE

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. NAGİHAN İMER ÇETİN

ÇANAKKALE-2022



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Yeliz BÜYÜKTEPE tarafından Doç. Dr. Nagihan İMER ÇETİN yönetiminde hazırlanan ve **19/01/2022** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “Pandemi döneminde öğretim elemanlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının güncel dijital teknoloji kullanım durumlarının ve öğretmen adaylarının siberaylaklık eğilimlerinin incelenmesi” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim/Anasanat Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Nagihan İMER ÇETİN (Danışman)

Prof. Dr. Serkan TİMUR

Prof. Dr. Betül TİMUR

Prof Dr. Osman ÇİMEN

Doç. Dr. Fatih DOĞAN

İmza

.....

.....

.....

.....

.....

Tez No : 10389733

Tez Savunma Tarihi : 19/01/2022

.....
Doç. Dr. Yener PAZARCIK

Enstitü Müdürü

19/01/2022

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Yeliz BÜYÜKTEPE

19/01/2022

TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen disiplin, çalışkanlık ve özeninden ders aldığım saygı değer danışman hocam Doç. Dr. Nagihan İMER ÇETİN'e

Çalışmam süresince değerli görüşleriyle beni destekleyen Doç. Dr. Fatma AKGÜN'e,

Araştırmam süresince değerli görüşlerini esirgemeyen Süleyman Burak TOZKOPARAN'a

Araştırmamın her aşamasında yanımda olan ve bu süreçte desteğini hiç esirgemeyip bana sonsuz destek olan arkadaşlarım Cerenay AYGÜN, Gamze DEMİRBAŞ ve Ayşegül YEMİŞÇİ'ye

Araştırmama katılan Çanakkale 18 Mart Üniversitesinde Fen Bilimleri Eğitimi alanındaki sevgili öğretim elemanlarına ve geleceğin öğretmen adaylarına

Tüm zorlukları benimle göğüsleyen hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yeliz BÜYÜKTEPE
Çanakkale, Ocak 2022

Türk gençlerine...



ÖZET

PANDEMİ DÖNEMİNDE ÖĞRETİM ELEMANLARININ VE FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÜNCEL DİJİTAL TEKNOLOJİ KULLANIM DURUMLARININ VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ SİBERAYLAKLIK EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ

Yeliz BÜYÜKTEPE

Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim/Anasanat Dalı Yüksek Lisans Yeterlik Tezi

Danışman: Doç. Dr. Nagihan İMER ÇETİN

19/01/2022, 123

Bu çalışmanın amacı, pandemi döneminde öğretim elemanlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanımı ve fen bilgisi öğretmen adaylarının, siberaylaklık davranışlarına eğilimlerini incelemektir. Bu amaçla çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Çalışmaya 2021-2022 güz döneminde Türkiye’de bulunan yükseköğretim kurumlarında matematik ve fen bilimleri eğitimleri alanında görev yapan 9 öğretim elemanı ve 32 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Veriler açık uçlu sorular ile google form üzerinden toplanmıştır. Araştırmada ulaşılan nitel veriler betimsel analizi tekniği ile Maxqda programı tarafından analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular boyutlar çerçevesinde incelendiğinde pandemi dönemindeki ders süreci öğretim elemanları tarafından olumlu bulunurken, öğretmen adaylarınca olumsuz bulunmaktadır. Bu süreçte derslere erişim için en çok Whatsapp ve telefon kullanılmıştır. Öğretim elemanları, dijital teknolojik araç olarak en çok Web 2.0 araçlarını tercih etmektedir. Öğretim elemanları ve öğretmen adayları sosyal ağların derste kullanımının akademik başarıyı olumlu yönde etkilemektedir. Öğretim elemanları ve öğretmen adayları, dijital teknolojileri kullanırken internetin yavaş olması ve kesinti problemleri yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Siberaylaklık boyutlarına göre öğretim elemanları, öğretmen adaylarının interneti sosyal medya araçlarına girmek için kullandıklarını ve internette yoğun zaman geçirmenin siberaylaklığa yönelttiğini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları ise interneti genellikle 3 saat gibi bir dilimde, ders ve ödev amaçlı kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretim elemanları, öğretmen adaylarının derslerinde oyun, bahis, müzik dinleme, video izleme, gelişmeleri kaçırma korkusu

ve kişisel zevkler yönelik ilgileri sebebiyle siberaylaklığa eğilim gösterdiklerini görüşünderken, öğretmen adayları oyun, müzik dinleme, video izleme istekleri siberaylaklığa etken olmadığı ancak kişisel zevkler, sosyal medyada bulunma istekleri ve gelişmeleri kaçırma korkularının siberaylaklığa etken olduğunu belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Pandemi, Covid 19, Uzaktan eğitim, Çevrimiçi öğrenme, Dijital teknoloji kullanımı, Siberaylaklık



ABSTRACT

EXAMINATION OF THE CURRENT DIGITAL TECHNOLOGY USE STATES OF TEACHERS AND CANDIDATES OF SCIENCE TEACHERS AND THE CYBERLOAFING TENDENCIES OF TEACHERS DURING THE PANDEMIC PERIOD

Yeliz BÜYÜKTEPE

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Animal Science

Advisor: Associate Professor Nagihan İMER ÇETİN

19/01/2022, 123

This study aims to examine the current digital technology usage of instructors and science teacher candidates in online education environments and the tendencies of science teacher candidates to cyberloafing behaviors during the pandemic period. For this purpose, a case study, one of the qualitative research methods, was used in the study. The study was conducted in the fall semester of 2021-2022 in Turkey and 9 instructors working in mathematics and science education in higher education institutions and 32 science teacher candidates participated in the study. The data were collected via google form with open-ended questions. When the findings are examined in dimensions, the course process during the pandemic is found positive by the instructors but negative by the teacher candidates. Instructors mostly prefer Web 2.0 tools as digital technological tools. Instructors and teacher candidates stated that they had slow internet and interruptions while using digital technologies.

According to the dimensions of cyberloafing, instructors stated that teacher candidates use the internet to access social media tools and, spending a lot of time on the internet leads them to cyberloafing. Instructors stated that teacher candidates tend to cyberloafing due to their interest in gaming, betting, listening to music, watching videos, missing developments and personal pleasures in their classes.

Teacher candidates stated that their desire to play, listen to music and watch videos are not factors in cyberloafing, but personal pleasures, their desire to be on social media and their fear of missing out on developments are factors in cyberloafing.

Keywords: Pandemic, Covid 19, Distance Learning, Online learning, Use of digital technology, Cyberloafing.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xiii
TABLolar DİZİNİ.....	xiv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xix

BİRİNCİ BÖLÜM GİRİŞ

1

1.1. Problem Durumu.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	6
1.4. Sayılıtlar.....	7
1.5. Sınırlılıklar.....	7
1.6. Tanımlar.....	7

İKİNCİ BÖLÜM KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

9

2.1. Uzaktan Eğitim	9
2.1.1. Uzaktan Eğitim Nedir?.....	9
2.1.2. Pandemi Dönemi Türkiye ve Yurtdışındaki Eğitim Politikaları.....	10
2.1.3. Acil Uzaktan Eğitim.....	12
2.2. Çevrimiçi Öğrenme.....	12
2.2.1. Çevrimiçi Öğrenme Nedir?.....	12
2.2.2. Eşzamanlı (Senkron) Çevrimiçi Öğrenme.....	14
2.2.3. Eşzamansız (Asenkron) Çevrimiçi Öğrenme.....	14
2.3. Dijital Dönüşüm.....	15
2.3.1. Dijital Dönüşüm Nedir?.....	15
2.3.2. Dijital Dönüşümde Öğreten ve Öğrencilerin Rollerini.....	17
2.4. Dijital Teknoloji.....	20

2.4.1.	Dijital Teknoloji Nedir?.....	20
2.4.2.	Eğitimde Dijital Teknoloji ve Yurtdışında Yapılan Çalışmalar.....	21
2.4.3.	Güncel Dijital Teknolojiler ve Uygulamalar.....	22
2.5.	Siberaylaklık.....	28
2.5.1.	Siberaylaklık Nedir?.....	28
2.5.2.	Eğitimde Siberaylaklık ve Yurtdışında Yapılan Çalışmalar.....	29
2.5.3.	Siberaylaklığın Boyutları.....	30
2.5.4.	Siberaylaklık Nedenleri.....	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM

3.1.	Araştırma Modeli.....	35
3.1.1.	Durum Çalışması.....	35
3.2	Katılımcılar.....	36
3.2.1	Katılımcıların Seçimi.....	36
3.2.2.	Katılımcıların Özellikleri.....	37
3.3.	Veri Toplama Araçları.....	38
3.3.1.	Açık Uçlu Sorular.....	38
	Güncel Dijital Teknoloji Kullanımına Yönelik Açık Uçlu Sorular.....	39
	Siberaylaklığa Yönelik Açık Uçlu Sorular.....	39
3.3.2.	Boyutların Oluşturulması.....	40
3.3.3.	Dijital Teknoloji Boyutu.....	40
	Öğretim Elemanları.....	40
	Fen Bilgisi Öğretmen Adayları.....	40
3.3.4.	Siberaylaklık Boyutu.....	41
	Öğretim Elemanları.....	41
	Fen Bilgisi Öğretmen Adayları.....	42
3.4.	Veri Toplama Süreci.....	42
3.5.	Verilerin Analizi.....	42
3.5.1.	Betimsel Analiz.....	43
	Verilerin Veri Döküm Formuna Yazımı.....	43
	Açık Uçlu Sorulardan Elde Edilen Verilerinin Boyutlarla Kodlanması.....	43
	Kodların Karşılaştırılması ve Güvenilirlik.....	44
	Araştırma Güvenilirliği.....	44
	Bulguların Tanımlanması.....	44
	Bulguların Yorumlanması.....	45

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM		46
ARAŞTIRMA BULGULARI		
4.1.	Araştırma Sorularına İlişkin Bulgular.....	46
4.1.2.	Öğretim Elemanlarının Çevrimiçi Eğitim Ortamlarında Dijital Teknoloji Kullanım Durumları.....	46
	Süreç Boyutu.....	46
	Erişim Boyutu.....	47
	Teknolojik Uygulamalar Boyutu.....	49
	Başarı Boyutu.....	52
	İlgi ve Merak Boyutu.....	53
	Yetkinlik Boyutu.....	55
	Zorluklar Boyutu.....	57
4.1.3.	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Eğitim Ortamlarında Dijital Teknoloji Kullanım Durumları.....	59
	Süreç Boyutu.....	59
	Erişim Boyutu.....	60
	Teknolojik Uygulamalar Boyutu.....	61
	Başarı Boyutu.....	63
	İlgi ve Merak Boyutu.....	65
	Yetkinlik Boyutu.....	68
	Zorluklar Boyutu.....	72
4.1.4.	Öğretim Elemanlarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Siberaylaklık Davranışlarına İlişkin Durumlar.....	73
	Eğilim Boyutu.....	73
	Bireysel Boyutu.....	76
	Öğretimsel Boyutu.....	78
4.1.5.	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarındaki Siberaylaklık Durumları.....	82
	Eğilim Boyutu.....	82
	Bireysel Boyutu.....	84
	Öğretimsel Boyutu.....	88
BEŞİNCİ BÖLÜM		93
SONUÇ ve ÖNERİLER		
5.1.	Sonuçlar.....	93
5.1.1.	Pandemi döneminde öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanımlarına ilişkin sonuçlar	93

5.1.2.	Pandemi döneminde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında siberaylaklık davranışlarının hem kendi hem de öğretim elemanları görüşlerine dayalı olarak incelenmesine ilişkin sonuçlar.....	100
5.2.	Öneriler	105
	KAYNAKÇA	108
	EKLER	I
	EK 1. Etik Kurul Onayı.....	I
	EK 2. Öğretim Elemanlarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Güncel Dijital Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşme Soruları.....	II
	EK 3. Öğretim Elemanlarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarındaki Siberaylaklık Durumlarına İlişkin Görüşme Soruları.....	IV
	EK 4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Güncel Dijital Teknoloji Kullanımlarına İlişkin Görüşme Soruları.....	VI
	EK 5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarındaki Siberaylaklık Durumlarına İlişkin Görüşme Soruları.....	VIII

SİMGELER VE KISALTMALAR

AA	Anadolu Ajansı
AB	Avrupa Birliği
AEK	Açık Eğitim Kaynakları
AUÖ	Açık ve Uzaktan Öğretim
BİT	Bilgi İletişim Teknolojileri
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FAC	Flipped Classroom
COVID-19	Korona virüs
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
KAÇD	Kitlesele Açık Çevrimiçi Ders
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MOOC	Massive Open Online Courses
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
ÖYS	Öğrenme Yönetim Sistemi
TDK	Türk Dil Kurumu
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WHO	World Health Organization
YÖK	Yüksek Öğrenim Kurumu

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 2.1.	Pandemi döneminde sınavlara ilişkin farklı kararlar alan ülke sayıları	11
Tablo 2.2.	Dijital öğrenenlerden beklenen sorumluluk alanları	19
Tablo 2.3.	Kitlesel açık çevrimiçi ders örnekleri	24
Tablo 3.1.	Öğretim elemanlarının demografik özellikleri	37
Tablo 3.2.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının demografik özellikleri	37
Tablo 3.3.	Güncel dijital teknoloji kullanımına yönelik öğretim elemanları açık uçlu sorularının boyutları	40
Tablo 3.4.	Güncel dijital teknoloji kullanımına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının açık uçlu sorularının boyutları	40
Tablo 3.5.	Siberaylaklığa yönelik öğretim elemanlarının açık uçlu sorularının boyutları	41
Tablo 3.6.	Siberaylaklığa yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının açık uçlu sorularının boyutları	42
Tablo 4.1.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitimde yaşadıkları süreç	46
Tablo 4.2.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde fen bilgisi öğretmen adaylarına erişimi	47
Tablo 4.3.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde derslere erişim için kullandıkları yazılım ve donanım araçları	48
Tablo 4.4.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullandıkları teknolojik araçlar ve bunları kullanım amaçları	49
Tablo 4.5.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağları kullanım durumları	51
Tablo 4.6.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağları kullanım amaçları	51

Tablo 4.7.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağ ortamlarının öğretmen adaylarının başarısına etkisine ilişkin görüşleri	52
Tablo 4.8.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde öğrencilerin öğrenimini kolaylaştırmak için yaptıkları çalışmalar	53
Tablo 4.9.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin öğretmen adaylarının ilgilerini ne düzeyde çektiğine ilişkin görüşleri	54
Tablo 4.10.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital öğrenme kaynaklarını etkili kullanabilme durumlarına ilişkin görüşler	55
Tablo 4.11.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullandıkları dijital teknolojilerin teknoloji entegrasyonuna yönelik yeterlik kazandırdığına ilişkin görüşleri	56
Tablo 4.12.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanım düzeylerine ilişkin görüşler	57
Tablo 4.13.	Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanımda yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşler	58
Tablo 4.14.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitimde yaşadıkları sürece ilişkin görüşler	59
Tablo 4.15.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitimdeki derslerine erişimine ilişkin görüşler	60
Tablo 4.16.	Fen bilgisi öğretmen adaylarına çevrimiçi eğitimde sürecinde öğretim elemanlarının sundukları güncel dijital teknolojiler ilişkin görüşler	61
Tablo 4.17.	Fen bilgisi öğretmen adaylarına çevrimiçi eğitimde sürecinde öğretim elemanlarının sosyal ağları kullanım durumları	62

Tablo 4.18.	Fen bilgisi öğretmen adaylarına çevrimiçi eğitimde sürecinde öğretim elemanlarının sosyal ağları kullanım amaçlarına ilişkin görüşler	63
Tablo 4.19.	Sosyal ağ ortamlarının fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarısına etkisine ilişkin görüşler	64
Tablo 4.20.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağlara yönelik ilgilerine ilişkin görüşler	65
Tablo 4.21.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde güncel dijital teknolojilere ilgi düzeyine ilişkin görüşler	66
Tablo 4.22.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde yeni karşılaştıkları dijital teknolojileri kullanım durumlarına ilişkin görüşler	67
Tablo 4.23.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde yeni karşılaştıkları dijital teknolojileri kullanım isteklerine ilişkin görüşler	67
Tablo 4.24.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde öğretim elemanları ve akranları ile etkileşimi için dijital teknolojileri kullanım durumları	68
Tablo 4.25.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital teknoloji kullanım becerilerine ilişkin görüşler	70
Tablo 4.26.	Fen bilgisi öğretmen adaylarına göre çevrimiçi eğitim sürecinde öğretim elemanlarının dijital teknolojileri kullanım durumları	70
Tablo 4.27.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde teknolojik gelişimlerine ilişkin görüşler	71
Tablo 4.28.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanımda yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşler	72
Tablo 4.29.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının internet kullanım amaçları ve siberaylaklığa eğilimi	73

Tablo 4.30.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının internette geçirdikleri süre ve siberaylaklık eğilimi	74
Tablo 4.31.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının ders sürecinde siberaylaklığa eğilimi	74
Tablo 4.32.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis bağımlılığının siberaylaklığa etkisi	76
Tablo 4.33.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video dinleme/izleme isteklerinin siberaylaklığa etkisi	76
Tablo 4.34.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu, kişisel zevklerin siberaylaklığa etkisi	77
Tablo 4.35.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyal ağ ortamlarında bulunmalarının siberaylaklığa etkisi	78
Tablo 4.36.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim elemanına yönelik tutumlarının siberaylaklığa etkisi	79
Tablo 4.37.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklığa eğilim göstermemeleri için alınabilecek önlemler	79
Tablo 4.38.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının dersin içeriği, derse yönelik tutumu ve motivasyonlarının siberaylaklığa etkisi	81
Tablo 4.39.	Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarının eğitime etkisi	82
Tablo 4.40.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde internet kullanım süreleri	83
Tablo 4.41.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde interneti kullanım amaçları	83
Tablo 4.42.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının internet kullanım bağımlılıkları ve siberaylaklık etkisi	84

Tablo 4.43.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis bağımlılığının siberaylaklığa etkisi	85
Tablo 4.44.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video dinleme/izleme isteklerinin ve siberaylaklığa etkisi	86
Tablo 4.45.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu, kişisel zevklerin siberaylaklığa etkisi	87
Tablo 4.46.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyal ağ ortamlarında bulunmalarının siberaylaklığa etkisi	88
Tablo 4.47.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının dersin içeriği, derse yönelik tutumu ve motivasyonlarının siberaylaklığa etkisi	89
Tablo 4.48.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim elemanına yönelik öğretimsel tutumlarının siberaylaklığa etkisi	90
Tablo 4.49.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarının eğitime etkisine ilişkin görüşler	91
Tablo 4.50.	Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin etkisi ve siberaylaklık eğilim	92

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1.1.	Covid-19 Pandemisinin Küresel Etkisi (a)	2
Şekil 1.2.	Covid-19 Pandemisinin Küresel Etkisi (b)	3
Şekil 1.3.	Covid-19 Pandemisiyle Eğitimin Kesintiye Uğradığı Ülkeler	4
Şekil 2.1.	Türkiye Eba Verileri	11
Şekil 2.2.	Dijital Eğitim Uygulamaları	23
Şekil 3.1.	Örnekleme Yöntemleri	36
Şekil 3.2.	Görüşme Türleri	38

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

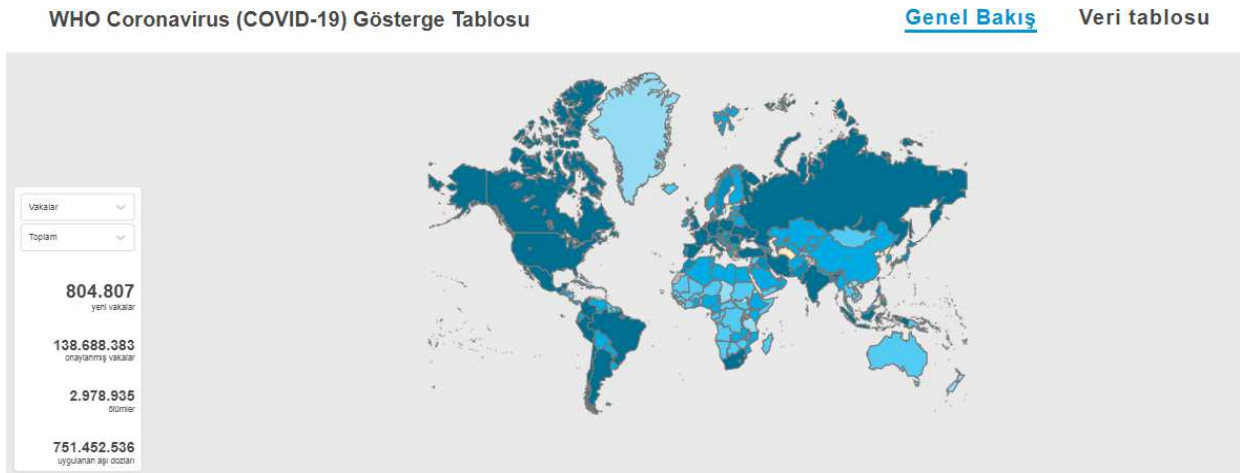
Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı ve önemi, problem cümlesi ve alt problemleri, sınırlılıkları, varsayımları ve tanımları yer almaktadır.

Ulusların gelişmesinde kuşkusuz en önemli faktör eğitimidir. Eğitim, kişinin davranışlarında aktiviteler sonucu meydana gelen ve hayatı boyunca devam eden kasıtlı olarak istedik değişim sürecidir (Ertürk, 1993; Özden, 2002). Eğitimin temel amaçlarından biri, kişinin davranışlarını istenilen yönde değiştirilmesidir. Son zamanlarda eğitim camiasında üzerinde en çok konuşulan veya etkileri en çok hissedilen iki olgudan bahsetmek gerekirse muhtemelen bunlardan birincisi pandemi diğeri de uzaktan eğitimidir. Pandemi, belirli bir alanın ötesinde yayılan geniş popülasyonları hatta tüm insanlığı etkileyen bir salgındır (Aslan, 2020; Merriam-Webster, 2020). Uzaktan eğitim, televizyon, bilgisayar, tablet ve cep telefonu gibi araçların, eğitim faaliyetlerini fiziksel etkileşim olmadan yürütmek için kullanılmasıdır (Moore ve Kearsley, 1996; Clark, 2020). Bu esnekliğin sağlanmasında ve çok sayıda öğrenciye ulaşılmasında uzaktan eğitimin en büyük yardımcısı kuşkusuz eğitim teknolojilerinin sunduğu dijital teknolojilerdir (Özkul ve Girginer, 2001). Bu süreçte uzaktan eğitimde dijital teknolojilerde yaşanan gelişmeler yaşamamızda gelip geçici bir ayrıntı olmasında öte yaşamın ve geleceğin nasıl biçimleneceğinin anahtarı durumundadır. Bu bağlamda öğretimde kullanılacak dijital teknolojilerin öğrenme-öğretme süreci tasarımında uygun yöntemlerin kullanılması ve uygun tasarımların yapılması esastır. Literatüre bakıldığında dünyada en çok kullanılan ya da son zamanlarda popülaritesi artan dijital teknolojiler şunlardır: Kitlesele açık çevrimiçi dersler, mobil öğrenme, maker atölyesi, ters yüz edilmiş sınıf, giyilebilir teknolojiler, uyarlanabilir öğrenme teknolojileri, oyunlar ve oyunlaştırma, analitik teknolojiler, nesnelere interneti, doğal kullanıcı ara yüzleri, kendi cihazını getir, 3 boyutlu baskı, tablet bilgisayarlar, yapay zeka, yeni nesil öğrenme sistemleri, duyuşal hesaplama, karma gerçeklik, robotik, sayısallaştırılmış benlik, sanal asistanlar ve blokzincir (Karoğlu, Çetinkaya ve Çimşir, 2020). Bu bakımdan öğreticiler pandemi sürecinde öğretici rollerindeki değişimini ve bu role hazırlanmayı amaç edinmelidirler. Aynı zamanda bu teknolojileri yetkin bir şekilde kullanmak uzaktan eğitimdeki istenmeyen durumlara engel olabileceği düşünülmektedir. Bunlardan biri de siberaylaklıktır. Siberaylaklık, ders süresi içerisinde interneti eğitsel olmayan nedenler ile kullanma edimi olarak nitelendirmektedir (Kalaycı, 2010). Öğrencilerin en çok yaptığı siberaylaklık davranışı olarak e-postaları kontrol etme, haber sitelerine girme, sosyal ağ

sitelerine girme, sohbet etme ve sanal toplulukları ziyaret etme olduğu gözlemlenmiştir (Kalaycı, 2010). Yükseköğretimde siberaylaklık, akademik başarının düşmesine, öğretimde verimliliğin azalmasına neden olabilmektedir. Bu bağlamda pandemi sürecinde yükseköğretimde öğretim elemanlarının ve öğretmen adaylarının kullandıkları güncel dijital teknolojileri incelemek ve öğretmen adaylarının siberaylaklık durumlarını irdelemek önemlidir. Bu duruma ilişkin problem durumu aşağıda sunulmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Tarih boyunca bulaşıcı hastalıklar insanların yaşamlarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Çin'in Hubei eyaletinin başkenti olan Wuhan'da ortaya çıkan koronavirüs (Covid-19), az bir zamanda ülke sınırlarını aşarak evrensel bir sorun oluşturmuştur. İlk olarak Aralık 2019'da Asya'da ortaya çıkmış daha sonra Nisan 2020 tarihi itibarıyla sadece dört ay gibi kısa bir süreçte büyük çaplı bir salgına dönüşerek dünyada pandemiye yol açmıştır. (World Health Organization, 2021a, 2021b). Virüsün dünya çapında hızla yayılmasıyla birlikte Dünya Sağlık Örgütü bu olayı önce "kamu sağlığı acil durumu" ve son durumda da "pandemi" ilan ederek ikaz seviyesini en üst düzeye çıkarmıştır (Dağlı, 2020). Pandemi; birden fazla ülkeyi etkileyen büyük bir salgın olarak nitelendirilmektedir (Aytaç, 2016).



*17 Nisan 2021 tarihli verilerle oluşturulmuştur.

Şekil 1.1. Covid-19 Pandemisinin Küresel Etkisi (Kaynakça: WHO, 2021a).

2.978.935 ölümlerin WHO bildirildi. 14 Nisan 2021 tarihi itibarıyla toplam 751.452.536 aşı dozu uygulanmıştır.

Küresel Durum

138.688.383

onaylanmış vakalar

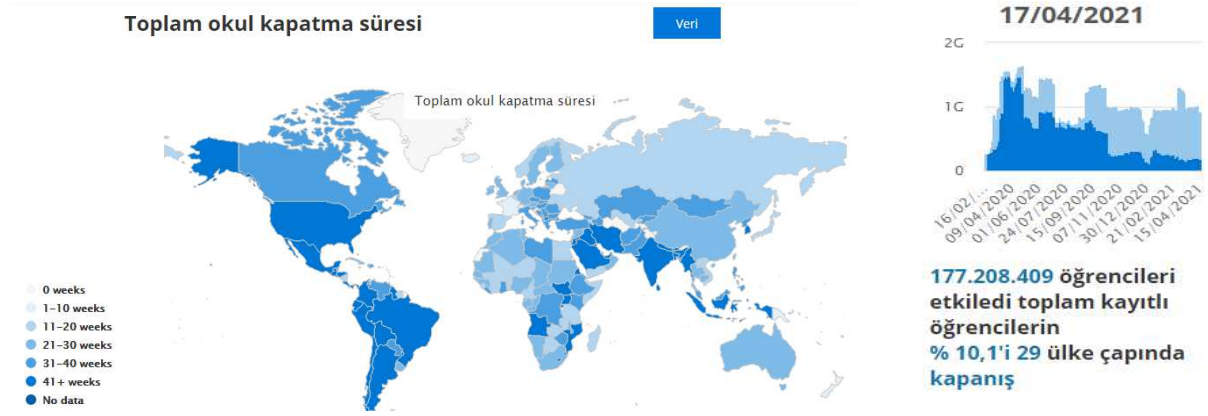
2.978.935

ölümler

Kaynak: Dünya Sağlık Örgütü
Geçen gün veya hafta için veriler eksik. Dec 31
çabılır.

Şekil 1.2. Covid-19 Pandemisinin Küresel Etkisi (Kaynakça: WHO, 2021b).

10 Mart 2020'de Türkiye'de salgının patlak vermesiyle birlikte salgının dayattığı yeni bir toplumsal düzen devreye girmiştir. Bu düzende eğitim, sağlık, kültür, ulaşım gibi çeşitli alanlarda önlemler alınmış ve buna bağlı yeni yaklaşımlar başlatılmıştır. Bunlardan ilki insanlar arasındaki teması azaltmaya yönelik olmuştur. Sosyal mesafeli koruma tedbirlerine göre yaşam tarzımız ve alışkanlıklarımız geçici olarak değişmiştir (Özatay ve Sak, 2020). Bu önlemler kapsamında insanların birbirine temaslarının doğabileceği alanlar kapatılarak, okullar ve üniversiteler de bu kapsama dahil olmuştur (Bozkurt vd., 2020; Bozkurt ve Sharma, 2020; Doghonadze vd., 2020; Gupta ve Goplani, 2020). Eğitim müesseselerinin kapanması ve yüz yüze eğitimin durdurulmasıyla birlikte dünyada tüm eğitim seviyelerindeki öğrenci popülasyonunun ortalama yarısına denk gelen 1,6 milyar öğrencinin eğitimi kesintiye uğramıştır (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021).



Şekil 1.3. Covid-19 Pandemisiyle Eğitimin Kesintiye Uğradığı Ülkeler (*Kaynakça: UNESCO, 2021*).

Sosyal mesafe tedbirinin ilk tezahürü olarak yükseköğretim kurumları üniversitelerde eğitime 3 hafta ara vermiştir. Sürecin normale dönmediği gerçeğinden hareketle 2020 yılının bahar döneminde uzaktan eğitime geçildiği açıklanmıştır (Yükseköğretim Kurumları, 2020). YÖK, bu zaman diliminden uzaktan eğitim sürecine kadar olan süreçte uzaktan eğitim çalışmaları çoğunlukla dördüncü aşama ve esnek öğrenme modeline uygun olarak çevrimiçi öğrenme ortamı üzerinden yürütülmeye çalışılmıştır.

Çevrimiçi öğrenme Singh ve Thurman'a (2019) göre internet tabanlı teknolojiler tarafından organize edilen veya sağlanan bir öğrenme biçimi olarak tanımlanmıştır. Çevrimiçi öğrenme ortamında kullanılan teknoloji, öğrenme ortamına katılım için önemlidir ve öğrenmeyi gerçekleştirmede oldukça etkilidir (Özçınar ve Öztürk, 2008). Bu durumda çevrimiçi ortamda kullanılan dijital teknoloji çok önemli hale gelmektedir. Dijital teknoloji, eğitim fırsatlarını ve kalitesini iyileştirerek çeşitlendirmiştir. Dijital teknolojinin de yardımıyla, dünyanın önde gelen üniversitelerindeki bilim insanlarının derslerini çevrimiçi olarak takip edebilir, çalıştığımız konuların uzmanlarına yaşadığımız yerden binlerce kilometre uzakta olsalar bile soru sorabilir veya onlarla video aracılığıyla iletişim kurabiliriz. Yükseköğretimde dijital teknolojinin kullanımı ve bu yönde öğrencilere yeteneklerin kazandırılmasındaki en büyük görev öğretim elemanlarına düşmektedir. Bazı öğretim elemanlarının dijital becerileri ve dijital ortama yatkınlıkları öğretimi kolaylaştırır da süreç bazı kişiler için oldukça zordur (Parlak, 2017).

Çevrimiçi eğitim ortamında eğitimin verimini düşüren faktörlerden biri de öğrencinin siberaylaklık yapma durumunun olmasıdır. Kalaycı'ya (2010) göre siberaylaklık, internetin ders sırasında eğitim dışı amaçlarla kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Öğretim elemanı çevrimiçi eğitim ortamında gizlice yapılan bu davranışlarla mücadeleye yönelik tedbirler alması eğitimi nitelikli hale getirecektir. Alan yazın incelendiğinde Türkiye'de yükseköğretim

kurumları çerçevesinde dijital teknoloji kullanımı ve yine yükseköğretimde siberaylaklık durumları bağlamında yeterli çalışmanın bulunmaması problem durumu olarak görülmüştür. Öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi sürecine adaptasyonu bağlamında dijital teknoloji kullanım durumları ve fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık eğilimleri eğitimin verimi açısından önem teşkil etmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada, pandemi sürecinde öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamında mevcut dijital teknoloji kullanımlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışına ilişkin eğilimlerinin hem kendi hem de öğretim elemanları görüşlerine dayalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır ve böylece elde edilen sonuçlarla ilgili literatürde boşluğun doldurulacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada pandemi döneminde öğretim elemanlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanım durumları ve bu süreçte fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışı eğilimlerinin hem kendi hem de öğretim elemanları görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu temel amaca bağlı olarak araştırmada şu sorulara yanıt aranacaktır:

1. Pandemi döneminde öğretim elemanlarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanım durumlarına ilişkin görüşleri nasıldır?
2. Pandemi döneminde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanım durumlarına ilişkin görüşleri nasıldır?
3. Pandemi döneminde öğretim elemanlarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarına ilişkin görüşleri nasıldır?
4. Pandemi döneminde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında siberaylaklık davranışlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

1.3. Araştırmanın Önemi

İçinde bulunduğumuz teknoloji çağında toplumun geleceği açısından dijital teknolojinin kullanıldığı en önemli alanlardan biri de eğitim ve öğretimdir. Dijital teknolojinin eğitim hayatına dahil edilmesiyle birlikte, eğitim sürecindeki zaman ve mekan kısıtlamaları ortadan kaldırılmakta ve öğrencilerin dijital teknoloji konusundaki becerilerinin gelişmesine yardımcı olunmaktadır. Özellikle pandemi döneminde eğitimde dijital teknolojilerin kullanımı daha da önem kazanmıştır. Bu süreçte eğitim alanında hem öğreten hem de öğrenen bu tür teknolojileri yoğun bir şekilde kullanır hale gelmiştir. Ancak bu teknolojilerin kullanımından ziyade çevrimiçi eğitim ortamında bu teknolojileri kullanabilme becerisi, nasıl ve ne şekilde derse entegre edildiği, teknik ve donanımsal yeterlilikler gibi unsurlar bu süreçte yapılan eğitimin niteliğini belirlemektedir. Bununla birlikte eğitimde dijital teknolojilerin kullanımı esnasında öğrencilerin siberaylaklık davranışları da bu sürecin niteliğini belirleyen en önemli kriterlerden biridir. Bu bağlamda, salgının tetiklediği dijital dönüşüm sürecinde öğretmen ve öğrencilerin dijital teknoloji kullanım durumlarının ve bu süreçte öğrencilerin siberaylaklığa ilişkin eğilimlerine yönelik görüşlerinin incelenmesinin önemli olduğu kanısına varılmıştır. Bu çalışmada yükseköğretim kurumları seviyesinde bu konu ele alınmış ve yapılan literatür taraması sonucunda araştırılacak bu konunun bir ilk olacağı saptanmıştır. Bu durum, çalışmanın önemini daha da belirgin hale getirmiştir. Özetle, bu çalışmada, öğretim elemanlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi sürecinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında dijital teknolojiyi kullanım durumları ve bu süreçte fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklığa ilişkin eğilimlerinin hem kendi hem de öğretim elemanları görüşlerine dayalı olarak tespit edilmesi ile ilgili literatürdeki boşluk doldurulacaktır. Özellikle fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğretim ortamlarında siberaylaklık davranışlarının kendi görüşlerine bağlı olarak incelenmesinin yanı sıra öğretim elemanlarının görüşlerine dayalı olarak da belirlenmesi çalışmanın asıl niteliğini ortaya koymaktadır. Çünkü öğretmen adaylarının bu konudaki davranışlarını kendi ifadeleri ile ne derece doğru yansıttıkları öğretim elemanlarının ifadeleri ile teyit edilecektir. Özetle, bu çalışmada cevap aranan soruların yanıtlarına bağlı olarak, çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışının önüne geçilmesi öğretimin niteliğini artırdığından öğrencilerin “gerçek siberaylaklık durumları”nın tespit edilmesinin ve öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının dijital teknolojiyi eğitimde kullanma konusunda farkındalıklarının artırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir ve çalışma sonuçlarına bağlı olarak çevrimiçi eğitim ortamlarında yardımcı eğitim ortamlarının tasarlanması ve bu doğrultuda materyallerin oluşturulmasına katkı sağlanacağı varsayılmaktadır.

1.4. Sayıtlar

Bu araştırmada;

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının ve öğretmen elemanlarının çalışmada kullanılan veri toplama araçlarına tarafsız ve samimi olarak yanıt verecekleri öngörülmektedir.
2. Çalışma süresince araştırmacının ön yargı ile yola çıkmadığı ve uygulama boyunca öğretmen elemanları ve fen bilgisi öğretmen adayları ile olumlu ya da olumsuz etkileşim içinde bulunmayacağı varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Çalışmayı sınırlayan faktörlerden biri olan pandemi, öğrencilere ve öğretmen üyelerine ulaşmayı ve onlarla görüşme yapmayı zorlaştırmıştır. Çalışmaya sadece katılım için rıza gösteren fen bilgisi öğretmen adayları ve matematik ve fen eğitimi alanındaki öğretmen elemanları katıldıklarından çalışmanın verileri bu kişilerin görüşleri ile sınırlı kalmıştır.

1.6. Tanımlar

Uzaktan eğitim; Karakaş (2000, s.101) uzaktan eğitimi; “farklı ortamlardaki öğretmen ve eğitilenlerin, başka iletişim araçları kullanarak bir araya getiren ve öğretim yapmalarını sağlayan eğitim modeli” şeklinde nitelendirilmektedir.

