



**EĞİTİM FAKÜLTESİ ÖĞRETİM
ÜYELERİNİN TEKNOLOJİ YETERLİLİKLERİNE İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

Kevser Afacan

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ŞUBAT, 2022

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 (on iki) ay sonra fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı: Kevser

Soyadı: AFACAN

Bölümü: Eğitim Teknolojileri

İmza:

Teslim tarihi:

TEZİN

Türkçe Adı: Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojisi Yeterliliklerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

İngilizce adı: Examination of Educational Technology Competencies of Teacher Education

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Kevser AFACAN

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Kevser AFACAN tarafından hazırlanan “Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojisi Yeterliliklerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı’nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Melek ÇAKMAK

(Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi)

Üye: Dr. Öğretim Üyesi Yücel KAYABAŞI

(Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Esed YAĞCI

(Eğitim Programları ve Öğretim, Hacettepe Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 22/11/2021

Bu tezin Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı’nda yüksek lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca bana her zaman yol gösteren, destek ve yardımlarını esirgemeyen, her soruma akademik dönütlerde bulunarak beni geliştiren ve teşvik eden, bu süreçte karşılaştığım zorlukları bilgi ve deneyimiyle aşmama yardımcı olan, üzerimde çok büyük emekleri olduğunu hissettiğim, öğrencisi olmaktan her zaman onur duyduğum ve duyacağım değerli danışmanım Prof. Dr. Sayın Melek ÇAKMAK’a en derin duygularıyla teşekkür ederim.

Yüksek lisansa başladığım günden bu yana Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’nde derslerini aldığım, her daim bilgi, birikim ve görüşleriyle yolumu aydınlatan, karşılaştığım zorluklarla da yardımlarını esirgemeyen, her zaman daha ileriye gitmem için bana destek olan hocalarım Prof. Dr. Sayın Mehmet TAŞPINAR, Prof. Dr. Sayın Gülgün ALPAN BANGİR ve Doc. Dr. Özden DEMİRKAN hocalarıma teşekkür ederim.

Bugünlere ulaşmamı sağlayan, hayatımın her alanında ilgilerini ve desteklerini esirgemeyen, varlıklarının bana her daim güç verdiği, emeklerini hep hissettiğim annem, babam ve kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim.

Kevser AFACAN

**EĞİTİM FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ELEMANLARININ EĞİTİM
TEKNOLOJİSİ YETERLİLİKLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN
İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Kevser Afacan
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Şubat,2022**

ÖZ

Bilimin ilerlemesiyle birlikte yaşanan değişiklikler toplumları her alanda etkilemiştir. Bu bağlamda hayatımıza giren ve hayatımızı önemli ölçüde etkileyen kavramlardan biri de teknoloji olmuştur. İnsan yaşamında önemli bir yeri kaplayan eğitim de teknolojiden etkilenmiştir. Eğitimde teknoloji kullanımıyla birlikte alanyazına eğitim teknolojisi, öğretim teknolojisi, teknoloji entegrasyonu gibi yeni kavramlar eklenmiştir. Teknolojinin gün geçtikçe gelişmesi, daha işlevsel olması, daha çok tercih edilmesi, eğitim alanındaki değişiklikler, eğitimde teknoloji entegrasyonunu zorunlu hale getirmiştir. Eğitim sistemi, öğretmen, öğrenci, ortam, zaman gibi birçok ögenin bir araya geldiği çok yönlü bir sistemdir. Eğitim alanına doğrudan etkileyen teknoloji, eğitim sisteminin önemli bileşeni olan öğretmenleri de etkilemiş, öğretmenlerin sahip olması gereken özelliklerde birtakım değişiklik ve yeniliklere gidilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Alanyazında eğitimde teknoloji entegrasyonunu sağlamak amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların bir bölümü öğretmenlerin sahip olması gereken yeterliliklerin geliştirilmesi yönündedir. Öğretmenlerin sahip olması gereken yeterliliklerin değişmesi, öğretmen eğitimi veren eğitim fakültelerinin programlarını ve öğretim elemanlarının yeterliliklerini de etkilemiştir. Ülkemizde de eğitim-teknoloji entegrasyonunun sağlanması için

çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu araştırma ile temel olarak eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin betimlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda betimsel nitelik taşıyan araştırmada, öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin faydalarına yönelik görüşleri, eğitim teknolojisi yeterlilikleri ve eğitim sürecinde kullanılan eğitim teknolojilerine yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırmada veriler, Ankara ilinde bulunan altı üniversitenin eğitim fakültesinde görev yapmakta olan öğretim elemanlarından (n=109) anket ile toplanmış, elde edilen veriler SPSS-2 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırmada temel olarak eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinde kendilerini yeterli buldukları, eğitim teknolojilerini ders öncesi, ders sırası ve ders sonrası süreçlerde faydalı olarak değerlendirdikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim teknolojisi, öğretmen eğitimi, öğretim elemanları, betimsel araştırma

Sayfa Adedi: xv+112

Danışman: Prof. Dr. Melek ÇAKMAK

EXAMINATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY COMPETENCIES OF TEACHER EDUCATION

(M.S. Thesis)

Kevser Afacan

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

February,2022

ABSTRACT

Changes experienced with the advancement of science have affected societies in all areas. In this context, technology has been one of the concepts that entered our lives and significantly affected our lives. Education, which has an important place in human life, has also been affected by technology. With the use of technology in education, new concepts such as educational technology, instructional technology and integration of technology have been added to the literature. The development of technology day by day, being more functional, being more preferred, and changes in the field of education have made technology integration in education compulsory. The education system is a multi-faceted system in which many elements come together such as teacher, student, environment and time. Technology, which directly affects the field of education, has also affected teachers, being an important component of the education system, and has revealed the need for some changes and innovations in the characteristics that teachers should have. Various studies have been carried out in the literature to ensure technology integration in education. Some of these studies are oriented towards developing the competencies that teachers should have. The change in the qualifications that teachers should have has also affected the programs of the education faculties that provide teacher education and the qualifications of the instructors. Various studies were carried out in our country to ensure the integration of technology to education. With this research, it is mainly aimed to describe the views of the instructors of the faculty of education on educational technology competencies. In this context, the views of the instructors on the benefits of educational technology, their educational technology competencies and their views on the educational technologies used in

the education process were examined. In the research, the data were collected by a questionnaire from the teaching staff (n=109) working in the education faculties of six universities in Ankara, and the obtained data were analyzed through the SPSS-2 program. In the research, it was determined that the teaching staff of the faculty of education found themselves competent in educational technologies and evaluated educational technologies as useful in the pre-class, during the course and after the course processes.

Keywords: Educational technology, teacher training, academics, descriptive research

Number of Pages: xv+112

Supervisor: Prof. Dr. Melek ÇAKMAK

KISALTMALAR LİSTESİ

ISTE	International Society for Technology in Education (Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği)
AECT	Association for Educational Communications and Technology (Eğitim İletişimi ve Teknolojisi Derneği)
NETP	National Educational Technology Plan (Ulusal Eğitim Teknolojileri Planı)
NETS	National Education Technology Standards (Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları)
TETC	Teacher Educator Technology Competencies (Öğretmen Eğitimci Teknoloji Yetkinlikleri)
SITE	Society For Information Technology And Teacher Education (Bilgi Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Derneği)
CAEP	Council For The Accreditation Of Educator Preparation (Eğitimci Hazırlama Akreditasyon Konseyi)

İÇİNDEKİLER

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ.....	v
ABSTRACT.....	vii
KISALTMALAR LİSTESİ	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvi
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Önemi.....	4
1.3.Araştırmanın Amacı.....	5
1.4. Araştırmanın Sayıtları.....	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	6
1.6. Tanımlar.....	6
BÖLÜM II.....	8
KURAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1. Eğitim ve Teknoloji İlişkisi.....	8
2.2. Eğitim Teknolojisi.....	10
2.3. Öğretim Teknolojisi.....	12
2.4. Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi.....	14
2.4.1. Birinci Gelişim Dönemi:Yazı Öncesi, Yazı ve Matbaa Dönemi.....	14

2.4.2. İkinci Gelişim Dönemi: Görsel ve İşitsel Araçlar Dönemi	14
2.4.3. Üçüncü Gelişim Dönemi:İkilem Dönemi.....	15
2.4.4. Dördüncü Dönem: Otomasyon Dönemi	15
2.4.5. Beşinci Dönem: Sibernasyon Dönemi.....	15
2.5. Eğitim Teknolojisi ve Öğretim Teknolojisi.....	16
2.6. Eğitim Teknolojisinde Avantaj ve Dezavantajlar.....	17
2.7. Eğitim Teknolojisinin Kullanımı.....	20
2.8. Öğretmen Eğitimi- Eğitim Teknolojisi Entegrasyonu ve Teknoloji Yeterlilikleri..	22
2.9. Yüksek Öğretimde Eğitim Teknolojisi Kullanımını Engelleyen Faktörler.....	25
2.10. ISTE (The International Society for Technology in Education-Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği).....	27
2.11. TETC (The Teacher Educator Technology Competencies- Öğretmen Eğitimcileri Teknoloji Yeterlilikleri).....	30
BÖLÜM III.....	36
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	36
3.1.Türkiye’de Yapılan Araştırmalar.....	36
3.1.1. Öğretmenler ile Yapılan Araştırmalar.....	36
3.1.2. Akademisyenlerle Yapılan Araştırmalar	37
3.1.3. Eğitim Fakültesi Öğrencileri ile Yapılan Araştırmalar	39
3.1.4. Diğer Çalışmalar.....	40
3.2.Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	41
3.2.1. Öğretmenler ile Yapılan Araştırmalar.....	41
3.2.2. Öğretim Elemanları ile Yapılan Araştırmalar	41
3.2.3. Eğitim Fakültesi Öğrencileri ile Yapılan Araştırmalar	42
BÖLÜM IV	43
YÖNTEM	43
4.1. Araştırma Modeli.....	43
4.2. Evren Örneklem.....	44
4.3.Veritoplama(Hazırlık-Uygulama ve Analiz).....	45
4.3.1. Veritoplama Aracı Hazırlık Aşaması.....	45
4.3.2. Verilerin Toplanması.....	50
4.3.3. Verilerin analizi.....	52
BULGULAR.....	54

BÖLÜM VI.....	66
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	66
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	66
5.1.1. Sonuçlar.....	66
5.1.2. Tartışma.....	67
5.1.3. Öneriler.....	71
KAYNAKLAR	73
EKLER.....	92
EK 1. Gazi Üniversitesi İzin Belgesi.....	93
Ek 2. Veri Toplama Aracı Olan Anket Formu.....	94

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Öğretim Elemanlarının Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	44
Tablo 2. Öğretim Elemanlarının Üniversite ve Bölümlerine Göre Dağılımı	51
Tablo 3. Öğretim Elemanlarının (n=109) Eğitim Teknolojileri Yeterlilikleri Görüşlerinin Dağılımı..	
.....	54
Tablo 4. Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojileri Yeterliliklerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler.	56
Tablo 5. Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojilerinin Eğitim ve Öğretim Sürecinde Faydalarına	
Yönelik Görüşlerinin Dağılımı	59
Tablo 6. Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojilerinin Eğitim ve Öğretim Sürecinde Faydalarına	
İlişkin Görüşlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler	60
Tablo 7. Araştırma Verilerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	61
Tablo 8. Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojilerinin Faydalarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete	
Göre t-testi Sonuçları	62
Tablo 9. Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojileri Yeterliliklerine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete	
Göre t-testi Sonuçları	62
Tablo 10. Öğretim Elemanlarının Eğitim ve Öğretim Sürecinde Kullandıkları Alternatif	
Uygulamaların Dağılımı	63
Tablo 11. Öğretim elemanlarının Eğitim Teknolojileri Bilgi ve Becerilerini Geliştirmek İçin	
Kullandıkları Stratejilerin Dağılımı	64

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil 1.</i> Anket formu kapsamı	45
<i>Şekil 2.</i> Anket hazırlama ve veri toplama süreci	52
<i>Şekil 3.</i> Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterlilik puanları	56
<i>Şekil 4.</i> Öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine yönelik kendilerini değerlendirmelerine yönelik puanlarının dağılımı	58
<i>Şekil 5.</i> Öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin faydalarına yönelik kendilerini değerlendirme puanlarının görüşlerinin dağılımı	59
<i>Şekil 6.</i> Öğretim elemanlarının eğitim ve öğretim sürecinde kullandıkları alternatif uygulamaların dağılımı.....	64
<i>Şekil 7.</i> Öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kullanımında bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla tercih ettikleri stratejiler	65

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, araştırmanın problem cümlesi, sayıltılar, sınırlılıklar ve tanımlar açıklanmıştır.

1.1. Problem Durumu

Toplumlarda yaşanan gelişmeler ile birlikte toplumların ihtiyaçları ve rekabet ettikleri alanlarda değişiklikler yaşanmıştır. Yirmi birinci yüzyıl toplumlarının en büyük ihtiyacı ve yarışı bilgiye ulaşma, yayma ve geliştirme olmuştur (Casner-Lotto ve Barrington, 2006). Yirmi birinci yüzyıldan itibaren toplumlar üretimde sermaye olarak maddeyi değil, bilgiyi kullanmaya başlamıştır (Alkan, 2001). Bilgi, ortaya çıktığı günden günümüze kadar hiçbir zaman durağan olmamış, sürekli bir gelişme ve değişme içerisinde olmuştur. Bilginin hızlı değişimi ona bağlı olan diğer alanları da değiştirmekle birlikte hayatımıza yeni kavramlar girmesine de neden olmuştur. Bu kavramlardan en önemlilerinden biri olan teknoloji; Heidegger'a (1998) göre insan ihtiyaçlarını gidermek için insan tarafından üretilmiş teknik bir araçtır (İşman,2003). Alkan'a (2001) göre teknoloji, doğaya hakim olmak isteyen insanın yeteneklerini kullanarak işlevsel ve sorun çözümüne yardımcı araçlardır.

Teknoloji sürekli değişen ve gelişen bilginin ve buna bağlı olarak da insan hayatının ayrılmaz parçalarından biri olmuştur. Teknoloji ile birlikte toplumlar içerisinde bulundukları bilgi yarışında avantajlı hale gelmişlerdir. Teknoloji ile bilgi arasında her zaman tek yönlü değil, aksine çoğu zaman karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır. Teknoloji hem bilginin gelişimine katkı sağlamış, hem de bilgide yaşanan değişikliklerden etkilenmiştir. Yirmi birinci yüzyılda bilim ve

teknolojide bu denli hızlı değişim ve gelişim yaşanması her alanda aynı etkilere neden olmuştur (Kozikoğu ve Altunova, 2018). Toplumlar diğer dünya ülkeleri ile yarışmak ve varlıklarını devam ettirmek için bilgiye ulaşmaya çalışırken, kültür aktarımını sağlamak, bilgileri gelecek nesillere aktarmak, kalifiye nesil ihtiyacını karşılamak, ihtiyacı olan insan gücüne ulaşmak, böylece toplumun devamını sağlamak için eğitim faaliyetleri gerçekleştirmişlerdir (Erdem, 2005).

Bilgi toplumlarında bireyden tek beklenen sadece bilgiyi ezberleme ve depolaması değil, aynı zamanda bilgiyi analiz etmesi, problem çözebilmesi, duruma uydurması, edindiği bilgiyi yaşamında kullanmasıdır. Bireyden beklenen bu özelliklerin gerçekleşmesi ancak bu yönde verilen bir eğitim ile gerçekleştirilebilir. Tüm bunlar eğitimde teknoloji kullanımını zorunlu hale getiren faktörlerden yalnızca biridir. Yirmibirinci yüzyıl bilgi toplumu insanı teknolojiyi, hayatının en etkin öğelerinden biri olarak görmekte ve kullanmaktadır. Teknolojinin bu etkisi, bireylerin günlük yaşamlarını önemli ölçüde etkileyecek düzeyde olmuştur. Yirmi birinci yüzyıl bireyleri önceki dönem bireylerinden farklı, ayırıştırıcı özelliklere sahiptirler. Prensky (2001), bu farklılıklara sahip insan gruplarını yıllara göre kuşaklara ayırmış ve “dijital göçmenler ve dijital yerliler” olarak adlandırmıştır. Dijital yerliler, teknoloji içerisinde doğmuş, interneti, videoları, cep telefonu ve bilgisayarını çok iyi kullanan ve dijital dili “ana dili” gibi kullanan nesil (Yalçın, 2017) olarak açıklanmaktadır. Dijital yerlilerin özellikleri Prensky ve Berry (2001) tarafından şu şekilde sıralanmaktadır:

- Teknoloji içine doğmuş ve teknoloji ile büyümüşlerdir,
- İş birliği yapmaya yatkındırlar,
- İletişim kurarken yazılı metinler yerine daha çok görsel araçlar kullanmayı tercih ederler,
- Ödüllendirilmekten hoşlanırlar,
- Yoğun bir şekilde sosyal ağları kullanırlar,
- Anlık memnuniyet hissederler,
- Hızlı-sezgisel davranırlar ve sabırsızdırlar,
- Bilgileri hızlı bir şekilde işleyen bir nesildir

Belirtilen bu özelliklerle birlikte öğrenci özelliklerinde de değişimler görülmüş, böylelikle öğrencilerden beklenen davranış, beceri, duyuşsal ve bilişsel özellikler de etkilenmiştir. Yirmi

birinci yüzyıl öğrencilerinden beklenen beceriler alanyazında P21 (Partnership for 21st Century Skills) olarak adlandırılmış ve üç farklı kategori altında (Yalçın, 2018) açıklanmıştır;

- Öğrenme ve yenilik becerileri
- Yaşam ve kariyer becerileri
- Bilgi, medya ve teknoloji becerileri

Yirmibirinci yüzyıl becerileri olarak sıralanan bu beceriler arasında çalışmanın da konusuyla da ilişkisi açısından; bilgi, medya ve teknoloji becerileri dikkat çekicidir. Özellikle dijital teknolojiler yirmi birinci yüzyılda hayatın her alanında kullanılmaya başlanmış ve vazgeçilmezlerden olmuştur. Dijital teknolojilerin yaygınlaştığı alanlardan en önemlisi ise eğitim ve öğretimdir (Waycott, vd., 2010). Bu alanda eğitim ve teknoloji kavramlarının bir arada kullanılmaya başlanması alanyazında yeni kavramlar ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu kavramlardan biri de ‘Eğitim teknolojisi’dir. Eğitim teknolojisi *“öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarlayan, öğrenmeyi zenginleştiren, öğrenme ve öğretmede meydana gelen sorunları çözen, ürünün kalitesini ve kalıcılığını artıran akademik sistemler bütünü* (İşman, 2002)” olarak tanımlanmaktadır.

Yirmi birinci yüzyıl ile öğrencilerden teknolojiye dayanan bilgi/becerilere sahip olması ve uygulaması beklenmektedir. Bu noktada yapılacak eğitim ve öğretimin bu kuşağın becerilerine, özelliklerine ve beklentilerine uygun olarak tasarlanması önemli olmaktadır. Bu aynı zamanda eğitim ve öğretime teknolojinin entegre edilmesini zorunlu kılan faktörlerden birinin de öğrenci özellikleri olduğunu göstermektedir.

Eğitim, öğretim ve öğrenme süreçlerinin en önemli bileşenlerinden bir diğeri öğretmenlerdir. Öğrenme-öğretme süreçlerinde yeni tasarımlar öğretmen rollerinde de teknoloji kaynaklı birtakım değişiklikler gerektirmektedir. Öğretim sürecinin yöneticisi, planlayıcısı ve uygulayıcısı konumunda olan öğretmen, gelişmeler ve değişmelerle birlikte, teknolojiyi etkin kullanmak ve de öğrencilerine teknoloji konusunda rehberlik yapmak durumunda kalmıştır. Öğretmenin öğrencilerine yirmi birinci yüzyıl becerilerini kazandırabilmesi, onlara rehberlik yapabilmesi, örnek olabilmesi ve derslerinde etkili bir şekilde eğitim teknolojilerini kullanabilmesinde, bu konuda bilgi ve beceri donanımı ve aynı zamanda eğitim teknolojisi yeterlilikleri de etkili olmuştur. Bu noktada, öğretmen eğitimi programları önemli bir yere

sahiptir. Çağa ayak uyduran, teknolojiyi kullanabilen ve eğitim sistemine entegre edebilen, öğrencilerinin ihtiyaçlarına cevap verebilen öğretmenlerin lisans eğitimi sürecinde çok iyi eğitilmesi ve eğitim teknolojilerine hakim, gerektiğinde kullanabilen ve yararlanabilen olmaları için yirmi birinci yüzyıl yeterliliklerine uygun donanımda eğitim alması gerekmektedir (Yılmaz, 2007). Sınıfa girdiği zaman teknolojiyi etkili bir şekilde kullanan öğretmenlerde hizmet öncesinde aldıkları eğitim önemlidir (Kay, 2006). Eğitim kademesi fark etmeksizin, öğrenciler eğitim süreçlerinde kendilerine eğitim verenleri rol model almaktadır (Koster, Brekelmans, Korthagen ve Wubbels, 2005).