Çevrimiçi öğrenme; Geleneksel öğretme-öğrenme etkinliklerinden farklı olarak öğrenciler, farklı ortamlarda aynı anda birden fazla öğrenme kaynağına erişerek ve çoğu zaman sınıf ortamındakinden daha çok etkileşimde bulunarak öğrenmeyi kaynaklardan uzakta edindikleri bir öğrenme sürecidir (Çalışkan, 2002).

Çevrimiçi öğrenme ortamları; Walker ve Fraser’e (2005) göre, çevrimiçi öğrenme ortamları, yüz yüze ve uzaktan öğrenmenin bir araya getirdiği karma öğrenmeden, tamamen online ortamda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerini kapsayan internet-tabanlı uzaktan eğitim ve öğrenme ortamları çalışmalarının kombinasyonudur.

Dijital teknoloji; Teknolojik ürünlerin programlanması sonucunda insan eli değmeden kendi kendine çalıştığı teknoloji türüdür.

Siberaylaklık; Ders süresi içerisinde interneti eğitsel olmayan nedenler ile kullanma edimi olarak nitelendirmektedir (Kalaycı, 2010).



İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde çalışma konusuna bağlı olarak uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme, dijital dönüşüm, dijital teknoloji ve siber aylıklık kavramları ile ilgili literatür sunulmaktadır.

2.1. Uzaktan Eğitim

2.1.1. Uzaktan Eğitim Nedir?

Eğitim ve öğretim genellikle eğitimciler ve öğrenciler arasında yüz yüze gerçekleştirilen bir olgu olmasına rağmen, günümüz eğitim öğretim ortamı, teknolojik gelişmelerle, birlikte değişime uğramıştır. Bu araştırma raporunun yazıldığı esnada, Covid-19 salgını nedeniyle birçok eğitim ve öğretim kurumunun geleneksel örgün eğitiminin yerini uzaktan eğitim ile çevrimiçi eğitime bırakmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Literatürde uzaktan eğitimin farklı tanımları şu şekildedir:

Uzaktan eğitim, öğrencilerin rastgele bir ortamda ve rastgele bir zamanda öğrenme etkinliklerine devam edebilmeleri, öğretmen-öğrenci etkileşimini ve iletişimini sağlamak için eğitim araçlarını kullanan bir eğitim biçimidir (Wedemeyer, 1975). Başka bir deyişle, öğretmen ve öğrencilerin farklı ortamda öğretim etkinlikleri için iletişim teknolojisi ve geleneksel posta hizmetlerini kullandıkları bir eğitim biçimidir (İşman, 2008). Uzaktan eğitimde örgün eğitime göre öğretmen ve öğrenenler fiziksel olarak birbirlerinden ayrılmakta ve yüz yüze iletişime yerine bu teknolojiyi kullanmaktadırlar (Johnson, 2003; Moore, 1993).

Newby, Stepich, Lehman ve Russell (2006) uzaktan öğrenmeyi, öğretmen ve öğrencinin fizikî olarak aynı ortamda bulunmadığı organize bir eğitim programı olarak adlandırmaktadır. Uluğ ve Kaya (1997) ise öğrenciler ve öğretmenler tarafından farklı mekânsal ve zamansal ortamlarda gerçekleştirilen tüm öğrenme etkinliklerini uzaktan eğitim olarak adlandırmışlardır.

Uzaktan eğitim, öte yandan eğitim almayı sınırlandırabilen hususlarda, örneğin; kırsal alanlarda veya konum olarak uzak yerleşim birimlerinde yaşamını sürdüren insanlar, eğitim almak için yeterince kaynak ve öğretmenden mahrum olanlar, fiziksel engelli veya hastalık sebebiyle evde yaşamak mecburiyetinde kalan insanlar eğitim ihtiyaçları, çok yönlü sebeplerden dolayı örgün eğitime devam edemeyen gençlerin veya kendilerini iyileştirmeyi ve

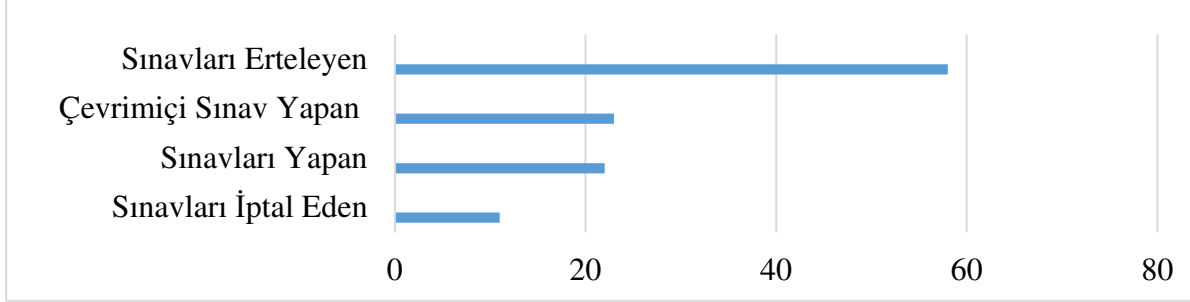
geliştirmeyi amaçlayan yetişkinlerin eğitim talepleri gibi çok yönlü nedenlerle ortaya çıkan bir eğitim modelidir (Newby vd., 2006).

2.1.2. Pandemi Dönemi Türkiye ve Yurtdışındaki Eğitim Politikaları

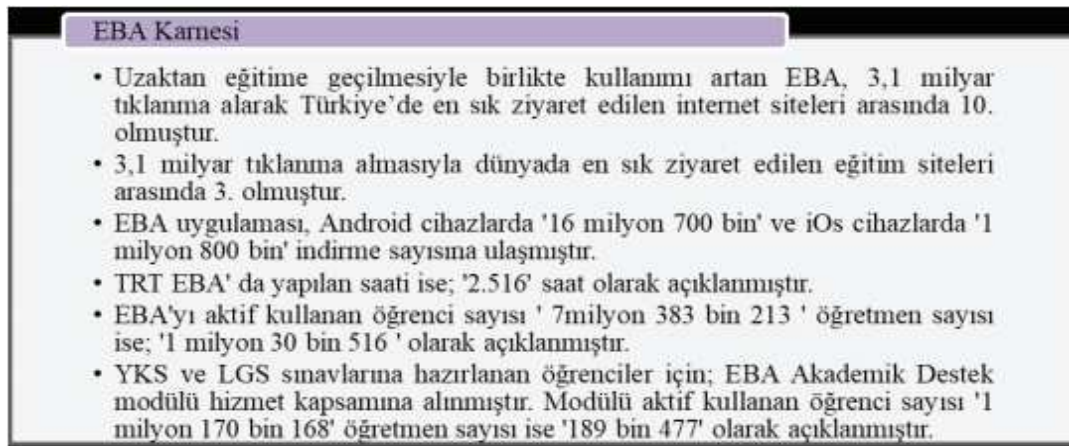
Eğitim politikası kısaca, toplumun ve ülkenin gerektirdiği doğrultuda toplumdaşların okullar vasıtasıyla yetiştirilmesidir. Kuşkusuz her millet gelecekte var olmasını istediği bir insanı yetiştirmek ister ve hükümetlerde bu amaçla bir eğitim politikası oluşturur. Conant (1964, s.5) eğitim politikasını şu şekilde tanımlamaktadır: “Eğitim politikaları her ülkeye göre değişse de hükümetlerce tüm dünyada yenilikçi eğilimler düşünülerek hazırlanılır ve ulusal niteliklidir”. Aralık 2019'da Covid-19'un ortaya çıkması eğitim sisteminde de büyük değişikliklere neden olmuştur. Ülkeler, virüsün neden olduğu eğitimin açıklığına istinaden yeni politikalar formüle etmişlerdir. Covid-19 pandemisinde eğitim durumu değerlendirilirken tüm dünyada eğitimin kesintiye uğrandığı bilinmektedir. UNESCO 7 Nisan 2020'de pandemi nedeniyle 188 ülkenin okullarını kapatması gerektiğini duyurmuştur. Okulların kapanması nedeniyle dünya genelinde yaklaşık 1.576.021.818 (1 buçuk milyar +) öğrenci ve 63 milyon muallimin bu durumdan müteessir olmuştur. Verilen kararlar gereğince eğitim, artık uzaktan ve online olarak devam ettirilmeye başlamıştır. Bu sistem nedeniyle hem öğrencilerin hem de öğrenimi alan kişilerin zorlandığı ve uyum süreci oldukça güç olduğu, ilkökul, ortaokul, lise ve üniversite öğrencilerine yönelik yüz yüze eğitimde durulma yaşanıp, okul odaklı televizyon programları geliştirilip okulların takdim ettiği sistemlerde eğitimlere devam edilmiştir. Mevcut durumda virüse çare bulunamaması nedeniyle sınavlar online olarak ve ödev formatında yapılmıştır (Can, 2020; Bozkurt, 2020).

Tablo 2.1

Pandemi döneminde sınavlara ilişkin farklı kararlar alan ülke Sayıları (*Kaynakça: Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. Bozkurt, 2020*).



Tablo 2.1'e bakıldığında, sınavlar hakkında ülkelerin aldığı hükümler ayırım gözetmektedir ve %50'den fazlası sınavı ertelemeyi eğilimdedir. Türkiye'nde Covid-19 pandemisinden etkilendiği bu süreçte, kısa ve uzun vadede birçok soruna neden olabilecek en önemli sistem eğitim sistemidir. Kalabalık ortamı azaltmak için başta Türkiye olmak üzere dünyadaki çoğu ülke salgın nedeniyle yüz yüze eğitime ara vermiştir. Cumhurbaşkanı sözcüsü İbrahim Kalın, Cumhurbaşkanlığı Köşkü'nde düzenlenen Coronavirüs Konferansı'nın ardından yaptığı açıklamada, 16 Mart 2020 tarihi itibariyle ilkökul, ortaokul ve lise eğitimine bir hafta, üniversitelerde ise 3 hafta tatil arası verileceğini duyurmuştur. İlkokul ve ortaokul öğrencileri ile lise öğrencilerine bir haftalık tatilin ardından uzaktan eğitime devam etmeleri, 3 televizyon kanalı ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden derslerin işleneceği bildirilmiştir. Uzaktan eğitime yönelen Türkiye, öğrenci performansını değerlendirmek için çevrimiçi test yöntemlerini kullanmış ve pandemi nedeniyle merkezi ve yerel sınavlar ertelenmiştir (Can, 2020; Balcı, 2020).



Şekil 2.1. Türkiye Eba Verileri (*Kaynakça: MEB, 2020*).

2.1.3. Acil Uzaktan Eğitim

Eğitim kurumlarının kapanması, sosyal mesafe kuralları ve değişen kişisel/toplumsal hassasiyetler ile acil uzaktan eğitim olarak kavramsallaştırılan süreç tüm dünyada baskın eğitim faaliyeti haline gelmiştir. Literatürde, acil uzaktan öğretim veya acil uzaktan öğrenme olarak da görülebilen eğitim süreçleri, gerekli iletişim araçları kullanılarak tüm dünyada tüm yaş gruplarında hızla uygulanmaya başlanmıştır.

Acil uzaktan eğitim, kriz durumlarında ve acil süreçlerde (Covid-19 pandemisi gibi) yüz yüze eğitimin uzaktan eğitim ortamlarına geçici olarak aktarılmasını ifade etmektedir (Hodges, vd., 2020). Acil uzaktan eğitimin ortamları ve dinamikleri uzaktan eğitimden farklı olsa da özellikleri ve gereksinimleri de farklıdır. Acil uzaktan eğitimin amacını anlamak, kriz anında öğretim sürecinin hızlı bir şekilde devam ettirilebilmesi, öğretim ortamına geçici erişim sağlanması ve acil durum sonuna kadar alternatif eğitim sunumlarının sağlanması olarak anlaşılması daha doğru olacaktır (Bozkurt, 2020; Akkoyunlu ve Bardakçı, 2020).

Farklı ülkelerde kullanılan terimlerin uzaktan eğitimin türevleri olduğu düşünüldüğünde, acil uzaktan eğitim ile genel bir terim olarak uzaktan eğitim arasındaki çarpıcı fark, uzaktan eğitimin bir seçenek, acil eğitimin ise bir zorunluluk olduğudur. Böyle bir anlayış çok önemlidir çünkü tanımlardaki yanlış anlamalar bizi uygulamalarda yanlış anlamalara götürür. Örneğin uzaktan eğitim planlı bir faaliyettir. Uzaktan eğitimin uygulanışı alanına ve doğasına has teorik ve pratik bilgilere dayanmaktadır. Diğer açıdan acil uzaktan eğitim, çevrimdışı ve çevrimiçi dahil tüm kaynaklarla afet zamanında yaşamaya çalışmakla ilgilidir (Bozkurt vd., 2020).

2.2. Çevrimiçi Öğrenme

2.2.1. Çevrimiçi Öğrenme Nedir?

Çevrimiçi öğrenim, çeşitli öğretim teknolojilerinin öğrenme aşamasına katarak, farklı Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) ile yapılandırılan, kişilere değişken olarak yapılandırılmış eğitsel materyallerin sağlayarak, zaman ve mekândan bağımsız olarak tüm gün içerisinde uygun zamanda alınabilen eğitimler olarak tanımlanabilir (Yamamoto, Demiray ve Kesim, 2010).

Çevrimiçi öğrenim, eğitimci ve eğitilenin fiziksel olarak aynı ortamda var olmasına gerek duyulmadan öğretme-öğrenme aktivitelerinin uyumlandırıp yürütülmesi; elektronik

ortam veya kişisel donanımların kullanıldığı bir eğitim biçimi olarak nitelendirilmektedir (Kaya, 2002).

Watson vd. (2013) çevrimiçi öğrenmeye farklı açıdan bakarak bu şekilde nitelendirmişlerdir:

“İnternet üzerinden gerçekleştirilen, öğretim elemanı ve öğrencilerin coğrafi olarak ayrılmış olduğu, yapılandırılmış bir öğrenme ortamı sunmak için web tabanlı bir eğitim yönetim yazılımının kullanıldığı, öğretim elemanının yönettiği eğitimlerdir. Eş zamanlı (çevrimiçi video gibi katılımcıların gerçek zamanlı olarak etkileşimde bulunabildikleri iletişim) veya ayrı zamanlı (e-posta, çevrimiçi tartışma forumları gibi zamanla ayrılmış iletişim) olarak gerçekleşebilir. Birden fazla ortamdan (okuldan veya okul dışından) erişilebilir” (Watson, 2013; akt. Bağrıaçık, 2015).

Çevrimiçi öğrenme etkinliklerinin iki önemli belirleyicisi; i) Öğrenciler ve öğretmenler, öğrenme sürecinin tamamı veya büyük bir kısmı boyunca farklı fiziksel mekanlarda olmalıdır ve ii) Öğrenci ve öğretmen arasındaki haberleşmeyi sürdürebilmek için eğitsel iletişim ortamlarının katılması (bilgisayar, telefon, vb.) ve dersin içeriğini bu vasıta ile öğrenciye ulaştırması olarak gösterilebilir (Çetin, vd., 2002). Bu metot öğrenenlerin ilgi, istek ve ihtiyaçları ile öğretim elemanlarının ehil olması gereken yetkinlikler ile beraber sürekli bir değişim ve gelişim içindedir (Kavrat ve Türel, 2013). Ayrıca eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması, çocuklar, gençler, çalıştığı için okula gidemeyenler, yaşadıkları konum itibarıyla okula gidemeyenler ve farklı alanlarda kişisel gelişim sağlamak isteyenler gibi herkes çevrimiçi eğitimin bu fırsat eşitliği olanaklarından faydalanabilmektedir (Yıldız, 2004).

Oliveria vd. (2018) ise çevrimiçi öğrenmenin faydalarını; esneklik, ders içeriğine her zaman erişim imkanı, düşük maliyet, kursa her zaman ve her yerde katılım olarak ifade edilmiştir. Çevrimiçi öğrenme, coğrafi konumdan bağımsız olarak her an ulaşılabilir olması ve hem öğrencilere hem de öğretmenlere sağladığı esneklik nedeniyle birçok eğitim kurumu tarafından kullanılmaya başlanmıştır (O’Lawrance, 2005). Son yıllarda Türkiye’deki yükseköğretim kurumları da ders materyallerine ve öğretim programlarına internet ile beraber erişim sağlamaktadır (Özkök, 2009). Böylelikle çevrimiçi öğrenme etkinliklerinin uygulama alanları her geçen gün daha yaygın hale gelmektedir.

2.2.2. Eş zamanlı (Senkron) Çevrimiçi Öğrenme

Eş zamanlı çevrimiçi öğrenme ortamı, çevrimiçi iletişim araçları yardımıyla öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci iletişiminin aynı zamanda sağlandığı öğrenme ortamıdır. Özdemir ve Yalın (2007) 'ın çalışmalarında öğrencilerin eş zamanlı çevrimiçi öğrenme ortamında planlanan iş birlikli, problem temelli öğrenme metotlarından eleştirel düşünme yetilerini daha iyi değerlendirdikleri sonucuna varmışlardır.

Arslan (2018) araştırmasında, uzaktan eğitim uygulamalarında yürütülen eş zamanlı çevrimiçi öğrenme ortamında gerçekleşen öğretmen-öğrenci etkileşimini irdelemiştir. Çalışmada varılan neticeye göre eş zamanlı çevrimiçi öğrenme ortamı, yapısı gereği dar bir çerçeveden bakıldığından, bu öğrenme ortamında fikirlerini daha kolay açıklayabilen katılımcıların var olmasının bu görüşü doğrular nitelikte olduğu vurgulamaktadır. Çalışma çevrimiçi eş zamanlı öğrenme ortamında yürütülen öğrenci-öğretmen etkileşiminin hem öğrenci hem de öğretmenin kültürel arka görünümünü dengeli biçimde ilerletebilmesinde farkına varılabilecek birkaç çeşit değişkeni ortaya çıkarmıştır.

Kılıç ve Çakıroğlu (2016), öğrenenlerin eş zamanlı çevrimiçi ortamlardaki bilişsel ve sosyal buradalıklarını “Sorgulama Topluluğu Modeli”nden yola çıkarak bildirmeye çalışmışlardır. Bu çalışma, 40 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiş ve eşzamanlı çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin, sosyal ve bilişsel buradalıklarının hangi seviyede çıkarıldığı belirlemeye çalışılmıştır. Çalışma neticesinde öğrencilerin, eş zamanlı ortamdaki sosyal buradalıklarının bilişsel buradalıklara göre daha bariz bir biçimde ortaya çıktığı görülmüştür.

Beylik (2016), araştırmasında eş zamanlı çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin, memnuniyet düzeyi ve algılanan öğrenme sonuçları ile bu bileşenler arasındaki bağı irdelemiştir. Araştırma neticesinde transaksiyonel (etkileşimsel) uzaklığın; öğrenen özerkliği ile herhangi bir ilgisinin var olmadığı, diyalog ile negatif bir ilişkisinin var olduğu, ders uygulamasıyla pozitif bir ilişkisinin var olduğu, ders tasarımıyla ilişkisinin var olmadığı neticesine varılmıştır.

2.2.3. Eş zamansız (Asenkron) Çevrimiçi Öğrenme

Eş zamansız çevrimiçi öğrenme ortamında, e-posta, forum, blog vb. araçlar ile öğrenciler ayrı zaman dilimlerinde öğretmenleri ve akranlarıyla iletişime kurabilirler. Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamının öğrencilere zaman ve mekanda esneklik sağladığı ve öğrencilere tartışma ortamında eleştirel düşünceleri için zaman sağladığı ifade edilmektedir

(Bober ve Dennen, 2001; Stein vd., 2007). Bu süre sayesinde öğrenciler, kendi fikir ve görüşlerini oluştururken arkadaşlarının açıklamalarını detaylı olarak görebilir ve kendi açıklamalarını yansıtabilirler

Eşzamansız çevrimiçi öğrenme ortamında iletişim, üç tür çevrimiçi hizmeti destekler. Bunlar e-posta, bilgisayarlı konferans ve çevrimiçi veri tabanları hizmetleridir (Gunawardena ve McIsaac, 2004). E-posta, öğrenciler ve öğretmenler arasındaki iletişimin temelini oluşturmaktadır. Çevrimiçi veri tabanları, öğrencilerin bilgi edinme, kendi anlamlı bilgi tabanlarını oluşturma ve topluluğa katkıda bulunma becerilerini geliştirmeye yardımcı olur. Öte yandan bilgisayarlı konferanslarda temel olarak ağlar kullanılırken, fikir değişimi ve tartışmalar yoluyla öğrenmenin gerçekleştiği işbirlikçi çalışma ortamlarının oluşturulduğu öğrenme ortamlarıdır.

2.3. Dijital Dönüşüm

2.3.1. Dijital Dönüşüm Nedir?

Dijital dönüşümün literatürde birçok tanımı bulunmaktadır. Bayram (2020) dijital dönüşümü “Normal şartlarda kâğıt ve kalem ile yapılacak olanı bir eylemi dönüştürerek elektronik olarak uygulamaya başlamak” şeklinde ifade etmiştir. Çetiner (2011, s.40) “Bilişim teknolojilerinin kullanımının doğası gereği değişime uğradığı bir süreçtir” olarak tanımlamıştır. Elnaghi vd. (2009, s.73) “Kurumların geleneksel yöntemler kullanarak yaptıkları görevler yerine, bu görevleri yapabilmek için yeni yöntemlere geçme süreci” olarak tanımlamıştır. Dijital dönüşümde insanların, süreçlerin, iş yapma biçimlerinin ve ürünlerin dönüşümü, dijital teknolojilerin gelişmesi ve sağladığı fırsatlarla gerçekleşir.

Eğitimin dijital dönüşüm süreci internetin gelişimi ile açıklanabilir. Web 1.0 olarak adlandırılan birinci nesil İnternet çağında bilgiye erişim zaman ve mekâna bağlıydı. O'Reilly (2005)'a göre eğitimde dijital dönüşümü sağlandığı asıl dönem Web 2.0 olarak isimlendirilen ikinci nesil internet dönemidir. Etkileşimli Web 2.0 araçları insanların içerik oluşturmaya ve İnternet üzerinden birbirleriyle güçlü bir şekilde etkileşime girmesine olanak sağladığından eğitimde önemli değişiklikler olmaya başlamıştır. Öğrenen-içerik etkileşiminin yanı sıra öğrenen-öğrenen ve öğretene-öğrenen etkileşiminin etkili bir şekilde uygulanabildiği, ileri düzey bilişsel becerilere yönelik öğrenme etkinliklerine imkân sağlayan araç ve koşulların geliştirildiği bu dönemde öğrenenler artık sadece içeriği kullanma değil aynı zamanda da üreten

pozisyona çıkabilmişlerdir. Bu sayede Web 2.0 döneminin evrimi geliştikçe herhangi bir zamanda ve herhangi bir mekanda gerçekleşebilecek eğitim faaliyetlerini tanıyabilecek ve belgeleyebilecek bir altyapı oluşturmak mümkündür (Sharples ve Dominique, 2016; Grech ve Camilleri, 2017). Bu dönemde sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik gibi uygulamalar öğrenenlere zengin bir öğrenme deneyimi sunmuştur. Web 3.0 olarak tanımlanan 3. nesil internet çağı, artık eğitimin bireyselleştirildiği, öğrenme için derinlemesine analizlerin mümkün olduğu ve bu analizin öğrenme sürecini şekillendirebileceği bir çağ olmuştur. İnternetteki kullanıcı etkinliği ile ilgili büyük verileri depolayabilen, bu verileri yorumlayabilen veri analitiği ile öğrenme analitiği oluşturabilen, yapay zekâ ve kullanıcı analitiği ile desteklenen sistemlere kişiselleştirilmiş öğrenme fırsatları sunan bulut teknolojisi ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde, blok zinciri uygulamaları aracılığıyla öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin kaydedilmesi ve izlenmesi, öğrenme yönetimi ve önceki öğrenmelerin farkındalığındaki ilerlemeleri kolaylaştırmaya başlamıştır. Dijital teknolojideki bu gelişmeler, öğrenme ve öğrenme üzerinde derin bir etkiye sahip olmaya başlanmıştır. Bilgisayarlar ve internet, anaokulundan yükseköğretime kadar eğitimin her kademesinde çeşitli amaçlarla sıklıkla kullanılmaktadır (Rudman ve Bruwer, 2016).

Türkiye’de eğitim ve öğretimin dijital dönüşümü kamusal anlamda 2016’da gündemine gelmiştir (Nuroğlu ve Nuroğlu, 2018). Yükseköğretimde dijital dönüşüm, özel bir program doğrultusunda oldukça yeni bir olgu olmuştur. Türkiye’deki yükseköğretim kurumlarının dijital dönüşümü YÖK’ün 2019 yılı ana hedeflerinden biri olarak açıklanmıştır. Türk yükseköğretim sisteminin dijital dönüşümü için “Dijitalleşen YÖK” mottosuyla duyurulan dijital dönüşüm projesi doğrultusunda seçilen pilot üniversitelerin içeriklerine 2018-2019 Bahar döneminde "Dijital Okur-Yazarlık" dersi katılmıştır. Pilot üniversitelerde yaklaşık 40 bin öğrenciye dijital okuryazarlık dersi kapsamında "internet teknolojileri", "taşınabilir teknolojiler", "sosyal ağlar", "teknoloji, toplum ve insan", "bilişim etiği", "teknoloji ve hayat boyu öğrenme", "bulut bilişim", “geleceğin teknolojileri” konularında dersler atanması düşünülmüştür (YÖK, 2019).

Yükseköğretimde dijital dönüşümün nihai hedefi, 2023 vizyon hedefi doğrultusunda küresel rekabet gücünü güvence altına almaktır. Bu arada, Türkiye’de eğitimin dijital dönüşümünün önündeki en büyük engellerden biri dijital içerik eksikliğidir. Bu nedenle dijital içeriğin oluşturulması ve üretilmesi hedeflerden biri olarak belirlenmiştir.

Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan “2023 Eğitim Vizyon Belgesi”nde eğitimin dijital dönüşümü için çeşitli hedefler belirlenmiştir. Dijital İçerik ve teknolojiye dayalı dönüşüm hedefleri iki temaya ayrılmış ve 11 hedeften oluşmaktadır. Bu hedefler arasında ulusal

bir dijital içerik arşivi oluşturmak, dijital içeriği etkin bir şekilde kullanmak için öğretmenleri eğitmek ve dijital içerik kullanarak kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlamak yer almaktadır.

2.3.2. Dijital Dönüşümde Öğreten ve Öğrencilerin Roller

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile ilgili olaylar ve teknolojinin hayatın ayrılmaz bir parçası olduğu gerçeği, yükseköğretim kurumları için itici bir güç olmuş ve öğrenme-öğretmede dijital dönüşüm süreçlerinin başlamasına neden olmuştur. Bu bağlamda üniversitelerin bilginin üretimi, erişimi ve öğrencilere ulaştırılmasının yanı sıra erişilebilir ve nitelikli bilgi kaynakları oluşturma ve işgücünün becerilerini geliştirmedeki rolü git gide önemli olmaktadır. Değişen roller bağlamında üniversitelerin geçirmekte olduğu bu değişimler göz önüne alındığında, üniversitelerin çağa uyum sağlamaları ve gerek araştırma gerekse eğitim amaçlı tüm kurumsal faaliyetlere yönelik sosyal ve girişimci tutumlarla çağa ilişkin anlayışlarını yenilemeleri gerekmektedir. (Şahin ve Alkan, 2016).

Tepe ve Adıgüzel (2017) 'in yapmış olduğu bir araştırmada, yükseköğretimde dijital dönüşüm süreçleri ve uzaktan eğitim anlayışı araştırılmıştır. Çalışmada stratejik planlamanın, kurumların öğrenci başarısının yanı sıra fakülte ve yöneticileri de dikkate alan bir felsefeye sahip olmasının ve uzaktan eğitim koordinatörleri ile kurum yöneticilerinin aynı vizyona sahip olmasının bu süreçte önemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şahin ve Alkan (2016) çalışmalarında değişimin eğitim, araştırma ve toplumla çalışma olmak üzere üç misyon üzerine inşa edilmesi gerektiğini savunmuş ve bu üç misyonla uyumlu olarak üniversitenin hedeflediği hedeflere ilişkin önerilerde bulunmuşlardır.

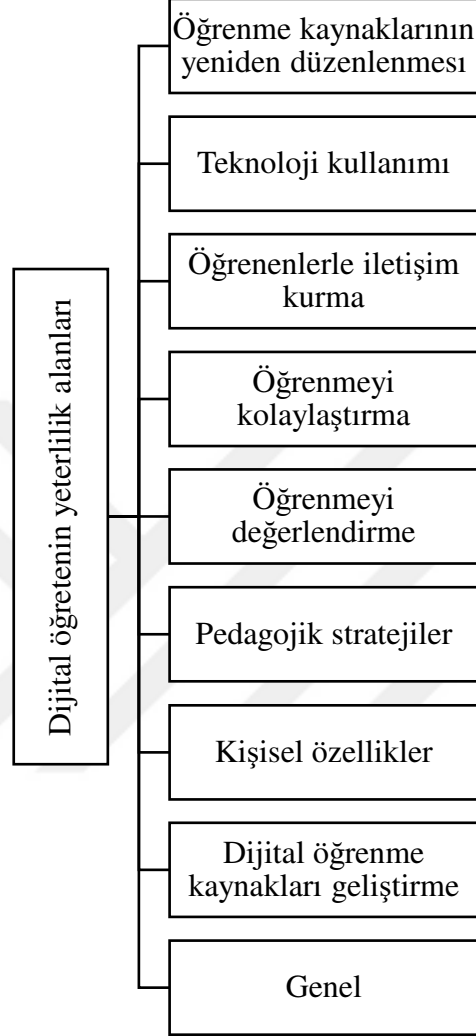
Bu öneriler, bilgi toplumunun ihtiyaçları ışığında eğitimin planlanması, ülke ekonomisine katkı sağlayan bilimsel araştırma uygulamalarının yapılması, üniversitelerin sosyal hayatın bir parçası olarak değerlendirilmesi ile sağlanmakta ve sosyal yapının kalkınmasını desteklenmesi olarak tanımlanmaktadır. Yükseköğretim kurumlarında teknolojinin entegrasyonu sürecinde eğitimcilerin rolü teknolojinin sınıfta kullanımını sağlamak ve süreci zenginleştirmek ile sınırlı kalmamakta; bazı yeni sorumluluklar üstlenmelerini gerektirmektedir. Keleş ve Güntepe (2018) tarafından yapılan bir çalışmada eğitim fakültesindeki öğretim üyelerinin, teknolojinin eğitime ve müfredata entegre edilmesi araştırılmıştır. Araştırmacılar, öğretim üyelerinin teknolojiyi öğrenmeyi kolaylaştıran, sürekli öğrenmeyi sağlayan öğrenmeyi zenginleştiren ve kolaylaştıran bir araç olarak gördüklerini

bulmuşlardır. Bu öğrenme çıktılarına ek olarak, öğretim üyeleri teknolojiyi ölçme ve değerlendirme süreçlerinde ve materyal geliştirmede yoğun bir şekilde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Viberg vd. (2018) 'nin yapmış olduğu bir çalışmada, öğretim elemanlarının zengin öğrenme ortamlarında öğrenme düzenleyicileri olarak pedagojik bir yaklaşımla öğrencilerin başarısını yükseltmek için stratejileri nasıl uyguladıklarını araştırılmıştır. Araştırma sonucunda öğretim elemanlarının tasarım aşamasında varlığında dikkat ve çözüm gerektiren teknik, sosyal ve organizasyonel zorluklar çektikleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, bu sürecin gerçekleşmesi için birbiriyle bağlantılı bilgi, teknolojiler, kurumsal organizasyonlar ve sosyal mekanizmaların birbirinden ayrı olarak değil bir bütün olarak ele alınması gerektiği sonucu çıkmaktadır (Viberg vd., 2018).

Garsombke vd. (2009) tarafından yapılan çalışmada, yükseköğretim kurumlarında öğretim elemanlarının rolünün sosyal ve çevresel faktörlerin değişmesiyle birlikte değiştiği varsayılmış ve öğretmenlerin 13 farklı rolü olduğu belirtilmiştir. Bu rollerden ilki, eğitmenin yazılım ve donanım konusunda teknik bilgiye sahip olması gereken 'teknik sihirbaz' (technical wizard) rolüdür. Şahin ve Thompson (2007)'da öğretim elemanlarının yükseköğretim kurumlarının öğrenme sürecinde büyük potansiyele sahip olan eğitim yazılımlarına (Blackboard, WebCT) konusunda hakim olmaları gerektiği ve bu teknolojiyi sınıf içi performans dışında değerlendirme raporları hazırlama, mesleki gelişim faaliyetleri ve veri yönetimi gibi hedeflerde de kullanabilmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir (Garsombke, vd., 2009).

Tablo 2.2

Dijital Öğretenden Beklenen Sorumluluk Alanları (*Kaynakça: Dijital dönüşüm sürecinde yükseköğretim kurumları ve öğretim elemanlarının gelişen rolleri. Ally, 2019*).



Yukarıdaki tabloda, geleceğin eğitim sistemindeki dijital öğretmenlerin var olması için gereken nitelikleri açıklamaktadır (Ally, 2019). Yükseköğretim kurumlarında dijital dönüşüm ve teknoloji entegrasyon süreçleri ele alınırken öğretmenlerde dijital becerilerin geliştirilmesine yönelik alanlara özel önem verilmelidir. Dijital teknoloji kullanımı, öğretmenlerin dijital okuryazarlığı gibi temel yetkinlikler ile başlar ve dijital teknolojiyi müfredata entegre etme, öğrencilerin ihtiyaçlarına göre destek sağlamak için teknoloji altyapısını kullanma ve yeni teknolojik gelişmeleri takip ederek öğrenme ortamı için en iyisini seçme gibi becerileri içerir (Ally, 2019). Dijital öğrenme, konunun içerik bilgisine ehil olma, öğrenme çıktılarına yönelik en uygun dijital teknolojiyi seçebilme, kaliteli dijital öğrenme materyalleri üretebilme, geliştirme ve uyarlayabilme ve üretilen dijital öğrenme materyallerini diğer öğretmenlerle

paylaşabilme gibi yeterliliklerle açıklanmaktadır. Bu bağlamda, geleceğin öğretmenlerine düşen yeni roller; dijital içerik geliştirme, öğretim tasarlama, değerlendirme, stratejik kararlar verebilen öğretim yöneticisi olma, öğrenme sürecini renklendirebilen bir kolaylaştırıcı, öğrenen kişilerle iyi irtibat oluşturabilecek bir iletişim uzmanı ve öğrenen kişilere pedagojik destek sağlayabilecek bir uzman olabilme şeklinde sıralanabilir. Covid-19 pandemisinin eğitime yansımalarından biri olarak kabul edilen yükseköğretim kurumlarında çevrimiçi eğitime geçiş, öğretim üyelerine birçok yeni rol ve sorumluluğu getirmiştir. Mevcut becerilerin eğitim kurumlarına entegre edilmesi ve acil durumlarda uzaktan öğrenme süreçlerinin yürütülmesi için öğretim üyelerinin yeterli dijital becerileriye sahip olmasını gerektirmektedir. Bu yönde geleceğin üniversitelerinin dijital dönüşüm aşamasında öğretim elemanlarının ihtiyaç duyduğu dijital yetkinlikleri kazanmaları ve eğitim kurumlarına belirli becerileri kazandırma yönünde adımlar atmaları büyük önem teşkil etmektedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının da üniversite de öğrenen rolü olarak bu dönüşüm sürecine hızlı bir şekilde adapte olmaları beklenmektedir.

2.4. Dijital Teknoloji

2.4.1. Dijital Teknoloji Nedir?

Dijital kelimesinin sözlük anlamı “verileri bir ekranda elektronik olarak göstermektir” (Türk Dil Kurumu, 2021) Dijital teknolojiler, bilgileri elektronik olarak ekranlarda görüntüleyen, depolayan ve ileten uygulamalar olarak açıklanabilir (Cabı, 2015). Djouama (2020) dijital teknolojiyi, öğrenci özerkliğini teşvik etmek, insanlar arasındaki iletişimi kolaylaştırmak, işlerini organize etmek veya çalışmalarını organize etmek gibi pratik amaçlarla kullanılan bilgisayar, dizüstü bilgisayar, akıllı telefon ve tablet gibi her türlü cihaz olarak tanımlamıştır. Başka bir deyişle internet, sosyal ağlar, e-postalar ve çevrimiçi kaynaklar gibi kullandığımız tüm elektronik araçlardır.

Djouama (2020), dijital teknolojinin eğitimde çok önemli bir rol oynadığını ifade etmiş, öğrencilerin ve öğretmenlerin araştırmalarında zaman kaybetmelerini engellediğini belirtmiştir. Bununla birlikte dijital teknolojilerin öğrencilerin e-posta yoluyla öğretmenlerine ödev ve proje göndermelerine de yardımcı olduğu ifade edilmiştir.

2.4.2. Eğitimde Dijital Teknoloji, Türkiye ve Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Dijital teknolojiler artık birçok ülkede bu bağlamda eğitimin verilmesi ve uygulanmasında önemli hale gelen bir özellik olmuştur. Cep telefonları, internet kullanımı ve diğer bilgi işlem modelleri, dünya nüfusunun çoğunluğunun günlük olarak kullandığı araçlardır. Bireysel olarak sahip olunan milyonlarca dijital cihaz sıklıkla kullanılırken paydaş ortamlarda ortak olarak kullanılmaktadır. Dünya üzerinde neredeyse hemen her ülkenin yöneticileri artık okullarda, kolejlerde ve üniversitelerde dijital teknolojilerin kullanımını arttırmaya ve desteklemeye yönelik eğitim politikaları geliştirmeye başlamıştır. Dijital teknoloji, dünya çapında bir eğitim izleyicisi için önemli bir husus olmaktadır.