Sonuç olarak, teknoloji kullanımı konusunda ve eğitim sisteminde çağın gerektirdiklerine adapte olabilecek bir biçimde öğretmenlerin hizmet öncesinde aldıkları eğitim önem kazanmakta, bu noktada öğretmen eğitimi bağlamında eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerine yönelik tutum ve davranışları da aynı önemi taşımaktadır. Bu konuda çeşitli eğitim sistemlerinde yapılan bazı düzenlemeler dikkat çekicidir. Örneğin, Amerika’da öğretmen eğitimi programlarında değişiklik yapılmış, öğretmen adaylarına sınıfta etkinlikle kullanabilecekleri teknolojik becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir. Bu amaçla öğretmen eğitimi programlarında, öğretmenlerin teknolojiyi programlara entegre edebilmelerini sağlayacak bilgi ve beceriler içeren yenilikler yapılmıştır (Graham, Culatta, Pratt, ve West, 2004).

1.2 . Araştırmanın Önemi

Alanyazın incelendiğinde, Türkiye’de öğretim elemanlarının sahip olması beklenen eğitim teknolojisi standartları ile ilgili doğrudan bir standartlar bütünü belgesi bulunmadı; bununla birlikte, Yüksek Öğretim Kurumunca (YÖK) yayımlanan, üniversitelerin eğitim fakülteleri programlarında, teknolojinin eğitim ortamlarında kullanılması ile ilgili dersler yer almaktadır. Diğer taraftan, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) öğretmenlere hizmet içi eğitim programları kapsamında eğitim teknolojisi eğitimleri vermektedir. Ayrıca MEB’in yayınlamış olduğu “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” kapsamında teknoloji yeterlilikleri ile ilgili maddeler bulunmaktadır. Eğitimsel açıdan değerlendirildiğinde, bu çalışmaların önemli olduğu ancak yeterli olmadığı düşünülebilir. Çünkü uygulamanın çeşitli aşamalarında, teknik kullanım,

öğretim amaçlı kullanım, karşılaşılan sorunların çözülmesi gibi aşamalarda birçok problem ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların en aza indirilmesi için öğretmen adaylarının bu konuda mesleğe başlamadan önce lisans düzeyinde aldıkları eğitim önem kazanmaktadır. Öğretmen adaylarına sözkonusu bilgi, beceri ve yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim veren ve eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerine yönelik bakış açıları ve yeterliliklerinin araştırılması ve öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterlilikleri düzeyinin belirlenmesi bir ihtiyaç olarak belirmektedir. Ayrıca, bu araştırma ile elde edilecek sonuçların Türkiye’de öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi standartlarını belirlemeye yönelik çalışmaların tasarlanmasında, hazırlanmasında ve standartların oluşturulmasında önemli ipuçları sağlayacağı öngörülebilir. Diğer taraftan, bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen alanyazın taraması sürecinde çeşitli veri tabanlarında (Turcademy, Willey Online Library, UptoDate, WorldCat, MATHguide, Dogpile, EcinLit, Scientral, SpringerLink, Google Ngram Wiewer, Kaunum, Toad, Yöktez, Jurix, EBSCO, Sobiad, DergiPark, ResearchGate, Elsevier, Libgen, Web of Science, Google Akademik, Academia, PoenThesis, Jstor gibi) yapılan incelemelerde ve yine ulusal ve uluslararası platformlarla birlikte, Proquest, NDLTD, Shodhganga, Oadt gibi dünyadaki diğer lisansüstü tezlerin yer aldığı sitelerde yapılan incelemelerde, öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterlilikleri kapsamında çalışmaların çok olmadığı görülmüş, bu çalışmanın alanyazına bu açıdan da katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, eğitim fakültesi öğretim elemanlarının görüşleri bağlamında eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerini belirlemektir. Bu temel amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşleri nedir?
2. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin faydalarına ilişkin görüşleri nedir?
3. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşleri ile *cinsiyetleri* arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin faydalarına ilişkin görüşleri ile *cinsiyetleri* arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının kullandıkları alternatif eğitim teknolojileri nelerdir?
6. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerini artırmak amacıyla tercih ettikleri yöntemler nelerdir?

1.4. Araştırmanın Sayıltiları

Yapılan araştırmada;

- Öğretim elemanlarının bütün sorulara samimi bir şekilde cevap verdikleri, varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma ile elde edilen veriler;

- 2020-2021 eğitim öğretim yılında Ankara ilinde örneklem olarak seçilen üniversitelerin eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarına uygulanması ile,
- Örneklem olarak seçilen, Gazi Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, TED Üniversitesi, Orta Doğu Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültelerinde 33 (otuz üç) farklı bölümde görev yapmakta olan öğretim elemanları ile,
- Öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerine ilişkin yeterlilik görüşlerini belirleyen anket maddeleri ile, sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Teknoloji; İnsanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü (Türk Dil Kurumu, 2021).

Eğitim Teknolojisi; Eğitim-öğretim sürecinde yaşanan probleme çözüm sunan araçlardır (Finn,1960).

Öğretim Teknolojisi; Etkili öğrenmeyi sağlamak amacıyla, öğretim sürecinin tasarım ve uygulanması aşamasında teşvik edici ve yardım edici tekniklerdir (Gagne,2013).

Öğretim Elemanı; Yükseköğretimde eğitim-öğretim faaliyetlerini yürüten öğretim üyesi, öğretim görevlisi ve araştırma görevlisi olarak görev yapmakta olan kişilere denilmektedir (Türk Dil Kurumu, 2021).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde çalışmanın amacına ilişkin kuramsal çerçeveye yer verilmiştir. Aşağıda eğitim teknolojisi, öğretim teknolojisi, eğitim teknolojisi standartları konularına ve bunlara ilişkin alanyazın çalışmalarına yönelik bilgi verilmiştir.

2.1. Eğitim ve Teknoloji İlişkisi

Toplum, insanlık tarihinin başlangıcından günümüze kadar sürekli gelişen bir değişim içerisinde. Yeni bilgiler ile birlikte toplumlarda küçük değişiklikler yaşanmış ve dünya toplumlarını kitle olarak etkileyen büyük çapta değişiklikler görülmüştür. Toplumların bilgi toplumuna geçişi büyük çapta etkileri olan toplumsal değişikliklerden biridir (Sütçü ve Akyazı'dan aktaran Taşpınar ve Tuncer, 2008). Toplumların sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişinden sonra ülkelerin varlıklarını devam ettirmeleri için önemli faktörlerden biri olan bilginin (Beyazıt ve Seferoğlu, 2009) sanayi devrimi ile hayatımıza giren teknolojiyle birlikte üretim ve yayılma hızı değişmiştir (Sert, Kurtoğlu, Akıncıoğlu ve Seferoğlu, 2012). Teknoloji; *“İnsanların sorunlarına yardımcı olacak çözümlerin üretilmesi amacıyla; makinelerin, araçların, materyallerin ve yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulanması”* olarak tanımlanmıştır (Kaya, 2005, s.24). İnsanlığın var olduğu günden, günümüze kadar varlığını sürdüren eğitimin en önemli bileşenlerinden biri bilgidir ve bilgi, ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmeleri üzerinde etkilidir. Bilgi hızlı değişen, dinamik bir olgudur. Yaşanan her değişiklikten hızlı bir şekilde etkilenir, evrilir, yenilenir ve birikerek artar. Bilginin bu hızlı

değişimine ayak uydurma, bilginin kazanılması ve bilginin dağıtılma hızı ülkelerin gelişmişlik düzeyleri hakkında bilgi veren faktörlerdendir (Turan ve Çolakoğlu, 2008).

Bilgi toplumsal yaşamı etkileyen en önemli faktörlerden biridir (İçli, 2001). Eğitim, bilginin takip edilmesi, geliştirilmesi ve geleceğe aktarılması konusunda toplumların vazgeçemeyeceği en önemli faktördür. Toplumlar küçük ya da büyük çapta yaşanan değişiklikler sonucu, birbirine bağlı değişim silsileleri yaşamışlardır. Toplumların yaşadıkları bu değişiklikler demografik, bilimsel, ekonomik, sosyal ve siyasal faktörler üzerinde etkisini göstermiştir. Eğitim yalnızca okul ile sınırlı bir eylem olmayıp, toplumdaki diğer kurumlarla da yakından ilişkilidir. Bu durum toplumsal faktörlerde yaşanan değişikliklerin toplumun ayrılmaz parçalarından biri olan eğitim üzerinde etkisini göstermiştir. Yaşanan nüfus miktarı artışları ile birlikte eğitime ihtiyaç duyan birey sayısını artırmıştır. Ayrıca demografik yapıda yaşanan bazı değişiklikler daha fazla eğitim ortamı, daha fazla öğretmen, yeni finansman, eğitim programları ve örgütsel yapı üzerinde değişikliğe gidilmesi gerekliliğine neden olmuştur. Bunların yanı sıra teknolojinin gelişmesi, bilimin ilerlemesi ile birlikte dünya çapında yaşanan bilgi patlamaları daha ayrıntılı ve fazla sayıda bilginin ortaya çıkmasına sebep olmuş ve her geçen dakika da bu artış devam etmiştir. Böylece bilginin takip edilmesi ve kontrol edilmesi güçleşmiştir. Bilgide yaşanan bu değişiklik öğrencilerin ve öğretmenlerin sürekli kendilerini yenilemesi, devamlı öğretim içinde olunması gerekliliğini doğurmuştur (Alkan, 2001).

Eğitimin temel amaçlarından biri, bilgi toplumlarının özellikleri göz önünde bulundurularak, çağın gereklerine uygun, toplumun devamını sağlayacak ve toplum gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmektir (Şimşek, 2002). Eğitim ile toplumlar çağa ayak uydurarak diğer dünya ülkeleri ile aynı seviyede ilerleme sağlamıştır (Löfström ve Nevgi, 2008). Yaşanan bu gelişmeler sonucu ortaya çözülmesi gereken birtakım sorunlar çıkmış ve artık işlevsel, hızlı bilgi değişikliğine ayak uydurabilen, büyük kitlelere hitap edebilecek, bireysel farklılıkları ve toplumun isteklerini yerine getirebilecek, yüksek verimli ve düşük maliyetli, yeni bir eğitim sistemi gerekliliği doğmuştur. Bu noktada hayatımızın her alanında hızlı bir şekilde daha fazla yer kaplayan teknoloji, insanlığın yardımına yetişmiş ve böylece teknoloji zorunlu olarak eğitimde de kullanılmaya başlanmıştır (Özçiftçi ve Çakır, 2015). Teknolojinin eğitimde araç olarak kullanılması eğitim literatüründe yeni tanımların ortaya çıkmasını sağlamıştır. Eğitim ve teknolojinin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan eğitim teknolojisi kavramı bunlardan biridir.

2.2. Eğitim Teknolojisi

Eğitim teknolojisi kavramının anlaşılmasını kolaylaştırmak amacıyla eğitim ve teknoloji kavramlarını öncelikle açıklamak faydalı olacaktır. Simon'a (1983) göre teknoloji, insanın bilim aracılığıyla doğaya üstünlük çabası için tasarlamış olduğu disiplinlerdir. Armsey (1973) Jacques Ellul'un (1962) teknolojiye bakışını şöyle özetlemiştir: teknoloji, ana malzemesi bilim olan, bilimin uygulamaya geçirildiği bir tür sanatsal faaliyettir. Fransız düşünür ve sosyoloğun yapmış olduğu bu tanım –technique- olarak isimlendirilmiştir. Ellul'a göre teknoloji bunun küçük bir parçasıdır. İnsan faaliyetlerini her alanda verimli hale getiren metodlar da teknolojiyi tanımlayan bir diğer ifadedir. Saettler (1968) teknolojinin yalnızca makineden ibaret olmadığını ifade etmiştir. Ona göre teknoloji, hizmet ve araçların üretilebilmesi için toplum kapasitesini artırmaya yardımcı olarak sistematikleştirilmiş pratik bilgiler bütünüdür. Finn'e (1960) göre teknoloji makine kullanımından ibaret değildir, insanlar ve eşyalardan kaynaklanan sorunlara teknoloji, sistemler, işlemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarıyla çözüm üretebilmek için kazanılan bakış açısıdır. Benzer bir açıklama yapan Saettler (1968) için teknoloji, “texere” fiilinden türemiştir ve “oluşturmak” anlamına gelmektedir. Yalnızca makine kullanımı anlamına gelmez, bir araç olarak kullanılmaktadır. Ferre'ye göre (1995) teknoloji, “bilimsel çalışmalar sonucunda elde edilen sistemsel bilgilerdir.” İnsanoğlunun pratik zekasını uygulama alanıdır. Kısaca teknoloji, “bireyin çevresini kontrol etmesi için insana yeni bir güç vermiş ve bulunduğu çevreyi kendisinin yapılandırmasının bir kanıtı olmuştur. Bireyi, hem fiziksel hem de kültürel yönden özgür duruma getirmiştir” (Doğan'dan aktaran Alpar, Batdal, Avcı, 2012).

Eğitim teknolojisinin ilk resmi tanımı AECT (Association for educational communications & technology) tarafından 1963'te yapılmış ve daha sonra aynı kurum tarafından eğitim teknolojisi kavramı tekrar tanımlanmıştır. Bu durum eğitim teknolojisi kavramının dinamik bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. İlk başta genel bir eğitim teknolojisi tanımı yapılırken zamanla alandaki insanların deneyimlerinin ve inançlarının değişmesi, kavram ve uygulamalarda yaşanan değişiklikler ile birlikte eğitim teknolojisi tanımı da değişmiştir. Eğitim teknolojisinin tanımı yapılırken 1963 yılından 1977'ye kadar geçen süreçte daha çok çalışma ve uygulama alanına vurgu yapılmış, 1977'de uygulayıcı rollerine dayalı tanımlar apırlık kazanmıştır (Seels ve Richey, 1994). Bu nedenle kavramların tarihsel olarak incelenmesi, onların yalnızca tanımlarının bilinmesine ek olarak etkili olan olayların ve süreçlerin anlaşılmasına da yardımcı olacaktır (Januszewski, 2001).

Eğitim teknolojisi; öğrenme-öğretme sürecini kontrol eden mesajların tasarımı ve kullanımı, görsel-işitsel iletişim araçlarını inceleyen eğitim teorisi ve uygulamasıdır. Eğitim teknolojisi, bir taraftan öğrenme sürecinde kullanılabilecek resimli ve resimli olmayan mesajların göreceli, güçlü ve zayıf yönlerini; diğer taraftan bir eğitim ortamında verilecek mesajların yapılandırılması ve sistematik hale getirilmesini, kapsamaktadır. Böylece sistem bileşenlerinin planlanması, üretimi, seçilimi, yönetimi ve kullanımını içermektedir. Pratik amacı ise öğrencilerin potansiyelinin geliştirilmesine katkıda bulunabilecek yöntemlerin verimli kullanılmasını sağlamaktır (AECT^den aktaran Ely, 1963).

AECT (1972) tarafından yapılan diğer tanıma göre eğitim teknolojisi, öğrenmeyi kolaylaştırmak amacıyla tüm öğrenme kaynaklarının geliştirilmesi, düzenlenmesi, kullanılması ve süreç yönetiminin sistemleştirilmesidir. Eğitim teknolojisi eğitim sürecine katkıda bulunan tüm uygulamaları içine alan bir olgudur (Cleary, 1976). 1977 yılında AECT'nin yapmış olduğu tanıma göre eğitim teknolojisi, öğrenimin tasarım, uygulama, yönetme ve değerlendirme aşamalarını kapsayan sorunları çözmek amacıyla işe koşulan prosedür, fikir, organizasyon ve araçları içeren karmaşık yapıya denilmektedir (Januszewski, 2001). Eğitimsel iletişim ve teknoloji derneğine göre eğitim teknolojisi problemlerle ilgilidir; problemin analizi, çözülmesi, yorumlanması ve değerlendirilmesindeki tüm aşamaları içine alan bir süreçtir (AECT, 1977). Buradan hareketle eğitim teknolojisi; eğitim ve öğretimdeki karşılaşılan problemlerin çözülmesine yardımcı olan her şeydir (Gentry, 1987). Eğitimin devamını ve geliştirilmesini sağlayan ve bu öğretilerin hayata geçirilmesi için ortam sağlayan sisteme eğitim teknolojisi denir (Alkan, 2001).

İşman'a (2003) göre eğitim teknolojisi; *“Öğretim alanlarını etkili öğrenmeleri oluşturmak için zenginleştirme ve geliştirme süreçlerindeki bütün kuramsal ve pratik çalışmaların bir programlı set halindeki uygulaması”* dır. Bu tanıma göre eğitim teknolojisi, kullanılacak teknolojinin donanımları, öğrenme öğretme kuramları ve öğretim ortamlarının tasarımıyla doğrudan ilişkilidir.

Eğitim teknolojisi; eğitim sürecinde kullanılan öğretim kuram ve yaklaşımlarının hayata geçirilmesinde yardımcı olan yöntem ve tekniklerdir; eğitim sorunlarının çözümüne yardımcı olan sistemdir. Eğitimde teknoloji kullanımı “bunu nasıl öğretebilirim?” sorusunun sorulmasıyla başlamıştır (Tezci ve Uysal, 2004). Buradaki ‘nasıl’ sorusunun cevabı eğitim faaliyeti yürütülürken hangi araçların kullanılacağıdır. Kaya'ya (2005, s.25) göre teknik kelimesinden

türeyen teknoloji, araç anlamına da gelmektedir. Buradan çıkarımla eğitimde kullanılan her türlü araca eğitim teknolojisi denilebilir. Kalem, kağıttan başlayarak günümüzde kullanılan tüm bilgi iletişim teknolojilerinin (BİT) hepsi eğitim teknolojisi kapsamında değerlendirilebilir. Eğitim teknolojisi zamanla etki alanını artırmış ve yalnızca bir araç olmanın dışında çok daha geniş kapsamlı etkileri olan bir kavram haline gelmiştir (Kaya, 2005). Yani eğitim teknolojisi zamanla yalnızca araç olmaktan çıkmış eğitim faaliyeti boyunca insan öğrenmesini sağlayacak ve kolaylaştıracak tüm faaliyetleri kapsamıştır.

Özetle, eğitim teknolojisi, öğrenmeyi kolaylaştırmak ve öğrenci performansını artırmak amacıyla uygun teknolojik süreçleri ve kaynakları oluştururken, aynı zamanda bunları uygun şekilde kullanmak ve yönetmektir (Richey, Silber ve Ely, 2008). Eğitim teknolojisi başka bir açıklama ile, konuların, öğrenme süreçlerinin ve teknolojinin bir araya getirilmesiyle oluşturulan süreç ve kaynaklardır (Hsu, Hung ve Ching, 2013). Spector (2015) ise eğitim teknolojisini, öğrenmeyi kolaylaştırıp performansı geliştirmek amacıyla bilginin disiplinli bir şekilde uygulanması olarak açıklamaktadır.

2.3. Öğretim Teknolojisi

Driscoll'a (2005) göre öğretim, eğitimden daha özel bir durum olmakla birlikte, herhangi bir konuda belirlenmiş hedeflerin öğrenciye kazandırılmasına yönelik gerçekleştirilen eylemlerdir. Kaya'ya (2005, s:4) göre öğretim, *“öğrenmenin belli bir amaç doğrultusunda başlatılması, yönlendirilmesi, kolaylaştırılması ve gerçekleştirilmesi süreci”* dir. “Öğretmek” bir bilgiyi doğrudan vermek anlamına gelirken, “öğretim” ise öğretme yapma eylemi olarak (Karademirci, 2010) tanımlanmaktadır.

Öğretim teknolojisi kavramı ise ilk olarak 1963 yılında tanımlanmakla birlikte, bugüne kadar çeşitli değişikliklere uğrayarak yemi tanımları yapılagelmiştir. İlk dönemde eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi henüz ayrı anlam taşımadığı veya birbirini yerine kullanıldığı için öğretim teknolojisinin ilk tanımının 1963 yılında yapıldığı (Seels ve Richey, 1994) belirtilmektedir. Öğretim teknolojisi dinamik bir olgudur (Ely, 1963, s.19) ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte öğretim teknolojisinin tanımında da sürekli değişiklikler yaşanmıştır (Cabı, 2013; Seels ve Richey, 2012). Öğretim teknolojisinin ilk dönem tanımları araç vurgusu yaparken, 1970’li

yıllara gelindikçe daha çok yöntem vurgusu yapılarak tanımlandığı görülmüştür (Karademirci, 2010).

Öğretim teknolojisinin tanımı yapılırken hem süreç hem ürün hem de alanla ilgili tüm faktörlerin tanıma yansıtılması (Seels ve Richey, 1994) önemlidir. Öğretim teknolojisi; görsel ve işitsel iletişim araçları, öğrenme sürecinde kullanılan iletişim türleri, eğitim teorisi ve öğretim sırasında anlatılacak konunun tasarımı ve kullanımı ile ilgili süreçlerdir. Öğretim teknolojileri, ders konusu ile ilgili benzersiz ve etkili materyallerin seçilmesi ve hazırlanması ile ilgili süreçle, dersin planlanması ve yönetimi, öğretimin etkili ve verimli olmasıyla ilgilidir (Ely, 1963, s:19). Öğretim teknolojisi, öğretim problemlerini çözmek amacıyla öğretim sistemleri bileşenlerinin (Mesajlar, Erkekler, Malzemeler, Cihazlar, Teknikler, Ayarlar) sistematik bir şekilde geliştirilmesi (Araştırma, Tasarım, Üretim, Değerlendirme, Destek-Tedarik, Kullanım) ve yönetilmesidir (Silber, 1970). Öğretim teknolojisi, öğretim içeriğinin aktarımı için araç- gereç seçimi ve tasarımı, konuya uygun yöntem seçimi ve uygulanması, tekniklerin tasarlanması ve geliştirilmesi, tüm bunların uygulanması, karşılaşılan sorunların analizi ve çözümlenmesi ile öğretimin değerlendirilmesi sürecidir (Ergin, 1991). Bir başka açıklamayla öğretim teknolojisi, öğrenme süreçlerinin ve kaynaklarının tasarlanması, geliştirilmesi, kullanılması, yönetilmesi ve değerlendirilmesi süreçlerinin teorisinin ortaya konulması ve uygulamaya geçirilmesidir (Seels ve Richey,1994). Diğer taraftan davranış bilimleri ve fizik bilimleri kavramlarından ve diğer bilgilerden türetilen strateji ve tekniklerin öğretim problemlerinin çözümüne sistematize edilmesi ve uygulanmasına da öğretim teknolojisi denilmektedir (Gentry, 1995). Kaya (2005, s.25) öğretim teknolojisini, *“öğretim sorunlarının çözümü için davranış ve fizik bilimlerinin içeriğinden ve diğer bilgilerden uyarlanan sistemli ve sistematik strateji ve tekniklerin uygulanması”* olarak tanımlamıştır.

Yapılan tanımlardan da yola çıkılarak öğretim teknolojisi kavramı, öğretim sürecini kontrol eden tasarım ve mesajların aktarılmasıyla ilgilenen ve öğretim için tasarlanan bu tasarımların kullanım aşamalarını, planlanmasını, üretimini, seçimini, kullanım ve yöntemini etkileyen olgu olarak (Rieser ve Dempsey, 2012) özetlenebilir ve “konuyu nasıl öğretiriz?” sorusuna verilecek cevapların farklılığı kadar farklı tanıma sahiptir (Ersoy, 2013).

2.4. Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi

Eğitim teknolojisi, doğuşu insanoğlunun varlığının ilk gününe dayanan ve çeşitli evrelerden geçerek günümüze ulaşan bir süreç geçirmiştir. İnsanoğlunun yaşamında büyük değişikliklere neden olan ateşin buluşu, insanoğlunun ilk teknolojik icadı olmuştur. İnsanoğlu hayatına büyük kolaylık sağlayan bu icadı kaybetmek istememiş ve gelecek nesillere çeşitli öğretim yöntemleriyle aktarmaya çalışmıştır. Aynı zamanda ateşi hemen hemen her alanda kullanmış, iletişim, ısınma, silah yapımı gibi yeni icatların bulunmasında da kullanmıştır. Böylece insanoğlu binlerce yıl yaşamını devam ettirecek, güvenli ve rahat bir hayat sürebilmesine yardımcı olacak çeşitli icatlar bulagelmıştır (İşman,2015). Eğitim teknolojisi kavramının tarihi, eğitim ve teknoloji kavramlarının ilk çıktığı ve kesiştikleri güne kadar dayanmaktadır. Eğitim teknolojisinin tarihsel gelişimi farklı bilim adamları tarafından çeşitli şekillerde açıklanmıştır. Alkan (2001) eğitim teknolojisinin tarihi gelişimini beş ana dönemde açıklamıştır. Bu dönemler özetle aşağıda tanıtılmaktadır:

2.4.1. Birinci Gelişim Dönemi: Yazı Öncesi, Yazı ve Matbaa Dönemi

Bu dönem ilk insanın ortaya çıktığı ve ilk deneyimlerin kazanıldığı dönemdir. Bu dönemde insanoğlunun ilk deneyimlerini gerçekleştirmesiyle birlikte ilk bilgi gelişmelerinin başladığı bir dönemdir. İnsanoğlu kazandığı bu bilgileri ve deneyimleri ilk olarak sözel iletişimi kullanarak aktarmaya ve koruma altına almaya çalışmıştır. Zamanla farklı aktarma yöntemleri denemiş ve sırasıyla resim, el yazısı ve en nihayetinde ise matbaayı bularak ve kullanarak sahip olduğu bilgileri gelecek nesillere aktarmayı başarmıştır. Teknolojinin sanayi ile ilişkisinin 1950'li yıllara kadar daha çok daha baskın olduğu (Roos, Hopkins, Morrison ve Lowthe, 2010) söylenebilir.

2.4.2. İkinci Gelişim Dönemi: Görsel ve İşitsel Araçlar Dönemi

İkinci dünya savaşı ile başlayan eğitim teknolojisinin geçirdiği bu dönem altın çağı olarak değerlendirilebilir. İkinci dünya savaşının tetiklediği soğuk savaş, uzay yarışı, fizik ve davranış bilimlerindeki gelişmeler eğitim teknolojilerinin gelişmesine de olumlu katkılar sağlamıştır. Bu dönemde artış gösteren diğer faktörler ise öğrenci sayısı ve buna bağlı olarak artan öğretmen ihtiyacıdır. Bu durum pratik çözümler bulunması gerekliliğini doğurmuş ve çeşitli araçlar

eğitimde kullanılır hale gelmiştir. Bu dönemde radyo ve televizyon gibi görsel ve işitsel araçların icadı söz konusudur. Bu araçların sağlamış olduğu avantajlar eğitim-öğretimde de kullanılmak istenmiş ve böylece bu araçlar eğitim-öğretim aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Böylece öğrenme-öğretme ortamı zenginleştirilmiş ve öğrencilerin güdülendiği, daha kalıcı ve dikkat çekici öğrenmelerin yapıldığı bir eğitim-öğretim ortamına geçiş yapılmıştır.

2.4.3. Üçüncü Gelişim Dönemi: İkilem Dönemi

Bu dönemde yaşanan gelişmelerle birlikte eğitim-öğretimde yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Gelişen bilim teknolojileri ile yeni öğretim faaliyetleri tasarlanmış ve bireysel öğretim, kitlesel ve küresel öğretim kavramları eğitim-öğretim literatüründe kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönem teknolojilerinin sağlamış olduğu avantajlarla birlikte artık bireyler ihtiyaç hissettikleri her an eğitim almaya başlamış ve buna paralel olarak büyük sayıdaki topluluklara eğitim verme imkanı doğmuştur. Radyo ve televizyon aracılığı ile eğitimciler sınıf ortamına sığmayacak büyüklükteki kitlelere eğitim verebilir hale gelmiştir. Bu dönemde küresel anlamda eğitimler gerçekleştirilmeye başlanmış, eğitim zamandan ve mekandan sıyrılarak esneklik kazanmıştır. Artık öğrenciler dünyanın herhangi bir yerinde bulunan okul ve öğretmenlerden eğitim alabilir hale gelmiştir.

2.4.4. Dördüncü Dönem: Otomasyon Dönemi

Bu dönemde oto kontrol özelliğine sahip, hiç yardım almadan kendi kendine çalışan teknolojiler bulunmaktadır. Makinelerin sahip olduğu bu özellik onları önceki dönem teknolojilerinden daha karmaşık hale getirmiştir. Bu dönemde insansız çalışan teknolojik araçlar üretilmiş, böylece sağlanan enerji tasarrufları eğitim sisteminde de kullanılmaya başlanmıştır.

2.4.5. Beşinci Dönem: Sibernasyon Dönemi

Bu dönem makineleri hem kendi kendine çalışır hem de herhangi bir sorun karşısında kendi sorunlarını kendileri çözebilirler. Son zamanlarda sıkça kullanılmaya başlanan robot süpürgeler bu dönem icatları kapsamına girmektedir. Bu tür makinelerin üretimi okul sistemi ve öğretmen rollerinde tümüyle bir değişikliğe sebep olmuştur (Alkan, 2001; İşman,2015).

Eğitim teknolojisinin tarihsel gelişimi Ross, Morrison ve Lowther (2010) tarafından üç döneme ayrılarak incelenmiştir: (1) Birinci dönem (Bir tedavi olarak teknoloji) (2) İkinci dönem (Bir dağıtım aracı olarak teknoloji) ve (3) Üçüncü dönem.

2.5. Eğitim Teknolojisi ve Öğretim Teknolojisi

Eğitim; bireyin hayatında kalıcı ve istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecidir (Gül, 2004). Bu süreçte herhangi bir program uygulanmaz; herhangi bir mekan ve eğitim vermekle sorumlu bir birey de yoktur. Eğitim okul dışında ailede, çevrede ve toplumda da gerçekleşebilir (Varış, 1991, s.12). Kısaca eğitim insan hayatının her anında, plansızca, her yerde ve herkes tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Öğretim ise, yapılacak bu davranış değişikliklerinin belli bir plan ve mekan dahilinde belli kişiler tarafından yapılmasıyla gerçekleşmektedir (Knirk ve Gustafson, 1986). Öğretim, bireylerin belirli kazanımları öğrenmeleri için planlanan, kasıtlı ve sistematik eğitimidir (Demirel, 2003).

Eğitim ile öğretim arasında bulunan bu farklılıklar eğitim teknolojisi ile öğretim teknolojisi tanımları arasında da farklılıklara sebep olmaktadır. Bu iki tanım arasındaki fark eğitim ile öğretim arasındaki fark kadardır denilebilir. Öyleyse eğitim teknolojisi kişinin öğrenmesini sağlayacak herhangi bir bilgide kullanılan araçların tümüyken, öğretim teknolojisi belli bir plan ve program dahilinde, belli bir mekanda ve belli kişiler tarafından kullanılan araçlardır (Ragan ve Smith, 1999).

Eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi kavramları ortaya çıktıkları günden bu yana birçok kaynakta birbirleri yerine kullanılmışlardır (Muffeletto,1994; Seels ve Richey, 1994). Bununla birlikte, eğitim teknolojisi ile öğretim teknolojisi birbirinden farklı anlamlar içeren kavramlardır (Tekinarslan, 2016). Öğretim teknolojisi kavramını kullanmayı öne çıkaranlar “öğretici” kelimesinin teknolojinin işlevini açıklamak için daha uygun olduğunu savunmaktadırlar (Seels ve Richey, 1994) ve eğitim teknolojisi kavramının öğretim teknolojisi kavramından daha genel bir anlam ifade ettiğini bu nedenle öğretim teknolojisini kullanmanın daha uygun olduğunu belirtmektedirler.

Öğretim teknolojisi kavramını ön plana çıkaranlara göre öğretim, daha çok öğretim problemleri ve öğrenme ile ilgiliyken, eğitim kavramı eğitimin tüm boyutlarını kapsamaktadır (Knirk ve

Gustafson, 1986). Eğitim teknolojisi kavramını kullananlar ise eğitimin öğretimi kapsadığını, bu nedenle daha geniş çerçeveli olanın kullanılmasının daha doğru olacağını ifade etmişlerdir. Eğitim teknolojisini tercih edenlere göre eğitim, ev, okul, iş dahil birçok ortamda gerçekleştirilen öğrenmeyi ifade etmektedir fakat öğretim yalnızca okul ortamında gerçekleştirilen eylemleri ifade etmektedir. Aynı mantık kullanılarak ortaya çıkan bu iki farklı tanım zaman zaman hala birbirlerinin yerine kullanılmaya devam edilmiştir (Cabı, 2013).

Eğitim teknolojisi kavramı daha çok İngiltere ve Kanada’da tercih edilirken, öğretim teknolojisi kavramı ise daha çok Amerika Birleşik Devletleri’nde kullanılmaktadır. Eğitim teknolojisinin teori ve uygulama alanında öğretim teknolojisini kapsamaktadır. Kısaca eğitim teknolojisi öğretim, öğrenim, gelişim ve yönetim teknolojilerini de kapsamaktadır, bu nedenle öğretim teknolojisi, eğitim teknolojisinin bir altkütmesi olarak tanımlanır (Gentry, 1995). Molenda (2009) yapmış olduğu eğitim teknolojisi tanımında eğitimi öğretimden daha geniş kapsamlı olarak tanımlamaktadır, buna bağlı olarak da eğitim teknolojisi öğretim teknolojisine göre daha geniş olarak açıklamıştır.

İlk olarak 1977 yılında AECT (eğitim iletişimi ve teknoloji derneği) tarafından bu kavramlar için iki farklı tanım yapılmıştır (Seels ve Richey, 1994). Eğitim teknolojisi teknoloji kaynaklarının ve süreçlerinin tasarımı, kaynakların geliştirilmesi, kullanılması, yönetimi ve değerlendirilmesi aşamalarında kullanılmaktadır. Reiser ve Dempsey (2002) öğretim teknolojisinin gelişen bir alan olduğunu ve eğitim teknolojisi yerine daha sık kullanılan bir terim olduğunu belirtmiştir. İşman (2015) ‘Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı’ kitabında bu iki arasındaki farkı vurgulamıştır. Mevcut araştırmada daha kapsayıcı bir tanım olması nedeni ile -eğitim teknolojisi- kavramı tercih edilmiş ve kavram araştırmanın anahtar kelimelerinden biri olarak belirlenmiştir.

2.6. Eğitim Teknolojisinde Avantaj ve Dezavantajlar

Eğitimin temel amaçlarından birisi toplumların ihtiyaç duydukları bireyleri yetiştirmektir. Öyleyse bu doğrultuda gerçekleştirilecek bir eğitim, toplum özellikleri ile uyumlu olmalıdır. Teknolojinin toplum hayatının vazgeçilmezi olduğu bu dönemde teknolojinin olmadığı bir

eğitim sistemini düşünmek mümkün değildir. Bilgi toplumlarının özelliklerine uygun eğitim sisteminde eğitim teknolojilerinden yararlanmak bir zorunluluktur (Sarıtaş ve Üner, 2013).

Eğitim teknolojilerinin sağladığı avantajlar şu şekilde sıralanabilir:

- Ulaşılmak istenen bilgilere anında ulaşılabilir (Başak ve Ayvacı, 2017),
- Telekonferans ile aynı anda farklı ortamlarda olan insanlar bir araya gelebilir,
- Ders materyallerine hızlı ve ucuz ulaşma imkânı sağlanır (Brooks-Young, 2010),
- Farklı öğrenme becerilerine sahip bireylere uygun ders ortamı hazırlanır (Bozdoğan ve Uzoğlu, 2012),
- Bireylere hayat boyu öğrenme olanakları tanınır (Özkale ve Koç, 2014),
- Öğretmen adaylarının öğrenme sürecinde aktif bir şekilde derse katılımını kolaylaştırır (Prince ve Felder, 2007),
- Öğretmen adaylarının öğrenmelerini destekleyecek imkanlar sağlar,
- Sanal grup çalışmaları yapılmasına imkân tanır,
- Öğretmen adaylarına mesaj ve e-mail yoluyla düzenli olarak dönüt sağlanır,
- Eşzamanlı veya eş zamansız çevrimiçi ortamlarda iş birliğine dayalı öğretim yapma fırsatı oluşur,
- Öğretmen adayları arkadaşları ve öğretim üyeleri ile iş birliği içinde olur ve aktif tartışma ortamının oluşması sağlanır,
- Öğretmen adayının öğretim üyesi ile aynı kaynaklara ulaşması kolaylaşır,
- Kendi kendine öğrenme ortamları oluşabilir (Oostveen, Muirhead ve Goodman, 2011),
- Çoklu öğrenme ortamı sağlanır: Araç-gereçler öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesine yardımcı olur (Yalın, 2003:82),
- Öğrenciler, zaman ve mekân kısıtlamasına takılan, teknoloji olmadan gerçekleştirmesi mümkün olmayan deneyimler kazanır,
- Tüm eğitim seçeneklerine kolayca erişim sağlanır,
- Öğretim elemanlarının farklı mekân ve zamanda olan meslektaşları ile ortak çalışma yürütmesi kolaylaşır,
- Çeşitli topluluk ve eğlence faaliyetlerine katılma kolaylığı ile birlikte sosyalleşme sağlanır (Martin,2006).

- Daha esnek bir öğrenme ortamı oluşur (Campbell, 2000),
- Tahta kullanma ihtiyacı azalır,
- Daha kaliteli çizim, şekil ve grafikler hazırlanabilir ve öğretim materyalinin netliği artar (Şimşek, 2002).
- Unutmayı azaltır, hatırlamayı kolaylaştırır (Çilenti, 1991 ve Şimşek, 2002),
- Eğitim ve öğretim monotonluktan çıkar (Okan, 1979),
- Birinci kaynaktan bilgiye erişilir,
- Öğrenciler için serbest çalışma imkânı oluşur,
- Gerçek öğrenme deneyimleri kazanılır,
- Öğretim ortamında çeşitlilik ve kalite artar (İşman, 2015).

Eğitim teknolojilerinin eğitim-öğretime sağladığı katkılar kadar, çok sayıda olmasa da çeşitli dezavantajları da mevcuttur. Aşağıda bunlara örnekler verilmiştir.

- Kullanılan araç gereçler bağlamında teknoloji araç değil, amaç olur (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004),
- Uzaktan eğitim uygulamalarının sık kullanıldığı zamanlarda fiziksel yakınlığın oluşturulamaması sonucunda sosyal izolasyona ve yalnızlığa neden olabilir,
- Eğitim teknolojileri kullanımı doğru planlanmazsa zaman kaybına neden olabilir,
- Dersin hedefine uygun olmayan ve görsel tasarım ilkelerine uygun olmayan içerikler öğretmen adaylarının dikkatinin dağılmasına neden olabilir,
- Sürekli yeni teknolojilerin üretilmesi, bunların takip edilmesini engelleyebilir,
- Yaşanacak teknik sıkıntıların hemen çözülememesi durumunda sorun oluşturabilir,
- İnternet üzerinden gerçekleştirilen süreçler de bilgisayardaki bilgilere ulaşma gibi, güvenlik risklerinin ortaya çıkması muhtemeldir.
- Öğrenciler internet aracılığıyla kolaya kaçan ödevler, çalışmalar, eğitimler yapabilir, interneti amacı dışında kullanabilir.
- Fiziksel uzaklık sonucunda yakın temas, mimik, jest gibi insani birtakım özelliklerin yok olmasına neden olabilir (Turan ve Çolakoğlu, 2008).

2.7. Eğitim Teknolojisinin Kullanımı

Eğitim teknolojilerinin sağladığı birçok avantaj olduğu bilinmektedir ve çağımızın da gereği olarak eğitim teknolojisi kullanımı bir zorunluluk haline gelmiştir. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte çok çeşitli eğitim teknolojileri üretilmiş ve günümüzde her ihtiyacı karşılayacak özellikte eğitim teknolojileri üretilmiştir. Çok yönlü bir yapı özelliği gösteren eğitimin her aşaması çok boyutlu düşünmeyi gerektirmiştir. Eğitimcilerin eğitim teknolojilerini kullanma konusunda karşılaştıkları en önemli sorun eğitim teknolojilerinin nasıl çalıştırıldığından daha ziyade bu araçların öğrenme-öğretme süreçlerinde hedef davranışlara yönelik nasıl seçileceği, nasıl bir düzenleme yapılması gerektiği, gerekli aşamalarda ne tür önlemler alınması gerektiğine karar verememek ya da bilmemekten kaynaklanmaktadır. Eğitim teknolojisi kullanılırken dikkat edilmesi gerekenler üç aşamada incelenebilir (Şimşek, 2002).

1. Aracın kullanılmaya başlanmasından önceki aşama: Bu basamakta gerçekleştirilen ön hazırlıklar eğitim teknolojisi kullanımının planlı, ekonomik, amacına uygun olarak kullanılmasını kolaylaştıracak, eğitimcinin eğitim teknolojisi kullanımına yönelik özgüvenini de artıracaktır.
2. Eğitim teknolojisinin kullanılması aşaması
3. Aracın kullanımından sonraki aşama

2.8. Öğretmen Eğitimi- Eğitim Teknolojisi Entegrasyonu ve Teknoloji Yeterlilikleri

Eğitimin amacı, toplumun devamını sağlayacak bireyler yetiştirmek, gelecek nesillere kültür aktarımını sağlarken çağın gereklerine ayak uydurmak ve gelecek dünya hakkında bir anlayış geliştirmektir (Viberg, Frykedal ve Haşimi, 2019). Çağdaş eğitim sisteminin hedefi ise değişime açık, yaratıcı, nitelikli, bilgiyi üreten ve kullanan bireyler yetiştirmektir. Çağımızın sahip olduğu koşullar düşünüldüğünde günümüz öğrencilerini bugünün standartlarına göre ve yarının şartlarına göre eğitebilmek amacını gerçekleştirebilmek için teknoloji kullanımı bir zorunluluk haline gelmiştir. Dijital dünyanın her geçen gün gelişmesi iletişim kurma, anlam oluşturma ve öğretim yöntemlerimizi değiştirmektedir ve bu durum eğitim üzerinde de etkili olmuştur. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte artık eğitim yöntemlerinde ve eğitim-öğretim sürecinde kullanılan araçlarda birtakım yenilikler ve değişiklikler yaşanmıştır. Kısa bir süre öncesine kadar eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılan araçlar yerini daha teknolojik, hatta kablosu dahi

olmayan mobil araçlara bırakmıştır. Günümüzde tabletler, bilgisayarlar, akıllı tahtalar ve çeşitli uygulamalar sınıf ortamına girmiş ve hatta bunlarsız eğitim düşünülemez hale gelmiştir (Bakioğlu ve Karsantık,2015). Zamanla teknoloji yalnızca bir araç olarak kalmamış, yaratmış olduğu etkiler sonucu kişilerin ve toplumların özelliklerinde de değişimlere neden olmuştur.