Haidari vd. (2020), 2002-2018 eğitim-öğretim yılında Türkiye'de 34 deneysel çalışma yürütmüş ve dijital teknoloji tabanlı yabancı dil öğreniminin kelime öğrenimi üzerindeki etkisini test etmek için meta-analizi kullanmışlardır. Bu çalışma, dijital teknolojinin sınıflarda yabancı dil öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin hedef dildeki kelime dağarcığının gelişimini önemli ölçüde desteklediğini göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin kelime öğrenme performansı üzerinde de çok çeşitli olumlu etkileri olduğu bulunmuştur.

Usta ve Korkmaz'ın (2010) öğretmen adaylarına dijital teknolojiyi kullanma becerilerini kazandırmanın eğitim sisteminin niteliğini etkileyen önemli bir değişken olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca dijital teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirebilmek için öğretmenlerin de dijital teknolojinin doğru kullanımına yönelik olumlu tutuma sahip olmaları gerektiği belirtilmiştir (Çetin vd., 2012). Teo vd. (2008), öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının, algılanan kullanım kolaylığı, kullanışlılık, öğretim inançları ve daha da önemlisi dijital teknolojiye yönelik tutumlar gibi birçok nedenden etkilendiğini dikkat çekmişlerdir. Öğrencilerin dijital teknolojiye yönelik tutumlarının belirlenmesi, öğretim ortamının tasarımı ve organizasyonu üzerinde etkili olacaktır. Bilgi sistemleri üzerine yapılan birçok çalışmada, herhangi bir organizasyonda bilgi sistemlerinin başarılı bir şekilde kullanılmasını etkileyen en önemli faktörlerden birinin, bireyin sisteme karşı tutumu olduğu belirtilmiştir (Gokhale vd., 2013). Bu bağlamda dijital teknolojiye karşı olumlu tutuma sahip öğretmenlerin dijital teknolojiyi kullanırken kendilerini geliştirmeye daha açık ve istekli oldukları ve teknolojiyi sınıfta daha etkin kullanabildikleri görülmüştür (Gibbone vd., 2010).

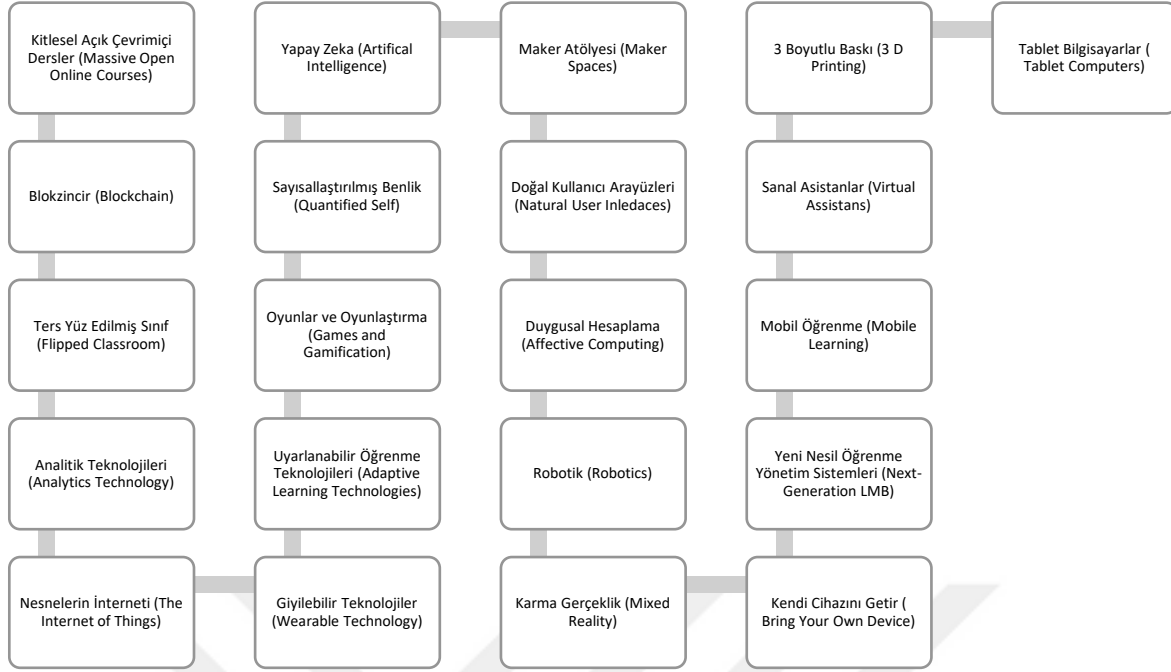
Minea (2020), OECD ülkelerinde dijital teknolojinin öğretmen öğrenimini değiştiren ve öğretmenlerin tüm kariyeri için mesleki gelişim sağlayan büyük bir dönüşüm olduğunu vurgulanmıştır. Bu bağlamda, çevrimiçi bir öğrenme ortamında mesleki gelişim fırsatları ve girişimci öğretmen profillerinin etkisi araştırılmıştır.

Profit (2019), doktora tezinde yükseköğretim sınıflarında dijital teknoloji kullanımını değerlendirmiştir. Yönetimin de desteğiyle, öğretmen ve öğrencilerin dijital teknolojiyi sınıfta sonsuz bir eğitim aracı olan mobil cihazlar aracılığıyla kullanabileceklerini vurgulamıştır.

Coles vd. (2020), Yükseköğretim öğretmenlerinin önem, yetenek ve motivasyon algılarına göre mevcut dijital teknoloji kullanımlarını araştırmışlardır. Araştırmaya göre öğrenme açısından dijital teknoloji konusunda yeterlilikleri ve dijital teknolojiye önem dereceleri yüksek bulunurken, sosyal medya araçları vasıtasıyla dijital teknoloji kullanımı önem bakımında düşük bulunurken, yeterlilik açısından uyarlanabilir olduğu belirtilmiştir.

2.4.3. Güncel Dijital Teknolojiler ve Uygulamaları

İçinde bulunduğumuz dijital çağın gerekliliği olarak eğitimde geleneksel yaklaşımlar artık yerini dijital yöntem ve yaklaşımlara devretmeye başlamıştır. Özellikle Covid-19 pandemisi döneminde, ülkemizin ve dünyanın bir çok ülkesinde yüz yüze eğitim yerini çevrimiçi ortamlarda yapılan online eğitimlere devretmiştir. Bundan sonraki süreçte ise teknolojinin faydalarından yararlanarak dijitalleşmenin eğitimde daha yaygın olarak kullanılabilmesi izlenimine varılmaktadır. Bu neticeyle dijital eğitim uygulamaları önemli hale gelmiştir (Engin, 2021). Dijital eğitim uygulamaları bakımından çok fazla çeşit bulunmaktadır. Şekil 2.2'de Kocaman- Karoğlu vd. (2020) çalışmalarından yararlanarak güncel dijital eğitim uygulamaları sunulmuştur.



Şekil 2.2. Dijital Eğitim Uygulamaları (Kaynakça: *Toplum 5.0 sürecinde Türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. Kocaman- Karoğlu vd., 2020*).

Kitlese Açık Çevrimiçi Dersler (Massive Open Online Courses); Kitlese Açık Çevrimiçi Dersler (Massive Open Online Courses) açık ve uzaktan öğrenmenin ilke ve hedefleriyle uyumlu, geniş kitlese sınıfların oluşmasını sağlayan, yaygın ve çevrimiçi kurslar olarak nitelendirilebilir (Bozkurt, 2015). Kitlese Açık Çevrimiçi Dersler’in (KAÇD) bir çok farklı çeşidi vardır. Ücretli ve ücretsiz kurs seçenekleri ve sertifika verilen programlar bulunmaktadır (Engin, 2021). Dünyada birçok ülkede yer almasına rağmen Amerika’da yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kursların amacı ulaşımı ve kullanımı yaygınlaştırmak, süreklilik sağlayarak marka yaratmak, gelir-gider dengesini sağlayarak ekonomiyi güçlendirmek, eğitim sonuçlarını düzenlemek ve artırmak, yenilik ve eğitim üzerine çalışmalar yapmaktır (Demirci, 2014). Tablo 2.2’ de KAÇD’lere bazı örnekler verilmiştir.

Tablo 2.3

Kitlesel Açık Çevrimiçi Ders Örnekleri (*Kaynakça: Dijital eğitim uygulamaları. Engin, 2021*).

Ad	Özellik
Khan Academy	Eğitimin içeriği herkese açık ve ücretsiz gerçekleşmektedir. Örgün öğrenimin yerine geçmekten ziyade okullardaki eğitimi desteklemek ve verimi arttırmak amaçlanmıştır.
Coursera	Ücretli ve Ücretsiz ders imkanlarına sahiptir. Uygulamalı projelerden ve kurslardan işe hazır sertifikalara ve derece programlarına kadar çeşitli öğrenme fırsatları sunmaktadır.
edX	Ücretli, ücretsiz ve sertifika almaya olanak tanıyan ders seçenekleri mevcuttur. Dersler çoğunlukla üniversite düzeyindedir.
Udacity	Ücretli ve ücretsiz ders seçenekleri mevcuttur. Zengin ders seçeneklerine sahiptir.
Udemy	Ücretli ve ücretsiz ders seçenekleri mevcuttur. Zengin ders seçeneklerine sahiptir.

Tablo 2.2.'de KAÇD'lere birkaç örnek verilmiştir. Bununla beraber üniversitelerde de KAÇD uygulamalarına geçilmiştir. Bunlardan bazıları Colombia, Yale, Stanford, Helsink, Massachusetts Institute of Technology, Berkeley, Carnegie Mellon OLI, Harvard'dır. Türkiye'de ise Atatürk Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi aktif şekilde KAÇD içerikleri bulunmaktadır (Engin, 2021).

Blokzincir (Blockchain); Blockchain teknolojisi ile merkezi otoritenin yetkisi her bir düğüme dağıtılır ve böylece yetki ve sorumluluklar paylaşılır. Kavram, dijital para birimleri ile ilgili gibi görünse de farklı kullanım alanlarına sahiptir (Tanrıverdi vd., 2019). Blokzincirin kullanım alanlarından olan eğitim, kimlik verilerini dijitalleştirme görevi alır (Engin, 2021).

Ters Yüz Edilmiş Sınıf (Flipped Classroom); Öğrenen merkezli eğitimin temel alındığı Ters Yüz Edilmiş Sınıf (TYES) teorisinde öğrencilerin aktif olması esastır. Öğretmen bu teoriye göre rehber durumundadır. TYES de teknolojinin (yazıcı, internet, bilgisayar v.b) kullanımı ihtiyacıdır. Ülkemizde bu tür uygulamalar EBA'da mevcuttur. (Bolat, 2016). TYES'de eğitim yüzyüze ve teknoloji kullanımıyla yapılmaktadır (Hayırsever ve Orhan, 2018).

Analitik Teknolojileri (Analytics Technology); Analitik teknolojisini kullanarak kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturmak için veri analizi sağlanmaktadır (Engin, 2021).

Nesnelerin İnterneti (The Internet of Things); Nesneleri birbirine bağlayabilen ve veri oluşturup bu verilerin paylaşılmasını sağlayan global bir altyapıdır. (Torğul vd., 2016). Eğitimde bu, öğrenci-öğretmen iletişimi ile sağlanır. Kullanılan cihazlar arasında interaktif beyaz tahtalar, tabletler, e-kitaplar ve 3 boyutlu yazıcılar bulunmaktadır (Altınpulluk, 2018).

Yapay Zeka (Artificial Intelligence); Yapay zeka da sensör aracılığıyla gelen veriler, bir dizi eğitim örneği olarak işlenir. Bu eğitimin ardından yapay zeka, sensörlerden gelen verileri işlemek ve sonuçlara ulaşmak için istatistiksel algoritmalar kullanır (Kış, 2019). Yapay zeka uygulamaları, çevrimiçi kurslar geliştirmek için olanaklar sunar. Yapay zeka uygulamaları, ödevleri değerlendirmek, öğrenme güçlüklerini belirlemek ve derecelendirmek için kullanılır. Ayrıca, disleksi veya diğer sağlık sorunları gibi güçlükleri olan öğrencilere daha etkili öğrenme fırsatı vererek kişiselleştirilmiş bir öğrenme ortamı sağlar (Chassignol, vd., 2018). Eğitimde yapay zeka uygulamaları üç başlığa ayrılır: Uzman sistemler, akıllı öğretici sistemler ve diyalog tabanlı öğretici sistemlerdir.

Sayısallaştırılmış Benlik (Quantified Self); Sayısallaştırma yoluyla bireyin kendini kontrol ve takip etmesine yardımcı olur. Eğitimde kişiselleştirme, bireylerin uygun müfredatları tasarlamalarını ve takip etmelerini sağlar (Engin, 2021).

Oyunlar ve Oyunlaştırma (Games and Gamification); Oyunların ilgi çekici ve eğlenceli olmasından dolayı eğitimde oyunları kullanmak eğitimin niteliğini arttırmaya başlamıştır. Teknoloji eğitime dahil edildiğinde oyun ifadesi de teknolojik bir dönüşüme uğramıştır. Bu dönüşümün beraberinde eğitsel oyun ifadesi Eğitsel Dijital Oyun olarak değişikliğe uğramıştır. Eğitim için erişilebilen dijital oyunlardan birkaçı Classcraft, Busuu, Duolingo, Quizlet, Socratic, Kahoot, Quizizz, Plickers, Microsoft Ribbon Hero, ClassDojo ve Flipquiz'dir (Marangoz ve Marangoz, 2021).

Uyarlanabilir Öğrenme Teknolojileri (Adaptive Learning Technologies); Uyarlanabilir Öğrenme Teknolojisi ile öğrenme ortamını çeşitlendirebilmek için olağan olmayan öğretim ortamları planlamaktadır (Baz ve Tetik, 2017). Uyarlanabilir öğrenme teknolojileri, her birey için bireysel öğrenme ortamı oluşturur. (Tuna ve Öztürk, 2015).

Giyilebilir Teknolojiler (Wearable Technology); Giyilebilir teknoloji, kullanıcının vücuduna entegre edilmiş çeşitli aksesuarlar şeklinde olan araçlardır. Bu araçlar yardımıyla

bilgisayar insan arasında fiziksel bir bağlantı kurulmaktadır. Giyilebilir teknoloji olarak akıllı saatler, bilezikler, akıllı lensler, kolyeler ve yüzükler gibi aksesuarlar örnek verilebilir. Bu araçlar, kablosuz ağ teknolojilerini, arama motorlarını, akıllı sensörleri ve bilgisayar işlemcilerini kullanan kişiler ile iletişim halindedir (Sezgin, 2016).

Maker Atölyesi (Maker Spaces); Maker (yapan, üreten) ve space (alan, yer) manalarına gelmektedir. Makerspace, Türkçe’de tam karşılığı olmamakla birlikte, yaratıcılık için bir alan olarak ifade edilmektedir (Yavuz, 2020). Maker Workshop, öğrencilerin araç ve malzemeleri nasıl kullanacaklarını öğrenmek ve yaratıcılıklarını ortaya çıkarmak için bir araya geldikleri bir alan olarak tanımlanabilir. Alanyazın çalışmalarında bu ifade için en çok kütüphanelerin anıldığını gözlemlenmiştir (Colegrove, 2013; Demir ve Güneş, 2020; Şahin ve Tosun, 2018). Ancak bu noktada önemli olan husus kütüphane olarak anılan alanlarda teknoloji kullanımının olması ve teknoloji ile üretmenin zorunluluğudur.

Doğal Kullanıcı Arayüzleri (Natural User Interfaces); Doğal kullanıcı arayüzlerinin (DKA) öğretme-öğrenme durumunda ilerleme kaydedebilmek için yeni ve yaratıcı yolların daha iyi olanaklarla kullanılmasını tanımaktadır (Engin, 2021). Doğal kullanıcı arayüzleri öğrenciler üzerinde dijital etkileşimde daha aktif etkileşim izlerini belirlemektedir. Bu sebeple öğrencilerin keşiflerinde daha aktif ve hızlı olmasına olanak sağlamaktadır (Martinez-Maldonado, vd., 2017). DKA hareketlerinde doğal girdiler çıktılar olmaktadır ve bu durumla beraber uzaydaki noktaların yerini, durumunu ve hareketlerini inceleyen yeni cihazların özelliklerinden faydalanarak, makinelerde oluşan veriler doğru okunur. Örnek ile bütünleyecek olursak xbox aksesuarı olan Microsoft Kinect insan uzuvlarıyla beraber hareket kabiliyetini ortaya koymaktadır (Di Tore vd., 2013).

Duygusal Hesaplama (Affective Computing); Her bilgisayarda bulunmayan bu özellik makineleri kullanıcıya doğal olarak uyum sağlamaya zorlayarak, insan- makine etkileşiminin iyileştirilebileceği ve adaptasyonun ne zaman, nerede, nasıl ve ne kadar mühim olduğu mevzusunda iletişimin, görünüşe göre hayal kırıklığı ifadeleri de kapsamı içerisinde olduğundan duygusal bilgileri içermektedir (Engin, 2021). Duygusal hesaplama duygusal iletişimi uygun duygusal bilgi işleme aygıtlarıyla beraber insan-bilgisayar etkileşimini genişletmiştir (Picard, 1999).

Robotik (Robotics); Robotik, çok yönlü ortamlarda fizikî objelerin bilgisayar kontrolü ile tepkilerinin oluşturulması ile ilgilidir (Engin, 2021). Fiziksel nesnelere üç boyutlu uzayın uzamsal dağılımını oluşturduğundan, geometrik gösterimler ve hesaplamalar robotikte önemlidir (Halperin vd., 2017). Bugünlerde robotik yani robotik kodlama eğitimde oldukça

popüler hale gelmeye başlamıştır. Robotik kitler yoluyla öğrenciler bireysel olarak programlama yapabilir ve rahatça bu süreci yürütebilmektedirler. Disiplinlerarası yaklaşımla STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) eğitiminde robotik kodlama düzenlenmektedir (Yolcu ve Demirer, 2017). Bu boyutta verilen eğitimler ile öğrencilere bilimsel düşünme, problem çözme, analitik düşünme ve eleştirel düşünme becerileri kazandırılmaktadır (Demir ve Demir, 2021).

Karma Gerçeklik (Mixed Reality); Karma gerçeklik uygulamaları, 3B modelleme, simülasyon, görüntüleme teknikleri ve dokunsal geri bildirim gibi temel unsurları içerir. Karma gerçeklikteki ilk gelişmeler, öncelikle sanal dünyaları veya bilgisayarla oluşturulan simülasyonları gerçek yaşamdaki video ile karşılaştırmaya dayanmaktadır. Bir sonraki adım, sanal nesnelere ve fiziksel şekilleri arasında geçiş yapmak ve gerçek yaşam verilerini analiz etmek için arayüzlerin geliştirilmesidir (Engin, 2021). Başka bir deyişle, karma gerçeklik sanal dünyayı fiziksel dünyaya getirir. Bu, kullanıcıların gerçek nesnelere karma gerçeklikte görüntüleyerek ve manipüle ederek sanal alanda etkileşime girmesine olanak tanır (Müller vd., 2007). Öğrenme sürecinde karma gerçeklik unsurlarının kullanımının öğrenci motivasyonu ve öğrenme çıktılarının kontrolü üzerinde olumlu bir etkisi olduğuna dair araştırmaların ortaya çıkmasıyla birlikte, bu teknolojiler eğitim ve öğrenimde daha popüler uygulamalar haline gelmiştir (Willicks vd., 2018). Eğitimde öğretmen yetiştirilmesi (Bıkmaz, vd., 2016), periyodik cetvel eğitimi (Avcı ve Taşdemir, 2019), matematik ve geometri eğitimi (Akkuş ve Özhan, 2017), fen eğitimi (Chiou, 2019; Weng vd., 2019) ve robotik eğitimi (Anderson ve Baltes, 2007) karma gerçeklik için bazı kullanım alanlarındandır.

3 Boyutlu Baskı (3D Printing); 3 boyutlu yazıcı, derste açıklanan kavramları belirli bir bilgisayar programı kullanıp çizerek 3 boyutluya dönüştürmemize olanak tanır. Bu yazıcılar yoluyla nesnelere daha fazla incelenebilir ve somutlaştırılabilir (Engin, 2021).

Sanal Asistanlar (Virtual Assistants); Sanal asistan kavramı, yapay zeka kavramıyla yakından ilişkilidir. Sanal asistan, kullanıcı isteklerini algılamak ve sorulara ilişkin yanıt bulmak için yapay zeka kullanan bir sistemdir. Sanal asistan sağlık, eğitim ve günlük hayattaki işlevleri pratikleştirme gibi birçok alanda fayda sağlamaktadır. Teknoloji ve yapay zekadaki gelişmelerle birlikte sanal asistanların miktarında da fazlalaşma görülmüştür. En ünlü sanal asistanlar olarak Siri, Cortana, Alexa ve Google Now gösterilebilir.

Mobil Öğrenme (Mobile Learning); Mobil öğrenme, öğretmenlerin ve öğrencilerin geleneksel sınıfların ötesine geçmeleri ve daha esnek ve yeni etkileşim yolları sağlamaları

için bir çerçevedir. Mobil öğrenme, akıllı telefonlar ve bilgisayarlar gibi bilgi işleme ve iletişim cihazları ve kablosuz ağ bağlantıları kullanılarak uygulanabilir. Mobil öğrenme ile içeriğe her zaman ve her yerden erişim sağlanabilir. Aynı zamanda öğrenci merkezli öğrenmeyi ve bire bir öğrenmeyi destekleyen bir yaklaşımdır. (Sarrab, vd., 2012).

Yeni Nesil Öğrenme Yönetim Sistemleri (Next-Generation LMB); Kocaman- Karoğlu vd., (2020) Yeni Nesil Öğrenme Yönetim Sistemlerinin sosyal medya entegrasyonu ve oyunlaştırma yoluyla öğrenmeyi isteklendirmesini arttırabileceğini belirtmişlerdir.

Kendi Cihazını Getir (Bring Your Own Device); Kendi Cihazını Getir ideolojisinde, bireyler öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için kişilerin kendi mobil aygıtlarını öğrenme ortamına getirirler ve bunu hem öğretmenler hem de öğrenciler yapabilmektedir. Örneğin; öğretmenler, herhangi bir konuyu öğretmek için sınıfa dizüstü bilgisayarlar ve sabit diskler getirebilir. Öğrenciler ayrıca derslere katkıda bulunmak için mobil cihazlarını (örn. akıllı telefonlar, tabletler, bilgisayarlar) sınıfa getirerek dersin bu biçimde faaliyetini sürdürmesine yarar sağlayabilirler (Engin, 2021).

Tablet Bilgisayarlar (Tablet Computers); Tablet bilgisayarlar, işyerlerinde, sınıf içerisinde ve dışarısında içeriğe erişimi sağlar. Ülkemizde Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH Projesi) yardımıyla resmi verilerin analizi yapılarak ihtiyaç sahibi okullardaki öğrencilere internetle erişim sağlanabilen tablet gönderimi yapılmıştır (Engin, 2021).

2.5. Siberaylaklık

2.5.1. Siberaylaklık Nedir?

İngilizce'de "cyberloafing, cyberslacking" terimi Türkçede "siberaylaklık" olarak kullanılmaktadır (Kalaycı, 2010). Literatürde siberaylaklığı ilk olarak Lim (2002) tanımlamıştır. Lim (2002), siberaylaklığı, çalışanların çalışma saatleri içinde kendi kişisel amaçları için işyerinde internet erişimini kullanmaları olarak tanımlamaktadır. Blanchard ve Henle (2008) siberaylaklığı işyerinde mesleki olmayan amaçlar için elektronik posta ve internet kullanımı olarak tanımlamışlardır. Ugrin, Pearson ve Odom (2008) ise interneti verimsiz kullanma durumu şeklinde ifade etmişlerdir. Ergün ve Altun (2012) siberaylaklık kavramını, bilgisayar ortamında nesnel davranışa odaklanarak amaca ulaşmadan farklı görevlerin üstesinden gelmek olarak belirtmişlerdir. Ayrıca çalışanların en yaygın bilgisayar

davranışlarının internette gezinmek, müzik dinlemek, e-posta göndermek ve video izlemek olduğunu söylemişlerdir. Benzer şekilde Yaşar ve Yurdağül (2013) çalışanların en yaygın siberaylaklık davranışlarının sosyal ağları ziyaret etme, e-posta gönderme ve alma, alakasız haber sitelerinde gezinme, müzik dinleme, mesajlaşma, oyun oynama, fotoğraf çekme ve paylaşma olduğunu ifade etmişlerdir.

2.5.2. Eğitimde Siberaylaklık, Türkiye ve Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Bireyler interneti mesai saatleri içinde iş dışı amaçlarla, öğrenciler ise interneti ders saatleri içinde ders dışı amaçlarla kullanabilirler (Kalaycı, 2010). Siberaylaklıkla ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında; bilgisayar laboratuvarında işlenen bir derste öğretmenler Microsoft Excel'de grafik çizmeyi anlattıklarında, öğrencilerin spor haberlerini okumaya, oyun oynamaya, e-postalarını kontrol etmeye ve internette arkadaşlarıyla konuşmaya meyilli oldukları görülmüştür (Arabacı, 2017; Kalaycı, 2010; Kurt, 2011; Şenel vd., 2019; Yaşar, 2013). Bu sebeple eğitim ortamında siberaylaklık genel olarak; öğrencilerin ders saatleri içinde, ders ile ilgili olmayan işleri yapmak için interneti kullanma eğilimi veya davranışı olarak açıklanabilir (Kalaycı, 2010).

Varol ve Yıldırım (2017) tarafından yapılan araştırmada, üniversite öğrencilerinin laboratuvar derslerinde siber aylaklık davranışları, öğrencilerin siberaylaklık davranışının nedenleri ve olası çözüm yolları öğrencilerin bakış açısıyla incelenmiştir. Bu araştırmaya göre öğrenciler, öğrenme ortamlarında, eğitimciler ve akranları nedeniyle siberaylaklıkla meşgul olduklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte eğitim ortamını değiştirmenin bu davranışı engelleyebileceği vurgulanmıştır.

Durak (2019) araştırmasında, eğitim için çevrimiçi sosyal ağ sitelerini kullanan bilgisayar derslerinde üniversite öğrencilerinin siberaylaklık davranışları ile demografik ve akademik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmaya göre, bilgi teknolojisi kullanımı, çevrimiçi öğrenme etkinlikleri, akademik öz-yeterlik, motivasyon değişkenleri ve bilişsel asimilasyon açısından siberaylaklık eğilimleri öngörülebilir bulunmuştur. Aynı zamanda siberaylaklık eğilimi, akademik performansı ve akademik ertelemeyi yordayıcı olduğu görülmüştür.

Siberaylaklık tümel hatlarıyla e-posta alışverişi, online alış-veriş yapma, internette gezinme, twitter, facebook, blog sayfaları vb. sosyal ağ faaliyetlerini gerçekleştirme, mesaj alma-gönderme, haber ve spor sitelerine girme, eğlence ve oyun sitelerine girme vb. etkinlikleri

içermektedir (Blau, Yang ve Wark-Cook, 2006). Ancak teknolojinin gelişmesiyle birlikte çevrimiçi gezinme davranışının yeni boyutları ve yeni türlerinin ortaya çıkması, bu durumun çevrimiçi gezinme türleri veya etkinlikleri kapsamında literatürde farklı sınıflandırmalarla karşımıza çıkmasına neden olmuştur (Candan ve İnce, 2016). Bu nedenle aşağıda siber aylaklığın boyutları ile ilgili farklı sınıflamalar hakkında alanyazın derlemelerine yer verilmiştir.

2.5.3. Siberaylaklığın Boyutları

Lim (2002), siberaylaklığı; tarama etkinliği (browsing) ve e- posta etkinliği (E-mailing activities) olmak üzere iki boyutta ele almıştır. Tarama etkinliği eğlence, spor ve yatırım gibi işle ilgili olmayan web sitelerine göz atmaktır. Spor, finans, eğlence, haber ve işle ilgili olmayan web sitelerine yapılan ziyaretler, işle ilgili olmayan bilgileri indirme, çevrimiçi alışveriş ve yetişkinlere yönelik web sitelerine yapılan ziyaretlerin tümü bu kapsama girer. E-posta etkinlikleri, işle ilgili olmayan e-postaların kontrol edilmesi, gönderilmesi veya alınması olarak tanımlanır. Bir başka çalışmada ise siberaylaklık boyutları dört başlık altında incelenmiştir (Doorn, 2011).

- **Kişisel Gelişim Amaçlı Siberaylaklık (Development Behaviour):** İş sırasında kişisel gelişim ve beceriler kazanmak için internetin kullanılması, bu tür siberaylaklığa örnektir. Belanger ve Van Slyke' a göre (2002) bu tip siberaylaklık çalışanların becerilerini geliştirebilir ve bireylere ve çalıştıkları kuruluşa fayda sağlayabilir. Bir dereceye kadar, internette takılma süreci, öğrenme ve kişisel gelişim için potansiyel bir kaynak olarak kabul edilir.
- **Yenilenme Amaçlı Siberaylaklık (Recovery Behaviour):** İş yerinde internetin rahatlama için kullanılması durumudur. Çalışanların sağlığını temel alır ve bu tür çevrimiçi oyalanmanın çalışanlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğuna işaret eder (Lim ve Chen, 2012; McLean vd., 2001).
- **Sapkınlık Amaçlı Siberaylaklık (Deviant Behaviour):** Üretkenliği azalttığı için interneti iş yapmak veya ertelemek yerine özel amaçlar için kullanmak verimliliği düşürdüğü için istenmeyen eylem olarak kabul edilir (Weatherbee, 2010; Young, 2010).
- **Bağımlılık Amaçlı Siberaylaklık (Addiction Behaviour):** Bu davranış, internette dolaşmanın bir alışkanlık haline gelebileceğine ve nihayetinde sorunlu bir davranışa dönüşebileceğine inanmaktadır (Doorn, 2011).

Blanchard ve Henle'ye (2008) göre siberaylaklığı ciddi düzey ve minör düzeyi bulunmaktadır. Ciddi düzey siberaylaklık; Çevrimiçi kumar sayfalarını taramayı, yetişkinlere yönelik içerik sayfalarını ziyaret etmeyi, yasadışı müzik indirmeyi, blog sayfalarını taramayı ve çevrimiçi sohbet odalarında zaman geçirmeyi içerir. Minör düzeyde siberaylaklık davranışı ise iş yerinde e-posta gönderip almayı, haberlere ve finans sayfalarına göz atmayı ve çevrimiçi alışverişi içerir.

Lim ve Chen (2012) öte yandan siberaylaklık davranışlarını; görüntüleme/tarama (browsing) ve e-posta gönderme/alma (e-mailing) etkinlikleri olmak ikiye ayırmaktadır. Bu sınıflandırma, kontrollü siberaylaklık faaliyetlerinin sayısına ve bu faaliyetlere harcanan enerji ve çabaya odaklanmaktadır. Ancak bu sınıflandırma, siberaylaklık faaliyetlerinin sonuçlarıyla ilgili sorunları göz ardı ederek ve yalnızca bilginin çalışanlara nasıl ulaştığını vurgulayarak yalnızca iletişim teknolojisi tabanlı bir sınıflandırma önerdiği için eleştirilmiştir (Doorn, 2011). Li ve Chung (2006), siberaylaklık davranışlarıyla ilgili başka bir sınıflamaya giderek siberaylaklığın işlevlerine odaklanmıştır. Siberaylaklık davranışları işlevleri bakımından;

- Sosyal işlev (Arkadaşlarla iletişim kurmak için internetin kullanılması)
- Enformasyonel işlev (İnternetin bilgi toplamak/araştırmak için kullanılması)
- Eğlence işlevi (İnternetin eğlence amaçlı kullanılması)
- Sanal duygusal işlev (İnternetin kumar/bahis veya flört gibi diğer etkinlikleri için kullanılması) şeklinde sınıflandırılmıştır.

Robinson ve Bennett (1995) yaptıkları araştırma sonucunda siber aylaklık kavramını işyerinde sapkın bir davranış olarak analiz etmişler ve çalışmalarında ciddiyet ve hedef boyutu olmak üzere iki boyutta (önemsiz ve ciddi; örgütsel ve kişilerarası) farklılaştığını, dört tip (üretim sapkınlığı, mülk sapkınlığı, politik sapkınlık, kişisel saldırganlık) olarak sınıflandırılabilceğini tasvir etmişlerdir.

Yukarıda bahsedilen siberaylaklık türleri/faaliyetleri dikkate alındığında, tüm örgün eğitim düzeylerinin çevrim içi aylaklığın önemi ve etkisi konusunda iyi bir anlayışa sahip olmaları gerektiği söylenebilir. Çünkü öğrencilerin sadece günlük hayatta/ders ve okul saatlerinde değil okul içinde de, daha da önemlisi ders saatide dâhil sınıfta akıllı cep telefonlarından interneti çok fazla kullanmaları giderek önemli bir durum oluşturmaya başlamıştır (Seçkin ve Kerse, 2017). Bu durum sınıfta öğrenim için harcanan zamanı, öğretim elemanının öğretim ve sınıf yönetim davranışlarını, öğrencilerin kendilerini ve başkalarının öğrenmelerini kötü yönde etkileyebilecek davranış ve durumlar için önemlidir (Bağrıaçık ve

Yılmaz, 2017; Yıldırım, 2016) Bu sebeple aşağıda ilgili literatür doğrultusunda öğrencilerin eğitim ortamında siberaylaklık yapmaya yönelen nedenler bildirilmeye çalışılmıştır.

2.5.4. Siberaylaklık Nedenleri

Teknolojinin hızla yaygınlaşması ve internetin hız ve erişilebilirlik açısından çok üst seviyelere ulaşması hiç şüphesiz günlük hayatımızı kolaylaştırmıştır. Eğitim ortamında teknoloji; iletişim, ders materyallerine erişim, ders sırasındaki materyaller, çevrimiçi sınavlar gibi birçok amaç için kullanılmaktadır (Erişen ve Çeliköz, 2007). İnternetin eğitsel avantajları olmasına rağmen öğrenciler interneti eğitim faaliyetleri dışında kişisel amaçlar için de kullanmaktadırlar (Baturay ve Toker, 2015). Tindell ve Bohlander (2012) araştırmalarında öğrencilerin %95'inin sınıfa cep telefonu getirdiğini, %92'sinin sınıfta mesajlaşmak için cep telefonu kullandığını ve sınavlarda %10'unun bile mesaj yazdığını bulmuşlardır. Benzer şekilde birçok araştırma, öğrencilerin okul ortamında ve ders sırasında çevrim içi aylaklık davranışlarının arttığını göstermiştir (Çınar ve Cinisli, 2018; Çok ve Kutlu, 2018; Ergün ve Altun, 2012; Hayıt ve Dönmez, 2016; Kalaycı, 2010; Seçkin ve Kerse, 2017). İnternette gezinmek (Facebook), e-posta göndermek, video izlemek, müzik dinlemek ve oyun oynamak bu davranışların başında gelmektedir. Öğrenciler ders esnasında siberaylaklık davranışlarının yapılmasını yanlış bulduklarını söyleseler bile siberaylaklık eylemini göstermeye devam etmektedirler (Arabacı, 2017). Derse yönelik dikkatlerin azalması, ders içeriğinin etkili bir şekilde öğrenilmesini engellemesi, zaman kaybı, çalışmaya başlayamama, çalışmada gecikme, verimin düşmesi ise siberaylaklığın öğrenme ve öğretme sürecine olan olumsuz yansımaları olarak vurgulanmaktadır (Bağrıaçık Yılmaz, 2017; Kalaycı, 2010; Kurt 2011; Şenel, vd., 2019; Yaşar 2013).

İlgili literatürde öğrencileri eğitim ortamında siberaylaklık yapmaya neden olan faktörler konusunda görüşler şu şekilde açıklanmıştır. Seçkin ve Kerse'ye göre (2017), okul laboratuvarlarında bilgisayar ve internetin olması ve öğrencilerin cep telefonu sahibi olmaları siberaylaklıkta artışa neden olmaktadır. Seçkin ve Kerse (2017) özellikle mobil cihazlara önem vererek, cep telefonlarının yaygınlaşması ve internet erişiminin daha kolay ve hızlı olması nedeniyle öğrencilerin günün her saatinde internete bağlanabildiklerini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Akbulut, Dursun, Dönmez ve Şahin'e (2016) göre bilgisayar, akıllı telefon ve tablet gibi çoğu taşınabilir teknik aracın daha erişilebilir hale gelmesi internet erişimi sağlamıştır ve bu durum da gençlerin teknolojik yeniliklere daha kolay uyum sağlamasına

sebebiyet vermiştir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin mobil cihazları sosyal ağlara erişmek, eğlenmek, internette gezinmek ve video izlemek için yoğun olarak kullandıklarını göstermektedir (Gezgin ve Çakır, 2016; Gezgin, Çakır ve Yıldırım, 2018).

Solmaz vd. (2013) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmanın sonuçları da araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunun her gün sosyal medyaya cep telefonlarından eriştiğini ve günde 1-3 saatini internette geçirdiğini göstermiştir. Mayfield' e (2010) göre bu, sosyal medyanın katılımcıları teşvik ettiği ve geri bildirim ve katılımcılara açık olduğu anlamına gelir. İnsanlar fotoğrafları, değerleri, konuları, favori gösterileri ve programları takip etmeyi severler. Bunun nedeni, paylaşma ve ilgilendikleri herhangi bir konuda bağlantı bulmalarına izin verme fırsatına sahip olmalarıdır. Ünver ve Koç (2017) da bu noktaya vurgu yaparak, sosyal medyanın bu yapısının bir süre sonra insanları kendisine bağımlı hale getirebileceğine dikkat çekmiştir. İnternet sağladığı olanaklar ve yarattığı kolaylık, bireye özgürlük duygusu sağlamaktadır. Diğer bir deyişle siberaylaklığın diğer nedeni, sosyal paylaşım sitelerine güvenmek ve interneti kişisel amaçlarla kullanmaktır. Ergun ve Altun (2012) tarafından yapılan araştırmada siberaylaklığın nedenleri motivasyon, ortam, ders öğretmeni, hedefler ve ders süresi olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada öğrenciler ders esnasında siberaylaklık yapma nedenlerini; derse motive olamama, dersin sıkıcı olması, zihinlerine takılan soruların olması, arkadaşlarının internette takılıyor olduğunu görme, derse sevmeme, derste başarılı olamayacaklarını düşünme, dersin öğretmenini sevmeme, dersin kendilerine bir yarar getirmeyeceğini ve birden fazla işi aynı anda yapabildiklerini düşünme, konuyu bilme, ders kitaplarından konuyu öğrenebileceklerini düşünme, derse konsantre olamama, görev için verilen sürenin ders dışına uzaması şeklide açıklamışlardır.