Teknolojinin etkisiyle birlikte eğitim-öğretim alan öğrencilerin özelliklerinin değiştiği görülmüştür. Artık bireyler teknolojik bir dünyanın içine doğmuş ve teknolojisinin olmadığı bir yaşamı hiç göremez hale gelmişlerdir. Teknoloji içine doğan bu yeni nesil Prensky tarafından “dijital yerliler” olarak adlandırılmıştır. Prensky’e (2004) göre dijital yerliler; teknolojinin içine doğmuş, internet ve bilgisayar kullanımı konusunda ustalaşmış, teknolojinin avantajlarından yararlanmayı bilen ve işlerini kolay ve hızlı bir şekilde halledebilen 21. Yüzyıl nesline denilmektedir. Doğar doğmaz kendilerini bu gelişen ve değişen hayatın içinde bulan bireylerin hayata bakış açıları farklılaşmış ve bunun bir sonucu olarak ve yeni teknolojilerin etkisiyle de eğitim-öğretimde yeni gereksinimler ortaya çıkmıştır (Bilgiç, Duman ve Seferoğlu, 2011).

Eğitim farklı bileşenlerin bir araya gelmesiyle oluşan ve çeşitli faktörlerden etkilenen bir yapıya sahiptir. Eğitim sisteminin bileşenleri; öğretmen, öğretim süreçleri ve öğrencidir. Eğitim-öğretim sürecinde araç olarak kullanılan eğitim teknolojileri de her geçen gün gelişen teknoloji ile yenilenmektedir. Bu gelişmeler eğitim-teknoloji entegrasyonunu zorunlu hale getirmiştir (Viberg, Frykedal ve Haşimi, 2019). Bu nedenle eğitim teknolojilerini eğitim sistemine entegre etme işi sistemli ve eğitim sistemine dahil olan tüm organlar tarafından sistematik olarak yapılmalıdır (Hill ve Somers, 1996; Kitagaki, 1995; Northrup ve Little, 1996). Morton (1996), sadece programlarda değişiklik yapmanın eğitim için gerekli değişiklikleri karşılada yeterli olmadığını, eğitim sisteminin durağanlaşmasına ve geride kalmasına neden olabileceğini belirtmektedir.

Tüm bunlar eğitim sistemi içerisinde eğitim-öğretim ortamı, süreci ve öğrencinin teknolojiden etkilendiğini göstermektedir. Bu durum öğretmenlerin de sistemle uyumlu biçimde teknolojik gelişmeler karşısında değişimleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Öğretmen bilinçli bir şekilde eğitim faaliyetini yürütme ve toplumun ihtiyacı olan nitelikli insan gücünü yetiştirme görevini üstlenmiştir (Dikmen, 1998). Öğretmenlik mesleği sürekliliği olan bir meslektir ve öğretmenlerden çağın gerektirdiği bilgi ve teknolojiye sahip, değişmeye ayak uydurabilen kişiler olmaları beklenmektedir (Yılmaz,2007). Bir öğretmen çağın gereksinimlerini karşılamak ve

geleceğin dünyasına öğrencilerini daha iyi hazırlayabilmek için onların nasıl öğrenecekleri, nasıl düşünecekleri ve bunlar için gerekli teknolojilerin nasıl kullanılacağı konusunda bilinçli bir eğitim faaliyeti yönetmelidir.

Eğitimin bileşenlerinde yaşanan gelişmeler öğretmenin sınıftaki rolünün de değişmesinde etkili olmuştur (Şimşek, 2005). Yeni gelişmeleri izlemek ve bunları kullanabilmek, öğretmenlerin sahip olması gereken becerilerden biri haline gelmiştir ve bu becerilere sahip olan öğretmen öğrencilerine de bu becerileri kazandırabilecektir (Kaya, 2005). Roblyer (2004) teknolojinin eğitime olan katkılarını bilmelerine rağmen öğretmenlerin eğitim teknolojilerini az kullandığını belirtmektedir.

Diğer taraftan teknolojinin etkisiyle bireylerde yaşam boyu öğrenme isteği artmış, yaşanan yenilikler sonucu bilgi patlamaları yaşanmış, kişiselleştirilmiş öğrenme durumlarının kullanımı artmış, yapay zekayla birlikte yenilikçi teknolojiler daha çok kullanılır hale gelmiş, bunların sonucu olarak eğitim-teknoloji entegrasyonu zorunlu hale gelmiş ve dijital öğrenme ortamlarına uygun yenilikçi pedagoji ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Ally, 2019). Bu noktada çağdaş eğitim sisteminin bahsedilen bu hedeflerine ulaşmasının en kısa, masrafsız ve garanti yolu eğitim sisteminin en etkili faktörü, yöneticisi ve uygulayıcısı konumunda olan nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi önem kazanmaktadır. Bu da öğretmen eğitimi sürecinde öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna ilişkin hazırlık sürecinin etkili bir yöntem (Galagan,1999) olduğunu göstermektedir.

Öğretmen eğitimi programında bulunan öğretmen adayları “genel kültür,” “alan bilgisi” ve “meslek bilgisi (pedagoji)” olmak üzere üç farklı alanda eğitim almaktadırlar. Çağın gereksinimleri doğrultusunda öğretmenlik eğitimi alan bireylerin mezun olurken, alan bilgisi, genel kültür ve pedagoji bilgisinin yanında artık teknoloji bilgisine de sahip olarak mezun olmaları bir zorunluluk haline gelmiştir (Davis, 1999). Amerika Birleşik Devletleri 2017 yılında yayımlanan Ulusal Eğitim Teknolojileri Planında (NETP), öğrencilerin yaratıcı, üretken olabilecekleri ve yaşam boyu eğitim imkanlarına sahip olabilecekleri şekilde, teknolojiyi eğitime tam entegre edebilecekleri şekilde ve yine öğretmen adaylarının teknoloji kullanmaya ve öğrenmeye hazır bir şekilde mesleğe başlamalarını sağlayacak bir öğretmen eğitimi programı düzenlenmesi kararına yer verilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri 2017 Ulusal Eğitim Teknolojileri Planında (NETP) alınan karara göre öğretmenler için, hizmet içi eğitime ya da ek

bir eğitime ihtiyaç duymayacak seviyede ve teknolojiyi anlamlı bir şekilde kullanabilecek düzeyde hazır olarak eğitim-öğretime başlamaları (Graziano, Foulger, Schmidt-Crawford ve Slykhuis, 2017) belirtilmektedir. Teknolojinin eğitim üzerinde yapmış olduğu tüm bu etkiler Ameria’da K-12 okullarının ve yükseköğrenim seviyesindeki eğitim kurumlarının üzerinde etkili olmuş ve öğretmen eğitimi programlarında değişiklik yapılması bir zorunluluk haline gelmiştir.

Öğretmen yetiştirme süreci birçok gelişmiş ülkede, hizmet öncesi eğitim (formation initiale), işe başlama eğitimi (induction), hizmet içi eğitim ve ileri uzmanlık (master) olarak dört aşamada ele alınmaktadır. Fakat öğretmen eğitimi denilince genellikle hizmet öncesi eğitim (lisans) akla gelmektedir. Nitelikli öğretmen eğitiminde, öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerini bilmeleri ve ders uygulamalarında bunları bilinçli yürütmeleri açısından lisans eğitiminde almış oldukları eğitimin büyük önemi vardır (Güneş, 2016). Çağdaş bir eğitim fakültesinin hedeflediği amaçlara ulaşabilmesinde teknolojinin öğretmen eğitimi programına etkili biçimde entegre edilerek planlanması ve bu planın sürekli değişime ve gelişime açık tutulması (Kaya ve Yılayaz, 2013) önemlidir.

Uçar (1999) öğretmenlerin büyük bir kısmının hizmet öncesi eğitimlerinde öğretim teknolojileri konusunda yeterli bilgi ve becerilerle donatılamadığı için öğretim süreçlerinde teknolojiyi kullanma konusunda eksikliklerinin bulunduğunu ve bunun en önemli nedenleri arasında öğretmen yetiştiren kurumlarda eğitim teknolojisi ile ilgili verilen derslerin yeterli olmamasının sayılabileceğini vurgulamıştır. Bir öğretmen eğitimi programında okuyan öğretmen adayları farklı konularda çeşitli dersler almakta ve bu derslerin öğrenciler üzerinde etkisi bulunmaktadır (Özcan, 2011). Öğretmen eğitimi programlarında görev yapmakta olan öğretim elemanlarının sahip olması gereken özelliklerden biri de, akademisyenlerin öğretmen adaylarına model olacak niteliklere sahip olmalarıdır (Zeichner, 2000:34).

Bilgi çağına geçilmesiyle birlikte eğitim fakültelerinde verilen eğitim, eğitim programları ve akademisyen niteliklerinde de değişiklikler yaşanmıştır. Yaşanan değişiklikler ve gelişmeler sonucunda akademisyenlerin eğitim teknolojilerini kullanmaları bir zorunluluk haline gelmiş, üniversitelerde eğitim-teknoloji entegrasyonu gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Yükseköğretim kurumları toplumlarda yaşanan değişikliklerden en hızlı etkilenen kurumların başında gelmektedir. Böylece eğitim-teknoloji entegrasyonuna hızlı bir şekilde ayak uydurması gereken başlıca kurumlardan biri yükseköğretim kurumlarıdır (Kukulska Hulme, 2012).

Öğretmen eğitimi lisans programının özellikleri, içeriği, sahip olunan fiziksel özellikler ve bunların yanında özellikle programda görev yapmakta olan akademisyenlerin özellikleri verilen öğretmen eğitiminin kalitesi üzerinde oldukça etkilidir. Öğretmen eğitiminde önemli role sahip olan akademisyenler için çağın gerekleri beraberinde profesyonel çalışmalarında değişiklikleri gerektirmiştir (Jonker, März, ve Voogt, 2018). Teknolojinin yükseköğretimde etkin kullanılması zorunluluğu ile birlikte öğretim üyelerinden teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaları, teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamları tasarlayabilen ve geliştirebilen, ayrıca eğitim teknolojilerini ders sürecinde etkin bir şekilde kullanabilen bireyler olmaları beklenmiştir (Elçi ve Vural, 2017).

Angeli'e (2005) göre öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri hizmet öncesi eğitimde tamamlanmış olmalıdır ve bu süreçte en önemli sorumluluk öğretim üyelerine düşmektedir. Öğretim üyeleri bu süreçte öğretmen adaylarına teknoloji entegrasyonu süreci ve uygun teknoloji kullanma ve seçme konusunda rol model olabilmelidir (Oigara ve Wallance,2012). Yapılan çalışmalar öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının onların hizmet öncesi eğitim süreçlerindeki öğrenme ortamıyla yakından ilişkili (Özüdoğru ve Çakır, 2020) olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adayları mesleğe başlamadan önce, öğretmen eğitimi programlarında yer alan teknoloji derslerinde kazandıkları bilgi ve becerilerden yararlanarak ve bu teknolojileri kullanan öğretim üyelerini rol model alarak, teknoloji kullanımına yönelik bir hazırlık süreci geçirmektedirler. Bu noktada öğretmen adaylarının hizmet öncesi döneminde teknoloji ile ilgili deneyimlerinin miktarı ve kalitesi, teknolojiyi sınıflarında kolaylıkla adapte becerileri üzerinde etkili olmaktadır (Agyei ve Voogt, 2011). Yükseköğretimde doğru ve etkin eğitim teknolojisi eğitimi ve uygulamaları, bu konuda yetenekli öğretmen yetişmesine katkı sağlayacaktır (Cullen,2006).

Özetle, öğretmen eğitimi verilen yükseköğretim programlarında eğitim-teknoloji entegrasyonu gereklidir ve bu konuda en önemli görev öğretim elemanlarına düşmektedir. Teknoloji ve teknolojiideki gelişmelerle birlikte günümüzde tüm yükseköğretim kurumlarında ve bu kapsamda eğitim fakültelerinde e-posta, simülasyon yöntemleri, mikro öğretim yöntemleri, multimedya kullanımı, video, web sayfalarının kullanımı, Word, bilgisayar, akıllı tahta gibi kavramlar sıkça kullanılır, hatta vazgeçilemez hale gelmiştir (Green, 2001). Aynı zamanda çok yönlü gelişmeler

çerçevesinde üniversitelerde kullanılan öğretim yöntem ve stratejilerinin yeniden planlanması gereği ortaya çıkmıştır (McPherson ve Jameson, 2011).

Eğitimde teknoloji kullanımı çağın gerekliliklerine uygun olarak eğitim kurumlarında kullanılmaya ve benimsenmeye çalışılırken 2019 yılı aralık ayında Çin’de koronavirüs (Covid-19) ortaya çıkmış ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir (WHO, 2020). Dünya sağlık örgütünün pandemi ilan etmesiyle birlikte küresel olarak ani değişiklikler yaşanmış ve bu değişikliklerden eğitim sistemleri de oldukça etkilenmiştir. Bu sürece girilmesiyle birlikte örgün eğitimde eğitim-öğretim süreçleri tüm kademelerde teknoloji aracılığıyla, özellikle mekân açısından sınırları kaldıran, zaman açısından öğrenen ve öğretene esnek imkanlar sunan uzaktan eğitim şeklinde sağlanmak zorunda kalmıştır. Eğitim fakültelerinde eğitim-öğretim veren öğretim üyeleri de bu sürece dahil olmuştur. Küresel anlamda yaşanan bu ani değişiklik sonucu eğitim sisteminde yaşanan değişikliğe Acil Uzaktan Eğitim (Emergency Remote Education) ismi verilmiştir (Hodges vd., 2020).

Yükseköğretim kurumlarında yaşanan bu ani dijital değişim süreci öğretim elemanlarının teknoloji yeterlilikleri ile baş başa kalmalarına ve teknoloji adaptasyonu sağlamalarına sebep olmuştur. Çağımızda öğreticilerin dijital beceriler kazanması ve öğrenenlerin özellikleri göz önünde bulundurularak ihtiyaçlarına yönelik öğrenme ortamlarının hazırlanması önemlidir (Kır,2020). Bu süreçte öğretim üyeleri için sorumluluk alanlarında değişiklikler yaşanmış, öğreticiler için öğretim sürecinde teknoloji kullanımı, değerlendirme aşamasında yeni teknolojik stratejiler geliştirme gibi yeni sorumluluklar (Diaz vd., 2009) belirlemiştir.

2.9. Yükseköğretimde Eğitim Teknolojilerinin Kullanımını Engelleyen Faktörler

Bilginin ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte eğitim ve öğretimde de değişiklikler görülmüş, diğer taraftan bu değişikliklerle birlikte teknolojinin olmadığı bir eğitim-öğretim ortamı ve kademesi düşünülemez hale gelmiştir. Bununla birlikte, 1998 Ulusal Yüksek Öğretim Bilgi Teknolojileri Araştırmasına göre, yükseköğretimde karşılaşılan en önemli sorunlardan biri eğitim teknolojisi kullanımının sağlanmasındaki güçlük olarak tespit edilmiştir (Green, 1998). Albright’a (1997) göre birçok akademisyen sistematik bir şekilde veya programlar dahilinde

eğitim teknolojilerini az kullanmakta veya hiç kullanmamaktadır. Bunda teknoloji kullanımının önüne geçen çeşitli nedenlerin etkisi olduğu söylenebilir.

Eğitim teknolojisine yönelik bilgi ve beceri eksikliği akademisyenlerin eğitim teknolojileri kullanımlarını etkileyen olumsuz faktörlerden biridir (Norris ve Dolence, 1996). Akademisyenlerin eğitim teknolojilerini kullanma konusunda yeterli zamana sahip olmamaları ve eğitim teknolojilerine karşı olumsuz tutuma ve inanca sahip olmaları (Sezer, 2011 ve Peggy ve Anne, 2010), teknolojik pedagojik bilgi eksiklikleri, eğitim teknolojilerini kullanma konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmamaları (Keleş ve Güntepe, 2018), eğitim teknolojisi kullanımı konusunda ön yargı sahibi olmaları (Hu, Clark ve Ma, 2003) gibi durumlar eğitim teknolojisi kullanımını engelleyen diğer faktörler arasında sayılabilmektedir.

Diğer taraftan eğitim-teknoloji entegrasyonu sürecini etkileyen çeşitli kuramsal faktörler de bulunmaktadır. Benimsenen kurumsal normlar, uygulanan yöntemler, fakülte misyonları, öğrenme-öğretme yöntemleri, fakültenin öğrenci sayısı, fakülte öğrenci yoğunluğu ve kurumun teknik donanımı, eğitimde teknoloji kullanımını etkileyen diğer önemli unsurlar (Caffarella ve Zinn, 1999) arasındadır. Ders ortamlarının fiziksel özelliklerinin eğitim teknolojilerini kullanımına uygun olmaması (Usluel ve Seferoğlu, 2004), gerekli kaynakların sağlanmaması ve teknik desteğin yetersiz kalması (Buchanan, Sainter ve Saunder, 2013) yükseköğretimde eğitim teknolojisi kullanımını engelleyen diğer faktörlerdir.

Rao ve Rao (1999), bir yükseköğretim kurumunda eğitim teknolojilerinin kullanılmasını yaygınlaştırmak üzere bazı öneriler belirtmişlerdir. Bunlar:

- Eğitim teknolojisi kullanımına yönelik bir program hazırlanmalıdır
- Eğitim teknolojisi kullanımını kolaylaştıracak şartlar sağlanmalı; bunu sağlamak amacıyla öğrenci ve öğretim üyelerine teknik destek verilmeli ve kampüste eğitim teknolojisi kullanımıyla ilgili standartlar oluşturulmalıdır.
- Eğitim teknolojisi kullanımını artıracak pekiştireçler kullanılmalıdır.
- Eğitim teknolojileri için belli standartlar oluşturulmalıdır, şeklinde sıralanabilir.

Alandaki gelişmeler incelendiğinde teknolojinin eğitimde etkin kullanımı ile ilgili çalışmalar yapan ISTE (The International Society for Technology in Education – *Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği*) gibi çeşitli kuruluşlar ve bu konuda özellikle öğretmen eğitiminde yapılan

TETC (The Teacher Educator Technology Competencies- *Öğretmen Eğitimcileri Teknoloji Yeterlikleri*) gibi bazı çalışmalar dikkat çekicidir. ISTE öğretmenler için eğitim teknolojisi standartlarını oluştururken, TETC öğretmen eğitimcisi teknoloji standartları da 2021 yılı itibarıyla konuşulmaya başlanmıştır (SITE, 2021).

2.10. ISTE (The International Society for Technology in Education- Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği)

Eğitim teknolojileri yeni bir kavram olmakla birlikte son zamanlarda fazlaca kullanılır hale gelmiştir. Bilgi birikiminin artması, yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte eğitim teknolojileri çeşitlenmiş ve buna bağlı olarak eğitim teknolojilerinin kullanım alanları da çeşitlenmiştir. Eğitim teknolojileri ne kadar gelişmiş olursa olsun eğitim teknolojisinin uygulayıcısı öğretmendir. Bir öğretmenin eğitim teknolojilerine hakim olması ve etkili bir şekilde kullanabilmesi gerekmektedir.

Çağımızda yaşanan gelişmelere bağlı olarak eğitim teknolojisi kullanımının bir zorunluluk haline gelmesi ve günden güne artması ile birlikte, eğitim teknolojisi kullanımında yeni ve farklı uygulamalar ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte eğitim teknolojisini sınıfa entegre edecek olan öğretmenlerin göstermesi gereken özellikler de farklılaşmaktadır. Bu farklılaşmalar eğitim teknolojisinin nasıl olması ve neleri kapsamaması gerektiğine dair çeşitli soruları ortaya çıkarmıştır (Özçiftçi ve Çakır, 2015). Bu durum ülkeleri ve kurumları eğitim teknolojisi standartları oluşturmaya teşvik etmiştir.

ABD Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojisi ve Ulusal Eğitim Teknolojisi Dairesi eğitimcilere rehberlik yapması, programlara kaynaklık etmesi, profesyonel bir öğrenim sağlamak ve eğitim fakültesi programlarının teknoloji standartlarına uyumlu olmasını sağlamak amacıyla ISTE (International Society for Technology in Education), standartlarını oluşturmuştur (Parrish ve Sadra, 2019). Bu standartlar ABD dışında diğer dünya ülkeleri tarafından da kullanılmaktadır. NETS olarak adlandırılan standartların oluşturulan diğer standartlardan farklı, eğitimci (NETS-T, National Education Technology Standards Teacher), öğrenci (NETS-S, National Education Technology Standards Students) ve eğitim yöneticilerine (NETS-A, National Education Technology Standards Administrator) yönelik hazırlanmış olmasıdır (Çoklar, 2008).

ISTE (2020)'nin eğitimciler için belirlediği standartlar aşağıda verilmiştir.