Galluch ve Thatcher (2007) araştırmalarında öğrencilerin derste dersle ilgisi olmayan şeyleri yapmayı amaçladıklarını ve öğrenciler arasındaki etkileşimin siberaylaklığa neden olduğunu ifade etmişlerdir. Yaşar ve Yurdağül (2013), okul dışı aktivitelere olan ilginin artışını siberaylaklığın nedeni olarak belirtmişlerdir. Genç ve Tozkoparan (2017) ise araştırmalarında eğitim ortamlarında öğrencileri siberaylaklık davranışına iten faktörleri; derse ilişkin tutum, güdülenme ve öğretmenle ilgili özellikler olarak açıklamışlardır. Çalışmada güdülenme kaynaklı nedenler iç ve dış motivasyon olarak ele alınmaktadır. Derse ilişkin tutum; öğrencilerin derse takip etme ve derste kendilerine verilen görevleri tamamlama tutumu olarak alınırken, öğretmenlerle ilgili özellikler ise derste tutumu, kullandığı yöntemler ve öğrencilerle ilişkileri olarak vurgulanmıştır.

Bağrıaçık Yılmaz (2017)'a göre öğrenciler kişisel nedenlerle, işle ilgili nedenlerle ve dış nedenlerle siberaylaklık yapmaya eğilim göstermektedirler. Merak, ilgi, dikkat dağınıklığı, odaklanma sorunu, mantığa bürüme, alışkanlık, monotonluk ve zaman kontrolünü siberaylaklığa iten kişisel nedenler olarak açıklarken; sıkılma, çalışılan konuyu sevmeme, yorulma-gevşeme, dinlenme-kafa dağıtma, isteksizlik, çalışmayı erteleyebilme olanağı, ara verme isteği ve çalışmanın uzun olması yapılan iş ile ilgili özellikler olarak belirtilmiştir. İnternet erişimi, bildirimler, reklamlar-web önerileri ve telefon sesi ise dışsal nedenler olarak açıklanmıştır.

Benzer bir sınıflama da Yıldırım (2016) tarafından yapılmış ve siberaylaklık nedenleri dört alanda incelenmiştir. Bunlar; sınıf ortamı, ders içeriği, öğretmen ve kişinin kendisiyle ilgili nedenlerdir. İlgili çalışmada sınıf büyüklüğü ve çevresel gürültü “sınıf ortamı”; konuların sıkıcı, yoğun veya gereksiz detay içermesi “dersin içeriği”; dersin monoton ve düz anlatılması, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmaması “öğretmen”; kişisel sorunlar (ailevi, sağlık, duygusal vb.) ise “kişinin kendisiyle ilgili nedenler” olarak açıklanmıştır.

Şenel vd. (2019) tarafından yapılan bir çalışmada öğrenmeye isteksizlik, bildirimleri dinleme, merak etme, iletişim kurma ve daha eğlenceli zaman geçirme isteği öğrencileri siberaylaklığa iten faktörler olarak açıklanmıştır. Karaoğlan Yılmaz, Yılmaz, Öztürk, Sezer ve Karademir (2015) çalışmalarında günlük internet kullanım süresinin siberaylaklık davranışını göstermeye yönelik eğilimde etkili bir faktör olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu tanımlamalarla birlikte eğitim ortamında öğrencilerin siberaylaklık davranışları kişiyle ilgili (ilgiler, ihtiyaçlar, alışkanlıklar, beceriler, internet ve cep telefonu bağımlılığı, vb.) içsel, sınıf ortamı (kalabalık ve gürültülü olma, teknolojik donanımların varlığı, internete kolayca erişim, öğrenme-öğretme süreçleri, öğretmenin tutum ve davranışları vb.) ve iş/görevle ilgili (basitlik/zorluk, çaba harcamaya değer bulma, görevin yapılması için verilen süre vb.) dışsal birçok özelliklerle bağdaştırılabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, katılımcılar, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili açıklamalar verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada araştırma problemini ortaya çıkarmak amacıyla durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmasını Birinci vd. (2009) sınırları tanımlanmış bir araştırma konusunun gerçek ortamında ayrıntılı olarak betimlenmesi ve incelenmesi olarak tanımlamışlardır.

3.1.1. Durum Çalışması

Bu çalışmada pandemi döneminde öğretim elemanlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim ortamlarında dijital teknoloji kullanım durumları ve öğretmen adaylarının bu süreçte siberaylaklık davranışları detaylı olarak betimlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle nitel araştırma metodolojisi desenlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır.

Durum çalışması, güncel bir olayı gerçek bağlamı içinde sunan, olgu ve içeriğinin katı bir şekilde sınırlandırılmadığı, birden fazla kanıt ve veri içeren bir araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Durum çalışmasında izlenen adımlar şöyle nitelendirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2005):

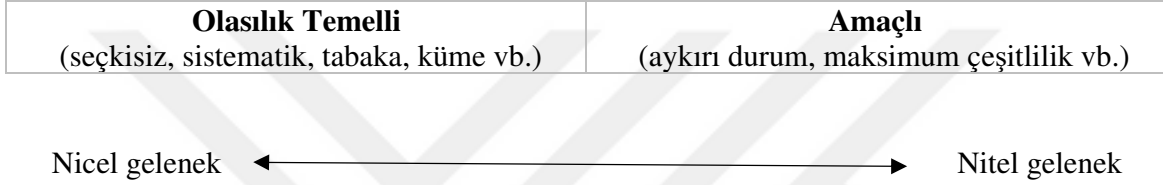
- Araştırma sorusunun tanımlanması
- Araştırmanın alt problemlerinin tanımlanması
- Analiz biriminin belirlenmesi
- Çalışılacak durumun saptanması
- Örneklem grubunun düzenlenmesi
- Verilere erişildikten sonra araştırma problemleri ile kestirim yapılması
- Verinin analiz edilmesi ve tahlil edilmesi
- Verilerin raporlaştırılması.

3.2. Katılımcılar

Bu bölümde katılımcıların seçimi ve özellikleri hakkında bilgiler verilmektedir.

3.2.1. Katılımcıların Seçimi

Örnekleme kavramı nitel ve nicel çalışmalarda farklılaşmaktadır (İmer Çetin, 2013). Bu nedenle nitel ve nicel araştırmalarda farklı örnekleme yöntemleri kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Yıldırım ve Şimşek (2005), nitel ve nicel çalışmalarda başlıca kullanılan örnekleme yöntemlerini şu şekilde nitelendirmektedirler:



Şekil 3.1. Örnekleme Yöntemleri (*Kaynakça: Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Yıldırım ve Şimşek, 2005*).

Bu çalışmada nitel geleneklerden olan amaçlı örnekleme grubu içerisinde kolay ulaşılabılır örnekleme metodu ile katılımcılar seçilmiştir. Kolay ulaşılabılır örnekleme tekniği uygun örnekleme, tesadüfi örnekleme ve makul örnekleme gibi adlarla anılır. Bu örnekleme tekniği zaman, iş gücü ve para gibi hususlarda en çok tasarrufun elde edildiği bir tekniktir. Çalışmayı inceleyen kişinin makul sayıdaki katılımcıya kolay şekilde ulaşmasını hedefler (Büyüköztürk vd., 2009). Bu çalışmada da örnekleme grubunu 32 fen bilgisi öğretmen adayları ve matematik ve fen eğitimi alanlarında görev yapmakta olan 9 öğretim elemanı oluşturmuştur. Çalışma grubu Türkiye'deki yükseköğrenim kurumlarında güz dönemi fen bilgisi öğretmenliği lisans öğrencisi olmaları ve fen ve matematik bilimleri alanında öğretim elemanları olmalarına göre seçilmiştir.

3.2.2. Katılımcıların Özellikleri

Araştırmada öğretim elemanlarına yönelik demografik özellikler aşağıdaki Tablo 3.1’de sunulmaktadır.

Tablo 3.1

Öğretim Elemanlarının Demografik Özellikleri

Öğretim Elemanları			
Görev Yaptıkları Kurum	Akademik Ünvan	Cinsiyet	Dijital Teknoloji Kullanımına Yönelik Eğitim Durumları
Uşak Üniversitesi (n=1)	Öğretim görevlisi (n=1)	Kadın (n=5)	Eğitim almadım (n=6)
Gazi Üniversitesi (n=1)	Dr. Öğr. Üyesi (n=4)	Erkek (n=4)	Yapısal eşitlik eğitimi (n=1)
Trakya Üniversitesi (n=1)	Doç. Dr. (n=4)		Office eğitimi (n=1)
Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi (n=6)			Boş (n=1)
Toplam n=9			

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik demografik özellikler Tablo 3.2 ‘de sunulmaktadır.

Tablo 3.2

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları		
Öğrenim Gördüğü Üniversite	Cinsiyet	Yaş Dağılımları
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (n=32)	Kadın (n=27)	18 yaş (n=1)
	Erkek (n=5)	19 yaş (n=7)
		20 yaş (n=10)

Tablo 3.2'nin devamı

	21 yaş (n=10)
	22 yaş (n=2)
	23 yaş (n=2)
Toplam n=32	

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak açık uçlu görüşme formları kullanılmıştır. Bu formlara ilişkin bilgiler aşağıda sunulmaktadır.

3.3.1. Açık Uçlu Sorular

Görüşmeler, nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama araçlarından biridir. Stewart ve Cash (1985) görüşmeyi, 'baştan planlanmış ve ciddi bir amaç için doğrultusunda, soru sorma ve yanıtlama şekline dayalı birbiri ile etkileşimli bir muhabere süreci' olarak belirtmişlerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Görüşmeler bazı kriterlere göre sınıflandırılmaktadır. Şekil 3.2.'de, bu sınıflandırma sunulmuştur (Karasar, 1994).

Amacına Göre	Katılanların Sayısına Göre	Kuralların Katıldığına Göre	Görüşülen Kişiye Göre
<input type="checkbox"/> İşbirliği	<input type="checkbox"/> Bireysel	<input type="checkbox"/> Yapılandırılmış	<input type="checkbox"/> Önderler
<input type="checkbox"/> Sağaltım	<input type="checkbox"/> Grup	<input type="checkbox"/> Yarı Yapılandırılmış	<input type="checkbox"/> Uzmanlar
<input type="checkbox"/> Araştırma		<input type="checkbox"/> Yapılandırılmamış	<input type="checkbox"/> Halk

Şekil 3.2. Görüşme Türleri (Kaynakça: *Bilimsel araştırma yöntemi*. Karasar, 1994)

Bu çalışmada verilerin toplanması için açık uçlu sorular tercih edilmiştir. Bunun için araştırmacı tarafından ilgili literatür incelenmiş bu doğrultuda açık uçlu sorular geliştirilmiştir. Daha sonra hazırlanan açık uçlu sorular için bir uzman grubu oluşturulmuştur. Bu uzman grubu fen bilimleri konusunda doktora yeterlilik düzeyinde olup dört kişiden oluşmaktadır. Dönütlerin olmasıyla beraber sorular dil geçerliliğinin sağlanması açısından türkçe eğitimcisinin fikirlerinin alınmasıyla son haline getirilmek üzere düzenlenmiştir. Sonuç olarak aşağıda detayları sunulan açık uçlu sorular elde edilmiştir.

Güncel Dijital Teknoloji Kullanımına Yönelik Açık Uçlu Sorular

Araştırmada dijital teknolojiye yönelik fikirlerinin alınabilmesi için öğretim elemanı ve fen bilimleri öğretmen adaylarına yönelik “*Güncel Dijital Teknoloji Kullanımına Yönelik Öğretim Elemanlarının Açık Uçlu Soruları*” ve “*Güncel Dijital Teknoloji Kullanımına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Açık Uçlu Soruları*” hazırlanmıştır.

Dijital teknolojiye yönelik hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formlarında dijital teknolojinin alt boyutlarına değinilmiştir. Bunlar “yetkinlik, derste kullanım, sosyal ağ, teknolojiye yönelik ilgi, kişisel ilgi, zorluklar” şeklindedir. Açık uçlu sorular oluşturulan uzman grubu çerçevesinde incelenmiş geri dönütler ile yeniden düzenlenmiştir. Böylelikle dijital teknolojiye yönelik öğretim elemanlarının açık uçlu soruları 11 sorudan, dijital teknolojiye yönelik öğretmen adaylarının açık uçlu soruları ise 11 sorudan oluşmuştur.

Siberaylaklığa Yönelik Açık Uçlu Sorular

Araştırmada öğretmen adaylarının siberaylaklığa yönelik davranışlarının ortaya çıkarılabilmesi için öğretim elemanı ve fen bilimleri öğretmen adaylarına yönelik “*Siberaylaklığa Yönelik Öğretim Elemanlarının Açık Uçlu Soruları*” ve “*Siberaylaklığa Yönelik Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Açık Uçlu Soruları*” hazırlanmıştır.

Açık uçlu sorular siberaylaklığın alt boyutlarını içerecek şekilde hazırlanmıştır. Daha sonra açık uçlu sorular uzman grubu tarafından incelenmiş ve geri dönütler ile yeniden düzenlenmiştir. Böylelikle siberaylaklığa yönelik öğretim elemanlarının açık uçlu soruları 11 sorudan, siberaylaklığa yönelik öğretmen adaylarının açık uçlu soruları ise 11 sorudan oluşmuştur. Sorular genel hatlarıyla internet kullanım durumları, bağımlılık, siberaylaklık eğilimleri, motivasyon, ilgi, dijital teknoloji faktörlerini içermektedir.

3.3.2. Boyutların Oluşturulması

Boyutların planlanmasında çalışmanın kuramsal boyutu ve beraberinde hazırlanan açık uçlu sorular göz önüne alınmıştır. Bu süreçte açık uçlu sorulardan temel alınan boyutlar hazırlanırken uzmanlara danışılmıştır. Uzmanların verdikleri dönütlere göre dijital teknoloji boyutu ve siberaylaklık boyutları oluşturulup hem öğretim elemanları hemde fen bilgisi

öğretmen adaylarına yönelik ayrı ayrı incelenmiştir. Uzmanlar ve araştırmacı arasında görüş birliğine varılarak boyutların son hali oluşturulmuştur. Bu boyutlar aşağıda açıklanmaktadır.

3.3.3. Dijital Teknoloji Boyutu

Uzmanlar ve araştırmacının görüşleriyle oluşturulan dijital teknoloji boyutları öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik iki bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler aşağıdaki Tablo 3.3 ve Tablo 3.4' te sunulmaktadır.

Öğretim Elemanları

Tablo 3.3

Güncel Dijital Teknoloji Kullanımına Yönelik Öğretim Elemanlarının Açık Uçlu Sorularının Boyutları

Boyut	Öğretim Elemanı Açık Uçlu Soruların Numaraları
Süreç	1
Erişim	3, 4
Yetkinlik	5, 9,11
Teknolojik Uygulamalar	7, 7a, 2
İlgi ve Merak	8, 6
Zorluklar	10
Başarı	7b

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları

Tablo 3.4

Güncel Dijital Teknoloji Kullanımına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Açık Uçlu Sorularının Boyutları

Boyut	Öğretmen Adayı Açık Uçlu Soruların Numaraları
Süreç	1
Erişim	2
Yetkinlik	3, 5, 9, 11
Teknolojik Uygulamalar	4, 7, 7a,
İlgi ve Merak	6, 7b, 8, 8a,

Tablo 3.3'ün devamı

Zorluklar	10
Başarı	7c

Tablo 3.3 ve Tablo 3.4'te yer alan dijital teknoloji boyutları şu şekilde açıklanmaktadır;

- Süreç; Pandemi sürecinde online eğitimde yaşanan durumlar.
- Erişim; Dijital teknolojiyle erişim durumları.
- Yetkinlik; Dijital teknoloji kullanma becerisi.
- Teknolojik uygulamalar; Dijital teknoloji olarak sosyal ağın kullanımı ve dijital teknolojinin derste kullanım durumları.
- İlgi ve merak; Teknolojik araçlara yönelik ilgi ve dijital teknolojilere yönelik bireyin ilgisi.
- Zorluklar; Dijital teknolojileri kullanırken karşılaşılan zorluklar.
- Başarı; Sosyal ağların akademik başarıya etkisi.

3.3.4. Siberaylaklık Boyutu

Uzmanlar ve araştırmacının görüşleriyle oluşturulan siberaylaklık boyutları öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik iki bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler aşağıdaki Tablo 3.5 ve Tablo 3.6' te sunulmaktadır.

Öğretim Elemanları

Tablo 3.5

Siberaylaklığa Yönelik Öğretim Elemanlarının Açık Uçlu Sorularının Boyutları

Boyut	Öğretim Elemanı Açık Uçlu Soruların Numaraları
Eğilim	1, 2, 3
Bireysel	4, 5, 6
Öğretimsel	7, 8, 9, 10, 11

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları

Tablo 3.6

Siberaylaklığa Yönelik Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Açık Uçlu Soruları Boyutları

Boyut	Öğretmen Adayı Açık Uçlu Soruların Numaraları
Eğilim	1, 2
Bireysel	3, 4, 5, 6
Öğretimsel	7, 8, 9, 10, 11

Tablo 3.5 ve Tablo 3.6’da yer alan siberaylaklılık boyutları şu şekilde açıklanmaktadır;

- Eğilim; Kişinin internet kullanımı ve siberaylaklığa eğilim durumu.
- Bireysel; Kişinin derse yönelik tutum, motivasyon ve bağımlılık gibi faktörlerden dolayı siberaylaklılık eğilim durumu.
- Öğretimsel; Pedagojik aktarım ve ders içeriği vb. durumların siberaylaklığa eğilime etkisi.

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma sürecinde verileri toplamak pandemi dolayısıyla güç olmuştur. Bu nedenle veriler için “Google Form” aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmacı tarafından belirlenen örneklem gruplarına yönelik zaman çizelgesi hazırlanmıştır. Bu çizelgeye göre veri toplama süreci 1 ay sürmüştür. Gönüllülük esasına dayalı olarak yürütülen bu çalışmada öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarına formlar link olarak e-mail ve whatsapp üzerinden paylaşılmıştır. Formların tekrar aynı kişi tarafından doldurulmamasına yönelik katılımcıların yanıtları tekrardan düzenlenmesine izin verilmemiş ve zaman damgaları kontrol edilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Betimsel analiz ve içerik analizi, nitel verilerin analizinde genellikle tercih edilen analiz biçimleridir. Betimsel analiz çalışmanın kavramsal yapısının belli olduğu olaylarda kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu araştırma da açık uçlu sorular ile elde edilen verilerin çözümünde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz tekniğinin tercih edilmesinin nedeni araştırmada verilerin daha önceden belirlenen boyutlara göre düzenlenip yorumlanmış

olmasıdır. Araştırma da daha derinlikli ve bütüncül bilgiye ulaşmak istendiği için betimsel analiz ile başlayıp içerik analiziyle tamamlanmıştır.

3.5.1. Betimsel Analiz

Bu araştırmada veri analizinde betimsel analiz ve içerik analizi birlikte kullanılmıştır. Betimsel analizle, elde edilen veriler, organize ve yorumlanmış mantık çerçevesi içerisinde, anlaşılır biçimde nitelendirilerek okuyucuya sunulur. Betimlemeler yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri incelenir ve belirli sonuçlara varılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu analiz biçiminde, veriler, önceden belirlenmiş boyutlara göre özetlenip yorumlanmaktadır. Betimsel analizde, görüşülen kişilerin görüşlerini belirgin bir şekilde yansıtmak için genellikle, doğrudan alıntılara yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Betimsel analiz, verilerin görüşme formuna kaydedilmesi, açık uçlu sorulardaki verilerin kodlanması, kodların ve güvenilirliğin karşılaştırılması, bulguların açıklanması ve yorumlanması adımlarından oluşmaktadır (Gay, 1987; Miles ve Huberman, 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2005). İçerik analizde ise verilerin içinde saklı olan gerçekler tutarlı ve anlamlı bir biçimde ortaya çıkarılır, farklı alanlarda doküman incelemesi için kullanılır (Neuendorf, 2017; Merriam, 2018). Bu çalışmada veri analizine betimsel analizle başlanmış daha derinlikli ve bütüncül bilgiye ulaşmak istendiği için içerik analiziyle tamamlanmıştır. Çalışma boyutunda analiz adımlarında gerçekleştirilen prosedürler aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Verilerin Veri Döküm Formuna Yazımı

Bu seviyede, her bir öğretmene yöneltilen açık uçlu sorulardan elde edilen veriler, veri döküm formuna iletilmiştir. Çalışmada kullanılan veri dökümü formunda; betimsel indeks, satır numaraları, betimsel veri gibi bölümler bulunmaktadır. Araştırma verileri veri döküm formuna yazılmasından sonra gelişigüzel seçilmiş sekiz form diğer uzmana irdelemesi için ulaştırılmıştır. Uzman incelemesi sırasında veri dökümleri arasında çok fazla bir fark olmadığı için uygulama tekrardan yapılmamıştır.

Açık Uçlu Sorulardan Elde Edilen Verilerin Boyutlarla Kodlanması

Bu seviyede araştırmacı, uzmana gelişigüzel atamayla belirlediği sekiz veri döküm formunu ve boyutları ulaştırmıştır. Uzman ve araştırmacı, her soru için boyutlara yönelik kodların %25'ini Maxqda programı aracılığıyla oluşturmuşlardır. Betimsel analizde, uzman ve

araştırmacı, kodlama anahtar kelimelerinde her sorunun uygun konusuna atanan veri döküm formlarının %20-25'ini yansızlığa göre bağımsız olarak etiketlemektedir (Gay, 1987). Bu aşamadan sonra, kodlama ve güvenilirlik aşamalarının karşılaştırılmasına başlanmıştır.

Kodların Karşılaştırılması ve Güvenilirlik

Bu seviyede araştırmacı ve uzman görüşme verilerinin tamamını kodlamıştır. Araştırmanın güvenilirliği, araştırmacı ve uzmanın kodları karşılaştırılarak hesaplanmıştır. Betimsel analizde "Görüş Birliği" ve "Görüş Ayrılığı" sayıları araştırmacı ve uzman tarafından belirlenmiştir. Burada araştırmacı ve uzmanın bir soru için aynı konuyu işaretlemesi veya hiçbir konuyu işaretlememesi "uzmanlar arasında görüş birliği" olarak kabul edilmiştir. Uzman ve araştırmacı aynı soru üzerinde farklı konuları etiketleme yaptığında araştırmacının etiketlemesi esas alınıp bu durum bir "görüş ayrılığı" olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Güvenilirliği

Güvenilirlik: Görüş Birliği/Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı formülü kullanılarak hesaplanır (Gay, 1987; Miles ve Huberman, 1994). Literatürde, sonuçların güvenilirlik formülüyle hesaplanması durumunda %70 seviyesinde olması durumunda puanlayıcılar arası güvenilirliğin sağlanacağı vurgulanmaktadır (Gay, 1987; Miles ve Huberman, 1994). Belirlenen boyutlar ile incelenen çalışmada araştırmacı ve uzman tarafından oluşturulan kodlar arasında %85 uyum bulunmuştur.

Bulguların Tanımlanması

Açık uçlu sorulardan elde edilen verilerin güvenilirlik hesaplarına ulaşılmasının ardından, boyutlar çerçevesinde verilerin tekrarlanma sıklığı ve yüzdeleri sayısal olarak ifade edilmiştir. Böylelikle, her görüşün sıklığı ve yüzdesi belirlenip tablo biçiminde döküm oluşturulmuştur. Tablo halinde sunulan verilerin altına açıklamamalar yapılmış ve fen bilgisi öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının belirtmiş olduğu görüşlerden ilk elden alıntılara yer verilmiştir. Doğrudan alıntılara yer verilirken fen bilgisi öğretmen adayları ve öğretim elemanları kod isimleri ile bahsedilmiştir. Öğretim elemanları için "ÖE" kodu kullanırken, fen bilgisi öğretmen adayları için "ÖA" kodu kullanılmıştır.

Bulguların Yorumlanması

Elde edilen bulgular öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının fikirlerinin genel hatlarıyla irdelenmesi, fen bilgisi öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının bireysel özellikleri ile ilişkilendirilmesi ile yorumlanmış ve sonuç kısmında sunulmuştur.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Araştırma Sorularına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, araştırmada incelenen değişkenlerle ilgili analiz sonuçları tablolaştırılmış ve bulgular sunulmuştur. Tablolar oluşturulurken önceden belirlenmiş boyutlardan yararlanılmıştır. Bu boyutlar dijital teknoloji ve siberaylaklık olarak ayrılmaktadır. Elde edilen bulgular araştırmanın alt problemlerine bağlı olarak sunulmuştur.

4.1.2. Öğretim Elemanlarının Çevrimiçi Eğitim Ortamlarında Dijital Teknoloji Kullanım Durumları

Süreç Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitime yönelik nasıl bir süreç yaşadınız? Açıklayabilir misiniz?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.1’de yer almaktadır.

Tablo 4.1

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitimde yaşadıkları süreç

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimin olumlu yönleri	Zaman ve mekan bağımsızlığı	3	50
	Yeni öğrenme ortamlarının oluşması	2	33.3
	Sürecin sorunsuz atlatılması	1	16.6
	Toplam	6	100
Çevrimiçi eğitimin olumsuz yönleri	Yoğun süreç	1	33.3
	Tedirginlik	1	33.3
	Pandemi	1	33.3
	Toplam	3	100

Tablo 4.1 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük çoğunluğu pandemi sürecinde vermiş oldukları çevrimiçi eğitimin olumlu yönlerinin daha fazla olduğu görüşündedirler. Öğretim elemanları (%50) sürecin olumlu yönü olarak zaman ve mekan bağımlılığının ortadan kalkmasını, (%33) yeni öğrenme ortamlarının oluşmasını ve (%16) sürecin sorunsuz atlatılması olarak belirtmişlerdir. Bazı öğretim elemanları ise bu süreçte çevrimiçi eğitimin olumsuz yönlerinde olduğunu ifade etmişlerdir. Çok yoğun (%33) bir süreç geçirdiklerini, bu sürecin tedirginlik yarattığını ve pandemiden dolayı iyi bir öğretim yapılamadığını ifade etmişlerdir. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Dijital içeriklerimin güncellenmesine yönelik çalışmaların yanında yeni içerikler hazırlama ve farklı platformları inceleme kendi içeriklerime dahil etmeye çalışma şeklinde çalışmalar yaptım” (ÖE3)

“Pandeminin getirdiği sınırlamalar doğrultusunda çok içime sinmeyen bir eğitim süreci” (ÖE4)

“Başta video kayıtlı yaptık. 2020-2021 de tüm dersler online idi. Teams kullanımı ile ilgili bir online seminer verildi. Direk uyguladık. Hatta ilk online dersimi kongreden geri dönerken arabada yapmışım. Sonra ofisimde devam ettim diğer derslere. Araba ya da ofis çok fark etmedi” (ÖE8)

Erişim Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Pandemi sürecinde çevrimiçi eğitim sürecinizde fen bilgisi öğretmen adaylarıyla nasıl ve hangi yollar aracılığıyla iletişim kurdunuz? Açıklayabilir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.2’de yer almaktadır.

Tablo 4.2

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde fen bilgisi öğretmen adaylarına erişimi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Öğretmen adaylarına erişim için kullanılan teknolojiler	Whatsapp	9	32.1
	Microsoft Teams	6	21.4
	Mail	5	17.8
	Ubys	3	10.7
	Zoom	2	7.1
	Telegram	1	3.5
	Google classroom	1	3.5

Tablo 4.2'in devamı

Moodle	1	3.5
Toplam	28	100

Tablo 4.2 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük çoğunluğunun (%32) öğretmen adaylarına whatsapp üzerinden eriştikleri, bazılarının (%21) Microsoft Teams üzerinden eriştikleri, bazılarının (%17) mail yoluyla erişim sağladıkları, bazılarının (%10) ÜBYS sistemi üzerinden erişim sağladıkları, bazılarının (%7) zoom, bazılarının (%3) telegram, moodle yoluyla erişim sağladıkları ve bazılarının da (%3) google classroom üzerinden erişim sağladıkları görülmüştür. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Microsoft Teams programından ve cep telefonlarından iletişim kurdum. Bir de duyuruları yaparken üniversitenin UBYS'den iletişim kurdum” (ÖE5)

“Microsoft Teams üzerinden, whatsapp, telegram, email üzerinden” (ÖE1)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *”Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde verdiğiniz derslerinize hangi tür yazılım ve donanım araçları ile eriştiniz? Neler kullandınız? Bu araçları hangi amaçla kullandınız?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.3’de yer almaktadır.

Tablo 4.3

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde derslere erişim için kullandıkları yazılım ve donanım araçları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Derslere erişim için kullanılan teknolojiler	Microsoft Teams	5	19.2
	Video ve görsel	3	11.5
	Zoom	3	11.5
	Power point	2	7.6
	Whatsapp	2	7.6
	Cep telefonu	1	3.8
	Bilgisayar	1	3.8
	Mail	1	3.8
	Google classroom	1	3.8
	Moodle	1	3.8
	Sanal laboratuvar	1	3.8
	Spss	1	3.8
	Youtube	1	3.8
	Ubys	1	3.8
	Jitsi	1	3.8

Tablo 4.3'ün devamı

	Boş	1	3.8
	Toplam	26	100
Teknolojik araçların kullanım amaçları	Ders verme	6	85.7
	Erişim	1	14.2
	Toplam	7	100

Tablo 4.3 incelendiğinde öğretim elemanlarının pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde verdikleri derslerine çoğunlukla (%19) Microsoft Teams üzerinden eriştikleri, bazılarının (%11) Zoom, (%7) Whatsapp ve (%3) cep telefonu, Mail, Ubys, Google Classroom, moodle ve jitsi üzerinden eriştikleri görülmüştür. Derslerde genel olarak (%11) video ve görsel kullanımlarına yöneldikleri, bazılarının (%7) powerpoint aracını kullandıkları, bazılarının (%3) derslerde sanal laboratuvar kullandıkları görülmüştür. Ayrıca bazı öğretim elemanlarının (%3) derslerde SPSS kullandığı, bazılarının (%3) youtube kullandığı, bazılarının (%3) ise soruyu boş bıraktığı saptanmıştır. Öğretim elemanları genellikle (%85) bu araçları ders vermek amacıyla kullanırken, bazıları (%14) erişim amacıyla kullanmıştır. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Derslerime Microsoft Teams üzerinden eriştim. Bu programda power point sunumu, internette görseller ve videolar kullandım” (ÖE5)

“Ubys sistemini kullandım. Dersleri canlı olarak yürütmek amacıyla kullandım” (ÖE7)

Teknolojik Uygulamalar Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde güncel dijital teknolojik araçlardan hangilerini, ne amaçla kullandınız? Açıklayabilir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.4’de yer almaktadır.

Tablo 4.4

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullandıkları teknolojik araçlar ve bunları kullanım amaçları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde kullanılan teknolojik araçlar	Web 2.0 araçları	15	55.5
	Bilgisayar	5	18.5

Tablo 4.4'ün devamı

	Telefon	2	7.4
	Kamera	1	3.7
	Kulaklık	1	3.7
	Görsel ve video hazırlama programları	1	3.7
	Youtube	1	3.7
	Toplam	27	100
Çevrimiçi eğitimde kullanılan teknolojik araçların kullanım amacı	Ders verme	4	36.3
	İletişim	3	27.2
	Ödev Teslim	2	18.1
	Etkinlikleri zenginleştirmek	1	9.09
	Sunum	1	9.9
	Toplam	11	100

Tablo 4.4 incelendiğinde çevrimiçi eğitim sürecinde öğretim elemanlarının büyük çoğunluğunun (%35) teknolojik araç olarak (%55) Web 2.0 araçlarını kullandığı, bazılarının (%18) bilgisayar kullandığı, bazılarının (%7) telefon kullandığı, bazılarının (%3) görsel ve video hazırlama programlarını kullandığı, bazılarının (%3) kamera kullandığı ve bazılarının (%3) da Youtube ve Office programlarını kullandığı görülmüştür. Tablo 4.2 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük çoğunluğunun (%36) bu uygulamaları ders verme amaçlı, bazılarının (%27) iletişim amaçlı, bazılarının (%18) ödev teslimi, bazılarının (%9) etkinlikleri zenginleştirmek ve sunum amaçlı kullandığı görülmektedir. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Bilgisayarı öğretim süreçlerinde ders anlatımında ve iletişim amaçlı kullandım. Telefonu da öğrencilerle iletişim kurmak için kullandım” (ÖE5)

“Tüm office programlarını, ayrıca çeşitli video hazırlama ve kırpma programlarını kullandım. Dersi farklı görseller ve videolarla renklendirmek ve öğrencilerden gelen ödevleri teslim almak amacıyla pek çok farklı programdan yararlandım. Bu durum da teknolojik araçlarla ilişkimi artırdı” (ÖE6)

“Web 2.0 araçlarını sunum ve ders içi etkileşim maksatlı kullandım. Pawtoon jamboard mentimeter kahoot storyboard phet canva hatırladıklarım” (ÖE3)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağları derslerinizde kullandınız mı?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.5’de yer almaktadır.

Tablo 4.5

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağları kullanım durumları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde sosyal ağların kullanımı	Evet	7	77.7
	Hayır	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.5 incelendiğinde öğretim elemanlarının çoğunluğunun (%77) derslerinde sosyal ağları kullandıkları, bazılarının (%22) da kullanmadıkları görülmektedir. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“*Evet. Facebook ve instagramı kullandım*” (ÖE7)

“*Hayır kullanmadım*” (ÖE5)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağları kullandıysanız nasıl ve ne amaçla kullandınız?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.6’de yer almaktadır.

Tablo 4.6

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağları kullanım amaçları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde sosyal ağların kullanım amacı	İletişim	6	46.1
	Güncel gelişmeleri takip etmek	1	7.6
	İçerik üretimi	1	7.6
	Ödev	1	7.6
	Analiz	1	7.6
	Boş	2	15.3
	Toplam	13	100

Tablo 4.6 incelendiğinde öğretim elemanlarının çoğunluğu (%46) sosyal ağ ortamlarını iletişim amaçlı kullanmıştır. Bazılarının ise (%7) güncel gelişmeleri takip etmek, içerik üretimi,

ödev ve analiz yapmak amaçlı kullandığı görülmektedir. Diğerleri (%15) ise soruyu boş bırakmıştır. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“İletişim ve içerik üretimleri için. Mesela topluma hizmet uygulamaları dersi için blog açan ya da instagramdan hesap açıp yöneten öğrencilerim oldu” (ÖE3)

“Daha hızlı interaktif iletişim kurmak için ve güncel gelişmeleri hızlı olarak takip etmek için” (ÖE6)

“Bazı konularda sosyal ağlardaki grupların ilgili konu hakkındaki düşünceleri hakkında genel verilere ulaşmak amacıyla kullandım” (ÖE7)

Başarı Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağ ortamlarının kullanılması sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarını etkiledi mi? Neden, açıklayınız?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.7’de yer almaktadır.

Tablo 4.7

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağ ortamlarının öğretmen adaylarının başarısına etkisine ilişkin görüşleri

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Sosyal ağların öğretmen adaylarının başarısına etkisi	Olumlu	4	44.4
	Olumsuz	3	33.3
	Boş	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.7 incelendiğinde öğretim elemanlarının çoğunluğu (%44) derslerde sosyal ağların kullanımının fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarısını olumlu etkilediği görüşünderken, bazıları (%33) sosyal ağların akademik başarıyı olumsuz yönde etkilediği görüşündedir. Bazı öğretim elemanları ise (%22) bu soruyu boş bırakmıştır. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Konuları görsel öğelerle desteklemesi kolay olduğu için akademik başarılarını olumlu etkiledi” (ÖE7)

“Fuzuli meşgul eder” (ÖE1)

İlgi ve Merak Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının ”*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde öğrencilerin daha kolay öğrenmelerine yönelik ne tür çalışmalarınız oldu? Açıklayabilir misiniz?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.8’da yer almaktadır.

Tablo 4.8

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde öğrencilerin öğrenimini kolaylaştırmak için yaptıkları çalışmalar

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimi öğrenimi kolaylaştırmak için yapılanlar	Araştırma ödevleri verilmesi	4	33.3
	Video ve görsel kullanımı	3	25.2
	Dijital ortam çalışmalarında rehberlik	1	8.3
	Dersi kaydetmek	1	8.3
	Ders Sürecinin uzatılması	1	8.3
	Tekrar yapma	1	8.3
	Farklı bir çalışma olmadı	1	8.3
	Toplam	12	100

Tablo 4.8 incelendiğinde öğretim elemanlarının, öğretmen adaylarının daha kolay öğrenmelerine yönelik derslerde genellikle öğretmen adaylarına araştırma ödevi (%33) verdiği, (%27) video ve görsel kullandığı bazılarının (%9) öğretmen adaylarının dijital ortamdaki çalışmalarına rehberlik ettiği, bazılarının (%9) ise dersi kaydettiği, ders sürecini uzun tutma ve tekrar yapılma gibi öğrenmeyi kolaylaştırıcı çalışmalar yaptıkları görülmüştür. Bazıları (%9) ise normal öğretimden farklı bir çalışma olmadığını vurgulamıştır. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Kayda alınması avantaj oldu” (ÖE1)

“Kişisel ödevler. Dijital içerik oluşturabilecekleri ve kendi öğretmenlik yaşantılarında kullanabilecekleri sunum, video, teknoloji entegre edilmiş ders planı oluşturmaları konusunda ödevler verdim” (ÖE3)

“Derste interaktif olmalarını sağlayarak derse katılımlarını sağlamak ve evlerinde yapabilecekleri anlatılan konularla ilgili uygulamalar ve materyal tasarım ödevleri ile ilgili linkler paylaşıldı. Ayrıca video ve sanal ortam çalışmaları ile konuların daha iyi anlaşılabilmesine rehberlik edildi” (ÖE4)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının ”Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan güncel dijital teknolojiler fen bilgisi öğretmen adaylarının derslere olan ilgilerini ne düzeyde etkilemektedir?” Lütfen açıklayınız.” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.9’da yer almaktadır.

Tablo 4.9

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin öğretmen adaylarının ilgilerini ne düzeyde çektiğine ilişkin görüşleri

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin öğretmen adaylarının ilgilerini çekme düzeyi	Yüksek düzeyde	3	33.3
	Orta düzeyde	4	44.4
	Düşük düzeyde	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.9 incelendiğinde öğretim elemanlarının çoğunluğunun (%44) derslerde güncel dijital teknoloji kullanımının öğretmen adaylarının derslere yönelik ilgisini orta düzeyde etkilediğini ve %33 dijital teknoloji kullanımının derslerdeki ilgiyi yüksek düzeyde etkilediğini, bazılarının (%22) ise dijital teknoloji kullanımının derslerdeki ilgiyi düşük düzeyde etkilediğini belirttikleri görülmüştür. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Dijital teknolojilerin, özellikle z kuşağı ile çalıştığımız için, teknolojiye doğan gençlerin derslere ilgisini arttıran uygulamalar olduğunu düşünüyorum” (ÖE6)

“Bence online eğitimde olmak bir zaruret doğurdu ancak yüz yüze geçiş bunların kullanımını azalttı” (ÖE3)

“Orta düzeyde etkilediğini düşünüyorum. Bazı uygulamaların dijital ortamda verilmek istenen ile çok örtüştüğü fikri bana çok uygun gelmiyor. Örnek 5 duyu organımız ile takip edebileceğiniz bir fen deneyiniz sanal ortamda ancak 3 duyu organı ile gerçekleştirilir. Koku, tat alma ve dokunma duyuları bunun dışında kalır gibi örnekleri çoğaltabiliriz” (ÖE4)

Yetkinlik Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının ”Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital öğrenme kaynaklarını etkili kullanabildiniz mi? Bu konuda yeterliliğiniz hakkında düşünceleriniz nelerdir? Açıklayabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.10’de yer almaktadır.

Tablo 4.10

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital öğrenme kaynaklarını etkili kullanabilme durumlarına ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim de dijital teknolojileri kullanabilme durumları	Yeterli	6	66.6
	Kısmen yeterli	1	11.1
	Yeterli değil	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.10 incelendiğinde öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitimde dijital öğrenme kaynaklarını kullanabilme durumları konusunda genellikle (%66) kendilerini yeterli buldukları, bazılarının ise (%11) kısmen yeterli bulunduğu, bazı öğretim elemanlarının (%22) da kendilerini bu konuda yeterli bulmadıkları görülmüştür. Bazı öğretim elemanları ise dijital öğrenme kaynaklarının daha etkin kullanılabileceklerini ancak bunun için yeterli sürelerinin olmadığı ve bu yüzden bu konuda yetersiz kaldıkları görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Kesinlikle yeterli olduğumu ve bilgiye/öğrenmeye açık olduğumu düşünüyorum” (ÖE6)

“Çok yeterli olduğumu sanmıyorum. Çünkü birçok dijital kaynak ve program var çoğunun kullanımı aşamasında yetersiz kaldığımı düşünüyorum” (ÖE5)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “*Pandemi Döneminde çevrimiçi eğitim ortamında kullanmış olduğunuz dijital teknolojilerin sizi eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik yeterlilik kazandırması yönünde geliştirdiğini düşünüyor musunuz? Neden, açıklayınız?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.11’de yer almaktadır.

Tablo 4.11

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullandıkları dijital teknolojilerin teknoloji entegrasyonuna yönelik yeterlilik kazandırdığına ilişkin görüşleri

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Dijital teknoloji kullanımının teknoloji entegrasyonuna yönelik yeterlilik kazandırma durumu	Evet	7	77.7
	Evet ama yeterli değil	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.11 incelendiğinde öğretim elemanlarının çoğu (%77) dijital teknolojilerin kullanımının eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik kendilerini geliştirdiği görüşündedirler. Bazıları (%22) dijital teknolojilerin kendilerini geliştirdiğini ancak bu konuda yeterli olmadıkları görüşündedirler. Ayrıca bazı öğretim elemanları dijital teknolojilerin teknoloji entegrasyonu bağlamında geliştirdiğini ancak ani pandemi sürecinde teknolojilere adapte olmakta kendilerini yeterli görmediklerini belirtmişlerdir. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Online eğitime adapte olmam ve sonraki süreçlerde bu uygulamaları alternatif öğrenme araçları olarak kullanma noktasında faydalı olacağını düşünüyorum” (ÖE7)

“Pandemi süreci çok ani ve hazırlıksız yakaladığımız bir süreç oldu ancak bu bağlamda birçok yeni uygulama öğrendim ama tam yeterlilik kazandırdığını düşünmüyorum” (ÖE4)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknoloji kullanım düzeyiniz hakkında ne söyleyebilirsiniz? Sizce kişisel özellikleriniz bu sürece uyum sağlayabildi mi? Açıklayabilir misiniz?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.12’de yer almaktadır.

Tablo 4.12

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanım düzeylerine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde dijital teknolojileri kullanım düzeyi	Evet	5	55.5
	Yeterince değil	4	44.4
	Toplam	9	100

Tablo 4.12 incelendiğinde öğretim elemanlarının çoğunun (%55) çevrimiçi eğitimde dijital teknolojileri yeterli düzeyde kullanabildikleri ve sürece adapte oldukları, bazılarının (%44) ise yeterli düzeyde kullanamadıkları görülmektedir. Yapılan görüşmeler neticesinde öğretim elemanlarının pandemi sürecindeki çevrimiçi derslerde kullandıkları dijital teknolojilere uyum sağlayabildiği, öğrenmeye ve yeniliklere açık oldukları ve kendilerini bu konuda yetkin gördükleri görülmüştür. Bazı öğretim elemanları ise pandeminin getirdiği ani süreçte bu teknolojilere adapte olmakta yeterince iyi olmadıklarını ve kullanımı konusunda orta düzeyde olduklarını belirtmişlerdir. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Öğrenmeye ve yenilikçi uygulamalara acık olduğum için dijital teknoloji kullanım yeterliliğimin iyi olduğunu, çabuk uyum sağladığımı ve kendimi geliştirdiğimi söyleyebilirim” (ÖE6)

“Dijital teknolojileri kullanım düzenim orta. Kişisel özellikleri bu sürece çok uyum sağlamadı. Çünkü yüz yüze eğitimin yarattığı sinerji ve yapılabirliklere dijital ortamda çok sinirli ve ruhsuz diyebilirim” (ÖE4)”

Zorluklar Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanırken karşılaştığımız başlıca zorluklar nelerdir? Açıklayabilir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.13’ de yer almaktadır.

Tablo 4.13

Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanımda yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde karşılaşılan zorluklar	Yavaş internet ve kesinti	5	27.7
	Zaman alıcı olması	5	27.7
	Uygulamayı bilmemek	3	16.6
	Motivasyon düşüklüğü	1	5.5
	Sürekli içerik geliştirmek	1	5.5
	Dersin kontrol edilememesi	1	5.5
	Dönüt alamamak	1	5.5
	Öğrencinin kendini ifade edememesi	1	5.5
	Zorlukla karşılaşmadım	1	5.5
	Toplam	16	100

Tablo 4.13 incelendiğinde öğretim elemanlarının genelinin (%27) internetin yavaş olması ve kesinti yaşadıklarını ve (%27) bu teknolojileri öğrenmenin ve uygulamanın zaman alıcı olması, bazıları (%16) uygulamaları bilmemeleri, bazıları (%5) çevrimiçi ortamda öğrencilerin motivasyon düşüklüğü, bazıları (%5) sürekli içerik geliştirmenin yorucu olduğu, bazıları (%5) çevrimiçi ortamda dersleri kontrol etmenin zor olduğu ve öğrenciden dönüt alamadığı aynı zamanda öğrencilerin çevrimiçi ortamlarda kendilerini ifade edememesi şeklinde zorluklar olduğu görüşündedirler. Bazıları (%5) ise herhangi bir zorlukla karşılaşmadıkları görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“En büyük problem hazırlık kısmının zaman almıştı, yeni öğrenilmesi gerekenler fazlaydı, yük fazlalığından ve sağlık açısından dolayı zaman sınırlıydı” (ÖE5)

“İnternet kesintisi, öğrencilerin dersi dinleyip dinlemediğinden emin olamama, dönüt alamama, öğrencilerin kendilerini yeterince ifade edememeleri, öğrencilerim yaşadıkları internet ve kota problemleri” (ÖE7)

4.1.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Eğitim Ortamlarında Dijital Teknoloji Kullanım Durumları

Süreç Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “Pandemi döneminde çevrimiçi eğitime yönelik nasıl bir süreç yaşadınız? Açıklar mısınız?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.14’de yer almaktadır.

Tablo 4.14

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitimde yaşadıkları sürece ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimin olumsuz yönleri	Verimsizlik	8	29.6
	Eğitim yetersizliği	6	22.2
	Adaptasyon	3	11.1
	Pandemi	3	11.1
	İnternet yetersizliği	3	11.1
	Sıkıcılık	2	7.4
	Asosyallik	1	3.7
	Donanım yetersizliği	1	3.7
	Toplam	27	100
Çevrimiçi eğitimin olumlu yönleri	Zaman ve mekan bağımsızlığı	4	80
	Yeni öğrenme ortamlarının oluşması	1	20
	Toplam	5	100

Tablo 4.14 incelendiğın fen bilgisi öğretmen adayları genellikle çevrimiçi eğitim sürecinin olumsuz yönlerinin daha fazla olduğu görüşündedirler. Bu süreçte fen bilgisi öğretmen adayları (%29) verimsiz bir süreç yaşadıklarını, (%22) eğitimin yetersiz olduğunu,

(%11) sürece adaptasyon sağlayamadıklarını ve pandemiden dolayı olumsuzluk yaşadıkları görüşündedirler. Bazıları bu süreçte (%11) internet yetersizliği yaşarken, bazıları (%3) donanım yetersizliğiyle karşılaştıkları görüşündedirler. Fen bilgisi öğretmen adayları bu süreçte (%3) asosyallik yaşadıklarını ve dersten sıkıldıklarını sürecin olumsuz yönleri olarak ifade etmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adayları sürecin olumlu yönlerinin olduğunu da belirtmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adayları çevrimiçi eğitim sürecinin olumlu yönü olarak (%80) zaman ve mekan bağımsızlığının olması olarak görmekteyken, (%20) yeni öğrenme ortamlarının oluşması şeklinde görmekte-dirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Pandemi ilk başladığında evimizde bilgisayar yoktu, derslere elimden geldiğince telefonda katılmaya çalışıyordum. Bir süre böyle idare ettikten sonra bilgisayar almak durumunda kaldık. Yani öğrenciler açısından eğitim öğretime erişmek epey sıkıntılı olabiliyor” (ÖA28)

“İnternet yüzünden zorlandığım noktalar oldu ama bütün dersleri tekrar izleyebildiğimiz için bir bakımdan iyiydi” (ÖA22)

Erişim Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki aldığınız derslere hangi dijital teknolojileri kullanarak erişiyorsunuz? Açıklar mısınız?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.15’de yer almaktadır.

Tablo 4.15

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitimdeki derslerine erişimine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde erişim için kullanılan dijital teknolojiler	Telefon	22	40.7
	Bilgisayar	19	35.1
	Tablet	4	7.4
	Microsoft Teams	3	5.5
	Zoom	3	5.5
	Uzem	1	1.8
	Google meet	1	1.8
	Web 2.0 araçları	1	1.8
	Toplam	54	100

Tablo 4.15 incelendiğın öğretmen adayları genellikle (%40) çevrimiçi derslere telefon ile eriştiklerini belirtmişlerdir. Bazıları (%35) bilgisayar ile erişirken, bazıları (%7) tablet ile erişmektedir. Öğretmen adayları aynı zamanda (%5) Microsoft Teams ve Zoom üzerinden de erişim sağlamaktadırlar. Bazıları (%1) Uzem, Google Meet ve Web 2.0 araçlarının kullandıkları görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Zoom ve uzem vasıtasıyla ulaşıyorum” (ÖA7)

“Çoğunlukla telefon bazen bilgisayar” (ÖA5)

Teknolojik Uygulamalar Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki derslerde öğretim elemanları sizlere hangi güncel dijital teknolojiyi sunmaktadır? Açıklar mısınız?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.16’de yer almaktadır.

Tablo 4.16

Fen bilgisi öğretmen adaylarına çevrimiçi eğitimde sürecinde öğretim elemanlarının sundukları güncel dijital teknolojiler ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde öğretim elemanlarının sundukları güncel dijital teknolojiler	Web 2.0 araçları	36	80
	Bilgisayar	6	13.3
	Telefon	1	2.2
	Mail	1	2.2
	Boş	1	2.2
	Toplam	45	100

Tablo 4.16 incelendiğın öğretmen adayları, öğretim elemanlarının çevrimiçi ders esnasında en çok (%80) Web 2.0 araçlarını sundukları görüşündedirler. Bu araçlar şöyle sıralanabilir; Microsoft Teams (11), Google Classroom (2), Google Meet (1), Slidshare(1), Power point ve slayt (8), Socrative (2), Quizizz (2), Edpuzzle (1), Uzem (1), Zoom (5) şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bazıları (%13) bilgisayar kullanımlarının olduğunu, bazılarının da (%2) telefon ve mail olduğu görüşündedirler. Diğerleri (%2) bu soruyu boş geçmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Web 2.0 araçlarından Edpuzzle ile derste puzzle yaptık. Quiziz ile quiz yapıldı. Socrative ölçme değerlendirme dersinde kullanıldı” (ÖA4)

“Google classroom, Microsoft teams” (ÖA11)

“Powerpoint üzerinden ders notlarını sunmaktadırlar” (ÖA24)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağlar derslerde kullanıldı mı?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.17’de yer almaktadır.

Tablo 4.17

Fen bilgisi öğretmen adaylarına çevrimiçi eğitimde sürecinde öğretim elemanlarının sosyal ağları kullanım durumları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde sosyal ağların kullanımı	Evet	26	81.2
	Hayır	6	18.7
	Toplam	32	100

Tablo 4.17 incelendiğın öğretmen adayları genellikle (%81) çevrimiçi ders sürecinde sosyal ağların kullanıldığı görüşündedirler. Diğerleri (%18) ders sürecinde herhangi bir sosyal ağın kullanılmadığını ifade etmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet. Telegram, whatshapp” (ÖA9)

“Hayır kullanılmadı” (ÖA3)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağlar derslerde kullandı ise ne amaçla ve nasıl kullandı?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.18’de yer almaktadır.

Tablo 4.18

Fen bilgisi öğretmen adaylarına çevrimiçi eğitimde sürecinde öğretim elemanlarının sosyal ağları kullanım amaçlarına ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde sosyal ağların kullanım amaçları	Bilgilendirme	10	30.3
	Paylaşım	9	27.2
	İletişim	8	24.2
	Kullanılmadı	6	18.1
	Toplam	34	100

Tablo 4.18 incelendiğın öğretmen adayları genellikle (%30) sosyal ağların kullanımını bilgilendirme amacı olduğunu ifade etmişlerdir. Bazıları (%27) paylaşım amaçlı kullandıklarını, bazıları (%24) iletişim amaçlı ve diğerleri (%18) kullanılmadığını belirtmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Haberleşme amacıyla kullanıldı” (ÖA10)

“Derslerin işlenişinde kolaylaştıracak şekilde, bazı örnekleri sunmak için, bilgi aktarmak amacıyla etkili kullanıldı” (ÖA28)

“Kullanılmadı” (ÖA29)

Başarı Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sizce sosyal ağların derste kullanımı akademik başarıınızı etkiler mi? Nasıl bir değişim olabilir? Neden böyle düşünüyorsunuz? Açıklar mısınız?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.19’de yer almaktadır.

Tablo 4.19

Sosyal ağ ortamlarının fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarısına etkisine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Sosyal ağların öğretmen adaylarının başarısına etkisi	Evet	24	75
	Kısmen etkiler	6	18.7
	Hayır	1	3.1
	Boş	1	3.1
	Toplam	32	100
Sosyal ağların akademik başarıya etkisinin nedeni	Bilgiye erişim	7	25.9
	İlgi artışı	5	18.5
	Avantaj sağlaması	4	14.8
	Motivasyon ve güdüleme sağlaması	4	14.8
	İletişim	3	11.1
	Paylaşım kolaylığı	2	7.4
	Dikkat dağıtıcı	2	7.4
	Toplam	27	100

Tablo 4.19 incelendiğinde öğretmen adayları genellikle (%75) sosyal ağların derste kullanımının akademik başarılarını etkileyebileceği görüşündedirler. Bazıları (%18) kısmen etkileyebileceği görüşündeyken, bazıları (%3) etkilemediği görüşündedirler. Diğerleri (%3) soruyu boş geçmişlerdir. Öğretmen adayları sosyal ağların akademik başarıyı etkilemesinin nedeni olarak en çok (%25) bilgiye erişimin kolay olmasını, (%14) ilgi artışına sebep olmasını, (%14) avantaj sağlamasını, (%14) motivasyon ve güdüleme sağlamasını, (%11) iletişim sağlamanın kolay olmasını, (%7) paylaşım kolaylığı olduğu görüşündedirler. Diğerleri (%7) ise derslerde dikkat dağıtıcı olduğu için akademik başarıyı azlatacağı yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Sosyal ağların kullanımı iletişim materyal paylaşımı ve eğitimde yenilikler açısından pozitif yönde etkili oluyor öğrenci öğretmen ilişkisini geliştiriyor ve akademik başarıyı da etkiliyor” (ÖA6)

“Etkilemez” (ÖA9)

“Akademik başarıyı belki tek başına etkileyen bir faktör olmaz ama dolaylı olarak güdülenmelerini ve motivasyonlarını arttırarak bu şekilde akademik başarıya katkı sağlayabilir” (ÖA2)

İlgi ve Merak Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağların kullanılmasını ister miydiniz? Niçin? Açıklar mısınız?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.20’de yer almaktadır.

Tablo 4.20

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağlara yönelik ilgilerine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağ kullanımının a yönelik istek	Evet	30	93.7
	Hayır	2	6.2
	Toplam	32	100
Çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağların kullanım nedenleri	Aktif iletişim	6	30
	Paylaşım kolaylığı	2	10
	İlgi artışı	5	25
	Verimlilik	2	10
	Erişim kolaylığı	2	10
	Ortam çeşitliliği	1	5
	Kolay öğrenme	2	10
	Toplam	20	100

Tablo 4.20 incelendiğinde öğretmen adayları genellikle (%93) sosyal ağların eğitimde kullanılmasının istedikleri görüşündedirler. Diğerleri (%6) sosyal ağların derste kullanılmasını istemedikleri görüşündedirler. Öğretmen adayları sosyal ağların derslerde kullanılması gerekliliğinin nedeni olarak çoğunlukla (%30) aktif iletişim sağlayabilirliği, (%25) derse yönelik ilgi artışı olabileceği, (%10) paylaşım kolaylığı sağlayabildiği, verimlilik artışına neden olduğu, erişim kolaylığı olduğu, kolay öğrenme sağladığı ve (%5) ortam çeşitliliği yarattığı görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet bence kullanılmalı. İletişim kurmak daha rahat oluyor” (ÖA19)

“Evet isterdim ders hocasıyla aktif iletişime geçebiliyorum” (ÖA6)

“Sosyal ağlardan kastınızı doğru anladıysam eğer istemezdim” (ÖA28)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan güncel dijital teknolojiler derslere olan ilginizi ne düzeyde etkilemektedir? Lütfen açıklayınız.*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.21’de yer almaktadır.

Tablo 4.21

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde güncel dijital teknolojilere ilgi düzeyine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojilere yönelik ilgi düzeyi	Yüksek düzeyde	17	53.1
	Orta düzeyde	9	28.1
	Düşük düzeyde	6	18.7
	Toplam	32	100

Tablo 4.21 incelendiğinde öğretmen adayları genellikle (%53) kullanılan dijital teknolojilerin derslere yönelik ilgilerini yüksek düzeyde etkilediği görüşündedirler. Bazıları (%28) orta düzey etkilediği görüşündeyken, bazıları (%18) düşük düzeyde etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Eğitimi pekiştirme açısından oldukça önemli buluyorum ama öğretim elemanlarımız online eğitime aşına olmadıkları için adapte olamadılar pek etkili değildi” (ÖA4)

“Beni derste motive etmektedir. Çünkü bu teknolojiler artık çok yaygın olarak söz edilmekte ve kullanılması da istenmektedir bu sebeple benimde güncel eğilimlerden geri kalmamak için güdülenmemi sağlıyor olabilir” (ÖA2)

“Tabii ki de dersi daha anlaşılır ve keyifli hale getiriyor. Daha etkileyici bir anlatım oluyor ve dikkatimizi çekiyor” (ÖA28)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında yeni karşılaştığınız dijital teknolojilerin kullanımı hakkında düşünceleriniz nelerdir?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.22’de yer almaktadır.

Tablo 4.22

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde yeni karşılaştıkları dijital teknolojileri kullanım durumlarına ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknoloji kullanım durumları	Kullanım kolaylığı	13	39.3
	Eğitime dâhil olması	9	27.2
	Boş	4	12.1
	İlgi çekici	3	9.09
	Bilgi eksikliği	3	9.09
	Güncel bilgileri takip etme	1	3.03
	Toplam	33	100

Tablo 4.22 incelendiğın öğretmen adayları genellikle (%39) yeni karşılaştıkları teknolojilerin kullanım kolaylığı olduğu, (%27) eğitime bu teknolojilerin dâhil olması gerektiğı görüşündedirler. Bazıları (%9) bu teknolojilerin ilgi çekici olduklarını ve kullanımları konusunda bilgi eksikliği yaşadıkları görüşündedirler. Bazıları (%3) bu teknolojiler ile güncel bilgileri takip ettiklerini ifade etmişlerdir. Diğerleri (%12) bo soruyu boş geçmektedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Ben kolaylıkla kullanıyorum. Çünkü dijital teknolojiler ilgimi çekiyor” (ÖA3)

“Başta alışmakta zorluk çeksem de alıştıktan sonra faydalı olduğunu gördüm” (ÖA22)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında karşılaştığınız bu teknolojilerin kullanımı öğrenmeyi ister misiniz? Neden? Açıklar mısınız?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.23’de yer almaktadır.

Tablo 4.23

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde yeni karşılaştıkları dijital teknolojileri kullanım isteklerine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknoloji kullanıma yönelik istek durumları	Evet	29	90.6
	Bilmiyorum	2	6.2
	Boş	1	3.1
	Toplam	32	100
Çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknoloji kullanıma yönelik isteklerinin nedeni	Fayda sağlamak	3	14.2
	Mesleki yeterlilik	10	47.6
	İlgi çekici	3	14.2

Tablo 4.23'ün devamı

Eğitsel çeşitlilik	3	14.2
Güncel bilgileri takip etme	2	9.5
Toplam	21	100

Tablo 4.23 incelendiğın öğretmen adayları genellikle (%90) bu teknolojileri kullanmayı öğrenmeyi istemektedirler. Bazıları (%6) bilmediklerini ifade ederken, bazıları (%3) bu soruyu boş geçmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu teknolojileri kullanmayı öğrenmeyi istemesinin nedeni olarak en çok (%47) mesleki yeterliliğe katkısı olarak görmektedirler. Bazıları (%14) fayda sağlamak, ilgi çekicilik, eğitsel çeşitlilik oluşturmak görüşündedirler. Diğerleri (%9) ise güncel bilgileri takip etme amaçlı bu teknolojileri kullanmayı öğrenmek istemektedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“İsterim. Mesleki kariyerim için bu tür teknolojilerin önemli olduğunu düşünüyorum. Kendimi ne kadar geliştirirsem öğrencilerim için o kadar faydalı olurum” (ÖA19)

“İsterdim çünkü sürekli teknoloji günden güne gelişiyor ve geride kalmak istemem. Yeni şeyler keşfetmeyi severim” (ÖA26)

Yetkinlik Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde akranlarınız ve öğretim elemanları ile etkileşim kurmak için dijital teknolojileri nasıl ve ne şekilde kullanıyorsunuz? Açıklar mısınız?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.24'te yer almaktadır.

Tablo 4.24

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde öğretim elemanları ve akranları ile etkileşimi için dijital teknolojileri kullanım durumları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
	Microsoft Teams	11	33.3
	Telefon	7	21.2
	Whatsapp	6	18.1

Tablo 4.24'ün devamı

Çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan dijital teknolojiler	Mail	5	15.1
	Zoom	1	3.03
	Telegram	1	3.03
	Microsoft Office	1	3.03
	Ubys	1	3.03
	Toplam	33	100
Çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanım şekilleri	İletişim	22	61.1
	Bilgi edinme	6	16.6
	Aktif kullanım	4	11.1
	İletişim kurmadım	3	8.3
	Pasif kullanım	1	2.7
	Toplam	36	100

Tablo 4.24 incelendiğın öğretmen adayları çevrimiçi eğitim sürecinde akranları ve öğretim elemanları ile etkileşim kurmak için genellikle (%33) Microsoft Teams aracını kullanmaktadırlar. Bazıları (%21) telefon ile etkileşim kurarken, bazıları (%18) whatsapp ve (%15) mail platformunu tercih ettikleri görüşündedirler. Diğerleri (%3) ise Zoom, Telegram, Ubys ve Microsoft Office araçları ile erişim sağladıkları görüşündedirler. Öğretmen adayları bu platformları en çok (%61) iletişim amaçlı kullanırken, (%16) bilgi edinme amaçlıda kullanmışlardır. Aynı zamanda bu platformları bazıları (%11) aktif kullanırken, bazıları (%2) bu konuda pasif kaldıkları görüşündedirler. Diğerleri (%8) ise öğretim elemanları ve akranları ile iletişim kurmadıkları görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Mesajlaşma platformlarındaki gruplardan veya e-mail aracılığıyla etkileşim kuruyoruz. Ders linki, not paylaşımı, duyurular vb. için kullanıyoruz” (ÖA17)

“Genel olarak mail, gmail, whatsapp üzerinden ve en çok teams üzerinden iletişim kuruyoruz” (Ö19)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde karşılaştığınız dijital teknolojileri kullanma konusunda yeterli beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.25’de yer almaktadır.

Tablo 4.25

Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital teknoloji kullanım becerilerine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknoloji kullanım becerileri	Yeterli	25	78.1
	Yeterli değil	4	12.5
	Kısmen	3	9.3
	Toplam	32	100

Tablo 4.25 incelendiğinde öğretmen adayları genellikle (%78) yeni karşılatıkları dijital teknolojileri kullanım konusunda yeterli oldukları görüşündedirler. Bazıları (%12) bu konuda kendilerini yerli görmediklerini, bazıları (%9) da kısmen yeterli oldukları görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet. Teknoloji ile aram iyi olduğu için kullanılan programları vs kolaylıkla kavrayabiliyorum” (ÖA3)

“Kısmen evet, bu süreç daha iyi bir beceri kazanmamı sağladı diyebilirim” (ÖA24)

“Hayır. İdare edecek kadar biliyorum fazlasını değil” (ÖA5)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde öğretim elemanının güncel dijital teknolojileri etkin kullandığını düşünüyor musunuz? Neden? Açıklayabilir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.26’da yer almaktadır.

Tablo 4.26

Fen bilgisi öğretmen adaylarının göre çevrimiçi eğitim sürecinde öğretim elemanlarının dijital teknolojileri kullanım durumları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri n etkili kullanım durumları	Evet	16	50
	Bazen	9	28.1
	Hayır	7	21.8
	Toplam	32	100
Dijital teknolojielerin etkili kullanıma neçeni	Teknolojik yetersizlik	5	100
	Toplam	5	100

Tablo 4.26 incelendiğın öğretmen adayları genellikle (%50) öğretim elemanının güncel dijital teknolojileri etkin kullandıkları görüşündedirler. Bazıları (%28) öğretim elemanlarının bazen yeterli kullandıklarını ifade ederlerken, bazıları (%21) öğretim elemanlarının dijital teknoloji etkin kullanmadıkları görüşündedirler. Öğretmen adayları (%100) bunun en büyük nedeni olarak teknolojik yetersizlik olduğu görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Genel olarak evet. Ama bazı aksaklıklar da oluyordu. Konuşurken mikrofonu açmayı başta untabiliyorlar. Ya da bilgisayarda ekran paylaşırken bazen sorun olabiliyor” (ÖA13)

“Kısmen. Çoğu öğretim elemanı bazı teknoloji yerlerinde geri kaldığı için bazen zorluk yaşıyoruz” (ÖA32)

“Hayır düşünmüyorum. Bazı hocalar sadece slaytlardan yararlandı. Başka herhangi bir araç sunmadılar” (ÖA15)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında kullanılan dijital teknolojilerin sizi hangi yönlerden geliştirdiğini düşünüyorsunuz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.27’de yer almaktadır.

Tablo 4.27

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde teknolojik gelişimlerine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde teknolojik gelişim durumları	Teknolojik yeterlilik	11	34.3
	Mesleki yeterlilik	7	21.8
	Bilgi aktarımı	3	9.3
	Yaratıcılık	3	9.3
	Etkilemiyor	3	9.3
	Verimlilik	2	6.2
	Eğitimi kolaylaştırmak	2	6.2
	İlgi Artışı	1	3.1
	Toplam	32	100

Tablo 4.27 incelendiğın öğretmen adayları genellikle (%34) çevrimiçi eğitim ortamında kullanılan dijital teknolojilerin kendilerini teknolojik yeterlilik kazanmada geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Bazıları (%21) mesleki yeterlilik yönünden geliştirdiğini ifade ederken, bazıları (%9) bilgi aktarımı ve yaratıcılık yönünden geliştirdikleri görüşündedirler. Bazıları (%6) derslerde verimlilik açısından ve eğitimi kolaylaştırma yönünden olduğunu ifade ederken,

bazıları (%3) ilgi artışı olduğu görüşündedirler. Diğerleri (%9) ise etkilemediğini belirtmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Dijital beceri ve yetkinliği geliştiriyor” (ÖA28)

“Kariyerime faydalı olabileceğimi düşünüyorum” (ÖA19)

Zorluklar Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanırken karşılaştığınız başlıca zorluklar nelerdir? Açıklayabilir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.28’de yer almaktadır.

Tablo 4.28

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanımda yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde yaşanan zorluklar	İnternetle ilgili sorunlar	19	51.3
	Teknolojik alet ve program kullanım yetersizliği	8	21.6
	Donanım sorunu	6	16.2
	Kullanılmadı	2	5.4
	Kısmen zorlandım	1	2.7
	Zorluk yaşanmadı	1	2.7
	Toplam	37	100

Tablo 4.28 incelendiğinde öğretmen adayları genellikle (%51) çevrimiçi eğitim süreçlerinde internetle ilgili sorunlarla karşılaştıkları görüşündedirler. Bazıları (%21) teknolojik alet ve program kullanım yetersizliğinin olmasından kaynaklı zorluk yaşadıkları, bazıları (%16) donanım sorunlarının olduğu görüşündedirler. Bazıları (%5) herhangi bir teknoloji kullanmadıklarını, bazıları (%2) ise bu süreçte kısmen zorluk yaşadıkları ve diğerlerinin zorluk yaşamadığı görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Ağ sorunu, internet sorunu ve yetersiz pc karşılaştığımız zorluklar arasında” (ÖA5)

“İlk önce derslere girerken teknik bilginin olmadığı için zorluk çektik daha sonra öğrendikçe bu durumu aştık” (ÖA24)

4.1.4. Öğretim Elemanlarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Siberaylaklık Davranışlarına İlişkin Durumlar

Eğilim Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinde sizce fen bilgisi öğretmen adayları internet kullanım amaçları nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.29’da yer almaktadır.

Tablo 4.29

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının internet kullanım amaçları ve siberaylaklığa eğilimi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde internet kullanım durumları	Sosyal medya	4	21.05
	Ders Takibi	3	15.7
	İletişim	3	15.7
	Bilgi edinme	3	15.7
	İçerik oluşturma	1	5.2
	Ödev	1	5.2
	Eğlence	1	5.2
	Alışveriş yapma	1	5.2
	Bilgiye erişim ve analiz harici	1	5.2
	Bilmiyorum	1	5.2
	Toplam	19	100

Tablo 4.29 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğu (%21) fen bilgisi öğretmen adaylarının interneti sosyal medya amaçlı kullandıkları görüşündedirler. Bazıları (%15) öğretmen adaylarının ders takibi yapma amaçlı internet kullanımını gerçekleştirdikleri, bazıları (%15) iletişim amaçlı interneti kullandıkları görüşündedirler. Aynı zamanda öğretim elemanlarının bazıları (%15) öğretmen adaylarının interneti bilgi edinme amaçlı kullandıkları görüşündedirler. Bazıları (%5) ise öğretmen adaylarının içerik oluşturma, ödev, eğlence, alışveriş yapma ve bilgiye erişim ve analizi harici her şeyde kullandıkları görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Sosyal medyada gezinmek, alışveriş yapmak, araştırma yapmak” (ÖE5)

“İletişim, bilgi edinme, içerik oluşturma” (ÖE3)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinde sizce öğrencilerin internette yoğun zaman geçirmeleri siberaylaklık davranışlarını göstermelerine sebebiyet verebilir mi?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.30’da yer almaktadır.

Tablo 4.30

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının internette geçirdikleri süre ve siberaylaklık eğilimi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimi sürecinde internette geçirilen süre	Evet	7	77.7
	Olabilir	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.30 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğu (%77) internette yoğun zaman geçirmenin öğrencilerin siberaylaklık davranışlarını göstermelerine sebebiyet vereceğini, diğerleri (%22) ise buna etken olabileceği görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Amaçsız internet kullanımı siberaylaklık sağlayabilir, dolayısıyla evet” (ÖE6)

“Olabilir” (ÖE1)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “Sizce fen bilgisi öğretmen adayları pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamlarında verdiğiniz ders süresince siberaylaklık davranışına yönelik bir eğilimde bulunuyorlar mıdır? Düşünceleriniz nedir?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.31’de yer almaktadır.

Tablo 4.31

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının ders sürecinde siberaylaklığa eğilimi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde siberaylaklığa eğilimde bulunma durumları	Evet	7	77.7
	Bilmiyorum	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.31'in devamı

Çevrimiçi eğitim sürecinde siberaylaklığa eğilimde bulunma sebepleri	Özdenetim eksikliği	1	14.2
	Dersin ilgi çekici olmaması	1	14.2
	Zorunlu derse katılım	1	14.2
	Öğrenci denetimi olmaması	1	14.2
	Geri dönüt olmaması	1	14.2
	Mesleğin gerekliliklerini kavrayamama	1	14.2
	Oyun amaçlı	1	14.2
	Toplam	7	100

Tablo 4.31 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğu (%77) fen bilgisi öğretmen adayları çevrimiçi eğitim ortamlarında verdikleri ders süresince siberaylaklık davranışına yönelik bir eğilimde bulduklarını ifade etmişlerdir. Bazıları (%22) ise denetleme imkânlarının olmadıklarını bu yüzden bu davranışa eğilimlerini bilmedikleri görüşündedirler. Öğretim elemanları ders esnasında yapılan siberaylaklığın sebepleri olarak özdenetim eksikliği, dersin ilgi çekici olmaması, zorunlu derse katılım, öğrenci denetimi olmaması, geri dönüt olmaması, mesleğin gerekliliklerini kavrayamama, oyun amaçlı görmektedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Bence bulunuyorlar. Düşük başarıları olan öğrencilerde ve yeni üniversiteye başlayan gruplarda daha fazla oluyor. Mesleğin gereklerini ve neden üniversitede olduklarını henüz kavrayamamış olmalarından kaynaklandığını düşünüyorum” (ÖE3)

“Olabilir. Çünkü ders ilgisini çekmeyebilir ya da zorunluluktan dolayı dersteyim gibi birçok neden düşünülebilir”(ÖE4)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis gibi aktivitelere yönelik bağımlılıkları onların pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecindeki ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmalarına sebep olabilir mi?”*sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.32’de yer almaktadır.

Bireysel Boyutu

Tablo 4.32

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis bağımlılığının siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde oyun/bahis bağımlılığının siberaylaklığa etkisi	Evet	8	88.8
	Hayır	1	11.1
	Toplam	9	100

Tablo 4.32 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğu (%88) fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis gibi aktivitelere yönelik bağımlılıkları onların çevrimiçi ortamlarda ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmalarına sebep olabileceği görüşündedirler. Bazıları (%11) ise bu bağımlılıkların siberaylaklığa sebep olmayacağı görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Bahis sitelerindeki artış ve kolay para kazanma isteği bu durumu artırdı kesinlikle. Bu da ders veya ders dışı siberaylaklık için bir fırsat doğuruyor ne yazıkki” (ÖE6)

“Sanmıyorum” (ÖE2)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video indirme ya da online dinleme/izleme istekleri pandemi dönemindeki çevrimiçi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmaya yöneltir mi?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.33’de yer almaktadır.