1. Öğrenci; Eğitimciler, aktif öğrenme içerisinde olmalı, yeni teknolojik gelişmeleri takip etmeli ve öğrencilerin öğrenimlerini iyileştirmek için teknolojik uygulamalardan yararlanmalıdır. Bu amaç doğrultusunda,
 - Teknolojik pedagojik yaklaşımları keşfetmek ve uygulamak ve bunların üzerine düşünmek,
 - Öğrencilerin öğrenmelerini etkileyen faktörlerle ilgili eğitim bilimleri alanında yapılan araştırmaları takip etmek,
 - Yerel ve küresel öğrenme ağlarını kullanmak ve aktif katılım sağlamak,
2. Lider; Eğitimciler, öğrencilerin öğrenmelerini artırmak ve başarısını desteklemek ve için liderlik fırsatları ararlar. Bu amaç doğrultusunda,
 - Eğitim ağında bulunan paydaşlar ile etkileşim kurarak eğitim teknolojisi kullanımı ile ilgili plan ve program oluşturur,
 - Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere fırsat eşitliği sunmak için eğitim teknolojilerinden yararlanır ve dijital içerikler hazırlar,
 - Eğitim-öğretim sürecinde eğitim teknolojilerini kullanma açısından meslektaşlarına model olur,
3. Vatandaş; Eğitimciler, öğrencilere dijital dünyaya olumlu bir şekilde katkıda bulunmaları ve sorumlu bir şekilde katılmaları için ilham verir. Eğitimciler:
 - Sosyal ağları kullanarak sosyal sorumluluk projelerine katılmalarını ve empati kazanmalarını sağlar,
 - Çevrimiçi kaynakları kullanırken eleştirel bakabilmeyi ve dijital okuryazarlık konusunda bilinçlendirir,
 - Öğrencilerinin teknolojiyi kullanırken yasal ve etik kurallara uyarak, fikri haklarını ve kişisel verilerin korunması konusunda rehberlik eder,
4. Ortak çalışan; Eğitimciler, karşılaşılan sorunları çözmek, teknoloji uygulamalarını geliştirmek, yeni kaynak ve fikirler keşfetmek için meslektaşları ve öğrencileri ile işbirliği içinde olur. Bunun için,
 - Teknolojiden yararlanarak özgün öğretim yöntem ve teknikleri belirlemek amacıyla meslektaşları ile işbirliği içindedir.

- Yeni teknolojik kaynakları keşfetmek ve kullanmak, karşılaşılan sorunları tespit etmek ve gidermek için öğrencileriyle iletişim halinde olur ve onlarla işbirliği yapar,
 - Öğrencilerinin öğrenme deneyimleri kazanması için ulusal ve uluslararası uzmanlar, ekipler, eğitim platformları, öğretim üyeleri ile sanal işbirlikleri kurar,
 - Teknolojiyi kullanarak veliler, meslektaşları ve eğitimin diğer paydaşları ile ortak çalışma yürütür,
5. Tasarımcı; Eğitimciler, öğrenci değişkenliğini tanıyan ve barındıran özgün, öğrenci odaklı etkinlikler ve ortamlar tasarlar,
- Öğrencilerin bireysel öğrenmesini teşvik eden bireysel farklılıklarına yönelik ve onların ihtiyaçlarını karşılayan öğrenim deneyimleri kazandırmak için kişiselleştirilmiş eğitim teknolojilerinden yararlanır,
 - İçerik standartlarına uyumlu öğrencinin en üst düzey öğrenme biçimini geliştirecek özgün öğrenme etkinlikleri tasarlar,
 - Öğretim tasarım ilkelerini kullanarak yeni eğitim teknolojisi içerikleri hazırlar,
6. Kolaylaştırıcı; Eğitimciler, öğrencilerin ISTE Öğrenci Standartları'na ulaşmasını desteklemek için teknolojiyle öğrenmeyi kolaylaştırır,
- Öğrencilerinin bireysel ve grupta öğrenme ortamları sunma,
 - Dijital platformlarda, sanal ortamlarda, uygulamalı yapım alanlarında veya sahada teknoloji ve öğrenci öğrenme stratejilerinin kullanımını yönetir,
 - Öğrencilerine problem çözme becerisini geliştirecek öğrenim fırsatları yaratır,
 - Öğrencilerin yaratıcılığını artıracak etkinlikler düzenler,
7. Analist; Eğitimciler, eğitim teknolojilerini ön izleme, biçimlendirme ve değer biçme amacıyla değerlendirme yapar.
- Eğitim teknolojilerinden yararlanarak ölçme- değerlendirme yapar,
 - Geri bildirim vermek amacıyla eğitim teknolojilerinden yararlanır,

Veliler ile öğrencilerin geri bildirimlerini ve öğrenci bilgi paylaşımını yapmak için eğitim teknolojilerini kullanır (ISTE,2020).

2.11. TETC (The Teacher Educator Technology Competencies- Öğretmen Eğitimcileri Teknoloji Yeterlikleri)

Eğitim teknolojileri dikkatli bir şekilde planlandığı, tasarlandığı ve uygulandığı zaman etkili ve hızlı öğrenme sağlar. Günümüzde teknoloji ile birlikte eğitimin bileşenlerinin özelliklerinde de değişiklikler meydana gelmiştir. Eğitimin yapı taşı olan öğretmenler teknolojiyi kullanmak durumunda kalmış, bu bağlamda teknolojiye dair bir takım beceri, tutum ve yeterliliklere sahip olmaları önem kazanmıştır.

Luongo (2019) a göre eğitim sisteminin yapı taşı olan öğretmenlerin teknolojiyi nasıl kullanacaklarını, teknolojiyi sınıfa nasıl entegre edebileceklerini öğreten eğitim fakültesi öğretim elemanlarına yönelik ISTE'nin belirlemiş olduğu bir standartlar listesi bulunmamaktadır. Eğitim teknolojilerinin kullanımını sağlamak, öğretmenlere rehberlik etmek, karşılaşılan sorunlar karşısında çözüm önerileri sunmak ve yenilikleri hızlandırıcı güç olarak ISTE tarafından NETS-T (National Education Technology Standarts Teacher- Eğitim Teknolojisi Öğretmen Standartları) oluşturulmuştur.

Foulger, Graziano, Schmidt-Crawford ve Slykhuis (2017) iki yıl süre ile yaptıkları bir araştırmalarının sonucunda tüm öğretmen adaylarının yükseköğretim sürecince adil, yüksek kaliteli teknolojiye sahip olan, bunları deneyimleyen bir eğitime tabi olmaları gereğine vurgu yapmışlardır. Meslek hayatlarında teknoloji entegrasyonunu başarılı bir şekilde gerçekleştirmelerinde öğretmen adaylarının almış oldukları eğitim kadar, eğitim sürecinde onları eğitir öğretim elemanlarının da önemli bir role sahip (Foulger, Graziano, Schmidt-Crawford ve Slykhuis, 2017) olduğu açıktır.

Amerika Birleşik Devletleri Eğitim Bakanlığı (2016) Eğitim Teknolojileri Dairesi tarafından, teknolojinin etkin entegrasyonuna yönelik sorunlar ve çözümler belirlenerek, öğretmen eğitiminde eğitim teknolojileri konusunda rehber ilkeler hazırlanmıştır. Bu ilkeler:

- Öğrenmeyi ve öğretmeyi mümkün kılmak amacıyla eğitim teknolojilerini problem çözmek, üretim ve yaratıcılık bağlamında sınıfta etkin bir şekilde kullanmak,
- Öğretim elemanlarının öğrenme-öğretme sürecinde eğitim teknolojisi kullanmalarını teşvik eden, geliştiren, dönüştüren, bilgi veren sürdürülebilir profesyonel sistemler ve programlar oluşturmak,

- Öğretmen adaylarının eğitim-öğretim sürecince eğitim teknolojisi deneyimlerini sağlayacak programlar oluşturmak,
- Eğitim teknolojisi kullanımına yönelik çerçeve ve standartlar belirlemek, olarak özetlenmiştir.

Teknolojinin hızlı değişmesi, teknoloji takibinin güçleşmesi, öğretim elemanlarının teknoloji kullanımlarının ve eğitim teknolojisi tutumlarının farklılık göstermesi ve tüm bunlara rağmen eğitim teknolojisi kullanımının yükseköğretimde kullanılmasının bir zorunluluk haline gelmesi öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarını destekleyecek nitelikte öğretim üyeleri için eğitim teknolojisi yeterlilikleri oluşturulmasını gerekli kılmıştır (Knezek, Christensen ve Furuta, 2019). TETC (Teacher Educator Technology Competencies) hazırlanırken aşağıda belirtilen amaçlara ulaşılması hedeflenmiştir (Slykhuis, Foulger, Graziano ve Schmidt-Crawford, 2019):

- Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerini içeriğe uygulama yollarını bilmelerine rehberlik etmek,
- Öğretmen adaylarına kendilerini gerçekleştirecek fırsatlar sağlayacak ortamın düzenlenmesini sağlamak,
- Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının rol-model olmasını teşvik etmek ve yol göstermek,
- Öğretmen adaylarının mesleki kimliklerini oluştururken eğitim teknolojilerini içeren bir kimlik kazandırabilmek,
- Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi alanındaki gelişimlerini desteklemek,
- Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi bilgi ve becerilerini geliştirmek ve desteklemek,
- Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının hızla değişen teknoloji karşısında kendilerini nasıl eğitebilecekleri konusunda rehberlik sağlamak,
- Eğitim teknolojisi etkili kullanabilen ve sınıflarına taşıyan öğretmenler yetiştirmek.

Eğitsel teknolojilerin yükseköğretim kurumlarına entegre olmasıyla akademisyenlerin öğretim süreçlerindeki rollerinin yanı sıra kurum içi rollerinde de değişimler olduğu söylenebilir. Bu süreçte zaman zaman öğretim elemanlarının bu teknoloji entegrasyonu sürecindeki gelişen rollerinin yükseköğretim kurumlarınca bir problem olarak değerlendirildiği, çözümünün ise kısa vadede çok kolay olmayabileceği gözlenmiştir. Özellikle 2017 yılından sonra gündeme gelmiş

olan bu konu 2019 yılı itibariyle güncelliğini devam ettirerek çözümü çok kolay olmayacak sorunlar arasında yer almaya devam etmektedir (Educause, 2019). Slykhuis, Foulger, Graziano ve Schmidt-Crawford'in (2019) tarafından öğretmen eğitimcileri için hazırlanan teknoloji yeterlilikleri konusundaki yönergelerin, akademisyenlerin değişen rollerinin sorun olmaktan çıkmasına ve olumlu yöne evrilmesine katkı sağlaması beklentisi oluşturmuştur. Bu yönergede belirlenen maddeler aşağıda verilmiştir.

1.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, öğretme ve öğrenme sürecini geliştirmek amacıyla içeriğe özgü teknolojilerin kullanılabileceği öğretim süreci tasarlamalıdır. Bu amaç doğrultusunda:

- İçeriğe özgün teknolojileri değerlendirmeli,
- Teknolojik pedagojik içerik bilgisine uygun bir süreç planlamalı,
- Öğretilen içeriği uygun pedagoji ve teknoloji ile uyumlu hale getirmek için model yaklaşımları belirlemelidir.

2.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, öğretmen adaylarını teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmaya hazırlayan pedagojik yaklaşımları birleştirebilmek amacıyla:

- Bilgiye erişmek, analiz etmek, oluşturmak ve değerlendirmek için teknolojiyi etkin kullanmalı,
- Öğrencilerin öğrenmesini desteklemek amacıyla içeriğe özgü teknolojilerin olanaklarını değerlendirmede öğretmen adaylarına yardımcı olmalı,
- Öğrencilerin öğrenmesini desteklemek için içeriğe özgü teknolojilerin seçimi ve kullanımı konusunda öğretmen adaylarına yardımcı olmalı,
- Öğretmen adaylarının teknolojiyle öğretme pratiği yapma fırsatları sağlamalıdır.

3.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgi, beceri ve tutumlarının gelişimini desteklemek amacıyla:

- Öğretmen adaylarının belli bir içeriği pedagojiye ve teknolojiye uyumlu hale getirebileceği süreçler hazırlamalı,
- Öğretmen adaylarına, teknolojiyi kendi öğrenmeleri ve öğretim yapma amacıyla kullanmaları konusundaki tutumlarını yansıtacak uygulama fırsatları yaratmalı,

- Öğretmen adaylarının öğretimde teknolojiyi kullanma yeterliliğini geliştirecek imkanlar sağlamalıdır.

4.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri öğrenme ve öğretme sürecini geliştirmek için çevrimiçi araçları kullanabilmelidir. Bu doğrultuda,

- Çevrimiçi araçları kullanarak iletişim kurar,
- Çevrimiçi araçları kullanarak iş birliği yapar,
- Çevrimiçi araçları kullanarak tasarım eğitimi verir,
- Çevrimiçi araçları kullanarak öğretmen adaylarını değerlendirir.

5.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri farklı öğrenim ihtiyaçlarına sahip öğretmen adaylarının ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla çeşitli teknolojileri kullanabilmelidir. Bu doğrultuda,

- Farklı öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek teknolojik öğretim tasarımları yapar,
- Bireysel öğrenci ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla eğitim teknolojilerini kullanarak rol model olur ve öğrenmeyi en üst düzeye çıkarır,
- Öğretme ve öğrenmede süreçlerinde farklı teknolojik araçlar kullanır,
- Öğretmen adaylarına, öğretimi farklılaştırmak için teknolojiyi kullanarak öğrenme etkinlikleri oluşturmaları için fırsatlar sağlar.

6.Öğretmen eğitimcileri, değerlendirme yaparken uygun teknoloji araçlarını kullanabilmelidir. Bu doğrultuda,

- Öğretmen adaylarının yetkinliklerini ve bilgilerini değerlendirmek için teknolojiyi kullanır,
- Teknolojiyi kullanarak çeşitli değerlendirme uygulamalarını kullanır,
- Öğretmen adaylarına değerlendirme sürecinde yararlanabilecekleri uygun teknolojileri kullanma fırsatları sağlar.

7.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, çevrimiçi ve harmanlanmış-karma öğrenme ortamlarını öğretmek için etkili stratejiler kullanır. Bu amaçla,

- Çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme yöntemlerini ve stratejilerini kullanır ve öğretmen adaylarına rol-model olabilir.

- Öğretmen adaylarına çevrimiçi ve harmanlanmış-karma öğrenme ortamlarında deneyim kazanma fırsatı tanıyacak süreçler yönetir.

8.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, çeşitli bölgeler ve kültürlerle küresel olarak bağlantı kurmak amacıyla teknolojiden yararlanmalıdır. Bu amaçla,

- Öğretmen adaylarını diğer kültürler ve yerler hakkında bilgilendirmek için küresel katılım sağlayabilecek teknolojileri kullanır ve rol-model olur,
- Öğretmen adaylarının farklı tarih ve kültüre ait öğrencilerle işbirliği yapabileceği eğitim teknolojisinin kullanıldığı eğitim-öğretim süreçleri tasarlar,
- Teknolojinin ulaşmasının zor olduğu ve daha yüksek seviyede teknolojiye sahip olan, farklı teknolojik seviyede özelliklere sahip olan bölgeler için ihtiyaç duyulabilecek stratejiler geliştirir.

9.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, eğitimde teknolojinin yasal, etik ve sosyal açıdan sorumlu olduğunu bilir ve teknolojiyi bu kapsamda kullanır. Bu doğrultuda,

- Öğretim üyesi öğretmen adaylarına teknolojinin yasal, etik ve sosyal açıdan gerektirdiği sorumluluklar konusunda bilgilendirir ve rol-model olur,
- Öğretmen adaylarının teknolojiyi yasal, etik ve sosyal açıdan sorumlu şekilde nasıl kullanacakları konusunda rehberlik eder.
- Öğretmen adaylarına teknolojinin yasal, etik ve sosyal açıdan sorumlu kullanımlarını sağlayacak müfredat tasarımları konusunda bilgilendirir ve bu müfredatın hazırlayacak fırsatlar sağlar.

10.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, eğitim-öğretim sürecinde teknoloji kullanımlarına yönelik teknoloji ile ilgili gerekli eğitimler alır ve sürekli olarak mesleki gelişimlerine katkıda bulunur. Bu doğrultuda,

- Teknoloji kullanımında gelişim sağlamak amacıyla yeni hedefler belirler.
- Teknoloji bilgisi ve becerilerini destekleyecek kurslar ve internet temelli eğitimlere katılarak sürekli olarak mesleki gelişim sağlar.
- Öğretmen adaylarının teknoloji bilgilerini artırmalarını sağlayacak kurslara ve internet temelli etkinliklere katılmaları konusunda onları teşvik eder.

11.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, teknolojiyi kullanma konusunda liderlik rolünü üstlenir ve teknoloji kullanımını destekler. Bu kapsamda,

- Eğitim teknolojisiyle öğrenme-öğretme yapma konusunda belirlediği vizyonları öğrenci ve meslektaşlarıyla paylaşır.
- Eğitim teknolojisi kullanımını destekleyecek profesyonel organizasyonlara katılır,
- Eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili öğrenci ve meslektaşlarını bilgilendirir,
- Öğrenme-öğretme süreçlerinde eğitim teknolojisi kullanmaları konusunda öğretmen adaylarına olumlu tutum kazandırır,
- Öğretmen adaylarının yerel, eyalet ve ulusal eğitim teknoloji politikaları konusunda bilgilendirir ve anlamlandırmaları konusunda yardımcı olur.

12.Eğitim fakültesi öğretim üyeleri, eğitim teknolojilerini kullanırken karşılaştıkları sorunlarla baş edebilir. Bu kapsamda,

- Öğretim süreçlerinde eğitim teknolojilerini çalıştırır,
- Öğretim süreçlerinde eğitim teknolojilerini yapılandırır,
- Öğretim sürecinde karşılaşılan temel sorunların çözümü konusunda öğretmen adaylarına rol-model olur,

Karşılaşılan sorunlara farklı yollar deneyerek çözüm bulur (SITE,2021).

Alanda eğitim fakültesi öğretim üyelerine yönelik hazırlanan eğitim teknolojisi standartları konusunda çeşitli çalışmalar da bulunmaktadır. CAEP (Council For The Accreditation Of Educator Preparation - Öğretmen Hazırlık Akreditasyon Konseyi) tarafından da eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi standartları sık sık güncellenerek belirlenmektedir.

BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde eğitim teknolojileri ve kullanımına yönelik alanda yapılan çalışmalar incelenmiş olup, incelenen çalışmalardan örnekler Türkiye’de ve yurtdışında yapılan araştırmalar başlıkları altında verilmiştir. Çalışma örnekleri a)öğretmenler ile yapılan araştırmalar, b) Akademisyenler ile yapılan araştırmalar, c) Eğitim fakültesi öğrencileri ile yapılan araştırmalar ve (d) Diğer başlıkları altında sunulmuştur.

3.1.Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

3.1.1. Öğretmenler ile Yapılan Araştırmalar

Alanyazında bir kısım araştırmaların öğretmenlerin eğitim teknolojisi kullanımına yönelik algı, tutum ve görüşlerine odaklı olduğu gözlenmektedir. Örneğin, Baran ve Canbazoglu Bilici (2015) teknolojinin eğitimde kullanılmasıyla öğretmenlere düşen görevlerde oluşan değişikliklere ve bunun getirdiği sonuçlardan biri olan eğitim alanındaki -teknolojik pedagojik alan bilgisikavramına dikkat çekmişlerdir.

2015’li yıllara doğru teknoloji ve eğitim alanında yapılan çalışmalar sayıca artmış ve bu çalışmalarda teknolojinin eğitimdeki önemi vurgulanmıştır. Örneğin, Güneş (2019) çalışmasında öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliliklerini incelemiştir. Araştırmada, Çoklar (2008) tarafından hazırlanmış olan “Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile ilgili Öz yeterliliklerinin Belirlenmesi” isimli ölçek kullanılmıştır. Nicel desenle yapılan bu araştırmanın verileri 2016-2017 eğitim öğretim yılında devlet

okullarında çalışmakta olan 281 öğretmenden toplanmıştır. Araştırma sonuçları öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları öz yeterlilik değerleri ve eğitim teknolojisi standartları öz yeterlilik değerleri yüksek düzeyde bulunmuştur.

3.1.2. Akademisyenlerle Yapılan Araştırmalar

Menzi, Önal ve Çalışkan (2012) tarafından yapılan çalışmada, teknoloji kabul modeli çerçevesinde mobil teknolojilerin eğitim amaçlı kullanılmasına yönelik akademisyen görüşlerini incelenmiştir. Araştırmada 2011-2012 eğitim öğretim yılında bahar yarıyılında Niğde Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve Çukurova Üniversitesi eğitim fakültelerinde görev yapan farklı alanlarından 21 akademisyenden görüşme formu ve kişisel bilgi anketi ile veriler toplanmıştır. Araştırma sonuçları, çalışmaya katılan öğretim elemanlarının üçte birinin mevcut mobil teknolojileri kullandıklarını belirtmişlerdir. Araştırmada ulaşılan bir diğer sonuç katılımcıların mobil teknolojilerin eğitim ve öğretim faaliyeti içinde faydalı olduğunu düşünmeleri olmuştur.

Çağiltay ve diğerleri, (2007) tarafından bir devlet üniversitesinde yapılan çalışmada, öğretim teknolojilerinin sınıfta kullanımı ile ilgili öğretim elemanlarının alışkanlıkları ve öğrencilerin beklentilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Betimleyici nitelikteki bu çalışmada öğrenciler, derslerde bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretim üyeleri tarafından kullanımının az olduğunu gözlemlediklerini, bu teknolojinin derslerde kullanımına olumlu yaklaştıklarını ve özellikle kendilerini aktif tutacak ve kaynaklara hızlı ulaşabilecekleri teknolojilerin sınıfta kullanımını istediklerini ifade etmişlerdir.

Şimşek ve diğ. (2013) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, öğretim elemanlarının teknopedagogik eğitim yeterlilikleri incelenmiştir. Betimsel tarama yöntemi ile Türkiye’de bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde 2012-2013 eğitim öğretim yılının güz döneminde yapılan araştırmada, 132 öğretim elemanına Kabakçı Yurdakul vd. (2011) tarafından geliştirilen Teknopedagogik Eğitim Yeterlik Ölçeğini uygulanmıştır. Araştırmada öğretim elemanlarının ölçeğin eğitim yeterlik düzeylerinin ileri düzeyde olduğu ve yeterlik düzeylerinin cinsiyet, bölüm ve unvan değişkenlerine göre puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, yaş değişkeni açısından 31-40 ile 50 ve üstü yaş grupları arasında 31-40 yaş grubu lehine orta etki büyüklüğünde anlamlı fark olduğu belirlenmiştir.