Tablo 4.33

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video dinleme/izleme isteklerinin siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde müzik/video dinleme/izleme isteklerinin siberaylaklığa etkisi	Evet	8	80
	Hayır	2	20
	Toplam	10	100

Tablo 4.33 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğu (%80) fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video indirme yada online dinleme/izleme istekleri ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmaya yöneltebileceği görüşündedirler. Bazıları (%20) ise bu tür durumların ders esnasında siberaylaklık davranışına yöneltmeyeceği görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet, bu duruma yönelik zaten alışkanlıkları var. Ders anındada bilgisayar açık olunca ister istemez farklı konulara yönelik dikkatleri dağılmaktadır” (ÖE7)

“Müzik/video indirme dikkatini dağıtmıyorsa sorun yok. Ders işlenirken ve öğrenci sadece dinleme eylemini yapacaksa ve bu sırada başka bir kaynaktan müzik dinleyerek motive olursa teşkil etmez” (ÖE8)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu ve kişisel zevkleri (gazete/haber okuma, alışveriş yapma, sporsal aktivitelerinde bulunma vb.) konularına yönelik ilgileri pandemi dönemindeki çevrimiçi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmalarına etken olabilir mi?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.34’de yer almaktadır.

Tablo 4.34

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu, kişisel zevklerin siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde gelişmeleri kaçırma korkusu, kişisel zevklerin siberaylaklığa etkisi	Evet	7	77.7
	Düşük bir ihtimal	2	22.2
	Toplam	9	100

Tablo 4.34 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğu (%77) öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu ve kişisel zevkleri (gazete/haber okuma, alışveriş yapma, sporsal aktivitelerinde bulunma vb.) konularına yönelik ilgileri çevrimiçi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmalarına etken olabileceği görüşündedirler. Bazıları (%22) ise bu durumların düşük bir ihtimal olduğu görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Pek çok sebeple siberaylaklık yapabilirler, online alışveriş de bolca zaman hırsızlığı yapan bir unsur. Buradan da dikkatlerinin dağıldığını görüyoruz” (ÖE6)

“Düşük bir ihtimal” (ÖE2)

Öğretimsel Boyutu

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamlarındaki ders esnasında sosyal ağ ortamlarında bulunma amacıyla siberaylaklık davranışında bulunma çabaları var mıdır?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.35’de yer almaktadır.

Tablo 4.35

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyal ağ ortamlarında bulunmalarının siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağ ortamlarının siberaylaklığa etkisi	Evet	6	66.6
	Düşük bir ihtimal	2	22.2
	Bilmiyorum	1	11.1
	Toplam	9	100

Tablo 4.35 incelendiğinde öğretim elemanlarının büyük çoğunluğu (%66) fen bilgisi öğretmen adaylarının ders esnasında sosyal ağ ortamlarında bulunma amacıyla siberaylaklık davranışına eğilimi olduğu görüşündedirler. Bazı öğretim elemanları (%22) bunun düşük bir ihtimal olduğunu düşünürken, diğerleri (%11) ise bilmediklerini ifade etmişlerdir. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Sosyal medya birincisi zaman hırsızı. Yüz yüze ders esnasında bile telefona dalabiliyor bazı öğrenciler, kaldı ki tam denetimimizin olmadığı online derslerde ne kadar zaman harcadıkları muamma. Siberaylaklığın sosyal medyada kaybolmayla paralel olduğu kanaatindeyim” (ÖE6)

“Düşük bir ihtimal” (ÖE2)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının “Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının siber aylaklık davranışlarında bulunma nedenleri arasında dersin öğretim elemanına yönelik tutumları etken olabilir mi?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.36’da yer almaktadır.

Tablo 4.36

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim elemanına yönelik tutumlarının siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde öğretim elemanına yönelik tutumun siberaylaklığa etkisi	Olabilir	5	55.5
	Evet	4	44.4
	Toplam	9	100

Tablo 4.36 incelendiğinde öğretim elemanları (%55) fen bilgisi öğretmen adaylarının siber aylaklık davranışlarında bulunma nedenleri arasında dersin öğretim elemanına yönelik tutumlarının etken olduğu, bazıları (%44) ise etken olabileceği görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

" Olabilir. Ancak çevrimiçi uygulamalar bir öz disiplin ve içsel motivasyon isir. Burada öğretmenin rolünden çok öğrencinin iç denetim mekanizmalarının etkili olduğunu söyleyebilirim" (ÖE6)

"Evet. Dersler sıkıcı olursa öğrenciler kaçış olarak bu davranışı yapabilir" (ÖE7)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının "Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışına eğilim göstermemeleri için ne gibi önlemler alınabilir? Ders esnasında kullanılan dijital teknolojilerin bir etkisi var mıdır? Açıklayabilir misiniz?" sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.37'de yer almaktadır.

Tablo 4.37

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklığa eğilim göstermemeleri için alınabilecek önlemler ve dijital teknolojinin etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde siberaylaklığa yönelik alınabilecek önlemler	Kamera ve mikrofon açık sınav yapılması	3	18.7
	Etkisi vardır	3	18.7
	Dijital teknoloji kullanımı	2	12.5
	Öğrenci aktifliği	2	12.5
	Derslerde fazla soru cevap yapılması	1	6.2
	İlgi çekici içerik	1	6.2

Tablo 4.37'nin devamı

Etkileşimli öğrenme ortamı	1	6.2
Ders içi değerlendirme	1	6.2
Öğrenci denetimi	1	6.2
Ders süresinin kısaltılması	1	6.2
Toplam	16	100

Tablo 4.37 incelendiğinde öğretim elemanlarının geneli (%18) öğretmen adaylarının derslerde siberayaklığa yönelik eğilim göstermemeleri için kamera ve mikrofon açık sınavlar yapılması gerektiğini, bazıları (%12) dijital teknoloji kullanımının artırılması gerektiğini ve öğrencinin aktif olmasını sağlayarak siberayaklık davranışını sonlandırabileceği görüşündedirler. Bazıları (%6) ise derslerde daha fazla soru cevap yapılması gerektiği, ilgi çekici içerik ve etkileşimli öğrenme ortamları oluşturulması gerektiğini, bazıları öğrenci denetiminin getirilmesi gerektiğini ve bazıları da ders süresinin daha kısa tutulması gerektiği görüşündedirler. Ayrıca öğretim elemanları (%18) ders esnasında dijital teknoloji kullanımının siberayaklığın önlenebilirliği açısından etkisi olduğu görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“İlgi çekici içerik. Etkileşimli öğrenme ortamı, ders içi kısa değerlendirmelerin kullanımı olabilir” (ÖE3)

“Öğrencilerin aktif kılabilirsek siberayaklık davranışını gösteremezler. Aktif kılma süreçlerinde konunun içeriğine göre dijital teknolojilerden yararlanılabilir” (ÖE5)

“Sınavlar yüz yüze olmasa bile odalarında tepeden kamera ve mikrofon olan online sınav olmalı ya da merkezi açık öğretim sınavları gibi sınav olursa ciddiyetle çalışırlar” (ÖE1)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Sizce pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamlarındaki derslerin içeriği, derse yönelik tutum ve motivasyon fen bilgisi öğretmen adaylarını siberayaklık davranışında bulunmaya yöneltir mi? Açıklayabilir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.38’de yer almaktadır.

Tablo 4.38

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının dersin içeriği, derse yönelik tutumu ve motivasyonlarının siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde içerik, tutum ve motivasyonun siberaylaklığa etkisi	Olabilir	6	66.6
	Evet	3	33.3
	Toplam	9	100
Çevrimiçi eğitim sürecinde içerik, tutum ve motivasyonun siberaylaklığa etkisinin nedenleri	Sıkıcı içerik	4	57.1
	İlgi kaybı	2	28.5
	Olumsuz tutum	1	14.2
	Toplam	7	100

Tablo 4.38 incelendiğinde öğretim elemanları çoğunlukla (%66) çevrimiçi eğitim ortamlarındaki derslerin içeriği, derse yönelik tutum ve motivasyonlarının siberaylaklığa yönelik etken olabileceği görüşündedirler. Bazı öğretim elemanları ise (%33) içerik, tutum ve motivasyonun siberaylaklığa etken olduğu görüşündedirler. Öğretim elemanları siberaylaklığın nedeni olarak en çok (%57) sıkıcı içeriklerin olmasını, bazıları (%28) ilgi kaybından kaynaklı olduğunu ve diğerleri (%14) ise derse yönelik olumsuz tutumdan kaynaklı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet yöneltir. Dersin hocasını sevmiyorsa derse karşı da olumsuz tutum geliştirebilir, bunun sonucunda siberaylaklık davranışı gösterebilir ya da öğretmenden bağımsız olarak derse yönelik olumsuz tutumu varsa ya da konu ilgisini çekmiyorsa”(ÖE5)

“Olabilir. Bazı içerikleri sıkıcı bulduklarını ve uykularının geldiğini ifade edenler oluyor” (ÖE2)

Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının *“Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışlarına eğilimi eğitimi nasıl etkiler? Açıklayabilir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.39’da yer almaktadır.

Tablo 4.39

Öğretim elemanlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarının eğitime etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde siberaylaklığın eğitime etkisi	Negatif	5	35.7
	Akademik başarıyı etkiler	4	28.5
	Zaman kaybı	1	7.1
	Motivasyon düşüklüğü	1	7.1
	Farkındalık yaratır	1	7.1
	Faydalı olma	1	7.1
	Sürecin verimsiz geçirilmesi	1	7.1
	Toplam	14	100

Tablo 4.39 incelendiğinde öğretim elemanları çoğunlukla (%35) öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışında bulunmaları eğitimi negatif yönde etkileyeceği görüşündedirler. Bazıları (%28) öğretmen adaylarının akademik başarılarını da etkileyeceği görüşündeyken, bazıları (%7) zaman kaybı yarattığı, motivasyon düşüklüğüne sebep olduğu ve sürecin verimsiz geçirileceği görüşündedirler. Diğerleri (%7) ise bu kavramın öğretmen adayları üzerinde farkındalık yaratarak faydalı olacağı görüşündedirler. Bu soruya öğretim elemanlarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Tabiki negatif etkiler. Öğretmen bunu hissedebilir. Bu durum öğretmeni olumsuz etkileyerek, bu olumsuzluğu ders süreçlerine yansıtmasına sebep olabilir. Öğrenciyi de, dersi dinlemediği için başarı açısından olumsuz etkileyebilir” (ÖE5)

“Olumsuz etkiler. Motivasyon karşılıklı olarak düşer” (ÖE2)

4.1.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarındaki Siberaylaklık Durumları

Eğilim Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinde günlük mobil telefon, bilgisayar, tablet ya da çeşitli teknolojik aletleri kullanım süreniz ne kadardır?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.40’ta yer almaktadır.

Tablo 4.40

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde internet kullanım süreleri

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde internet kullanım süreleri	3 saat	6	18.7
	2 saat	5	15.6
	4 saat	4	12.5
	5 saat	3	9.3
	6 saat	3	9.3
	7 saat	1	3.1
	8 saat	3	9.3
	10 saat	1	3.1
	12 saat	1	3.1
	Çok fazla	5	15.6
	Toplam	32	100

Tablo 4.40 incelendiğinde öğretmen adayların interneti kullanım süreleri genellikle (%18) 3 saattir. Bazıları (%15) gün içerisinde sadece 2 saat kullandıklarını ifade ederken, bazıları (%15) gün içerisinde çok fazla kullandıklarını ifade etmişlerdir. Diğerleri ise (%12) 4 saat gibi bir kullanımdan söz ederken, (%9) 5 saat, 6 saat ve 8 saat kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bazıları (%3) 7 saat, 10 saat ve 12 saat gibi sürelerde kullanım gösterdikleri görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Yaklaşık derste çalıştığımız için 6-7 saat” (ÖA25)

“Ortalama 8-9 saat” (ÖA3)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinizde internet kullanımını hangi amaçlarla yapıyorsunuz? Örnek veriniz. (oyun, paylaşım vb.)”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.41’de yer almaktadır.

Tablo 4.41

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde interneti kullanım amaçları

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde fen bilgisi öğretmenlerinin interneti kullanım amaçları	Ders ve ödev	15	18.7
	Sosyal medya	14	17.5
	Paylaşım	11	13.7
	Araştırma	10	12.5
	Oyun ve müzik	10	12.5

Tablo 4.41'in devamı

Bilgi edinme	5	6.2
Haber takibi	5	6.2
Dizi ve film izlemek	4	5
İletişim	3	3.7
Kişisel gelişim	2	2.5
Alış veriş yapmak	1	1.2
Toplam	80	100

Tablo 4.41 incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunluğu (%18) interneti ders ve ödev amaçlı kullanmaktadırlar. Bazıları (%17) sosyal medyaya girmek amaçlı kullanırken, bazıları (%13) paylaşım, (%12) araştırma ve oyun, müzik dinleme amaçlı kullanmaktadır. Öğretmen adayları (%6) interneti aynı zamanda bilgi edinme amaçlı ve haber takibi yapmak için kullanmaktadırlar. Bazıları (%5) ise dizi ve film izlemek için, bazıları (%3) kişisel gelişim sağlamak amacıyla kullanmaktadırlar. Diğerleri (%1) ise alış veriş yapmak amacıyla kullanmaktadırlar. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Haber almak, sosyal medyada gezinmek, gündemi takip etmek” (ÖA29)

“Kişisel gelişim ve sosyal medya genelde faydalı şeylerle vaktimi harcamayı tercih ediyorum” (ÖA1)

Bireysel Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “İnternet kullanımı sizin için bağımlılık teşkil eder mi?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.42’de yer almaktadır.

Tablo 4.42

Fen bilgisi öğretmen adaylarının internet kullanım bağımlılıkları ve siberaylaklık etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Fen bilgisi öğretmen adaylarının internet kullanım bağımlılığının siberaylaklığa etkisi	Hayır	16	50
	Evet	14	43.7
	Orta düzeyde	2	6.2
	Toplam	32	100

Tablo 4.42 incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunluğu (%50) internet kullanımlarının onlara bağımlılık teşkil etmediği görüşündedirler. Bazıları (%43) internet kullanımının onlar için bağımlılık teşkil ettiği görüşünderken, bazılarında (%6) ise orta düzeyde bağımlılık teşkil etmektedir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Hayır etmez. Bağımlılık için kullanmadığım zaman bir rahatsızlık hissetmem gerekir ama ben hissetmiyorum her şeyin bir zamanı var” (ÖA2)

“Evet ediyor sürekli sosyal medyada onlineyim” (ÖA6)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız ders esnasında farklı cihazlardan oyun, bahis ve paylaşımlara eğilim gösterir misiniz?”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.43’de yer almaktadır.

Tablo 4.43

Fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis bağımlılığının siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde oyun/bahis bağımlılığının siberaylaklığa etkisi	Hayır	16	50
	Evet	8	25
	Bazen	8	25
	Toplam	32	100

Tablo 4.43 incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunluğu (%50) çevrimiçi ortamda aldıkları ders esnasında farklı cihazlardan oyun ve paylaşımlara eğilim göstermedikleri görüşündedir. Bazıları (%25) ders esnasında oyun paylaşımlara eğilim gösterirken, bazıları (%25) arasıra gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Hayır. Derse odaklanmaya çalışırım zaten haftada bir saat alabiliyorum o dersi” (ÖA5)

“Çok fazla gösteriyordum. Çünkü online derste etkileşim olmadığı sürece dikkatimi çok fazla veremiyordum ve telefonla ilgileniyordum” (ÖA31)

“Bazen telefonda başka şeylere dalabiliyorum” (ÖA24)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız derste müzik/video indirme yada online dinleme/izleme istekleriniz sizi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmaya yöneltir mi?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.44’de yer almaktadır.

Tablo 4.44

Fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video dinleme/izleme isteklerinin ve siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde müzik/video dinleme/izleme isteklerinin siberaylaklığa etkisi	Hayır	18	58.06
	Evet	9	29.03
	Bazen	4	12.9
	Toplam	32	100

Tablo 4.44 incelendiğinde öğretmen adaylarının genelinin (%58) müzik/video indirme yada online dinleme/izleme isteklerinin siberaylaklık davranışına eğilim bulunmaya yöneltmediği görüşündedirler. Bazıları (%29) bu tür isteklerin etken olduğunu, bazıları (%12) ise arasıra bu tür isteklerinin olabildiğini ve siberaylaklığa eğilim gösterdikleri görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet, kesinlikle. Ben ders çalışırken müzik dinlemeye alıştım ve bazen sevdiğim şarkılar dersten tamamen uzaklaşmama yol açıyor. Geri dönmeyi zorlaştırdığı gibi müziği de kapatamıyorum. Dersten daha çekici geldiği için olabilir, bilemiyorum” (ÖA5)

“Hayır yöneltmez kendimi kontrol edebiliyorum ve her şeyin yapılması gereken zamanı vardır” (ÖA14)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Sizce gelişmeleri kaçırma korkusunuz, kişisel zevkleriniz (gazete/haber okuma, alışveriş yapma, sporsal aktivitelerinde bulunma vb.) konularına yönelik ilgileriniz pandemi dönemindeki çevrimiçi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmanıza etken olabilir mi? Neden, açıklar mısınız?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.45’de yer almaktadır.

Tablo 4.45

Fen bilgisi öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu, kişisel zevklerin siberaylaklılığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde gelişmeleri kaçırma korkusu, kişisel zevklerin siberaylaklığa etkisi	Evet	18	56.2
	Hayır	14	43.7
	Toplam	32	100
Çevrimiçi eğitim sürecinde gelişmeleri kaçırma korkusu, kişisel zevklerin siberaylaklığa etkisinin nedenleri	Sıkılmak	5	38.4
	Gelişmeleri kaçırmamak	1	7.6
	Ders zorunluluğundan kaçış	1	7.6
	Merak uyandırıcı olmaması	1	7.6
	İlgi çekici olmaması	3	23.07
	Motive olamamak	1	7.6
	Kaygı durumu	1	7.6
	Toplam	13	100

Tablo 4.45 incelendiğinde öğretmen adaylarının genelinin (%56) gelişmeleri kaçırma korkusu ve kişisel zevlerine yönelik ilgileri sebebiyle siberaylaklığa eğilim gösterdikleri görüşündedirler. Diğerleri (%43) bu durumların siberaylaklığa etken olmadığı görüşündedirler. Öğretmen adayları siberaylaklığın nedenleri olarak en çok (%38) ders sıkıldıklarını, (%23) dersin ilgi çekici olmamasını, (%7) ders zorunluluğundan kaçış olarak yaptıklarını, dersin merak uyandırıcı olmaması, derste motive olamadıkları ve ders esnasında kaygı yaşadıkları için bu davranışa eğilim gösterdikleri görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Olabilir. Dersi zorunluluk olarak gördüğümüz için ders dışı müzik, alışveriş vb. etkinlikler bu zorunluluktan kaçmayı kolaylaştırıp dikkat dağıtıyor” (ÖA5)

“Hayır derse kendimi tamamen verdiğim için dikkatim odamdaki bir şeye kaysa bile toparlamaya çalışırım hemen” (ÖA26)

“Evet bazen ders sıkıcı olduğunda bakıyorum” (ÖA20)

Öğretimsel Boyutu

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki ders esnasında sosyal ağ ortamlarında bulunma amacıyla siberaylaklık davranışına eğilim gösterir misiniz? Açıklar mısınız?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.46’da yer almaktadır.

Tablo 4.46

Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyal ağ ortamlarında bulunmalarının siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağ ortamlarının siberaylaklığa etkisi	Evet	14	43.7
	Hayır	11	34.3
	Bazen	7	21.8
	Toplam	32	100
Sosyal ağ ortamlarının siberaylaklığa etkisinin nedenleri	Derste sıkılmak	5	71.4
	Ders içeriği	1	14.2
	Öğretmene bağlı	1	14.2
	Toplam	7	100

Tablo 4.46 incelendiğinde öğretmen adaylarının genelinin (%43) çevrimiçi eğitim ortamında ders esnasında sosyal medya ortamlarında bulunma amacıyla siberaylaklık davranışına eğilim gösterdikleri görüşündedirler. Bazıları (%34) bu davranışı göstermedikleri görüşündeyken, bazıları (%21) arasıra bu davranışa yöneldiklerini ifade etmişlerdir. Siberaylaklık nedeni olarak öğretmen adayları çoğunlukla (%71) derste sıkıldıkları için yöneldiklerini belirtselede, bazıları dersin içeriği ve öğretmene bağlı durumlardan bu davranışı sergilediklerini belirtmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“*Evet gösterir çünkü ders sıkıcı monoton ilerliyorsa istemsizce yapıyoruz*” (ÖA22)

“*Hayır, göstermem sosyal medya bekler fakat ders beklemez*” (ÖA14)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki derslerin içeriği, derse yönelik tutumunuz ve motivasyonunuz siberaylaklık davranışına eğilim göstermenizde etkili midir? Neden? Örnekler veriniz.*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.47’de yer almaktadır.

Tablo 4.47

Fen bilgisi öğretmen adaylarının dersin içeriği, derse yönelik tutumu ve motivasyonlarının siberaylaklığa etkisi

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde içerik, tutum ve motivasyonun siberaylaklığa etkisi	Evet	23	71.8
	Hayır	9	28.1
	Toplam	32	100
Çevrimiçi eğitim sürecinde içerik, tutum ve motivasyonun siberaylaklığa etkisi nedeni	Dersin ilgi çekici olmaması	7	50
	Motivasyon	4	28.5
	Odaklanamama	3	21.4
	Toplam	14	100

Tablo 4.47 incelendiğinde öğretmen adaylarının genelinin (%71) içerik tutum ve motivasyonun siberaylaklık davranışına eğilim göstermede etkili olduğu görüşündedirler. Bazıları (%28) bu davranışa etken olmadığı görüşündedirler. Öğretmen adayları içerik, tutum ve motivasyonun siberaylaklığa etkileri olarak (%50) dersin ilgi çekici olmaması olarak görürken, (%28) motivasyonun ve (%21) odaklanamamanın en büyük faktörler olduğu görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet. Öğretim elemanının çok fazla içeriği sunamaması, odaklanamamam. Dış etkenlerin çok olmasından dolayı odaklanma sorunu yaşıyorum” (ÖA19)

“Hayır ders sırasında eğilim göstermem” (ÖA11)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının *“Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız ders esnasında öğretmenin bilgisi, dersi işleyişini ve kullandığı materyalleri yeterli bulmayıp siberaylaklık davranışına eğilim gösterir misiniz? Neden? Örnekler veriniz.”* sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.48’de yer almaktadır.

Tablo 4.48.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim elemanına yönelik öğretimsel tutumlarının siberaylaklığa etkisi

Kategori		Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde öğretim elemanına yönelik tutumun siberaylaklı siberaylaklığa etkisi		Evet	19	59.3
		Hayır	13	40.6
		Toplam	32	100
Çevrimiçi eğitimde öğretim elemanına yönelik tutumun siberaylaklığa etkisinin nedenleri		İlgi ve motivasyon düşüklüğü	4	30.7
		Çok fazla konu olması	3	23.07
		Teknolojik alet kullanım yetersizliği	2	15.3
		Dersin işleniş şekli	2	15.3
		Ders süresinin uzun olması	1	7.6
		Donanımsal aksaklıklar	1	7.6
		Toplam	13	100

Tablo 4.48 incelendiğinde öğretmen adaylarının genelinin (%59) öğretim elemanlarının bilgisini, dersi işleyişini ve kullandığı materyalleri yeterli bulmayıp siberaylaklık davranışına eğilim gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bazıları (%40) ise bu durumların siberaylaklığa etken olmadığı görüşündedirler. Öğretmen adayları siberaylaklığın nedeni olarak en çok (%30) ilgi ve motivasyon düşüklüğünü görmektedirler. Aynı zamanda öğretmen adayları (%23) çok fazla konunun olmasının, (%15) teknolojik alet kullanımda yetersizliğin olmasının ve dersin işleniş şeklininde etkenler arasında bulunduğu görüşündedirler. Bazıları (%7) ise ders süresinin uzun olması ve donanımsal aksaklıkları bir neden olarak görmektedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet. Saydıklarınız dersi aktarmada yetersizlik meydana getirdiği gibi odaklanmayı da bozar ve siberaylaklığa iter. Sesin bozuk gelmesi rahatsızlık ve anlamama, kameranın bozukluğu paylaşılan görüntünün bozuk ve anlaşılır olmaması ya da teknolojik aletin yeterince iyi kullanılmamasından çıkan ders içeriği paylaşımının geç ya da hiç olmaması örnek verilebilir” (ÖA5)

“Hayır öğretmeni anlamaya çalışıp gerçekleşmesini istediği derse yardımcı olurum”
(ÖA14)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışlarına eğiliminiz eğitimi nasıl etkiler? Açıklayabilir misiniz?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.49’da yer almaktadır.

Tablo 4.49

Fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarının eğitime etkisine ilişkin görüşler

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitim sürecinde siberaylaklığın eğitim sürecine etkisi	Olumsuz etkiler	28	87.5
	Etkilediğini düşünmüyorum	2	6.2
	Bilmiyorum	2	6.2
	Toplam	32	100
Çevrimiçi eğitim sürecinde siberaylaklığın nedeni	Dikkat dağınıklığı	5	50
	Düşük başarı	4	40
	İletişim kopukluğu	1	10
	Toplam	10	100

Tablo 4.49 incelendiğinde öğretmen adaylarının genelinin (%87) siberaylaklığın eğitimi olumsuz yönde etkilediği görüşündedirler. Diğerleri (%6) ise etkilediğini düşünmedikleri görüşündedirler. Öğretmen adayları siberaylaklığın en büyük (%50) nedeni olarak dikkat dağınıklığını görmekte olup, bazıları (%40) düşük başarının etkeni olabileceğini, bazıları (%10) iletişim kopukluğu nedeniyle yapıldığı görüşündedirler. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Farkına varıp önüne geçilmezse kötü etkiler. Eğitimin olağan akışı kaçırılır ve dersti anlamak öğrenmek için ekstra çabaya ihtiyaç duyulur” (ÖA28)

“Kötü etkileyebilir. Çünkü çok fazla dikkatim dağılır” (ÖA31)

Görüşmeye katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının “*Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız derslerde kullanılan dijital teknolojiler ile derse yönelik ilgi ve merak oluşmaması durumunda siberaylaklık davranışına eğilim gösterir misiniz? Açıklar mısınız?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4.50’de yer almaktadır.

Tablo 4.50

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin etkisi ve siberaylaklık eğilim

Kategori	Kodlar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çevrimiçi eğitimde dijital teknolojilerin siberaylaklığa etkisi	Evet	16	50
	Hayır	15	46.8
	Bilmiyorum	1	3.1
	Toplam	32	100

Tablo 4.50 incelendiğinde öğretmen adaylarının genelinin (%50) çevrimiçi eğitim ortamında aldıkları derslerde kullanılan dijital teknolojiler ile derse yönelik ilgi ve merak oluşmaması durumunda siberaylaklık davranışına eğilim gösterdikleri görüşündedirler. Bazıları (%46) bu durumun etken olmadığını, bazıları (%3) bu konun etkisini bilmediğini ifade etmektedir. Bu soruya öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

“Evet, kesinlikle bağlantılı olduğunu düşünüyorum. Online eğitim sürecinde içerik farklı dijital mecralarda arttırıldığında ilgi çekici ve motivasyonumu yükseltici bir şekilde olabilirdi” (ÖA19)

“Hayır, benim o desteklerini öğrenmem gerektiğini bilir ve etkilenmezdim” (ÖA12)

“Bilmiyorum. Çok aşına olduğum kavramlardan bahsetmediğiniz için cevap veremiyorum” (ÖA27)

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu bölümde, araştırma bulgularına dayalı olarak varılan sonuçlar alanyazın eşliğinde sunulmaktadır. Ortaya çıkarılan değerlendirmeler sonucunda bu konuda yapılacak çalışmalara öneriler vermeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar iki başlık altında ortaya konulmuştur. Bu başlıklar şunlardır:

1. Pandemi döneminde öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanımlarına ilişkin sonuçlar

2. Pandemi döneminde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında siberaylaklık davranışlarının hem kendi hem de öğretim elemanları görüşlerine dayalı olarak incelenmesine ilişkin sonuçlar

5.1.1. Pandemi döneminde öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanımlarına ilişkin sonuçlar

Araştırma bulguları dijital teknoloji kullanımının “süreç” boyutunda, öğretim elemanları pandemi dönemi içerisinde yapmış oldukları çevrimiçi eğitimin olumlu yönlerinin daha fazla olduğunu, bu süreçte kendilerini içerik hazırlama yönünden geliştirdiklerini, çevrimiçi öğrenme ile zaman ve mekan bağımlılığının ortadan kalktığını ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.1). Benzer bir çalışmada Şeren, Tut ve Kesten (2020), pandemi sürecinde yapılan uzaktan eğitimle ilgili zaman ve mekan sınırının olmaması, ders materyallerine erişimin kolay olması, öğrencilere süreç içerisinde iletişim kurma fırsatı verilmesi ve online sınavlara hızlı bir şekilde geri bildirim verilmesi gibi avantajların olup sürecin olumlu yönleri olduğunu belirtmişlerdir. “Erişim” boyutuna göre ise öğretim elemanları, öğretmen adaylarına en çok whatsapp üzerinden eriştiklerini, mail, ubys, zoom, telegram, moodle sistemlerinden de erişim sağladıklarını ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.2). Church ve De Oliveira (2013), yapmış oldukları çalışmada ise Whatsapp’ın daha güvenilir bir teknoloji olduğunu ve öğretmenlerin, öğrencileri ile iletişim kurmak için daha hızlı olması nedeniyle Whatsapp’ı daha çok tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Tengiz ve Koç (2020), yapmış olduğu benzer bir çalışmada, Katip Çelebi Üniversitesi’ndeki öğretim elemanlarının pandemi sürecinde öğrencilerine ubys sistemi üzerinden erişim

sağladıklarını aynı zamanda zoom ve skype ile de eriştiklerini ifade etmişlerdir. Aynı boyuta göre öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde derslerine genellikle Microsoft teams ile eriştikleri, ders içerisinde video ve görsel kullanımlarıyla içeriği zenginleştirdikleri ve genel olarak bu araçları ders verme amacıyla kullandıkları görülmektedir (bkz. Tablo 4.3). Çalışmanın diğer bir boyutu olan “Teknolojik uygulamalar” a göre çevrimiçi eğitimde, öğretim elemanlarının büyük çoğunluğunun güncel dijital teknolojik araç olarak Web 2.0 araçlarını tercih ettikleri görülmektedir (bkz. Tablo 4.4). Aynı zamanda öğretim elemanlarının bu uygulamaları ders verme, iletişim, ödev teslimi, etkinlikleri zenginleştirmek ve sunum amaçlı kullandığı görülmektedir. Durak, Çankaya ve İzmirli (2020)’ nin yapmış olduğu çalışmada öğretim elemanları uzaktan eğitim sistemleri içerisinde kullanılan araçlar olarak ders videoları, sunum dosyaları, ders notları, anket kullanımı, ödev gönderme, sınav yapma, tartışma/paylaşım formu, anlık sohbetlerin kullanılabilir olduğu görüşündedirler. “Teknolojik uygulamalar” boyutuna göre öğretim elemanları, derslerinde sosyal ağ ortamlarını kullandıklarını ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.5). Aynı zamanda öğretim elemanları sosyal ağ ortamlarını iletişim, güncel gelişmeleri takip etme, içerik üretimi, ödev ve analiz yapma amaçlı kullandıklarını ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.6). “Başarı” boyutuna göre ise öğretim elemanları sosyal ağların öğretmen adaylarının akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini ve görsel olarak desteklenmesinin kolaylık ve ilgi çekici olması nedeniyle akademik başarıyı arttırmada etkili olduğunu belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.7). Süleymanoğlu-Kürüm ve Akdemir (2021) tarafından yapılan çalışmada öğretim elemanlarının sosyal ağları derslerde kullanmasının iletişimi arttırdığı ve ders verme yöntemlerinin çeşitlenmesinin sağladığını ve böylelikle başarı ve kalıcılık için yararlı olduğu belirtilmiştir. “İlgi ve merak” boyutunda öğretim elemanları, öğretmen adaylarına daha kolay öğrenmeleri için onlara derslerde araştırma ödevi verdiklerini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğretim elemanlarının kolay öğrenmeye yönelik video ve görsel kullanımlarının olduğu, öğrencilerin dijital ortamdaki çalışmalarına rehberlik ettikleri, dersi kaydetmenin, ders sürecinin uzun tutulmasının ve tekrar yapılmasının öğrenmeyi kolaylaştırıcı çalışmalar olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 4.8). Benzer bir çalışmada Özdoğan ve Berkant (2020) bu süreçte uzaktan eğitimde avantaj olarak derslerinde sistematik olarak ders, ödev ve sınavların yapılmasının olduğunu, kanıtlanabilirlik olarak ödev teslimi, öğrencinin derse katılması ve sınav olduğunu aynı zamanda materyal çeşitliliği olarak video, sunu ve makale paylaşıldığını ifade etmişlerdir. Öğretim elemanları, dijital teknolojilerin öğretmen adaylarının ilginin orta düzeyde çektiği görüşündedirler (bkz. Tablo 4.9). “Yetkinlik” boyutuna göre öğretim elemanları, dijital öğrenme kaynaklarını etkin ve yeterli kullandıkları görüşündedirler. Bazı öğretim elemanları ise dijital öğrenme kaynaklarını daha etkin

kullanabileceklerini ancak bunun için yeterli sürelerinin olmadığı ve bu yüzden bu konuda yetersiz kaldıkları görüşündedirler (bkz. Tablo 4.10). Şen ve Kızılcıoğlu (2020) tarafından yapılan çalışmada akademisyenlerin uzaktan eğitim sürecini iyi yönettikleri ancak mevcut teknolojik imkanlarla uzaktan eğitimin yetersiz kaldığı belirtilmiştir. Öğretim elemanları dijital teknolojilerin eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik kendilerini geliştirdiği görüşündedirler (bkz. Tablo 4.11). Karadağ ve Yücel'e (2020) göre pandemi öncesinde akademisyenlerin uzaktan eğitim sürecine katılımları ve teknoloji entegrasyonu yeterlilikleri tercih konusuyken mevcut durumda bir "iş yeterliliği" halini almıştır. Bu süreçte akademisyenlerin teknolojiye erişim ve teknolojiyi kullanma yeterlilikleri arasında bir dijital uçurum olmuştur (Sezgin ve Fırat, 2020). Akademisyenlerin bu konudaki hazırbulunuşlukları, eğitimcilerin uzaktan eğitime önem vermesi kurumsal desteğin olması gelişimi etkilemektedir (Ak, Göktaş, Öksüz ve Torun, 2021). Yapılan görüşmeler neticesinde öğretim elemanlarının pandemi sürecindeki çevrimiçi derslerde kullandıkları dijital teknolojilere uyum sağlayabildiği, öğrenmeye ve yeniliklere açık oldukları ve kendilerini bu konuda yetkin gördükleri görülmektedir (bkz. Tablo 4.12). Telli ve Altun (2020) yapmış oldukları çalışmada dijital ortamda eğitim veren bazı eğitimcilerin teknoloji, program kullanma, sunum teknikleri konusunda eksiklikleri olduğunu ve bu alanda kendilerini geliştirmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Öğretim elemanları dijital teknolojileri kullanırken genellikle internetin yavaş olduğunu ve kesinti problemleri yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bazıları uygulamaların zaman alıcı olması ve uygulamaları bilmedikleri için zorlandıkları görüşündedirler. Ayrıca öğretim elemanları çevrimiçi ortamda öğrencilerin motivasyon düşüklüğü yaşadığını, çevrimiçi ortamda dersleri kontrol etmenin zor olduğunu, öğrencilerden dönüt alamadıklarını aynı zamanda öğrencilerin çevrimiçi ortamlarda kendilerini ifade edemediklerini ve sürekli içerik geliştirmenin yorucu olmasından kaynaklı zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.13). Akgün (2019) bu süreçte öğretim elemanlarının mevcut becerileriyle ilgili yetersizlik hissine yol açabileceğini belirtmektedir. Yeni teknolojilerin beraberinde getirdiği güvensizlik, karmaşa ve belirsizlik gibi etkenler orta seviyede endişe, kaygı ve stres yaşamalarına neden olmaktadır.