Turan, Küçük ve Gündoğdu (2013) tarafından yapılan çalışmada ise eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının bilişim teknolojilerini kullanım durumlarının ortaya çıkarılması, ihtiyaç ve beklentilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veriler Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi'nde görev yapan 75 öğretim üyesinden anket yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonuçları, öğretim elemanlarının bilgisayar ve projeksiyon gibi temel teknolojik araçları etkileşimli tahta ve kamera gibi daha karmaşık araçlara göre, kelime işlemci ve sunum programları gibi başlıca programların, eğitsel oyunlar ve sosyal ağlar gibi daha gelişmiş olanlarından daha çok kullanıldıkları tespit edilmiştir.

Bakioğlu ve Karsantık (2015) tarafından yapılan öğretim elemanlarının bilişim teknolojisi kullanım becerilerinin geliştirilmesine yönelik araştırmada öğretim elemanlarına teknolojilerinin kullanımına yönelik verilen eğitimin verimliliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda tarama modelinde araştırmada veriler, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümünde görev yapmakta olan öğretim elemanlarından, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş 7 açık uçlu sorudan oluşan bir anket aracılığı ile toplanmıştır. Araştırma sonuçları öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kullanım oranlarında artış olduğunu göstermiştir.

Akçayır (2017) tarafından yapılan bir diğer araştırmada, yükseköğretimdeki öğretim elemanlarının sosyal ağ sitelerini kullanma amaçlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Türkiye'deki sekiz farklı devlet üniversiteden 658 öğretim üyesinden karma yöntem ile veri toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre herhangi bir sosyal ağ hesabına sahip öğretim elemanlarının yaklaşık yarısının, sosyal ağ sitelerini eğitim amaçlı kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Akgün (2017) tarafından yapılan bir başka çalışmada Eğitim Fakültesinde görevli öğretim elemanlarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile öğretim teknolojilerine yönelik tutumları incelenmiştir. Karma yöntem olarak tasarlanan araştırmada veriler, 2013-2014 öğretim yılında bir devlet üniversitesinde farklı bölümlerde görev yapan 92 öğretim elemanından anket ile toplanmıştır. Araştırmada nicel veriler için Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından geliştirilen "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği" ve Davis (1999) tarafından geliştirilen "Teknoloji Kabul Ölçeği" uyarlaması yapılarak kullanılmıştır. Araştırmada nitel veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Araştırma sonuçları öğretim elemanlarının bireysel yenilikçi özelliğine sahip olduğunu, öğretim teknolojilerine yönelik olumlu görüşe sahip olduklarını göstermiştir.

Araştırmada ayrıca katılımcıların bireysel yenilikçilik özellikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik kabul algıları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Hava (2019) tarafından öğretim elemanlarının öğrenme ortamlarında yeni teknolojileri kullanma düzeyinin belirlenmesi amacıyla yönelik yapılan tarama modelindeki araştırmada “öğrenme ortamlarında yeni teknolojiler” anketi kullanılarak veriler toplanmıştır. Araştırmaya Türkiye’de bulunan üniversitelerden 112 öğretim üyesi katılmıştır. Araştırma sonuçlarına dayalı olarak yeni teknolojilerin öğrenme ortamlarına etkili bir şekilde entegre edilebilmesi için yükseköğretim kurumları için kapsamlı teknoloji planının tasarlanması gerektiği belirtilmiştir.

3.1.3. Eğitim Fakültesi Öğrencileri ile Yapılan Araştırmalar

Sadi ve diğerleri, (2008) çalışmalarında, eğitim fakültesinde eğitim alan öğretmen adayları ve bu bölümdeki öğretim elemanlarının teknolojik hazırbulunuşluk düzeylerini, teknolojinin etkin kullanımı konusundaki sınırlılıkları ve bu sınırlılıklara yönelik çözümleri ve bu teknolojilerin yükseköğretim kurumlarında dinamik kullanımını destekleyen diğer etkenleri tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda (Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi) KKEF’de 2007–2008 güz döneminde eğitim gören 19 farklı bölümden 755 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Aynı zamanda KKEF’de görev yapan 267 öğretim elemanının 67’sinden anket ile veriler elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara dayalı olarak, teknolojinin kullanımının belli bir plan programla düzenlenmesi, ders verilerine çevrimiçi ortamda ulaşılabilmesi, teknoloji planlamasının yapılması ve dijital kütüphanenin oluşturulması vurguları yapılmıştır.

Kabakçı Yurdakul (2011) tarafından yapılan çalışmada, eğitim fakültesi öğrencilerinin teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ile bu yeterliliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanım düzeyleri açısından farklılaşma durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. 2009-2010 yıllarında Türkiye’nin yedi farklı üniversitesinde öğrenim gören 3105 öğretmen adayından “Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlik Ölçeği” ve “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanım Düzeyi Anketi” aracılığıyla veriler toplamıştır. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlilikleri açısından kendilerini ileri düzeyde gördüklerini, öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin BİT kullanım düzeylerine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sançar-Tokmak, Yavuz-Konakman ve Yanpar-Yelken (2013) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüven algıları, sınıf düzeyi

ile cinsiyet değişkenlerine göre incelenmiştir. Araştırmada 2011-2012 yılı güz döneminde Mersin Üniversitesinde eğitim gören 2.,3.ve 4.sınıf okul öncesi öğretmen adaylarına Graham, Burgoyne, Cantrell, Smith, ve Harris (2009) tarafından geliştirilen, Temur ve Taşar (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-Güven Ölçeği" uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi öz güvenlerine ilişkin algılarının yüksek olduğunu, bu algıları ile cinsiyet ve sınıf düzeyi arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir.

Özen (2013) tarafından yapılan çalışmada eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretim sürecinde teknoloji kullanımı hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada 2009-2010 yıllarında bir üniversitede öğrenim gören 159 son sınıf öğretmen adayına yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanarak veriler toplanmıştır. Araştırmada, öğretim elemanlarının derslerinde teknolojiyi kullandıkları, teknoloji kullanımında kendilerini yeterli buldukları, teknoloji kullanımı ile ilgili olarak bir öğretim programına katılmadıkları, eğitim teknolojilerinin derslerde kullanımı sırasında çeşitli güçlüklerle karşılaştıkları, derslerde teknoloji kullanımının mesleki yeterliklerini arttıracak yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Şad ve Nalçacı (2015) tarafından yapılan ve öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yeterlilik algılarını belirlemeyi amaçlayan çalışmada, 11 farklı programda eğitim alann toplam 409 öğretmen adayından toplama veri toplanmıştır. Veri aracı olarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri kapsamında tanımlanan performans göstergelerinden hareketle hazırlanan 30 maddelik 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Araştırmada genel olarak öğretmenlerin yeterlilik düzeylerini yeterli olarak algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

3.1.4. Diğer Çalışmalar

Şimşek ve diğ., (2007) in yaptığı tarama niteliğindeki çalışmada eğitim teknolojileri konusunda son 10 yılda yapılmış araştırmaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu sürede yapılan doktora tezleri incelenmiş; tezlerin biçim, içerik ve yöntem boyutları açısından çok farklı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca var olan çalışmaların iç ve dış geçerlik bakımından da ciddi sorunlara sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırma, akademik sahadaki açığın belirlenmesi ve sonrasında planlanacak araştırmalara yol göstermesi açısından önemli bir çalışma olmuştur.

Bu çalışmaya benzer olarak, Şimşek vd. (2007) Türkiye’deki eğitim teknolojisi araştırmalarında gözlenen eğilimlerin neler olduğunu tespit etmeye yönelik tarama çalışması yapmıştır. Yüksek lisans tezlerinin tarandığı çalışmada, Türkiye’de yapılan eğitim teknolojisi alanındaki araştırmaların yıllara ve üniversitelere göre farklı nitelik ve niceliğe sahip olduğu, tezlerde daha çok nicel araştırma yöntemlerinin kullanılmış olduğu ve en çok araştırılan konuların bilgisayar destekli öğretim, alternatif öğretme-öğrenme yaklaşımları, web destekli öğrenme, eğitsel teknoloji kullanımında yaşanan sorunlar, internet tabanlı öğrenme ve uzaktan eğitim olduğu tespit edilmiştir.

3.2.Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

3.2.1. Öğretmenler ile Yapılan Araştırmalar

Viberg, Frykedal ve Sofkova (2019) tarafından yapılan araştırmada, İsveçli öğretmenlerin dijitalleşmeye ilişkin algılarının belirlenmesi amaçlanmış, öğretmenlerden yarı yapılandırılmış görüşme ile veri toplanmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini eğitim-öğretimde araç olarak kullandıklarını göstermiştir.

3.2.2. Öğretim Elemanları ile Yapılan Araştırmalar

Peluchette ve Rust (2005) tarafından yapılan araştırmada öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerini derslerinde öğretim aracı olarak kullanma tercihleri araştırılmıştır. Verilerin anket ile toplandığı araştırmada 124 öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Araştırmada, öğretim elemanlarının teknoloji kullanımları üzerinde dersin konusu, zaman, katılımcı özellikleri ve sınıf gibi faktörlerin herhangi bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Burden ve Kearney (2017) tarafından yapılan çalışmada eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının mobil pedagojik uygulamaları kullanım durumlarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Toplam 46 öğretim üyesine farklı mobil pedagojik uygulamalar hakkında online anket uygulanan çalışmanın sonuçları, mobil pedagojik uygulamaların özgün olduğu, iş birliğini sağladığı, ders sürecinde üretkenliği sağladığı ancak çevrimiçi etkileşim için zayıf olduğu ve uygulamayı kişileştirme konusunda sorunlar bağlamında görüşler belirlenmiştir.

Knezek, Christensen ve Furuta (2019) tarafından yapılan araştırmada eğitim fakóltesi öğretim elemanlarının teknoloji yeterlilikleri incelenmiş, 2018-2019 yıllarında 223 kişiye TETC standartlarına uygun hazırlanan, 12 likert tipi sorunun içinde bulunduğu anket uygulanmıştır. Benzer bir çalışmada Surry ve Land (2020) yükseköğretim yöneticilerinin kampüslerde teknoloji kullanımını artırmaya yönelik öneriler sunulmuştur. Bir başka araştırmada, Parrish ve Sadera (2019)'un öğretmen eğitimcilerinin teknoloji yeterliliklerini inceledikleri çalışmalarında öğretmen eğitim programlarının yeniden düzenlenmesi ve öğretmen eğitimcilerinin öğretmen adaylarına model teşkil edecek özelliklere sahip olması vurgularında bulunmuştur.

3.2.3. Eğitim Fakóltesi Öğrencileri ile Yapılan Araştırmalar

Wen ve Shinas (2021) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının TPAB (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi) gelişimi ve bunun teknoloji odaklı bir derste uygulanması değerlendirilmiştir. Karma yöntem olarak hazırlanan çalışmada, yüksek lisans yapmakta olan 26 öğretmen adayından veriler toplanmış, araştırma sonuçları öğretmenlerin TPAB edinmeleri için daha fazla imkan sağlanması gerektiğini göstermiştir.

Yapılan yurtiçi ve yurtdışı araştırmalar genel olarak incelendiğinde, eğitim teknolojilerinin kullanımı yada diğer boyutları üzerinde daha çok görüş betimelemeye dayalı çalışmalar yapıldığı, bu çalışmalarda öğretmenler, öğretim elemanları ve öğretmene adaylarının görüşlerinin alındığı, bunların içinde özellikle eğitim fakóltesinde eğitim alan öğretmen adayları ile yapılan çalışmaların ağırlık kazandığı görölmüştür.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli çalışma grubu, verilerin toplanması, veri toplama aracı, verilerin analizi bölümlerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

4.1. Araştırma Modeli

Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknoloji yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu model kapsamında araştırmaya katkıda bulunmak isteyen öğretim elemanlarına iki farklı bölümden oluşan bir anket formu verilmiştir. Anket formunda çeşitli soru grupları bulunmaktadır. Araştırma, bir fenomeni anlamak için gerçekleştirilen veri toplama, analiz etme ve yorumlama sürecidir (Leedy ve Ormrod, 2001). Bir araştırma süreci, temelde belirlenmiş çerçeveler içerisinde araştırılmak istenen konunun belirlenmesi, araştırma sürecinin yönetilmesi, verilerin toplanması, bulguların çözümlenmesi süreçlerinden oluşmaktadır (Williams, 2005).

Araştırmalarda genel olarak, nicel, nitel ve karma yöntem kullanılmaktadır. Yöntemin belirlenmesinde araştırmanın amaçlarının dikkate alınması önemlidir ve sayısal veri gerektiren durumlarda nicel araştırma modeli tercih edilmektedir (Williams,2007). Nicel araştırma modeli sayısal ve istatistiksel bir yaklaşım içermektedir. Creswell (2003) nicel araştırmayı, önceden belirlenmiş amaçlara yönelik olarak deney ve anketler ile elde edilen istatistiksel veri toplama süreci olarak tanımlamaktadır. Nicel araştırmanın betimleyici, deneysel ve nedensel-

karşılaştırma olmak üzere üç modeli bulunmaktadır (Leedy ve Ormrod, 2001). Betimsel araştırma yaklaşımı, bir konudaki mevcut durumu olduğu gibi açıklayan ve belirleyen temel bir araştırma yöntemidir. Bu çalışma belirtilen özellikleri ile nicel desende tasarlanmıştır.

4.2. Evren ve Örneklem

Betimsel yöntemde tasarlanan bu araştırmanın evrenini Türkiye’de bulunan devlet ve özel üniversitelerin eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanları, örneklemini ise amaçlı örnekleme tekniği ile belirlenen ve Ankara’da bulunan devlet ve özel üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde görev yapan öğretim elemanları oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın örneklemini araştırmaya gönüllü olarak katılan 109 öğretim elemanı oluşturmuştur. Araştırmada öğretim elemanlarının olabildiğince evreni tam olarak örnekleyecek şekilde farklı bölüm, unvan, cinsiyet ve çalışma yılına sahip olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda Ankara’da bulunan altı üniversitenin Eğitim Fakültesinde, 33 (otuz üç) farklı bölümde görev yapmakta olan 850 öğretim elemanına ulaşılmıştır. Örnekleme bulunan üniversitelerden ikisi özel, dördü ise devlet üniversitesidir. Araştırmanın örnekleminde bulunan üniversiteler Ankara Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, ODTÜ ve TED Üniversitesi yer almıştır. Ankara’da bulunan ancak bünyesinde Eğitim Fakültesi bulunmayan üniversiteler çalışma grubunda yer almamıştır. Çalışma grubu olarak belirlenen üniversitelerdeki tüm öğretim elemanlarına ulaşılması amacıyla, öğretim elemanlarının üniversitelerin resmi sitelerinde verilen e-mail adresleri belirlenmiş ve öğretim elemanları ile iletişime geçilmiştir. Google form aracılığıyla anket formu tüm öğretim elemanlarına ulaştırılmıştır. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının demografik bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

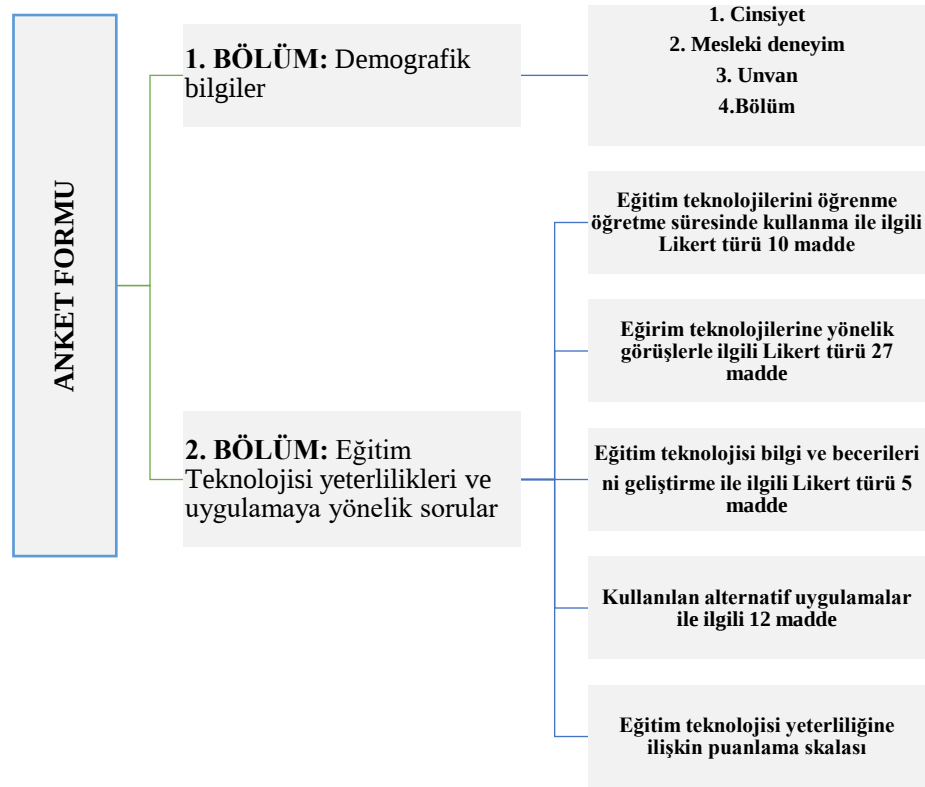
Öğretim Elemanlarının Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	F	%
Kadın	74	67.9
Erkek	35	32.1
Toplam	109	100.0

Araştırmaya katkıda bulunan öğretim elemanlarından 74 (67.9) öğretim elamanı kadın, 35 (32.1) ise erkek öğretim elemanlarından oluşmaktadır.

4.3. Veri Toplama (Hazırlık-Uygulama ve Analiz)

Araştırmada veriler araştırmacı tarafından hazırlanan bir anket formu kullanılarak toplanmıştır. Anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm cinsiyet, mesleki deneyim, unvan ve bölüm bilgilerinden oluşan demografik bilgilerden; ikinci bölüm ise beş farklı soru grubundan oluşmaktadır. Bu grupta yer alan sorular öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ve eğitim teknolojilerinin faydalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesine yönelik hazırlanmıştır. Şekil 1, anket formunun genel içeriğini göstermektedir.



Şekil 1. Anket formu kapsamı

4.3.1. Veri Toplama Aracı Hazırlık Aşaması: Anket, bir evren ya da örnekleme oluşturan birimlerden çeşitli konularda planlı ve standartize edilmiş şekilde bilgi elde etmek amacıyla geliştirilmiş bir yöntemdir. Thomas'a (1998) göre anket, insanların yaşam şartlarını, davranış, inanç ve tutumlarını betimlemeye yönelik çeşitli sorulardan oluşan bir araştırma materyalidir

(Büyüköztürk, 2005). Anket formu kullanılarak yapılan araştırmalarda kazanılan avantajlar olduğu gibi cevaplayıcıların sorulara dürüstçe cevap vermemesi, cevaplayıcıların maddeleri okuyup-anlayamaması, cevaplayıcı güdülemenin güç olması, hiç cevap verilmemesi gibi çeşitli sınırlılıkları da bulunmaktadır (Aiken,1997; Wolf,1988).

Büyüköztürk'e (2020) göre anket geliştirme süreci dört aşamada gerçekleştirilmektedir. Bu süreçte gerçekleştirilecek ilk aşama, problemin tanımlanmasıdır. Problemin tanımlanması aşamasında amaç ve soruların oluşturulmasını içermektedir. Araştırma probleminin ve amacının çok iyi belirlenmesi, sınırlarının iyi çizilmesi, kesin, iyi biçimlenmiş ve anlaşılır şekilde açıkça ifade edilmiş olması gerekmektedir. Problem tanımlama sürecinde ilgili literatür taranarak incelenecek temel değişkenler ve ilgili değişkenler belirlenmeye çalışılır. Belirlenen bu değişkenler hem araştırmanın hem de araştırma sorularının sınırlarını belirleme konusunda yardımcı olmaktadır. Anketin taşınması gerekli belirtilen özellikleri dikkate alınarak bu araştırmada ilk olarak araştırmanın problem cümlesi belirlenmiş, ardından ayrıntılı bir literatür taraması süreci gerçekleştirilmiştir. Belirlenen problem cümlesi çerçevesinde alt amaçlar ve alt soru cümleleri oluşturulmuştur.

Anket soruları farklı şekillerde hazırlanabilmektedir. Anket soruları, sorulara verilen cevap türüne göre genel olarak açık uçlu ve kapalı uçlu olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Büyüköztürk (2020) kapalı uçlu soruları sıralamalı sorular, derecelendirmeli sorular, sınıflamalı sorular olmak üzere üç gruba ayırmıştır. Bu araştırma için hazırlanan anket formunda yer alan sorular kapalı uçlu olarak hazırlanmıştır ve bu kategorideki soru hazırlama türlerinden yararlanılmıştır. Sorulardan bir kısmı verilen seçeneklerden arasından seçim yapılması istenen sınıflama soruları, bir kısmı likert tipi derecelendirme soruları ve bir tanesi de sıralama sorusu şeklindedir. Likert tipi derecelendirme ölçekleri genellikle psikolojik özelliklerin ölçülmesinde (örneğin; tutum), bir konu hakkındaki görüşleri tespit etme veya bir davranışın gözlenme sıklığını tespit etmek amacıyla kullanılır (Wilson ve McClean, 1994).