Araştırma bulgularına göre dijital teknoloji kullanımının "Süreç" boyutunda; fen bilgisi öğretmen adayları pandemi dönemi içerisinde yapmış oldukları çevrimiçi eğitim sürecinin olumsuz yönlerinin daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Bu süreçte öğretmen adayları adaptasyon, verimsiz süreç, eğitim, internet ve donanım yetersizliği, asosyallik, dersten sıkılma ve pandeminin getirdiği kısıtlamaları olumsuz olarak görmektedirler. Bazı öğretmen adayları

ise sürecin olumlu yönlerinin olduğunu söylemişlerdir. Bunları; zaman ve mekan bağımsızlığının olması ve yeni öğrenme ortamlarının oluşması şeklinde belirtmişlerdir. (bkz. Tablo 4.14). Benzer ve Akkaya (2021) yapmış olduğu benzer bir çalışmada fen bilimleri öğretmen adaylarının pandemi sürecinde almış oldukları uzaktan eğitimin olumlu yönlerini bireysel ve toplumsal faydalar olarak incelemişlerdir. Bireysel faydalar rahat öğrenme ortamının olması, derslerin tekrar izlenebilmesi, okula gecikme durumunun olmaması olarak görülürken, toplumsal faydalar sorumluluk alma duygusunun gelişmesi, zamandan kazandırılması olarak görülmüştür. Aynı çalışmada uzaktan eğitimin olumsuz yönleri, kişisel sorunlar ve sistemsel sorunlar olarak ele alınmıştır. Kişisel sorunlar; yüz yüze eğitimdeki gibi etkileşimin olmaması, uygun çalışma ortamının bulunmaması, internete bağlanamama, sistemsel sorunlar olarak; uygulama derslerinin yapılmaması, derslerde ses ve görüntü bozukluklarının olması olarak gösterilmiştir. “Erişim” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları, çevrimiçi derslere telefon ile eriştiklerini belirtmişlerdir. Bazıları bilgisayar ve tablet ile erişim sağlarken, bazıları da microst teams, zoom ve uzem ile erişim sağlamıştır (bkz. Tablo 4.15). Bakırcı, Doğdu ve Artun (2021), fen bilgisi öğretmenleriyle yapmış oldukları çalışmalarında, öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik aletlerle erişim sağladıklarını tespit etmişlerdir. “Teknolojik uygulamalar” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları, öğretim elemanlarının çevrimiçi ders esnasında en çok Web 2.0 araçlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu araçları Microsoft Teams, google classroom, google meet, slidshare, powerpoint ve slayt, socrative, quizizz, edpuzzle, uzem, zoom şeklinde belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.16). Fen bilgisi öğretmen adayları, sosyal ağların çevrimiçi ders sürecinde kullanıldığını ve ağların çoğunlukla bilgilendirme amaçlı kullanırken, paylaşım ve iletişim amaçlıda kullanmakta olduğunu ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.17, Tablo 4.18). Ayaz (2021), pandemi döneminde uzaktan eğitime ilişkin öğretmenlerin görüşlerini incelediği çalışmasında, derslerde sosyal ağlardan yararlanılarak interaktif öğrenme ortamlarda yaratıcı eğitimin desteklenmesinin önemli olduğunu belirtmiştir. “Başarı” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları, sosyal ağların derste kullanımının akademik başarılarını etkileyebileceği görüşündedirler. Öğretmen adayları sosyal ağların akademik başarıyı etkilemesinin nedeni olarak en çok bilgiye erişimin kolay olmasını, ilgi artışına sebep olmasını, avantaj sağlamasını, motivasyon ve güdeleme sağlamasını, iletişim sağlamanın kolay olmasını, paylaşım kolaylığının olmasını belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.19). “İlgi ve merak” boyutuna göre ise fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunluğu sosyal ağların eğitimde kullanılmasını istemektedirler. Öğretmen adayları sosyal ağların derslerde kullanılmasının gerekliliğinin nedenini çoğunlukla aktif iletişim sağlama, derse yönelik ilgi artışı, paylaşım kolaylığı sağlama, verimlilik artışı,

erişim kolaylığı, kolay öğrenmeyi sağlama ve ortam çeşitliliği yaratma şeklinde açıklamışlardır (bkz. Tablo 4.20). Fen bilgisi öğretmen adayları, kullanılan dijital teknolojilerin derslere yönelik ilgilerini yüksek düzeyde etkilediği görüşündedirler (bkz. Tablo 4.21). “İlgi ve merak” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları yeni karşılaştıkları teknolojileri kolay ve rahat bir şekilde kullanabilmektedirler. Aynı zamanda öğretmen adayları bu teknolojilerin eğitime dâhil olması gerektiğini ve bu teknolojilerin ilgi çekici olduklarını ancak kullanımları konusunda bazen bilgi eksiklikleri yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları bu teknolojileri, güncel bilgileri takip etme amaçlıda kullanmışlardır (bkz. Tablo 4.22). Fen bilgisi öğretmen adayları, dijital teknolojileri kullanmayı istemektedirler. Aynı zamanda öğretmen adayları bu teknolojilerin mesleki yeterliliklerini de katkısı olacağı düşüncesindedirler (bkz. Tablo 4.23). Bakırcı, Doğdu ve Artun (2021) fen bilgisi öğretmenlerinin pandemi sürecinde mesleki gelişimlerinin olumlu yönde etkilendiği görüşündedirler. Teknoloji kullanımının zorunlu hale gelmesinin, öğretmenlerin kendilerini geliştirmelerine fırsat sağladığını belirtilmişlerdir. “Yetkinlik” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları, öğretim elemanları ve akranları ile etkileşim kurmak için microsoft teams aracını kullandıklarını söylemişlerdir. Öğretmen adayları bu platformları en çok iletişim amaçlı kullanırken, bilgi edinmek içinde kullanmışlardır. Bazı öğretmen adayları bu platformları aktif kullanırken, bazıları da bu konuda pasif kaldıkları görüşündedirler (bkz. Tablo 4.24). Kobak-Demir ve Gür (2021), öğretmen adaylarının uzaktan eğitim süreci hakkındaki görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında, öğretmen adaylarının canlı derslere ve öğretim elemanlarına ulaşmak için Microsoft teams programını tercih ettiklerini saptamışlardır. “Yetkinlik” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları, yeni karşılaştıkları dijital teknolojileri kullanım konusunda yeterli oldukları görüşündedirler (bkz. Tablo 4.25). Benzer bir çalışmada Seyhan (2021), öğretmen adaylarının uzaktan eğitim sürecinde teknoloji araçlarını kullanma becerilerini geliştirmede etkin olduklarını ve bunun öğretmen adaylarına fayda sağladığını belirtmiştir. “Yetkinlik” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunluğu, öğretim elemanlarının çevrimiçi ders sürecinde dijital teknolojileri etkin kullandıklarını belirtmişlerdir. Bir kısmı öğretim elemanlarının kısmen etkin olduğunu düşünürken bir kısmı da etkin olmadıklarını düşünmektedir. Öğretmen adayları, öğretim elemanlarının bu teknolojileri etkin kullanamamalarının nedeni olarak teknolojik anlamda yetersiz olmaları şeklinde açıklamışlardır (bkz. Tablo 4.26). Fen Bilgisi öğretmen adayları çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin en çok kendilerine teknolojik yeterlilik kazandırdığını belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.27). “Zorluklar” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları, çevrimiçi eğitim sürecinde çoğunlukla internet ile ilgili sorunlar yaşamışlardır. Bazıları teknolojik alet ve program kullanım yetersizliğinin olmasından kaynaklı

zorluk yaşarken, bazıları donanım sorunlarından kaynaklı zorluk yaşadığını ifade etmiştir (bkz. Tablo 4.28). Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin (2020), yapmış oldukları çalışmalarında uzaktan eğitimde karşılaşılan sorunları sınırlı etkileşim, öğrencilerin derse aktif olarak katılamaması, uzaktan eğitimin bireysel farklılıklara uygun olmaması ve teknik nedenlerle sınıfa girememe olarak sıralamışlardır.

Pandemi döneminde öğretim elemanlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında dijital teknoloji kullanımını durumlarına ilişkin yukarıdaki sonuçlar incelendiğinde;

- “Süreç” boyutuna göre öğretim elemanları yapmış oldukları çevrimiçi eğitim sürecinin olumlu yönlerinin daha fazla olduğu görüşünderken, fen bilgisi öğretmen adayları çevrimiçi eğitim sürecinin olumsuz yönlerinin daha fazla olduğu görüşündedirler. Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinin olumlu yönlerini fazla bulmalarının nedeni zaman ve mekandan bağımsız olmaları, yeni öğrenme ortamlarının oluşması ve bu ortamların kendilerini geliştirme fırsatı sunmuş olmasından olabilir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının ise bu süreci olumsuz görmelerinin en büyük nedeni verimsizlik olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte fen bilgisi öğretmen adaylarının bu süreçte yapılan eğitimi yetersiz bulmaları, donanım ve internet sorunlarıyla çok sık karşılaşmaları onların bu süreci olumsuz bulmalarına neden olmuş olabilir.
- “Teknolojik uygulamalar” boyutuna göre öğretim elemanları çevrimiçi eğitimde güncel dijital teknolojik araç olarak Web 2.0 araçlarını tercih etmekteyken, öğretmen adayları bu süreçte öğretim elemanlarının çevrimiçi ders esnasında en çok Web 2.0 araçlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni öğretim elemanlarının pandemi sürecindeki çevrimiçi eğitime hızlı adapte olamamaları, diğer güncel dijital teknolojileri bilmemeleri ve altyapısal olarak Web 2.0 teknolojilerine yatkınlığı olabilir. Bir diğer neden Web 2.0 teknolojilerinin kolay ulaşılabilir olması ve kullanım kolaylığının olması olabilir. Öğretim elemanları, derslerinde sosyal ağ ortamlarını kullandıklarını ifade ederken, aynı zamanda sosyal ağ ortamlarını iletişim, güncel gelişmeleri takip etme, içerik üretimi, ödev ve analiz yapma amaçlı kullandıklarını da ifade etmişlerdir. Öğretim adayları, öğretim elemanlarının sosyal ağları çevrimiçi ders sürecinde kullandığını ve ağların çoğunlukla bilgilendirme amaçlı kullanıldığını belirtmişlerdir. Böylelikle derslerde sosyal ağların kullanılması eğitimin niteliğini arttırmasına etki ettiği ve iletişim kolaylığı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin görüşlerinden

hareketle, gelecekteki öğretmenliklerinde bu araçları kullanma konusunda kendilerini geliştirmeye istekli oldukları görülmektedir.

- “Başarı” boyutuna göre öğretim elemanları sosyal ağların öğretmen adaylarının akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini ve görsel olarak desteklenmesinin kolay olması ve ilgi çekici olması nedeniyle akademik başarıyı arttırmada da etkili olduğunu belirtirken, öğretmen adayları da benzer bir görüş ifade etmiş ve sosyal ağların derste kullanımının akademik başarılarını etkilediğini söylemişlerdir. Aynı zamanda öğretmen adayları sosyal ağların akademik başarıyı etkilemesinin nedenini en çok bilgiye erişimin kolay olması olarak açıklamışlardır. Bu verilere göre pandemi sürecindeki çevrimiçi eğitimde sosyal ağların kullanılması öğrencinin akademik başarısını arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır.
- “Erişim” boyutuna göre öğretim elemanları pandemi sürecinde, fen bilgisi öğretmen adaylarına en çok Whatsapp üzerinden eriştiklerini, öğretmen adayları ise çevrimiçi derslere telefon ile eriştiklerini belirtmişlerdir. Bu süreçte whatsapp ve telefon kolay ulaşılabilirlik açısından kullanılmışlardır. Öğretim elemanları çevrimiçi eğitim sürecinde derslerine genellikle Microsoft Teams ile eriştiklerini ve bu araçları ders verme amacıyla kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonucun nedeni, derslerde Microsoft Teams kullanılmasının iyi bir görüntülü konferans yazılımı olması ve bu yazılım içerisinde ders kaynaklarının rahat paylaşılıyor olmasından kaynaklı olabilir. Aynı zamanda üniversitelerin kendi bünyesi içerisinde bu platformdan uzaktan eğitimi yürütmesi de bu sonucun başka bir nedeni olabilir.
- “Yetkinlik” boyutuna göre öğretim elemanları, dijital öğrenme kaynaklarını etkin ve yeterli şekilde kullandıkları görüşündedirler. Fen bilgisi öğretmen adayları da öğretim elemanlarının çevrimiçi ders sürecinde dijital teknolojileri etkin kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretim elemanları dijital teknolojilerin eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik kendilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Öğretim elemanlarının pandemi sürecindeki çevrimiçi derslerde kullandıkları dijital teknolojilere uyum sağlayabildiği, öğrenmeye ve yeniliklere açık oldukları ve kendilerini bu konuda yetkin gördükleri görülmüştür. Fen bilgisi öğretmen adayları, yeni karşılaştıkları dijital teknolojileri kullanım konusunda yeterli olduklarını belirtmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adayları, çevrimiçi eğitim ortamında kullanılan dijital teknolojilerin kendilerini teknolojik yeterlilik kazanma açısından geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Bu ifadelerle göre pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitimde dijital teknolojiler ders

içerisinde etkin kullanılmış ama eğitsel kaçaklıklara engel olunamamıştır. Bunun nedeni sürecin iyi idare edilememesi ve teknolojik yetersizlik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- “İlgi ve merak” boyutuna göre öğretim elemanları, öğretmen adaylarının daha kolay öğrenmeleri için derslerde araştırma ödevi verdiklerini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğretim elemanları derslerde güncel dijital teknoloji kullanımının derslere yönelik ilgiyi orta düzeyde etkilediğini belirtmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adayları ise kullanılan dijital teknolojilerin derslere yönelik ilgilerini yüksek düzeyde etkilediği görüşündedirler. Fen bilgisi öğretmen adayları sosyal ağların eğitimde kullanılmasını istemektedirler. Fen bilgisi öğretmen adayları sosyal ağların derslerde kullanılması gerekliliğinin nedenini aktif iletişim sağlaması olarak açıklamışlardır. Fen bilgisi öğretmen adayları yeni karşılaştıkları teknolojileri kolay ve rahat bir şekilde kullanabildiklerini bildirmişlerdir. Aynı zamanda fen bilgisi öğretmen adayları bu teknolojilerin eğitime dâhil olması gerektiğini ve bu teknolojilerin ilgi çekici olduklarını ifade etmişlerdir. Bu ifadelere göre derslerde dijital teknolojilerin kullanılması dersin niteliğini arttırmakta olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun nedeni dijital teknolojilerin ilgi çekici olması ve dersi monotonluktan kurtarması şeklinde yorumlanabilir.
- “Zorluklar” boyutunda öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adayları dijital teknolojileri kullanırken internetin yavaş olmasını ve kesinti problemleri yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu ifadelere göre çevrimiçi eğitimde internet ve kesinti sorunu olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun en büyük nedeni olarak donanım yetersizliğinin olması ve internet altyapısının yeterli olmayışdır.

5.1.2. Pandemi döneminde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında siberaylaklık davranışlarının hem kendi hem de öğretim elemanları görüşlerine dayalı olarak incelenmesine ilişkin sonuçlar

Araştırma bulgularında siberaylaklık davranışının “eğilim” boyutuna göre öğretim elemanlarının çoğunluğu fen bilgisi öğretmen adaylarının interneti sosyal medya araçlarına girmek amacıyla kullandığını belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.29). Aynı zamanda öğretim elemanları, internette yoğun zaman geçirmenin öğrencileri siberaylaklık davranışına yöneltebileceğini belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.30). Yaşar ve Yurdagül (2013) yapmış olduğu çalışmada yükseköğretimde öğrenim gören öğrencilerin, internette yoğun zaman geçirmelerinin olumsuzluklara neden olduğunu, öğrencilerin kendi kişisel kullarımlarına yöneldiklerini ve

bunun da siberaylaklığa neden olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretim elemanları, fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi sürecindeki derslerinde siberaylaklık davranışına eğilimli olduklarını söylemişlerdir. Aynı zamanda öğretim elemanları ders esnasında yapılan siberaylaklığın sebeplerini özdenetim eksikliği, dersin ilgi çekici olmaması, zorunlu derse katılım, öğrenci denetimi olmaması, geri dönüt alınamaması, mesleki gerekliliklerin kavranamaması ve oyun amaçlı kullanılması olarak açıklamışlardır (bkz. Tablo 4.31). “Bireysel boyutu” göre öğretim elemanları, öğretmen adaylarının oyun/bahis gibi bağımlılıklarının ders esnasında siberaylaklık davranışına yönelme eğilimine sebep olacağını düşünmektedirler (bkz. Tablo 4.32). Gezgin ve Sarsar (2019) yapmış oldukları çalışmalarında öğretmen adaylarının bireysel sebeplerden dolayı siberaylaklığa yöneldiklerini saptamışlardır. Bunun nedenini derslerde beklentilerin karşılanmaması, motivasyon düşüklüğü, bölüm ve derslere karşı tutumdan kaynaklanabileceği şeklinde ifade etmişlerdir. Öğretim elemanları, fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video indirme ya da online dinleme/izleme isteklerinin onları ders esnasında siberaylaklık davranışına yöneltebileceği görüşündedirler (bkz. Tablo 4.33). Öğretim elemanları kişisel zevklerin ve gelişmeleri kaçırmamanın verdiği tedirginliğin öğrencilerde ders esnasında siberaylaklığa yöneltebileceğini belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.34). “Öğretimsel” boyuta göre, öğretim elemanları, öğretmen adaylarının ders esnasında sosyal medya ortamlarında bulunma çabalarının siberaylaklığı tetiklediğini ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.35). Gezgin ve Sarsar (2019) BÖTE öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında, sosyal ağların yoğun kullanımının siberaylaklığa neden olabileceğini belirtmişlerdir. Öğretim elemanlarının çoğunluğu, öğretmen adaylarının dersin öğretim elemanına karşı tutumlarının da siberaylaklığa yol açabileceği görüşündedirler (bkz. Tablo 4.36). Öğretim elemanları, öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışına eğilim göstermemeleri için alınması gereken önlemleri, kamera ve mikrofonun açık olacak şekilde sınavların yapılması, ders esnasında öğrencilerin aktif kılınması adına dijital teknolojilerin kullanılması, ders esnasında sık sık soru cevap yapılması, etkileşimli öğrenme ortamlarının oluşturulması, ders içi değerlendirmelerin yapılması ve öğrenci denetimi şeklinde ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.37). Öğretim elemanları, derste kullanılan içeriklerin öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışında bulunmalarına etken olabileceği, derse yönelik tutum ve motivasyonunda siberaylaklığa neden olabileceği görüşündedirler. Ayrıca öğretim elemanları siberaylaklığın nedeni olarak sıkıcı içerik oluşturulmasını söylemişlerdir (bkz. Tablo 4.38). Varol ve Yıldırım (2019) tarafından yapılan çalışmada öğretim elemanlarının pedagojik bilgileri, sınıf yönetimleri, kişilik özellikleri, içerik bilgisi ve iletişim becerilerindeki eksikliklerin öğrencilerin siberaylaklık davranışına eğilim göstermelerine neden olabileceği savunulmuştur.

Bununla birlikte öğretim elemanları, öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarının eğitsel açıdan onları negatif yönde etkileyeceğini belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.39).

Araştırma bulgularında siberaylaklığın “eğilim” boyutuna göre fen bilgisi öğretmen adayları interneti ortalama 3 saat kullanmaktadırlar (bkz. Tablo 4.40). Aynı zamanda öğretmen adayları interneti genellikle ders ve ödev amaçlı kullandıklarını ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.41). Doğusoy, Sevinç ve Ergün (2020) yapmış oldukları çalışmalarında, internet kullanım sürelerinin siberaylaklık puanlarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Baturay ve Toker de (2015) internet kullanımının daha fazla siber aylaklığa sebep olduğunu bulmuşlardır. “Bireysel” boyuta göre fen bilgisi öğretmen adayları, internet kullanımlarının onları bağımlılığa sürüklediği görüşündedirler (bkz. Tablo 4.42). Fen bilgisi öğretmen adayları çevrimiçi ders esnasında genellikle oyun ve paylaşım yapmadıklarını belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.43). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunun çevrimiçi ders esnasında müzik/video indirme yada online dinleme/izleme istekleri onları siberaylaklık davranışı eğilimine yöneltmemektedir (bkz. Tablo 4.44). Fen bilgisi öğretmen adayları gelişmeleri kaçırma korkusunun ve kişisel zevlerine yönelik ilgileri sebebiyle siberaylaklığa eğilim gösterdiklerini belirtmişlerdir. Aynı zamanda fen bilgisi öğretmen adayları dersin ilgi çekici olmaması, ders zorunluluğundan kaçış, dersin merak uyandırıcı olmaması, derste motive olamamak ve ders esnasında kaygı durumları sebebiyle de bu davranışa eğilim gösterdiklerini belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.45). Przybylski, Murayama, DeHaan ve Gladwell’in (2013) çalışmalarına göre, sosyal ağların yoğun kullanımının etkisi olarak gelişmeleri kaçırma korkusu siberaylaklığa yol açan etkenlerden biri olarak görülmektedir. “Öğretimsel” boyuta göre, fen bilgisi öğretmen adaylarının ders esnasında sosyal medya ortamlarında bulunma amacıyla siberaylaklık davranışına yönelik eğilim gösterdikleri belirlenmiştir. Fen bilgisi öğretmen adayları bu davranışı en çok dersten sıkıldıkları için yaparken, dersin içeriği ve öğretmene bağlı olarakta sergilemektedirler (bkz. Tablo 4.46). Fen bilgisi öğretmen adayları çevrimiçi eğitim ortamındaki derslerin içeriğinin, derse yönelik tutumlarının ve motivasyonlarının siberaylaklık davranışına eğilim göstermelerine neden olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda fen bilgisi öğretmen adayları derslerin ilgi çekici olmamasını ve buna bağlı motivasyon düşüklüğünü, odaklanamamayı neden olarak ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 4.47). Dursun, Dönmez ve Akbulut (2016) tarafından yapılan çalışmada, üniversitede eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğrencileri eğitmenlerin dersleri yalnızca anlatım teknikleri üzerinden işlemelerinin siberaylaklık davranışında bulunmalarına neden olan en büyük etken olduğunu belirtmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının içerik bilgisini, dersi işleyişini ve

kullandığı materyalleri yeterli bulmadıklarını ve bu nedenle siberaylaklık davranışına eğilim gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda fen bilgisi öğretmen adayları çok fazla konunun olması, teknolojik alet kullanımda yetersizliğin olması ve dersin işleniş şeklinin diğer etkenler arasında olduğu görüşündedirler. Bazıları ise ders süresinin uzun olması ve donanımsal aksaklıkları neden olarak görmekte-dirler (bkz. Tablo 4.48). Tozkoparan (2016) yapmış olduğu çalışmasında siberaylaklığı dersin sıkıcılığı, dersin konusunun veya dersi veren eğitimcinin sevilmemesi ve uzun süren ders saatleri gibi sebeplerle ilişkilendirmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu siberaylaklığın eğitimi kötü yönde etkilediği görüşündedirler. Aynı zamanda bunun sebebi olarak dikkat dağınıklığı, iletişim kopukluğu ve buna bağlı olarak düşük başarının görüldüğünü belirtmektedirler (bkz. Tablo 4.49). Fen bilgisi öğretmen adayları genellikle derslerde kullanılan dijital teknolojiler ile derse yönelik ilgi ve meraklarının oluşturulmadığı durumlarda siberaylaklık davranışına eğilim gösterdiklerini belirtmişlerdir. (bkz. Tablo 4.50).

Pandemi döneminde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında siberaylaklık davranışlarının hem kendi hem de öğretim elemanlarının görüşlerine dayalı olarak belirlenmesine ilişkin yukarıdaki sonuçlar incelendiğinde;

- “Eğilim” boyutuna göre öğretim elemanları fen bilgisi öğretmen adaylarının interneti sosyal medya araçlarına girmek amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretim elemanları, internette yoğun zaman geçirmenin öğrencileri siberaylaklık davranışına yöneltebileceğini ifade etmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adayları interneti genellikle 3 saat gibi bir zaman dilimi olarak kullandıklarını ve bunun da ders, ödev amaçlı olduğunu belirtmişlerdir. Öğretim elemanları, fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi sürecindeki derslerinde siberaylaklık davranışına eğilimde bulduklarını savunmuşlardır. Aynı zamanda öğretim elemanları ders esnasında yapılan siberaylaklığın sebebini de özdenetim eksikliği olarak ifade etmişlerdir. Bu ifadelere göre çevrimiçi ders esnasında internette yoğun zaman geçirmenin öğrencileri siberaylaklık davranışına ittiği sonucunu çıkarabiliriz.
- “Bireysel” boyuta göre öğretim elemanları fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis gibi bağımlılıklarının onları ders esnasında siberaylaklık davranışına yönelteceği görüşündedirler. Fen bilgisi öğretmen adayları, internet kullanmanın onları bağımlılığa sürüklediğini ve ders esnasında oyun ve paylaşım yapmaya yönelmediklerini belirtmişlerdir. Öğretim elemanları, fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video indirme ya da online dinleme/izleme isteklerinin ders esnasında onları siberaylaklık

davranışına yöneltebileceği görüşünderken fen bilgisi öğretmen adayları müzik/video indirme yada online dinleme/izleme isteklerinin kendilerini siberaylaklık davranışı eğilimine yöneltmediğini savunmuşlardır. Hem öğretim elemanları hem de fen bilgisi öğretmen adayları gelişmeleri kaçırma korkusunun ve kişisel zevklerine yönelik ilgilerin siberaylaklık davranışı göstermelerine neden olabileceğini belirtmişlerdir. Bu ifadelere göre öğretim elemanları fen bilgisi öğretmen adaylarının bireysel açıdan siberaylaklığa yöneldiklerini düşünürken fen bilgisi öğretmen adaylarının bireysel açıdan sadece gelişmeleri kaçırma korkularından ve kişisel zevklerinden kaynaklı siberaylaklığa eğilim gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni ise müzik dinlemenin ve oyun oynamanın onlarda bağımlılık yaratması olabilir. Ancak dijital çağın bir hastalığı olarak gelişmeleri kaçırma korkuları onları siberaylaklığa yöneltmiş de olabilir.

- “Öğretimsel” boyuta göre, öğretim elemanları, öğretmen adaylarının ders esnasında sosyal ağ ortamlarında bulunma çabalarının siberaylaklığa neden olabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları da bu bulguyu doğrulamış ve ders esnasında sosyal ağ ortamlarında bulunmalarının onların siberaylaklık davranışına yönelik eğilimlerini tetiklediğini belirtmişlerdir. Öğretim elemanları, derste kullanılan içeriklerin öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışında bulunmalarına etkileyebileceğini, derse yönelik tutum ve motivasyonunda siberaylaklığa neden olabileceğini savunmuşlardır. Öğretmen adayları da aynı şekilde çevrimiçi eğitim ortamındaki derslerin içeriğinin, derse yönelik tutumlarının ve motivasyonlarının onları siberaylaklık davranışına ittiğini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları öğretim elemanlarının içerik bilgisini, ders işleyişlerini ve kullandıkları materyalleri yeterli bulmadıklarını ve bunun da siberaylaklık davranışına neden olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretim elemanları, öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarının onları eğitsel açıdan negatif yönde etkileyeceği görüşündedirler. Öğretmen adayları da bu görüşü savunmuş ve siberaylaklığın eğitimlerini kötü yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları derslerde kullanılan dijital teknolojiler ile derse yönelik ilgi ve meraklarının oluşmaması durumunda siberaylaklık davranışına eğilim gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Ancak uygun ve yeterli dijital teknoloji kullanımının derse yönelik ilgi ve merakı arttırdığını ve bu bağlamda kullanılmasının gerekliliğini vurgulamışlardır. Bu ifadelere bakıldığında fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyal ağlarda bulunmalarının onları siberaylaklığa yönelmelerine neden olduğu görülmektedir. Bunun nedeni onların sosyal ağlardaki gelişmeleri kaçırmamak için bu ortamlarda bulunma isteği olabilir. Aynı

zamanda öğretmen adaylarının ifadeleri içerik, tutum ve motivasyonun siberaylaklığa neden olduğunu göstermektedir. İçeriğin sıkıcı olması, öğretim elemanına ve derse yönelik olumsuz tutum, ders esnasındaki düşük motivasyon düzeyleri siberaylaklığa eğilimi artıran unsurlar olarak görülebilir. İfadelere bakıldığında hem öğretim elemanları hemde fen bilgisi öğretmen adayları siberaylaklığın eğitimi kötü yönde etkilediğini savunmuşlardır. Bu sonucu, ders esnasında siberaylaklık davranışının öğrencinin dikkatini dağıtması ve tekrar derse odaklanmanın zor olması nedeniyle eğitimi kötü yönde etkilediği şeklinde yorumlayabiliriz.

5.2. Öneriler

Bu tez çalışmasında güncel dijital teknolojilerin kullanımlarının siberaylaklıkla ilişkisi açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın sonuçları bize pandemi süreci boyunca uygulanan uzaktan eğitimde güncel dijital teknoloji kullanımının ve bu teknolojilerin en etkili nasıl kullanılacağı hakkında eğitimcilerle yol gösterilmesinin ve ders süresince yapılan siberaylaklığı önlemek adına farkındalığın yaratılmasının çevrimiçi eğitim ortamlarındaki eğitimin niteliği açısından ne derece önemli olduğunu göstermiştir. Buna bağlı olarak araştırma sonuçlarına ilişkin öneriler aşağıdaki başlıklar altında incelenebilir:

Pandemi döneminde öğretim elemanlarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında güncel dijital teknoloji kullanımlarına ilişkin öneriler

- Pandemi sürecinin öğretmen adayları tarafından olumsuz bulunmasına ilişkin çalışmanın yapıldığı kurumlarda dijital dönüşüme gidilerek uzaktan eğitimdeki verim arttırılabilir.
- Dijital dönüşüm ile gelişen ve çeşitlenen dijital araçların öğrenimine ilişkin öğretim elemanlarının dijital okuryazarlığın arttırılması bu bağlamda eğitimler verilmesi gereklidir. Bu eğitimler şöyle sıralanabilirler: Dijital okuryazarlık eğitimi, güncel dijital teknolojileri tanıma eğitimi, dijital içerik oluşturma eğitimi ve programlama eğitimleri.
- Öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim sürecinde güncel dijital teknolojileri kullanması eğitimin niteliğini arttırabilir.
- Öğretim elemanlarının güncel dijital teknolojileri derse entegre etmesine yönelik ASSURE modelinden faydalanılabilir.

- Sosyal ağların çevrimiçi ders içeriğine entegre edilmesi ile akademik başarı artırılabilir.
- Çalışmanın yapıldığı üniversitelerce çevrimiçi platformlarında dijital içerik zenginleştirilmesi adına dijital bir havuz oluşturulabilir. Böylelikle öğretim elemanlarının dijital içerik oluşturmada zaman kazanılabilir ve bu konuda bilgisi olmayan öğretim elemanlarına da fayda sağlanabilir.
- Donanım yetersizliğine karşı üniversitelerin kendi bünyelerinde fon ya da üniversiteye bağlı vakıf oluşturulabilir.
- İnternet kesintisi ve altyapı sorununa ilişkin verilen derse yönelik chatbot (sanal asistan) oluşturulabilir ve böylelikle dijital dikkat dağınıklığı engellenebilir.
- Öğretim elemanlarının dijital teknoloji kullanım yetkinlikleri açısından kendilerini geliştirmeleri gereklidir.
- Çalışma sadece matematik ve fen bilimleri alanındaki öğretim elemanları ve fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapıldığından, farklı alanlardaki öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının güncel dijital teknoloji kullanımlarına yönelik görüşleri alınabilir.
- Bu çalışma sadece yükseköğretim kurumundaki bazı üniversiteleri kapsadığından milli eğitim kurumuna bağlı okullarda görev yapan öğretmenler ve öğrencilerinde bu konudaki görüşleri alınabilir. Böylelikle bu kurumlarda dijital dönüşüme gidilmesine yönelik farkındalık oluşturulabilir.

Pandemi döneminde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki siberaylaklık davranışı durumlarına ilişkin öneriler

- Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarına siberaylaklığa yönelik bilgilendirici eğitimler verilebilir.
- Oyun, video, film, müzik ve kişisel zevklere yönelik bağılıklar ile yapılan siberaylaklık psikolojik ve sosyal değişkenler çerçevesinde bireye ilişkin çalışmalar ile derinlemesine incelenebilir.
- Öğretmen adaylarının özdenetim nedenli siberaylaklık eğilimleri ile ilgili çalışmalar yapılabilir.
- Siberaylaklık davranışlarının nedenleriyle ilgili olarak, bu tür davranışlarla geçmişte karşılaşmış olan öğretim elemanlarının görüşlerini hedefleyen çalışmalar yapılabilir.
- Siberaylaklık davranışlarını gerçekleştiren öğretmen adaylarının karakteristik özelliklerini inceleyen çalışmalar yapılabilir.

- Güncel dijital teknolojilerin derslerde etkin kullanılması ve çeşitlendirilmesi ders içerisinde siberaylaklığa eğilimini azaltabileceğinden buna yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Sosyal ağların derslere entegre edilebilir böylece öğrenciler sosyal medyayı kullanacaklarından bu durum onların siberaylaklık davranışlarını önleyebilir.
- Öğretim elemanlarının etkili dijital içerik oluşturulması ile siberaylaklığa eğilimi azaltılabilir.
- Öğretim elemanlarının evrimii eğitimde dersi işleyiş, içerik ve kullandıkları materyaller açısından kendilerini geliştirilmeleri siberaylaklığı azaltabilir.



KAYNAKÇA

- Ak, Ş., Gökdaş, İ., Öksüz, C. ve Torun, F . (2021). Uzaktan Eğitimde Eğitimcilerin Eğitimi: Uzaktan Eğitime Yönelik Öz Yeterlik ve Yarar Algısına Etkisi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1) , 24-44.
- Akbulut, Y., Dursun, Ö. Ö., Dönmez, O. ve Şahin, Y. L. (2016). In search of a measure to investigate cyberloafing in educational settings. *Computers in Human Behavior*, 55, 616-625.
- Akgün, F. (2019). Öğretim Elemanlarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Kabulleri Ve Teknostres Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 40-66.
- Akkuş, İ. ve Özhan, U. (2017). Matematik ve Geometri Eğitiminde Arttırılmış Gerçeklik Uygulamaları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(8), 19-33. DOI: 10.29129/inujse.358421
- Altınpulluk, H. (2018). Nesnelerin interneti teknolojisinin eğitim ortamlarında kullanımı. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 94-111.
- Anderson, J., and Baltes, J. (2007). A Mixed Reality Approach To Undergraduate Robotics Education. In *Proceedings Of The National Conference On Artificial Intelligence* (Vol. 22, No. 2, p. 1979). Menlo Park, CA; Cambridge, MA; London; AAAI Press; MIT Press; 1999.
- Arabacı, İ.B. (2017). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Siber Aylaklık Davranışlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 16(1), 72-82.
- Arslan, Ö. (2018). Çevrimiçi uzaktan eğitim öğrencilerinin programları terk etme nedenlerinin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Ankara.
- Aslan, R. (2020) Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve Covid-19. *Ayrıntı Dergisi*, 8(65): 35-41.
- Avcı, A. F. ve Taşdemir, Ş. (2019). Arttırılmış ve Sanal Gerçeklik İle Periyodik Cetvel Öğretimi. *Selcuk University Journal Of Engineering Sciences*, 18(2), 68-83.

- Aytaç, N. ve Özdemir, F. (2016). “Enfeksiyon hastalıkları Hemşireliği ve Epidemiyoloji”. E.B. Yoldaşcan (Ed). *Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar ve Bildirim Sistemi* içinde (s.113-128). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Bağrıaçık, A. (2015). Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Ders Alan Öğrencilerin Etkileşim Algıları İle Doyum Düzeyleri Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bağrıaçık Yılmaz, A. (2017). Lisansüstü öğrencilerinin siber aylıklık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Karma bir çalışma. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 113–134.
- Bakırcı, H., Doğdu, N. ve Artun, H. (2021). Covid-19 Pandemi Dönemi Uzaktan Eğitim Sürecinde Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Kazanımlarının ve Sorunlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 640-658.
- Balcı, E., Durmuş, H. ve Sezer, L. (2021). Corona Günlerinde Uzaktan Eğitim Bağımlılık Gelişiminde Bir Risk Oluşturur mu?. *Bağımlılık Dergisi*, 22(1), 100-102.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Sürecinin Getirisi Olan Uzaktan Eğitimin Etkililiği Üzerine Bir Çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2),368-397.
- Baturay, M, H. ve Toker, S. (2015). Eğitim Ortamı Açısından Demografik Bilgilerin Siber Aylıklık Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. *İnsan Davranışında Bilgisayarlar*, 50, 358-366.
- Bayram, O. E-dönüşüm nedir? [Blog yazısı]. Erişim tarihi: 17 Mayıs 2020, <https://www.digitalplanet.com.tr/tr/blog/edonusum-nedir-1703>.
- Benzer, S. ve Akkaya, M. M. (2021). Pandemi Sürecinde Fen Bilimleri Alanında Uzaktan Eğitim. *Danışma Kurulu/Advisory Board*.
- Beylik, A. (2016). *Eşzamanlı Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Açık Ve Uzaktan Öğrenenlerin Transaksiyonel Uzaklık Algısının Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 438229).
- Bıkmaz, İ., İşler, V., Kahyaoğlu, M., Akyüz, D. ve Ataş, M. (2016). Karma: Karma Gerçeklik Teknolojisi (Mixed Reality) İle Öğretmenlerin Eğitilmesi. Erişim: 03 Temmuz 2021, <https://app.trdizin.gov.tr/publication/project/detail/TVRjM05UWTI=>.

- Birinci, G., Kılıçer, K., Ünlüer, S., ve Kabakçı, I. (2009). Eğitim Teknolojisi Alanında Yapılan Durum Çalışması Araştırmalarının Yöntemsel Değerlendirilmesi. *Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Blanchard A. and Henle, C. (2008). Correlates Of Different Forms Of Cyberloafing: The Role Of Norms And External Locus Of Control. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 1067– 1084.
- Blau, G., Yang, Y. and Ward-Cook, F. (2006). Testing A Measure Of Cyberloafing. *Journal of Allied Health*, 35(1), 9-17.
- Bober, M. J., and Dennen, V. P. (2001). Intersubjectivity: Facilitating knowledge construction in online environments. *Educational Media International*, 38(4), 241–250.
- Bolat, Y. (2016). The Flipped Classes And Education Information Network (EIN) Ters Yüz Edilmiş Sınıflar ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA). *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3373-3388.
- Bozkurt, Ö. A. (2015). Kitlese Açık Çevrimiçi Dersler (Massive Open Online Courses-Moocs) Ve Sayısal Bilgi Çağında Yaşamboyu Öğrenme Fırsatı. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 56-81.
- Bozkurt, A. (2020). Educational technology research patterns in the realm of the digital knowledge age. *Journal of Interactive Media in Education*, (In Press). <https://doi.org/10.5334/jime.570>.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., and Paskevicius, M. (2020). A Global Outlook To The Interruption Of Education Due To Covid-19 Pandemic: Navigating In A Time Of Uncertainty And Crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126.
- Bozkurt, A., and Sharma, R. C. (2020). Emergency Remote Teaching In A Time Of Global Crisis Due To Coronavirus Pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Cabı, E. (2015). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1229-1244.

- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) Pandemisi ve Pedagojik Yansımaları: Türkiye’de Açık ve Uzaktan Eğitim Uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Candan, H. ve İnce, M. (2016). Siber Kaytarma ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Yönelik Emniyet Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1).
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., and Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16-24.
- Chiou, Y. M. (2019, March). Multi-party mixed reality interaction for earth sciences education. In *Proceedings of the Thirteenth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction* (pp. 719-722).
- Church, K., and De Oliveira, R. (2013). What's up with whatsapp? Comparing mobile instant messaging behaviors with traditional SMS. *Proceedings of the 15th International Conference on Human-computer Interaction with Mobile Devices and Services*.
- Clark, J. T. (2020). “Distance education.” E. Iadanza (Ed). *Clinical Engineering Handbook* içinde (ss. 410-415). Floransa-İtalya: Academic Press.
- Colegrove, T. (2013). Editorial board thoughts: libraries as makerspace?. *Information Technology and Libraries (Online)*, 32(1), 2.
- Conant, J. B. (1964). *Shaping educational policy*. New York: McGraw- Hill, 139-5.
- Çalışkan, H. (2002). Çevrimiçi (Online) Eğitimde Öğrenci Etkileşimi. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Eskişehir.
- Çetin Ö., Bayılmış C., Çakıroğlu M. ve Ekiz H. (2002). ‘Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve İnternet destekli öğretimin eğitimdeki yeri’ *The Turkish Online Journal of Educational Technology*- Volume 3, Issue 3, Article 17.
- Çetin, O. Çalışkan, E., ve Menzi, N. (2012). Examination of the competencies of pre-service in terms of some variables. *Elementary Education Online*, 11(2), 273-291.
- Çetiner, Y. T. (2009). E-dönüşümde Türkiye nerede?. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar*, 31, 40-48.

- Çınar, O. ve Cinisli, Z. (2018). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Siber Aylaklık Davranışları. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 39-48.
- Çok, R. ve Kutlu, M. (2018). Üniversite öğrencilerin ders esnasında ders dışı internet kullanım davranışları ile akademik güdülenme düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *The Journal Of International Lingual Social And Educational Sciences*, 4 (1), 1-21.
- Coles, S., Martin, F., Polly, D., and Wang, C. (2020). Supporting the digital professor: information, training and support. *Journal of Applied Research in Higher Education*.
- Dağlı, O. (2020, 18 Mayıs). *Koronavirüs Salgını ve Çin-Afrika İlişkilerine Olası Etkileri. (Afam Araştırma Raporu No:7)*. Erişim adresi: <https://www.afam.org.tr/wp-content/uploads/2020/03/Koronavir%C3%BCs-ve-%C3%87in-Afrika-%C4%B0li-%C5%9Fkilerine-Olas%C4%B1-Etkileri.pdf>.
- Demir, B. E., ve Demir, F. (2021). Coding, Robotics and Computational Thinking in Preschool Education: The Design of Magne-Board. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (23), 52-61.
- Demirci, N. (2014). Kitlesele Açık Çevrimiçi Dersleri (KAÇD) Nedir? Ve Öğrenme İçin Bizlere Neler Vaad Ediyor?: KAÇD'ler Hakkında İnceleme-Değerlendirme Makalesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 231-256.
- Di Tore, P. A., Discepolo, T., & Di Tore, S. (2013). Natural User Interfaces as a powerful tool for courseware design in Physical Education. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 9(2).
- Djouama H. (2020). Using Digital Technology to Promote Learner Autonomy. *Ex Professo*, 4(2), 126-137.
- Doorn, O. (2011). Cyberloafing: A multi-dimensional construct placed in a theoretical framework. MS Thesis, Eindhoven University of Technology, Netherlands.
- Durak, G., Çankaya, S., ve İzmirli, S. (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Türkiye'deki Üniversitelerin Uzaktan Eğitim Sistemlerinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 787-809.

- Elnaghi, M., AlShawi, S., Weerakkody, V. ve Aziz, W. (2009). Belediye Düzeyinde Dönüşümcü Hükümeti Teşvik Etmek: Bir Vaka Çalışması. *BİT Etkin Dönüşümcü Hükümeti Araştırma El Kitabı: Küresel Yaklaşımlar* (s 72-91.). IGI Küresel.
- Engin, R. A. (2021). Dijital Eğitim Uygulamaları. *Dijital Gelecek Dijital Dönüşüm*, 119.
- Ergün, E. ve Altun, A. (2012). Öğrenci Gözüyle Siber Aylaklık ve Nedenleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama Dergisi*. Cilt:2 Sayı:1, 36-53.
- Erişen, Y. ve Çeliköz, N. (2007). *Eğitimde Bilgisayar Kullanımı Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Ertürk, S. (1993). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan Yayınları.
- Galluch, P. A., and Thatcher, J. B. (2007). Maladaptive vs. adaptive use of internet applications in the classroom: a test of competing models. *In Proceedings of the 2007 Southern Association for Information Systems Conference* (pp. 9-10).
- Garsombke, T. W., Prince, D. J., Fulton, R., Hanks, G. and Ralph, H. (2009). "A chinese proverb: May you live in interesting times" or "that which does not kill you makes you stronger"- faculty roles and responsibilities in the new abyss. Challenge as Opportunity: The Academy in the Best and Worst of Times konferansında sunulan bildiri, Clark Atlanta University, Morehouse College, and Spelman College, Atlanta. <https://facultyresourcenetwork.org/publications/challenge-as-opportunity-the-academy-in-the-best-and-worst-of-times/a-chinese-proverb-may-you-live-in-interesting-times-orthat-which-does-not-kill-you-makes-you-stronger-faculty-roles-and-responsibilities-inthe-new-abyss/>.
- Gay, L. R. (1987). *Educational research competencies for analysis and application*. (Third edition). London: Merrill Publishing Company.
- Genç, Z. ve Tozkoparan, S. B. (2017). Siberaylaklık Nedenleri Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Firat University Journal Of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(1).
- Gezgin, D.M., Çakır, Ö. (2016). Ergenlerin nomofobik davranışlarının çeşitli faktörlere göre incelenmesi. *İnsan Bilimleri Dergisi*, 13 (2), 2504-2519.
- Gezgin, D. M., Çakır, O. ve Yıldırım, S. (2018). Lise öğrencilerinde nomofobi yaygınlık düzeyleri ile internet bağımlılığı arasındaki ilişki: Nomofobiyi etkileyen faktörler. *Uluslararası Eğitim ve Bilim Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 215-225.

- Gezgin, D. M. ve Sarsar, F. (2019). Böte Bölümünde Öğrenim Gören Öğrencilerin Siber Aylaklık Yapma Nedenlerine Ait Görüşleri: Bir Karma Yöntem Çalışması. *Turkish Journal Of Social Research/Turkiye Sosyal Arastirmalar Dergisi*, 24(1).
- Gibbone, A., Rukavina, P., & Silverman, S. (2010). Technology integration in secondary physical education: Teachers' attitudes and practice. *Journal of educational technology development and exchange (JETDE)*, 3(1), 3.
- Girginer, N. ve Özkul, A. E. (2002). Uzaktan eğitimde teknoloji seçimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 3(3), 155-164.
- Gokhale, A. A., Brauchle, P. E., and Machina, K. F. (2013). Scale to measure attitudes toward information technology. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 9(3), 13-26.
- Grech, A., and Camilleri, A. F. (2017). *Blockchain in education*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Gunawardena, C. N. and McIsaac, M. S. (2004). "Distance Education", D H Jonassen (ed), Handbook of Research for Education Communications and Technology, 2nd.ed. New Jersey: Lawrence Earlbaum Ass. Inc, pp 355-397.
- Gupta, A., and Goplani, M. (2020). Impact of Covid-19 on Educational Institutions in India. *UGC Care Journal*, 661-671. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32141.36321>.
- Haidari, S. M., Baysal, S., ve Kanadlı, S. (2020). The Impact Of Digital Technology- Mediated Foreign Language Instruction On Vocabulary Learning: A Meta- Analytic Rewiew. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 236-251.
- Halperin, D., Kavraki, L. E., and Solovey, K. (2017). "Robotics". J.E. Googman (ed.). in: Handbook of discrete and computational geometry (pp. 1343-1376). Chapman and Hall/CRC.
- Hayırsever, F., ve Orhan, A. (2018). Theoretical analysis of the flipped learning model. *Mersin University Journal of Education Faculty*, 14(2), 572-596.
- Hayıt, T. ve Dönmez, O. (2016). Üniversite öğrencilerinin siber aylaklık profilleri ile bilişsel özümseme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretimde Araştırma Dergisi*, 5 (16), 146-150.
- İmer Çetin, N. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğası anlayışlarının geliştirilmesinde hipermedyanın kullanılması: Özdüzenleme faktörünün incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- İnce, M., ve Gül, H. (2011). The role of the organizational communication on employees' perception of justice: A sample of public institution from turkey.
- İşman, A. (2008). *Uzaktan eğitim* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Johnson, J. L. (2003). *Distance education: The complete guide to design, delivery, and improvement*. New York: Teachers College Press.
- Kalaycı, E. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Siber aylıklık Davranışları ile Öz-düzenleme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara.
- Karadağ, E., ve Yücel, C. (2020). Yeni Tip Koronavirüs Pandemisi Döneminde Üniversitelerde Uzaktan Eğitim: Lisans Öğrencileri Kapsamında Bir Değerlendirme Çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 181-192.
- Karakaş, D. (2000, Mayıs). Kara Kuvvetleri Eğitim ve Doktrin Komutanlığınca Yapılan Uzaktan Eğitim Çalışmaları. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı, s. 101, *Türkiye Bilişim Derneği*, Ankara.
- Karasar, N. (1994). *Araştırmalarda rapor hazırlama*. Yedinci basım. Ankara: Araştırma Eğitim Danışmanlık.
- Karoğlu, A. K. K., Çetinkaya, K. B. ve Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 Sürecinde Türkiye'de Eğitimde Dijital Dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158.
- Kavrat, B. ve Türel, Y. K. (2013). Çevrimiçi uzaktan eğitimde öğretmen rollerini ve yeterliliklerini belirleme ölçeği geliştirme. *The Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1(3), 23-33.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim Gereksinimi*. Uzaktan Eğitim (Ed. Zeki Kaya). Ankara: Pegem Yayınları. (pp. 11-12).
- Keleş, E. ve Güntepe, E. T. (2018). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojiyi öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 142-157.
- Kılıç, S., Horzum, M. B. ve Çakıroğlu, Ü. (2016). Çevrimiçi Eşzamanlı Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Öğretimsel, Sosyal ve Bilişsel Buradalık Algularının Belirlenmesi 1. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(2), 350.

- Kış, A. (2019). Eğitimde yapay zeka. *14. Uluslararası Eğitim Yönetimi Kongresi*. İzmir, 197-202.
- Kobak-Demir, M., ve Gür, H. (2020). Distance Education Struggle İn Covid-19 Process: Determining The Opinions Of Pre-Service Mathematics Teachers About The Process CoIn. *Teacher Education And Accreditation Congress* (p. 146).
- Kocaman Karoğlu, A., Bal, K. ve Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 Sürecinde Türkiye’de Eğitimde Dijital Dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158. Doi: 10.26701/uad.815428.
- Kurt, M. (2011). Siber Aylaklık Davranışlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *5 th International Computer & Instructional Technologies Symposium*. Elazığ: Fırat Üniversitesi.
- Kürüm, R. S. ve Akdemir, A. (2021). Sosyoloji ve Uluslararası İlişkiler Eğitimlerinin Kesişiminde Ters-Yüz Sınıf Modeli: Covid-19 Öncesi ve Sonrası Uygulamaları. *International Journal Of Economics Administrative And Social Sciences*, 4, 1-17.
- Li, S. and Chung, T. (2006). Internet function and Internet addictive behavior. *Computers in Human Behavior*, 22, 1067–1071.
- Lim, V. G. K. (2002). The IT way of loafing on the job: cyberloafing, neutralizing and organizational justice. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 675–694.
- Lim, V. K., and Chen, D. J. (2012). Cyberloafing At The Workplace: Gain Or Drain On Work?. *Behaviour & Information Technology*, 31(4), 343-353.
- Marangoz, A. G. M. ve Marangoz, G. (2021). E-Öğrenme Ortamında Kullanılan Oyunlaştırma Uygulamaları. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(67), 606-610.
- Martinez-Maldonado, R., Shum, S. B., Schneider, B., Charleer, S., Klerkx, J., and Duval, E. (2017). Learning Analytics for Natural User Interfaces. *Journal of Learning Analytics*, 4(1), 24-57.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. Selahattin Turan (çev.). Nobel Yayıncılık: Ankara.
- Merriam-Webster. (2020). When Does an Outbreak Become an Epidemic? Erişim Tarihi: 6 Mayıs 2020, <https://www.merriam-webster.com/words-at-play/spanish-flu>.
- Mayfield III, T. D., Col. (2010). The impact of Social Media on the Nature of Conflict, and a Commander’s Strategy for Social Media. Erişim: 10 Mayıs 2020, <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA545261>.

- McLean, L., M. Tingley, R.N Scott and J. Richards (2001). Computer Terminal Work and The Benefit of Micro Breaks. *Applied Ergonomics*, 32, 225-237.
- MEB, (2020). EBA'da canlı sınıfla eğitim başlıyor. Erişim: 05 Mayıs 2020, <http://www.meb.gov.tr/ebada-canli-sinifla-egitim-basliyor/haber/20602/tr>.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Turan, S.). Ankara: Nobel Yayıncılık (Özgün çalışma, 2009).
- Miles, M. B., and Huberman, A. M. (1994). *Quantitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Moore, M. G. (1993). "Theory of transactional distance". Theoretical principles of distance education içinde (20–35. ss.). London: Routledge.
- Moore, M., G. and Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Calif: Wadsworth Publishing Company.
- Müller, D., Bruns, F. W., Erbe, H. H., Robben, B. and Yoo, Y. H. (2007). Mixed reality learning spaces for collaborative experimentation: A challenge for engineering education and training. *International Journal of Online Engineering (JOE)*, 3(4), 15-19.
- Neuendorf, K. A. (2017). *The Content Analysis Guidebook* (2th ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D. and Russell, J. D. (2006). *Educational Technology for Teaching and Learning*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Nuroğlu, E. ve Nuroğlu, H. H. (2018). Türkiye ve Almanya'nın Sanayide Dijital Dönüşümü: Yol Haritaları ve Şirketlerin Karşılaştırması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Endüstri 4(23), 1537–1560.
- O'Lawrance H. (2005). 'A Review of Distance Learning Influence on Adult Learners: Advantages and Disadvantages' Proceedings of the 2005 Informing Science and IT Education Joint Conference, Erişim: 25 Mayıs 2020, <https://www.researchgate.net/publication/228339127>.
- Oliveira M. M. S., Penedo A. S. T. and Pereira V. S. (2018). 'Distance Education: Advantages and Disadvantages of the Point of View of Education and Society' DOI: 10.5585/Dialogia.n29.7661.

- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Erişim: 10 Haziran 2021, <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>.
- Özatat, F. ve Sak, G. (2020). Covid-19 Salgını Bir Değil, Bir Kaç Çeyrek Sürerse Ne Olur?. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı* (sayı belli edilmemiş.) Erişim adresi: http://www.tek.org.tr/files/disc/covid19_salgini_bir_degil_bir_kac_ceyrek_surerse_ne_olur_678.pdf.
- Özçınar, A. G. H. ve Öztürk, E. (2008). Çevrimiçi tartışmalara ilişkin öğrenci görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 154-178.
- Özdemir, S. ve Yalın, İ. (2007). Web Tabanlı Asenkron Öğrenme Ortamında Bireysel ve İşbirlikli Problem Temelli Öğrenmenin Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 79-94.
- Özdemir, Y. ve Dal, M. (2019). Dijital Çağda Üniversite Kampüslerinde İnternet Kullanım Becerileri Üzerine Bir Araştırma. *Kongre Özet Kitabı*, 106.
- Özden, Y. (2002). Eğitimde yeni değerler. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özdoğan, A. Ç., ve Berkant, H. G. (2020). Covid-19 Pandemi Dönemindeki Uzaktan Eğitime İlişkin Paydaş Görüşlerinin İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 13-43.
- Özkök A. (2009). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında disiplinlerarası yaklaşım', *XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 11-13 şubat 2009, Harran Üniversitesi, şanlıurfa.
- Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1741-1759.
- Picard, R.W. (1999). Affective computing for HCI. Proceedings of the Eighth International Conference on Human-Computer Interaction: Ergonomics and User Interfaces, vol. I. Lawrence Erlbaum.
- Profit, J. (2019). Student Perception of Digital Technology Usage in Higher Education Classrooms at Seattle Pacific University. (Doktora Tezi). Erişim adresi: <https://www.proquest.com/docview/2184251071>.

- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C.R. and Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out, *Computers in Human Behavior*, 29, 1841–1848, Doi: 10.1016/j.chb.2013.02.014.
- Ramayah, T. (2010). Personal web usage and work inefficiency. *Business Strategy Series*, 11(5), 295–301. Doi:10.1108/17515631011080704.
- Robinson, S. L. and Bennett, R. J. (1995). Sapkın işyeri davranışlarının bir tipolojisi: Çok boyutlu bir ölçekleme çalışması. *Yönetim Akademisi Dergisi*, 38(2), 555-572.
- Rudman, R. ve Bruwer, R. (2016). Web 3.0'ı Tanımlamak: fırsatlar ve zorluklar. *Elektronik Kütüphane* .
- Seçkin, Z. ve Kerse, G. (2017). Üniversite öğrencilerinin sanal kaytarma davranışları ve bu davranışların çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Ampirik bir araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 89-110.
- Seyhan, A. (2021). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Covid-19 Salgını Sürecinde Uzaktan Eğitim Deneyimleri ve Görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 65-93.
- Sezgin, S. (2019). Eğitimde Giyilebilir Teknolojiler: Fırsatlar ve Eğilimler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40).
- Sezgin, S., ve Fırat, M. (2020). Covid-19 Pandemisinde Uzaktan Eğitime Geçiş ve Dijital Uçurum Tehlikesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 37-54.
- Sharples, M. and Domingue, J. (2016, September). The blockchain and kudos: A distributed system for educational record, reputation and reward. In *European conference on technology enhanced learning* (pp. 490-496). Springer, Cham.
- Singh, V. and Thurman, A. (2019). How Many Ways Can We Define Online Learning? A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning (1988- 2018), *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306, DOI: 10.1080/08923647.2019.1663082.
- Solmaz, B., Tekin, G., Herzem, Z. ve Demir, M. (2013). İnternet Ve Sosyal Medya Kullanımı Üzerine Bir Uygulama. *Selçuk İletişim*, 7(4), 23-32.

- Stein, D. S., Wanstreet, C. E., Glazer, H. R., Engle, C. L., Harris, R. A., Johnston, S. M. and Trinko, L. A. (2007). Bir Sorgulama Topluluğunda Sohbetler Yoluyla Ortak Anlayış Yaratmak. *İnternet ve Yüksek Öğrenim*, 10(2), 103-115.
- Stewart, C. J. and Cash Jr, W. B. (1985). Görüşme: İlkeler Ve Uygulamalar. Dubuque, IA: Wm. C.
- Şahin, M. ve Alkan, R.M. (2016). Yükseköğretimde değişim dönüşüm süreci ve üniversitelerin genişleyen rolleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 297-307.
- Şahin, I., and Thompson, A. (2007). Analysis of Predictive Factors That Influence Faculty Members Technology Adoption Level. *Journal of Technology and Teacher Education*, 15(2), 167-190.
- Şenel, S., Günaydın, S., Sarıtaş, M. T. ve Çiğdem, H. (2019). Üniversite öğrencilerinin siber aylaklık seviyelerini yordayan faktörler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 95-105.
- Şen, Ö., ve Kızılcıoğlu, G. (2020). Determining The Views Of University Students And Academicians On Distance Education During The Covid-19 Pandemic Process. *Int J 3D Print Technol Digit Ind*, 4, 239-52.
- Şeren, N., Tut, E., ve Kesten, A. (2020). Korona virüs sürecinde uzaktan eğitim: Temel eğitim bölümü öğretim elemanlarının görüşleri. *Turkish Studies*, 15(6), 4507-4524.
- Tanrıverdi, M., Uysal, M. ve Üstündağ, M. T. (2019). Blokzinciri Teknolojisi Nedir? Ne Değildir?: Alanyazın İncelemesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(3), 203-217.
- Telli, S. G., ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve Çevrimiçi (Online) Eğitimin Önlenemeyen Yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Tengiz, F. ve Koç, E. M. (2021). Covid-19 Pandemi Dönemi İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim Öğretim Deneyimi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 20(60-1), 67-71.
- Teo, T., Chai, C. S., Hung, D. and Lee, C. B. (2008). Beliefs about teaching and uses of technology among preservice teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(2), 163-174.
- Tepe, F. D. Y. ve Adıgüzel, T. (2017). Eğitim Kurumlarında Teknoloji İle Değişim Süreci: Bir Yükseköğretim Kurumu Örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(63), 1242-1261.

- TDK. (2021). Büyük Türkçe Sözlük. Türk Dil Kurumu. Erişim: 3 Haziran 2021, <http://www.tdk.gov.tr/index>.
- Tindell, D. R. and Bohlander, R. W. (2012). The use and abuse of cell phones and text messaging in the classroom: A survey of college students. *College Teaching*, 60(1), 1-9.
- Tozkoparan, S. B. (2016). İnternet Bağımlılığı ve Öğrenmeye İlişkin Tutumun Siberaylaklık Davranışlarına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mevlana Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. Konya.
- Tuna, G. ve Öztürk, A. (2015). Zeki Ve Uyarlanabilir E-Öğrenme Ortamları. In *International Distance Education Conference* (pp. 2-4).
- Uluğ, F. ve Kaya, Z. (1997). *Uzaktan Eğitim Yaklaşımıyla İlköğretim*. Ankara: Uzaktan Eğitim Vakfı.
- UNESCO. (2021). School closures caused by Coronavirus (Covid-19). <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- Ugrin, J. C., Pearson, J. M. and Odom, M. D. (2008). Profiling cyber-slackers in the workplace: demographic, cultural, and workplace factors. *Journal of Internet Commerce*, 6(3), 75-89.
- Usta, E. and Korkmaz, O. (2010). Pre-service teachers' computer competencies, perception of technology use and attitudes toward teaching career. *International Journal of Human Sciences*, 7(1), 1335-1349.
- Ünver, H. ve Zihni, K. O. Ç. (2017). Siber zorbalık ile problemlili internet kullanımı ve riskli internet davranışı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(2), 117-140.
- Varol, F. ve Yıldırım, E. (2019). Cyberloafing İn Higher Education: Reasons And Suggestions From Students' Perspectives. *Technology, Knowledge And Learning*, 24(1), 129-142.
- Viberg, O., Balter, O., Hedin, B., Riese, E. & Mavroudi, A. (2018). Faculty pedagogical developers as enablers of technology enhanced learning. *British Journal of Educational Technology*. 50(5), 2637-2650.
- Vural, Z. ve Bat, M. (2010). Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma. *Yaşar Üniversitesi Dergisi*, 20(5), 3348-3382.

- Walker, S. L. and Fraser, B. J. (2005). Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education: The Distance Education Learning Environments Survey (DELES). *Learning Environments Research: An International Journal*, 8(3), 289-308.
- Watson, J., Murin, A., Vashaw, L., Gemin, B. and Rapp, C. (2013). Keeping Pace with K-12 Online and Blended Learning: An Annual Review of Policy and Practice. 10 Year Anniversary Issue. *Evergreen Education Group*.
- Weatherbee, T. G. (2010). Counterproductive use of technology at work: information & communications technologies and cyber deviancy. *Human Resource Management Review*, 20(1), 35-44. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053482209000424>.
- Wedemeyer, C. A. (1975). Implications of open learning for independent study. *10th ICCE Conference*, Brighton, Birleşik Krallık. Erişim: 15 Mayıs 2020, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED112766.pdf>
- WHO. (2021). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. World health Organization. <https://covid19.who.int/>.
- Willicks, F., Stehling, V., Richert, A. and Isenhardt, I. (2018). The Students' Perspective On Mixed Reality İn Higher Education: A Status And Requirement Analysis. *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, pp. 656-660, DOI: 10.1109/EDUCON.2018.8363293
- Yamamoto, T. G., Demiray, U. ve Kesim, M. (Ed.). (2010). *Türkiye'de E-Öğrenme: Gelişmeler ve Uygulamalar*. Ankara: Eflatun Yayınevi.
- Yaşar, S. ve Yurdugül, H. (2013). The Investigation Of Relation Between Cyberloafing Activities And Cyberloafing Behaviors In Higher Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83, 600-604.
- Yavuz, C. (2020). Kütüphane Tasarımında Yenilikçi Mekânlar: Yaratıcı Alanlar Olarak Makerspace Hareketinin İncelenmesi. *International Journal Of Social And Humanities Sciences*, 4(2), 63-86.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara:SeçkinYayıncılık.
- Yıldırım, E. (2016). Sınıf Öğretmenleri Adaylarının Siber Aylaklık Sorununa İlişkin Durum Analizi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Yıldız, R. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Konya: Atlas Kitapevi.
- Yılmaz, F. G. K., Yılmaz, R., Öztürk, H. T., Sezer, B. ve Karademir, T. (2015). Cyberloafing as a barrier to the successful integration of information and communication technologies into teaching and learning environments. *Computers in Human Behavior*, 45, 290-298.
- Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods*. (3. Basım). California: Sage Publications.
- Yolcu, V. ve Demirer, V. (2017). A review on the studies about the use of robotic technologies in education. *SDU International Journal of Educational Studies*, 4(2), 127-139.
- Young, K. 2010. "Policies and Procedures to Manage Employee Internet Abuse." *Computers in Human Behavior* 26 (6): 1467–1471.
- YÖK. (2019, 19 Ocak). Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Tanıtım Toplantısı. Erişim adresi: <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/agri-dijital-donusum-tanitim-toplantisi.aspx>.
- YÖK. (2020, 26 Mart). Basın Açıklaması. Erişim adresi: <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/YKS%20Ertelenmesi%20Bas%C4%B1n%20A%C3%A7%C4%B1klamas%C4%B1.aspx> .

EKLER

EK 1

ETİK KURUL ONAYI



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2100073633
Konu : Başvuru İncelenmesi

24.05.2021

Sayın Yeliz BÜYÜKTEPE

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2021-YÖNP-0405 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 20.05.2021 tarih ve 09/19 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR-19- Yeliz BÜYÜKTEPE'nin sorumlu yürütücülüğünü yaptığı "Çevrimiçi Eğitim Ortamlarında Öğretim Elemanlarının ve Öğretmen Adaylarının Güncel Dijital Teknoloji Kullanımı ve Siberaylaklık Durumlarına İlişkin Görüşleri" başlıklı araştırmasının, Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul ilkelerine uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

EK 2

GÜNCEL DİJİTAL TEKNOLOJİ KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRETİM ELEMENLARININ AÇIK UÇLU SORULARI

Yönerge: “Dijital teknoloji”, alan yazında bilgileri bir ekran üzerinde elektronik olarak görüntüleyen, saklayan ve ileten uygulamalar olarak kabul edilmektedir. Dijital teknolojik araçlar içinde; bilgisayar, internet, cep telefonları, kamera, video ve web teknolojilerini içeren birçok donanım ve yazılımlar yer almaktadır.”

Değerli katılımcı, ifade edilen bu bilgi doğrultusunda aşağı sizlere yönelttiğimiz birkaç soru bulunmaktadır. Sizlere yöneltilen bu sorular kapsamında çevrimiçi eğitim ortamlarında güncel dijital teknolojileri kullanım seviyeleriniz ve bu dijital teknolojilerin alt boyutlarına göre kullanım durumlarınız belirlenmeye çalışılacaktır. Sizlerden elde edilen bu veriler araştırmacı tarafından saklanacak ve sadece akademik amaçlı kullanılacaktır. Soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir. Lütfen hiçbir soruyu **cevapsız (boş)** bırakmayınız. İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

- 1) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitime yönelik nasıl bir süreç yaşadınız? Açıklayabilir misiniz?
- 2) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde güncel dijital teknolojik araçlardan hangilerini, ne amaçla kullandınız? Açıklayabilir misiniz?
- 3) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde fen bilgisi öğretmen adaylarıyla nasıl ve hangi yollar aracılığıyla iletişim kurdunuz? Açıklayabilir misiniz?
- 4) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde verdiğiniz derslerinize hangi tür yazılım ve donanım araçları ile eriştiniz? Neler kullandınız? Bu araçları hangi amaçla kullandınız?
- 5) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital öğrenme kaynaklarını etkili kullanabildiniz mi? Bu konuda yeterliliğiniz hakkında düşünceleriniz nelerdir? Açıklayabilir misiniz?
- 6) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde öğrencilerin daha kolay öğrenmelerine yönelik ne tür çalışmalarınız oldu? Açıklayabilir misiniz?
- 7) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağları derslerinizde kullandınız mı?

a-) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağları derslerinizde kullandıysanız nasıl ve ne amaçla kullandınız?

b-) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde sosyal ağ ortamlarının kullanılması sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarını etkiledi mi? Neden, açıklayınız?

8) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan güncel dijital teknolojiler fen bilgisi öğretmen adaylarının derslere olan ilgilerini ne düzeyde etkilemektedir? Lütfen açıklayınız.

9) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında kullanmış olduğunuz dijital teknolojilerin sizi eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik yeterlilik kazandırması yönünde geliştirdiğini düşünüyor musunuz? Neden, açıklayınız?

10) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanırken karşılaştığınız başlıca zorluklar nelerdir? Açıklayabilir misiniz?

11) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknoloji kullanım düzeyiniz hakkında ne söyleyebilirsiniz? Sizce kişisel özellikleriniz bu sürece uyum sağlayabildi mi? Açıklayabilir misiniz?

EK 3

GÜNCEL DİJİTAL TEKNOLOJİ KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ AÇIK UÇLU SORULARI

Yönerge: “Dijital teknoloji”, alan yazında bilgileri bir ekran üzerinde elektronik olarak görüntüleyen, saklayan ve ileten uygulamalar olarak kabul edilmektedir. Dijital teknolojik araçlar içinde; bilgisayar, internet, cep telefonları, kamera, video ve web teknolojilerini içeren birçok donanım ve yazılımlar yer almaktadır.”

Değerli katılımcı, ifade edilen bu bilgi doğrultusunda aşağı sizlere yönelttiğimiz birkaç soru bulunmaktadır. Sizlere yöneltilen bu sorular kapsamında çevrimiçi eğitim ortamlarında güncel dijital teknolojileri kullanım seviyeleriniz ve bu dijital teknolojilerin alt boyutlarına göre kullanım durumlarınız belirlenmeye çalışılacaktır. Sizlerden elde edilen bu veriler araştırmacı tarafından saklanacak ve sadece akademik amaçlı kullanılacaktır. Soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir. Lütfen hiçbir soruyu **cevapsız (boş)** bırakmayınız. İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

- 1) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitime yönelik nasıl bir süreç yaşadınız? Açıklar mısınız?
- 2) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki aldığınız derslere hangi dijital teknolojileri kullanarak erişiyorsunuz? Açıklar mısınız?
- 3) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde akranlarınız ve öğretim elemanları ile etkileşim kurmak için dijital teknolojileri nasıl ve ne şekilde kullanıyorsunuz? Açıklar mısınız?
- 4) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki derslerde öğretim elemanları sizlere hangi güncel dijital teknolojiyi sunmaktadır? Açıklar mısınız?
- 5) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde karşılaştığınız dijital teknolojileri kullanma konusunda yeterli beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?
- 6) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde kullanılan güncel dijital teknolojiler derslere olan ilginizi ne düzeyde etkilemektedir? Lütfen açıklayınız.
- 7) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağlar derslerde kullanıldı mı?
 - a-) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağlar kullandı ise ne amaçla ve nasıl kullandı?
 - b-) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sosyal ağların kullanılmasını ister miydiniz? Niçin? Açıklar mısınız?.

c-) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinizde sizce sosyal ağların derste kullanımı akademik başarılarınızı etkiler mi? Nasıl bir değişim olabilir? Neden böyle düşünüyorsunuz? Açıklar mısınız?

8) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında yeni karşılaştığınız dijital teknolojilerin kullanımı hakkında düşünceleriniz neler?

a-) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında yeni karşılaştığınız dijital teknolojileri kullanımı öğrenmeyi ister misiniz? Neden? Açıklar mısınız?

9) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında kullanılan dijital teknolojilerin sizi hangi yönlerden geliştirdiğini düşünüyorsunuz?

10) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanırken karşılaştığınız başlıca zorluklar nelerdir? Açıklayabilir misiniz?

11) Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde öğretim elemanının güncel dijital teknolojileri etkin kullandığını düşünüyor musunuz? Neden? Açıklayabilir misiniz?

EK 4

SİBERAYLAKLIĞA YÖNELİK ÖĞRETİM ELEMANLARININ AÇIK UÇLU SORULARI

Yönerge: Aşağıdaki sorularda geçen “siberaylaklık” kelimesi öğrencilerin ders esnasında interneti ders dışı kişisel amaçlı kullanma davranışı olarak tanımlanmaktadır.

Değerli katılımcı, ifade edilen bu bilgi doğrultusunda aşağı sizlere yönelttiğimiz birkaç soru bulunmaktadır. Sizlere yöneltilen bu sorular kapsamında çevrimiçi eğitim ortamlarında siber aylaklık davranışına yönelik eğilim durumları belirlenmeye çalışılacaktır. Sizlerden elde edilen bu veriler araştırmacı tarafından saklanacak ve sadece akademik amaçlı kullanılacaktır. Soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir. Lütfen hiçbir soruyu **cevapsız (boş)** bırakmayınız. İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

- 1) Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinde sizce fen bilgisi öğretmen adayları internet kullanım amaçları nelerdir?
- 2) Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinde sizce öğrencilerin internette yoğun zaman geçirmeleri siberaylaklık davranışlarını göstermelerine sebebiyet verebilir mi?
- 3) Sizce fen bilgisi öğretmen adayları pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamlarında verdiğiniz ders süresince siberaylaklık davranışına yönelik bir eğilimde bulunuyorlar mıdır? Düşünceleriniz nedir?
- 4) Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının oyun/bahis gibi aktivitelere yönelik bağımlılıkları onların pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecindeki ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmalarına sebep olabilir mi?
- 5) Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının müzik/video indirme ya da online dinleme/izleme istekleri pandemi dönemindeki çevrimiçi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmaya yöneltir mi?
- 6) Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu ve kişisel zevkleri (gazete/haber okuma, alışveriş yapma, sporsal aktivitelerinde bulunma vb.) konularına yönelik ilgileri pandemi dönemindeki çevrimiçi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmalarına etken olabilir mi?

7) Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamlarındaki ders esnasında sosyal ağ ortamlarında bulunma amacıyla siberaylaklık davranışında bulunma çabaları var mıdır?

8) Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının siberaylaklık davranışlarında bulunma nedenleri arasında dersin öğretim elemanına yönelik tutumları etken olabilir mi?

9) Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışına eğilim göstermemeleri için ne gibi önlemler alınabilir? Ders esnasında kullanılan dijital teknolojilerin bir etkisi var mıdır? Açıklayabilir misiniz?

10) Sizce pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamlarındaki derslerin içeriği, derse yönelik tutum ve motivasyon fen bilgisi öğretmen adaylarını siberaylaklık davranışında bulunmaya yöneltir mi? Açıklayabilir misiniz?

11) Sizce fen bilgisi öğretmen adaylarının pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışlarına eğilimi eğitimi nasıl etkiler? Açıklayabilir misiniz?

EK 5

SİBERAYLAKLIĞA YÖNELİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ AÇIK UÇLU SORULARI

Yönerge: Aşağıdaki sorularda geçen “siberaylaklık” kelimesi öğrencilerin ders esnasında interneti ders dışı kişisel amaçlı kullanma davranışı olarak tanımlanmaktadır.

Değerli katılımcı, ifade edilen bu bilgi doğrultusunda aşağı sizlere yönelttiğimiz birkaç soru bulunmaktadır. Sizlere yöneltilen bu sorular kapsamında çevrimiçi eğitim ortamlarında siber aylaklık davranışına yönelik eğilim durumları belirlenmeye çalışılacaktır. Sizlerden elde edilen bu veriler araştırmacı tarafından saklanacak ve sadece akademik amaçlı kullanılacaktır. Soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir. Lütfen hiçbir soruyu **cevapsız (boş)** bırakmayınız. İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

1. Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinde günlük mobil telefon, bilgisayar, tablet ya da çeşitli teknolojik aletleri kullanım süreniz ne kadardır?
2. Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinizde internet kullanımını hangi amaçlarla yapıyorsunuz? Örnek veriniz. (oyun, paylaşım vb.)
3. Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim sürecinizde internet kullanımı sizin için bağımlılık teşkil eder mi?
4. Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız ders esnasında farklı cihazlardan oyun, bahis ve paylaşımlara eğilim gösterir misiniz?
5. Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız derste müzik/video indirme yada online dinleme/izleme istekleriniz sizi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmaya yöneltir mi?
6. Sizce gelişmeleri kaçırma korkusunuz, kişisel zevkleriniz (gazete/haber okuma, alışveriş yapma, sporsal aktivitelerinde bulunma vb.) konularına yönelik ilgileriniz pandemi dönemindeki çevrimiçi ders esnasında siberaylaklık davranışında bulunmanıza etken olabilir mi? Neden, açıkla mısınız?
7. Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki ders esnasında sosyal ağ ortamlarında bulunma amacıyla siberaylaklık davranışına eğilim gösterir misiniz? Açıklar mısınız?
8. Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamındaki derslerin içeriği, derse yönelik tutumunuz ve motivasyonunuz siberaylaklık davranışına eğilim göstermenizde etkili midir? Neden? Örnekler veriniz.

9. Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız ders esnasında öğretmenin bilgisi, dersi işleyişini ve kullandığı materyalleri yeterli bulmayıp siberaylaklık davranışına eğilim gösterir misiniz? Neden? Örnekler veriniz.
10. Pandemi dönemindeki çevrimiçi eğitim ortamlarında siberaylaklık davranışlarına eğiliminiz eğitimi nasıl etkiler?
11. Pandemi döneminde çevrimiçi eğitim ortamında aldığınız derslerde kullanılan dijital teknolojiler ile derse yönelik ilgi ve merak oluşmaması durumunda siberaylaklık davranışına eğilim gösterir misiniz? Açıklar mısınız?