Sonuç olarak hazırlanan anket formu iki temel bölümden oluşturulmuştur. İlk bölümde cinsiyetleri, ünvanları, ders verdikleri bölüm, çalışma yılları gibi katılımcıların kişisel bilgilerine yönelik sorular yer almıştır. İkinci bölümde ise eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterliliklerine yönelik çeşitli soru tipleri yer almıştır. İkinci bölümdeki sorular eğitimciler için eğitim teknoloji standartları (ISTE) ve eğitim fakültesi öğretim elemanları eğitim

teknolojisi yeterlilikleri (TETC) kapsamı dikkate alınarak hazırlanmıştır. Anketin bu bölümünde hazırlanan bir grup soru öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin sağladığı yararlarla yönelik görüşlerini almak üzere Likert tipi 10 maddeden oluşmaktadır. Bu bölüm maddelerinin hazırlanması sürecinde Simmons ve Marwel (2001), Şimşek (2002), Prince ve Felder (2007), Şimşek ve Yazar (2016), Şimşek ve diğ., (2013), Alkan (1997), Gülbahar (2004), Horzum, Akgün ve Öztürk (2014), Oostveen, Muirhead ve Goodman (2011)'ın yapmış olduğu çalışmalar referans alınmıştır.

Anketin bu bölümünde yer alan diğer soru grubu ise eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine yönelik Likert tipi maddelerden oluşmaktadır. Bu maddelerin hazırlanmasında ilgili alanyazından yararlanılmış, aynı zamanda ISTE standartlarına dayalı hazırlanmış diğer çalışma anketleri incelenmiştir. TETC ile ilgili daha önce yapılan bir çalışma olmadığı için bu açıdan benzer maddeleri bulunan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Aşağıda ankette yer alan maddeler ve yararlanılan kaynaklar belirtilmiştir.

1. Ders içeriğine uygun eğitim teknolojilerini belirleme. (TETC 1- ISTE)
2. Ders hazırlığı sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma (ilgili veri tabanlarına ulaşma vb...).(TETC 4- ISTE)
3. Eğitim teknolojilerinden öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarına yönelik yararlanma. (TETC 5- ISTE)
4. Dersle ilgili ödev, proje gibi çalışmalarda eğitim teknolojilerinden yararlanma. (TETC 1- ISTE)
5. Ders için sosyal medya araçlarını (Whatsapp, Facebook, Instagram vb) kullanma. (TETC 4- ISTE)
6. Bilimsel çalışmalar sürecinde eğitim teknolojilerini (rapor hazırlama, makale yazma vb.) kullanma. (TETC 3- ISTE TASARIMCI)
7. Eğitim teknolojilerini kullanmada gerekli güvenlik tedbirlerini alma. (TETC 12- ISTE)
8. Eğitim teknolojilerini kullanma konusunda öğrencilerine rehberlik yapma (TETC 2- ISTE)
9. Eğitim teknolojilerinden yararlanmak için sınıf ortamını düzenleme. (TETC 2- ISTE)
10. Gerektiğinde uzaktan eğitim programlarını kullanma. (TETC 4- ISTE)

11. Eğitim teknolojilerini ders-içi süreçlerde kullanma. (TETC 1- ISTE)
12. Yenilenen eğitim teknolojilerini takip etme ve derse entegre etme. (TETC 10-ISTE)
13. Ders materyallerinin hazırlığında eğitim-öğretim teknolojilerinden (Word, Exel, Powerpoint vb) yararlanma. (TETC 5- ISTE)
14. Öğrencilerle iletişim sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma. (TETC 8- ISTE)
15. Teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olma. (TETC 2- ISTE)
16. Alana yönelik konularda çevrim içi ortamlarda ders alma. (TETC 10- ISTE)
17. Dijital eğitim (blog online, slayt uygulamaları) içeriği hazırlama. (TETC 8- ISTE)
18. Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilerin her türlü sorularına dönüt sağlama. (TETC 6- ISTE)
19. Eğitim teknolojileri programları (Kahoot, Socrates vb.) aracılığıyla öğrencileri değerlendirme sınavı yapma. (TETC 6- ISTE)
20. Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilere sınavları ile ilgili dönüt sağlama. (TETC 6- ISTE)
21. Eğitim teknolojileri aracılığıyla öğrencilere danışmanlık sağlama. (TETC 11- ISTE)
22. E-kitap özelliği taşıyan yayınlardan ders sürecinde yararlanma. (TETC 7- ISTE)
23. Eğitim teknolojileri kullanılarak ders planı hazırlama. (TETC 1- ISTE)
24. Hazır dijital eğitim içeriklerinden yararlanma. (TETC 2- ISTE)
25. Online eğitim teknolojileri ile ders anlatma sürecinde sınıf hakimiyeti sağlama. (TETC 4- ISTE)
26. Eğitim teknolojilerini kullanarak sınav formu hazırlama. (TETC 4,6- ISTE)
27. Online eğitim teknolojilerini kullanarak ders anlatma. (TETC 1- ISTE)
28. Online eğitim teknolojilerini kullanarak ödev verme/kontrol etme. (TETC 6- ISTE)

Anketin ikinci bölümünde yer alan bir diğer soru grubunda eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin 10 madde yer almıştır. Bu bölümdeki sorular ISTE ve TETC dokümanlarından yararlanılarak hazırlanmıştır. Hazırlanan maddeler aşağıda yer almaktadır.

1. Eğitim teknolojisi konusunda araştırma yaparım.
2. Konuyla ilgili çeşitli kurslara katılırım.

3. Eğitim teknolojisi konusunda yeterli olduğunu düşündüğüm meslektaşlarıma danışırım.

4. Okulumda konuyla ilgili düzenlenen seminerlere katılırım.

Anketin bu bölümünde bulunan diğer bir soru sınıflama türünde hazırlanmıştır, öğretim elemanlarının kullandıkları çeşitli eğitim teknolojisi programlarını verilen seçenekleri (Kahoot-Edmodo-Socrates-PowtoonPrezi-Zoho-Fizz-EdPuzzle-Clasroom-Emaze) dikkate alarak işaretlemeleri istenmiştir. Anket formunda yer alan son soru maddesi ile eğitim fakültesi öğretim elemanlarının 1'den 10'a kadar olan puan skalasını kullanarak eğitim teknolojisi yeterlilikleri açısından kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir.

Anketin hazırlık sürecinde son olarak, anket formunda katılımcılar için açıklayıcı bir yönerge hazırlanmış, anket maddelerinin cevaplandırılmasına ilişkin ilke, kurallar ve açıklayıcı bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmada anket kapsamında yer alan soruların hazırlanması süreci tamamlandıktan sonra anketin kapsam geçerliliği ve buna bağlı olarak güvenilirliği konusunda alanda uzman akademisyenlerin görüşleri alınmıştır. Bu bağlamda Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim alanında 3 Profesör, 2 Doçent, 1 Dr.Öğretim Üyesinden ankete yönelik uzman görüşleri alınmıştır. Uzmanlara 3 Aralık 2020 tarihinde görüşlerini bildirmeleri istenen bir mail ile ulaşılmıştır. Uzmanlardan ilk cevaplar ise 3 Aralık 2020 ile 17 Aralık 2020 tarihleri arasında alınmıştır. 17 Aralık 2020 tarihinde uzmanlara hatırlatma maili atılmış ve cevaplar 19 Aralık 2020 tarihine kadar toplanmıştır. Uzmanlardan mail aracılığı ile iletilen uzman değerlendirme formunu doldurmaları istenmiş; gelen görüşler dikkate alınarak anket üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. Düzenlenen form için tekrar uzman görüşleri alınarak anket formu son haline getirilmiştir.

Anketin son hali oluşturulduktan sonra, anket kapsamında yer alan - Eğitim Teknolojilerinin Faydaları- ve -Eğitim Teknolojileri Yeterliliği- boyutlarında güvenilirlik hesaplamaları yapılmıştır. Buna göre; Eğitim Teknolojilerinin Faydaları boyutu için Cronbach Alpha değeri 0.92 olarak; Eğitim Teknolojileri Yeterliliği boyutu için Cronbach Alpha değeri 0.95 olarak bulunmuştur. Cronbach Alpha analizinin temel amacı araştırmaya katılan öğretim elemanlarına yöneltilen ölçekteki ifadelerin katılımcılar tarafından doğru anlaşılıp

anlaşılmadığı, ifadelerde yanlışlık ya da yönelticilik içeren ifadelerin olup olmadığı veya öğretim elemanlarının ifadeleri okumadan rastgele puanlayıp puanlamadıklarının anlaşılması için yapılmaktadır (Gliem ve Gliem, 2003). Cronbach alfa katsayısı istatistik temelleri tutarlı ve tüm soruları dikkate alarak hesaplandığından, genel güvenilirlik yapısını diğer katsayılara göre en iyi yansıtan katsayıdır. Ölçeğin güvenilirlik durumunu etkileyen Alfa katsayısının bulunabileceği aralıklar aşağıda verilmiştir.

- Alfa katsayısı $0,00 \leq \alpha < 0,40$ arasında bulunuyor ise ölçek güvenilir değildir,
- Alfa katsayısı $0,40 \leq \alpha < 0,60$ arasında bulunuyor ise ölçek düşük güvenilirliktedir,
- Alfa katsayısı $0,60 \leq \alpha < 0,80$ arasında bulunuyor ise ölçek oldukça güvenilirdir, $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçek olarak kabul edilmektedir. Eğer anket formundaki sorular güvenilir ise alfa katsayısı 1'e yakın olur (Terzi, 2019). Bu araştırma için yapılan analiz sonuçlarına göre anket kapsamında yer alan boyutlar güvenilir olduğu belirlenmiştir.

4.3.2. Verilerin Toplanması: Araştırmada veri toplama süreci başlamadan önce anket formunun uygulanması için gerekli izin süreci (Bkz. Ek 1) süreci işlemleri gerçekleştirilmiştir. Tüm hazırlıkları tamamlanan anket Google form formatında katılımcılara gönderilmiştir. Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliğini en üst seviyede sağlamak amacıyla gönüllülük esasına dayanan bir katılım süreci gerçekleşmiştir. Araştırma, 2020-2021 yılında Ankara'da bulunan devlet ve özel üniversitelerin eğitim fakültelerinde ders vermekte olan öğretim elemanlarının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Google form aracılığı ile anket toplam 850 öğretim elemanına üniversitelerin resmi internet sitelerindeki personel iletişim bilgileri bölümünde bulunan e-mail adresleri aracılığı ile ulaşılmıştır. Anderson (1990) yüz yüze uygulama, posta ile uygulama, telefonla uygulama ve bilgisayarla uygulama olarak anketin çeşitli şekillerde uygulanabileceğini belirtmiş, bu araştırmada bilgisayarla uygulama yöntemi tercih edilmiştir. Bilgisayar aracılığıyla anket uygulama yöntemi çeşitli paket programlarından ya da bu amaçla hazırlanan yazılımlar ile direkt e-mail ve internet sitelerini kullanarak kısa sürede ulaşması zor kitlelere ulaşma imkanı sunar, ayrıca maliyeti düşüktür (Büyüköztürk, 2005).

Araştırmada örneklerimi olabildiğince çok temsil etmesi ve ankete katılan öğretim elemanını sayısını artırmak amacıyla cevaplama süresinin 15 dakikayı (Wolf,1988) aşmayacak şekilde olmasına, okunaklı ve göz yormayacak şekilde düzenlenmesine dikkat edilmiştir. Araştırmada ilk aşamada anket formu gönderilen öğretim elemanlarının üniversite ve bölümlerine göre dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Öğretim Elemanlarının Üniversite ve Bölümlerine Göre Dağılımı

<i>Bölüm</i>	Ankara Üniversitesi	Başkent Üniversitesi	Gazi Üniversitesi	Hacettepe Üniversitesi	ODTÜ	TED Üniversitesi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	12	-	18	12	11	-
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	11	5	11	8	12	-
Eğitim Programları ve öğretim	-	-	25	7	6	3
Eğitim yönetimi ve denetimi	10	5	14	9	6	-
Rehberlik ve psikolojik danışmanlık	19	5	12	10	4	7
Müzik eğitimi	-	-	32	-	-	-
Resim eğitimi	6	-	19	-	-	-
Biyoloji eğitimi	-	-	13	11	-	-
Fen bilgisi eğitimi	-	5	20	13	6	-
Fizik eğitimi	-	-	12	8	4	-
Kimya eğitimi	-	-	9	11	4	-
Matematik eğitimi	2	5	16	12	9	4
Özel eğitim/yetenek	9	-	-	2	-	-
Görme engelliler eğitimi	-	-	5	-	-	-
Zihinsel engelliler eğitimi	-	-	6	2	-	-
Üstün zekalılar eğitimi	-	-	2	-	-	-
Coğrafya eğitimi	-	-	5	-	-	-
Felsefe grubu eğitimi	-	-	7	-	-	-
Sosyal bilgiler eğitimi	-	-	15	-	-	-
Tarih eğitimi	-	-	16	-	-	-
Türk dili Edebiyat eğitimi	-	5	19	-	-	-
Türkçe eğitimi	7	5	20	5	-	-
Alman dili eğitimi	-	-	7	5	2	-
Arap dili eğitimi	-	-	7	-	-	-
Fransız dili eğitimi	-	-	6	5	-	-
İngiliz dili eğitimi	2	9	24	8	22	7
Sınıf eğitimi	18	5	19	12	5	7
Okul öncesi eğitimi	10	5	26	8	-	8
Hayat boyu öğrenme	6	-	-	-	-	-
Müfredat ve öğretim	12	-	-	-	-	-
Eğitim psikolojisi	6	-	-	-	-	-
Beden eğitimi	-	-	-	-	6	-

TOPLAM: 850 Öğretim Elemanı

Araştırmada ilk etapta toplam 65 öğretim elemanı kendisine gönderilen Google form anketini doldurmuş ve geridönüş sağlamıştır. Öğretim elemanlarına daha sonra ikinci kez hatırlatma amaçlı e-mail gönderilmiştir ve veri toplama sürecine katılmaları istenmiştir. Bu aşama ile ankete dönüş yapan öğretim elemanı sayısı toplam 109 olmuştur. Plumb ve Spyridakis'e (1992) göre, anket çalışmalarında örneklem grubuna ikinci kez küçük bir yazı ile ankete katılmanın öneminin vurgulanması cevaplayıcıyı önemli yönde güdülemektedir. Özet olarak bu araştırmada anketin hazırlanması ve verilerin toplanması sürecine yönelik aşamalar Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Anket hazırlama ve veri toplama süreci

4.3.3.Verilerin Analizi: Araştırmada örneklem grubundan toplanan verilerin analizinde SPSS-22 (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) istatistik programı kullanılmıştır. Yapılan her analiz, tablo formatında düzenlenerek raporlaştırılmıştır. Analiz sürecinde ilk olarak öğretim elemanlarının demografik bilgilerine ait frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca, öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin eğitim ve öğretim sürecinde faydalarına ilişkin görüşleri ile eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerine yönelik tanımlayıcı istatistikler (minimum değer, maksimum değer, aritmetik ortalama ve standart sapma) hesaplanmıştır. Daha sonra, araştırma verilerinin normal dağılım varsayımını karşılama durumu incelenmiştir. Bu incelemede, araştırma verilerine yönelik çarpıklık ve

basıklık değerleri referans alınmıştır. Öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin eğitim ve öğretim sürecinde faydalarına ilişkin görüşleri ile eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerine ait verilerin analizinde parametrik analiz yöntemleri tercih edilmiştir. Bu bağlamda, cinsiyet kapsamında yapılan incelemelerde bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma problemine bağlı olarak hazırlanan sorular ve sırası dikkate alınarak elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmada ilk olarak “*Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşleri nedir?*” sorusuna cevap aranmıştır. Bu alt soruya yönelik öğretim elemanlarının görüşlerinin dağılımı Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3

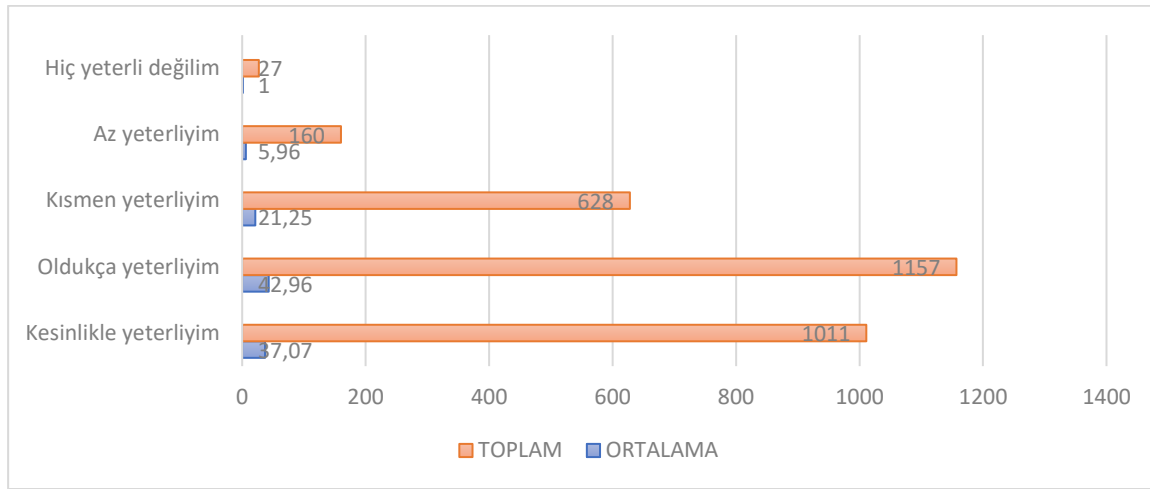
Öğretim Elemanlarının (n=109) Eğitim Teknolojileri Yeterlilikleri Görüşlerinin Dağılımı

<i>Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojileri Yeterlilikleri</i>	<i>Kesinlikle Yeterliyim</i>	<i>Oldukça Yeterliyim</i>	<i>Kısmen Yeterliyim</i>	<i>Az Yeterliyim</i>	<i>Hiç Yeterli Değilim</i>
1. Ders içeriğine uygun eğitim teknolojilerini belirleme.	25	44	37	3	0
2. Ders hazırlığı sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma (ilgili veri tabanlarına ulaşma vb...).	34	55	17	3	0
3. Eğitim teknolojilerinden öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarına yönelik yararlanma.	21	32	41	14	2
4. Dersle ilgili ödev, proje gibi çalışmalarda eğitim teknolojilerinden yararlanma.	36	59	13	1	0
5. Ders için sosyal medya araçlarını (Whatsapp, Facebook, İnstagram vb) kullanma.	40	43	15	7	4
6. Bilimsel çalışmalar sürecinde eğitim teknolojilerini (rapor hazırlama, makale yazma vb.) kullanma	62	39	6	1	0
7. Eğitim teknolojilerini kullanmada gerekli güvenlik tedbirlerini alma.	22	36	36	13	2
8. Eğitim teknolojilerini kullanma konusunda öğrencilere rehberlik yapma.	24	41	35	9	0
9. Eğitim teknolojilerinden yararlanmak için sınıf ortamını düzenleme.	18	51	32	8	0
10. Gerekğinde uzaktan eğitim programlarını kullanma.	45	52	9	3	0

11. Eğitim teknolojilerini ders-içi süreçlerde kullanma.	30	58	20	1	0
12. Yenilenen eğitim teknolojilerini takip etme ve derse entegre etme.	22	37	41	9	0
13. Ders materyallerinin hazırlığında eğitim-öğretim teknolojilerinden (Word, Exel, Powerpoint vb) yararlanma.	78	27	2	1	0
14. Öğrencilerle iletişim sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma.	60	41	6	3	0
15. Teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olma	28	44	32	5	0
16. Alana yönelik konularda çevrim içi ortamlarda ders alma	41	39	18	10	1
17. Dijital eğitim (blog online, slayt uygulamaları) içeriği hazırlama.	32	30	21	5	1
18. Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilerin her türlü sorularına dönüt sağlama	32	51	20	6	0
19. Eğitim teknolojileri programları (Kahoot, Socrates vb.) aracılığıyla öğrencileri değerlendirme sınavı yapma	28	27	23	20	12
20. Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilere sınavları ile ilgili dönüt sağlama.	34	41	22	11	1
21. Eğitim teknolojileri aracılığıyla öğrencilere danışmanlık sağlama.	37	45	23	3	0
22. E-kitap özelliği taşıyan yayınlardan ders sürecinde yararlanma.	34	39	26	9	0
23. Eğitim teknolojileri kullanılarak ders planı hazırlama.	40	47	20	2	0
24. Hazır dijital eğitim içeriklerinden yararlanma.	41	39	20	7	2
25. Online eğitim teknolojileri ile ders anlatma sürecinde sınıf hakimiyeti sağlama.	35	49	20	5	0
26. Eğitim teknolojilerini kullanarak sınav formu hazırlama.	52	48	8	0	1
27. Online eğitim teknolojilerini kullanarak ders anlatma.	50	46	11	1	1

Öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin frekansla dayalı dağılımı incelendiğinde, katılımcıların yarısından fazlasının kendisini çok yeterli olarak gördükleri ifadeler; 6. madde (Bilimsel çalışmalar sürecinde eğitim teknolojilerini (rapor hazırlama, makale yazma vb.) kullanma), 13. madde (Ders materyallerinin hazırlığında eğitim-öğretim teknolojilerinden (Word, Exel, Powerpoint vb) yararlanma ve 14. maddede (Öğrencilerle iletişim sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma) verilen ifadeler olmuştur.

“Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşleri nedir?” sorusuna yönelik öğretim elemanlarının verdikleri cevapların toplam ve toplam ortalama grafiği Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterlilik puanları

“Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşleri nedir?” sorusuna yönelik öğretim elemanlarının verdikleri cevapların aritmetik ortalama ($\bar{x}$), minimum ve maximum değerler ve standart sapma (ss) değerleri SPSS programı yardımıyla hesaplanmıştır. Eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerine yönelik minimum değer, maksimum değer, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmış ve elde edilen bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4

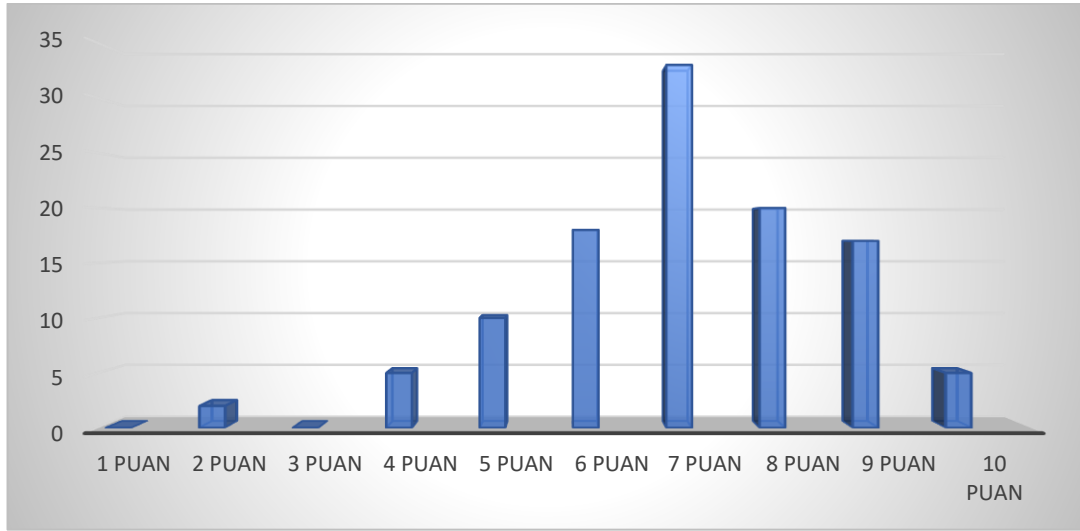
Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojileri Yeterliliklerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Maddeler	N	Min	max	$\bar{x}$	Ss
1.	Ders içeriğine uygun eğitim teknolojilerini belirleme.	109	2.00	5.00	3.83	.81
2.	Ders hazırlığı sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma (ilgili veri tabanlarına ulaşma vb...).	109	2.00	5.00	4.10	.76
3.	Eğitim teknolojilerinden öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarına yönelik yararlanma.	109	1.00	5.00	3.51	1.01
4.	Dersle ilgili ödev, proje gibi çalışmalarda eğitim teknolojilerinden yararlanma.	109	2.00	5.00	4.19	.67
5.	Ders için sosyal medya araçlarını (Whatsapp, Facebook, Instagram vb) kullanma.	109	1.00	5.00	3.99	1.05
6.	Bilimsel çalışmalar sürecinde eğitim teknolojilerini (rapor hazırlama, makale yazma vb.) kullanma	109	2.00	5.00	4.50	.65
7.	Eğitim teknolojilerini kullanmada gerekli güvenlik tedbirlerini alma.	109	1.00	5.00	3.58	1.00
8.	Eğitim teknolojilerini kullanma konusunda öğrencilere rehberlik yapma.	109	2.00	5.00	3.73	.90
9.	Eğitim teknolojilerinden yararlanmak için sınıf ortamını düzenleme.	109	2.00	5.00	3.72	.83
10.	Gerektiğinde uzaktan eğitim programlarını kullanma.	109	2.00	5.00	4.28	.73
11.	Eğitim teknolojilerini ders-içi süreçlerde kullanma.	109	2.00	5.00	4.07	.70
12.	Yenilenen eğitim teknolojilerini takip etme ve derse entegre etme.	109	2.00	5.00	3.66	.89

13.	Ders materyallerinin hazırlığında eğitim-öğretim teknolojilerinden (Word, Exel, Powerpoint vb) yararlanma.	109	2.00	5.00	4.69	.56
14.	Öğrencilerle iletişim sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma.	109	2.00	5.00	4.44	.73
15.	Teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olma	109	2.00	5.00	3.87	.85
16.	Alana yönelik konularda çevrim içi ortamlarda ders alma	109	1.00	5.00	4.00	1.00
17.	Dijital eğitim (blog online, slayt uygulamaları) içeriği hazırlama.	109	1.00	5.00	3.98	.87
18.	Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilerin her türlü sorularına dönüt sağlama	109	2.00	5.00	4.00	.84
19.	Eğitim teknolojileri programları (Kahoot, Socrates vb.) aracılığıyla öğrencileri değerlendirme sınavı yapma	109	1.00	5.00	3.34	1.33
20.	Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilere sınavları ile ilgili dönüt sağlama.	109	1.00	5.00	3.88	1.00
21.	Eğitim teknolojileri aracılığıyla öğrencilere danışmanlık sağlama.	109	2.00	5.00	4.07	.82
22.	E-kitap özelliği taşıyan yayınlardan ders sürecinde yararlanma.	109	2.00	5.00	3.91	.94
23.	Eğitim teknolojileri kullanılarak ders planı hazırlama.	109	2.00	5.00	4.15	.78
24.	Hazır dijital eğitim içeriklerinden yararlanma.	109	1.00	5.00	4.01	1.00
25.	Online eğitim teknolojileri ile ders anlatma sürecinde sınıf hakimiyeti sağlama.	109	2.00	5.00	4.05	.83
26.	Eğitim teknolojilerini kullanarak sınav formu hazırlama.	109	1.00	5.00	3.79	1.05
27.	Online eğitim teknolojilerini kullanarak ders anlatma.	109	1.00	5.00	4.38	.70
Toplam		109	1.86	5.00	4.00	.60

Tablo 4’e göre, öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerine ait genel ortalama puanın yüksek düzeyde ($\bar{x} = 4.00$) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, “*Ders materyallerinin hazırlığında eğitim-öğretim teknolojilerinden (Word, Exel, Powerpoint vb) yararlanma.*” ifadesinin yer aldığı 13.madde en yüksek ortalama ($\bar{x}=4.69$) sahip madde olurken; “*Eğitim teknolojileri programları (Kahoot, Socrates vb.) aracılığıyla öğrencileri değerlendirme sınavı yapma*” ifadesinin yer aldığı 19. madde ($\bar{x}=3.34$) ise en düşük ortalama sahip madde olarak tespit edilmiştir. Bu kapsamda, araştırmaya katılan öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerinin genelde yüksek olduğu, ancak Kahoot, Socrates vb. gibi programları kullanma konusunda kendilerini yetkin görmediklerini göstermektedir.

Öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterlilikleri hakkında bilgi toplamak amacıyla anket formunda yer alan bir diğer soru tipi ise 10’lu puan skalasında öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerini kendilerinin değerlendirmesine yöneliktir. Bu soruya yönelik analiz sonuçlarına dayalı olarak elde edilen görüşlerin dağılımı Şekil 4’de verilmiştir.



Şekil 4. Öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine yönelik kendilerini değerlendirmelerine yönelik puanlarının dağılımı

Öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterliliklerine yönelik puanlama seçeneklerini işaretledikleri bu bölümden elde edilen verilere göre; 33 (%30) öğretim elemanı bu soruda 10 üzerinden 7 puan seçeneğini işaretlemiştir, bu seçenek puan skalasında en çok işaretlenen cevap olmuştur. İkinci sırada 20 (% 18.2) öğretim elemanı 8 puan seçeneğini; 18 (%16.4) öğretim elemanı 6 puan seçeneğini, 17 (% 15.5) öğretim elemanı 8 puan seçeneğini, 10 (%9.1) öğretim elemanı 5 puan seçeneğini, 5 (%4.5) öğretim elemanı 4 puan seçeneğini, 2 (%1.8) öğretim elemanı ise 2 puan seçeneğini işaretleyerek görüş bildirmiştir. Bu soru için 3 ve 1 puan seçenekleri öğretim elemanlarınca işaretlenmeyen seçenekler olmuş, diğer taraftan 10 puan seçeneğini işaretleyen 5 (%4.5) öğretim elemanı olmuştur. Bu soru kapsamında elde edilen veriler öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterlilikleri konusunda genel olarak kendilerini tamamen yeterli görmediklerini, bununla birlikte orta seviyeden daha fazla yeterli olarak gördüklerini göstermektedir.

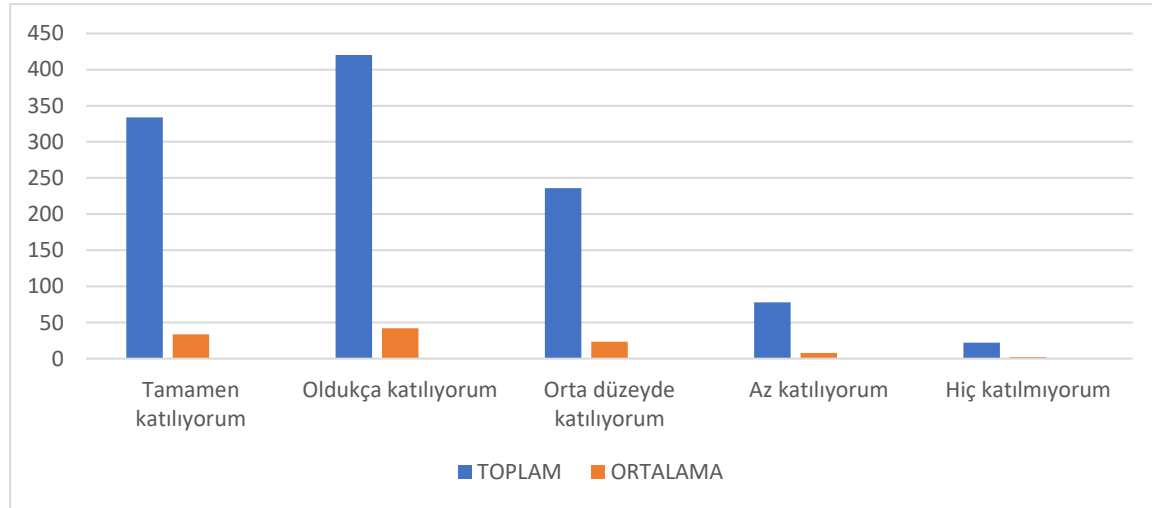
Araştırmada cevap aranan bir diğer soru “*Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin faydalarına ilişkin görüşleri nedir?*” olmuştur. Bu soruya cevap bulmak için katılımcılardan beşli Likert tipi 10 maddeye cevap vermeleri istenmiştir. Gerçekleştirilen analiz ile verilerin aritmetik ortalama ($\bar{x}$), minimum ve maximum değerler ve standart sapma (ss) değerleri SPSS programı ile hesaplanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5

Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojilerinin Eğitim ve Öğretim Sürecinde Faydalarına Yönelik Görüşlerinin Dağılımı

Eğitim Teknolojilerinin Eğitim ve Öğretim Sürecinde Faydaları	Tamamen katılıyorum	Oldukça katılıyorum	Orta düzeyde katılıyorum	Az katılıyorum	Hiç katılmıyorum
1. Öğrencilerin derse ilgisini artırmaktadır.	41	51	14	3	0
2. Öğrencilerin öğrenme motivasyonuna katkı sağlamaktadır.	40	52	11	5	1
3. Öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmaktadır.	36	47	22	3	1
4. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmektedir.	23	36	38	10	2
5. Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmektedir.	25	39	34	9	2
6. Öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmektedir.	39	46	17	5	2
7. Öğrenciler arasında iş birliğini teşvik etmektedir.	23	35	32	15	4
8. Öğrencilerin öğrenme stratejilerini zenginleştirmektedir.	44	46	13	4	2
9. Öğrencilerin kendi ve akran öğrenmelerini değerlendirme süreçlerini geliştirmektedir.	25	35	31	15	3
10. Öğrenciler arasında iletişimde etkilidir.	38	33	24	9	5

Öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin faydalarına ilişkin görüşlerinin frekansa dayalı dağılımı incelendiğinde, katılımcıların genel olarak verilen ifadelerle ‘*Tamamen katılıyorum*’ ve ‘*Oldukça katılıyorum*’ düzeyinde görüş bildirdikleri görülmüştür. Öğretim elemanlarının ‘*Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin faydalarına ilişkin görüşleri nedir?*’ sorusuna verdikleri toplam cevapların grafiği Şekil 5’te verilmiştir.



Şekil 5. Öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin faydalarına yönelik kendilerini değerlendirme puanlarının görüşlerinin dağılımı

Araştırmada cevap aranan “Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin faydalarına ilişkin görüşleri nedir?” sorusuna katılımcıların verdikleri cevapların SPSS ile yapılan analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojilerinin Eğitim ve Öğretim Sürecinde Faydalarına İlişkin Görüşlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Maddeler	n	min	Max	$\bar{x}$	Ss
1.	Öğrencilerin derse ilgisini artırmaktadır.	109	2.00	5.00	4.17	.79
2.	Öğrencilerin öğrenme motivasyonuna katkı sağlamaktadır.	109	1.00	5.00	4.15	.85
3.	Öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmaktadır.	109	1.00	5.00	4.05	.85
4.	Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmektedir.	109	1.00	5.00	3.63	.97
5.	Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmektedir.	109	1.00	5.00	3.71	.97
6.	Öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmektedir.	109	1.00	5.00	4.06	.93
7.	Öğrenciler arasında iş birliğini teşvik etmektedir.	109	1.00	5.00	3.54	1.08
8.	Öğrencilerin öğrenme stratejilerini zenginleştirmektedir.	109	1.00	5.00	4.16	.90
9.	Öğrencilerin kendi ve akran öğrenmelerini değerlendirme süreçlerini geliştirmektedir.	109	1.00	5.00	3.60	1.07
10.	Öğrenciler arasında iletişimde etkilidir.	109	1.00	5.00	3.84	1.14
Toplam		109	1.70	5.00	3.89	.75

Tablo 6’ya göre, öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin eğitim ve öğretim sürecinde faydalarına ilişkin görüşlerine ait toplam puanın ‘yüksek’ düzeyde ($\bar{x}$ =3.89) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, araştırmaya katılan öğretim elemanları eğitim teknolojilerinin eğitim ve öğretim sürecinde kullanılmasını faydalı bulmaktadır. Bununla birlikte, öğretim elemanlarının görüşlerine göre; anketin bu kısmında ilk sırada yer alan “Öğrencilerin derse ilgisini artırmaktadır.” maddesi en yüksek ortalamaya ($\bar{x}$ =4.17) sahip madde olurken; “Öğrenciler arasında iş birliğini teşvik etmektedir.” ifadesinin yer aldığı yedinci sıradaki madde ise en düşük ortalamanın ($\bar{x}$ =3.54) hesaplandığı madde olmuştur. Bu kapsamda, öğretim elemanlarının düşüncelerine göre eğitim teknolojilerinin eğitim ve öğretim sürecinde kullanılması öğrenci ilgisini artırmaktadır, ancak öğrenciler arasında iş birliğini teşvik etme konusunda yetersizdir.

Araştırmada, öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin eğitim ve öğretim sürecinde faydalarına ilişkin görüşleri ile eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından analizi öncesinde araştırma verilerinin dağılımı kontrol edilmiştir. Normallik kontrolleri Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak yapılmaktadır (Büyüköztürk, 2010). Fakat sosyal bilimlerdeki normallik kontrolleri, yaygın olarak çarpıklık ve basıklık değerlerinin incelenmesi ile kontrol edilmektedir (Yalçıntaş, 2019). Çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılım varsayımını karşılamasında kullanılan farklı referanslar vardır. Büyüköztürk (2010)’e göre çarpıklık ve basıklık sayılarının -1 ile +1; Tabachnick ve Fidell (2013)’e göre -1,5 ve +1,5; George ve Mallery (2010)’ye göre ise -2 ile +2 değerleri arasında yer alması normal dağılım olduğunu belirtmektedir, bu bilgiye göre araştırma verileri normal dağılım göstermektedir.

Tablo 7

Araştırma Verilerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Boyut	Çarpıklık	Basıklık
Eğitim Teknolojilerinin Faydaları	-.43	.29
Eğitim Teknolojileri Yeterliliği	-.25	.37

Tablo incelendiğinde; öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin eğitim ve öğretim sürecinde faydalarına ilişkin görüşleri ile eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerine ait çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, araştırma verilerinin normal dağıldığı kabul edilmiştir. Verileri normal dağılım gösteren araştırmaların analizinde, parametrik yöntemler kullanılmaktadır (Kul, 2014). Bu sebeple araştırmada bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Araştırmada cevap aranan bir diğer soru “*Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin görüşleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?*” olmuştur. Bu soruya yönelik olarak anket formunun - Eğitim Teknolojilerinin Faydaları- ve -Eğitim Teknolojileri Yeterliliği- alt boyutları kapsamında yapılan analiz sonuçları Tablo 8 ve Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 8

Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojilerinin Faydalarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi-testi Sonuçları

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	S	t	sd	p
Kadın	74	3.95	.66	1.28	107	.20
Erkek	35	3.76	.90			

Tablo 8 incelendiğinde, öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin faydalarına ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği [$t_{107}= 1, 28, p>.05$] sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre kadın öğretim elemanları ile erkek öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin faydaları konusunda görüşleri farklılık göstermemektedir.

Tablo 9

Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojileri Yeterliliklerine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	S	t	sd	p
Kadın	74	3.96	.55	-1.01	107	.32
Erkek	35	4.08	.68			

Tablo 9 incelendiğinde, öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği [$t_{107}= -1,01, p>.05$] sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre kadın öğretim elemanları ile erkek öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine yönelik görüşleri farklılık göstermemektedir. Araştırmada cevap aranan bir diğer soru “Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının kullandıkları alternatif eğitim teknolojileri nelerdir?” olmuştur. Bu soru için frekans ve yüzde olarak tespit edilmiş, bu doğrultuda en çok tercih edilen uygulamalar tespit edilmiştir.

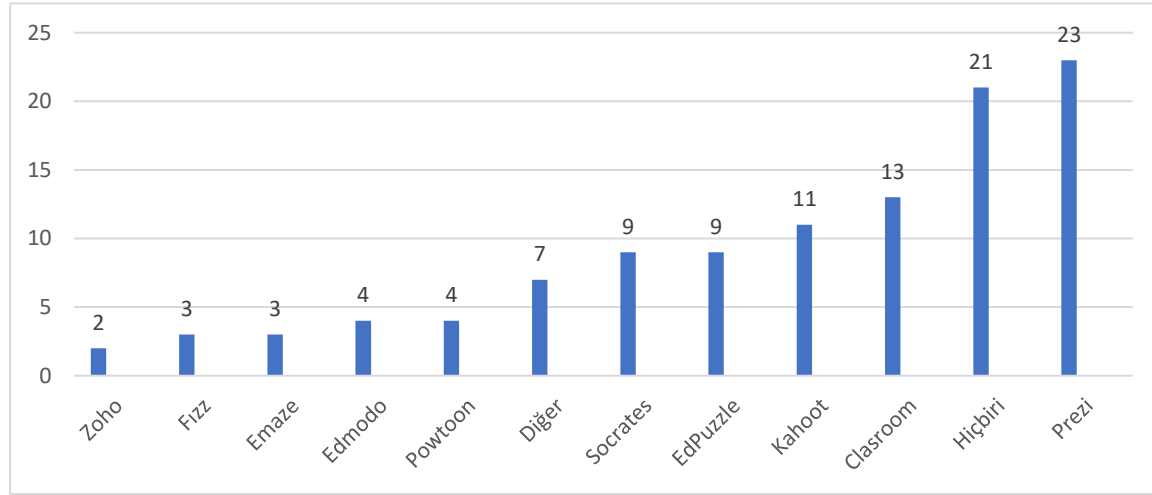
Tablo 10

Öğretim Elamanlarının Eğitim ve Öğretim Sürecinde Kullandıkları Alternatif Uygulamaların Dağılımı

Değişken	Grup	F	%
Alternatif Uygulamalar	Kahoot	11	10.1
	Edmodo	4	3.7
	Socrates	9	8.3
	Powtoon	4	3.7
	Prezi	23	21.1
	Zoho	2	1.8
	Fizz	3	2.8
	EdPuzzle	9	8.3
	Clasroom	13	11.9
	Emaze	3	2.8
	Hiçbiri	21	19.3
	Diğer	7	6.4
Toplam		110	100.0

Tablo 10'a göre, araştırmaya katılan öğretim elemanlarının %10.1'i (n=11) Kahoot, %3.7'si (n=4) Edmodo, %8.3'ü (n=9) Socrates, %3.7'si (n=4) Özel Eğitim, %21.1'i (n=24) Prezi, %1.8'i (n=2) Zoho, %2.8'i (n=3) Fizz, %8.3'ü (n=9) EdPuzzle, %11.9'u (n=13) Classroom, %2.8'i (n=3) Emaze ve %6.4'ü (n=7) ise alternatif olarak diğer uygulamaları eğitim ve öğretim sürecinde kullandığını belirtmiştir. Öğretim elemanlarının %19.3'ü (n=21) bu uygulamalardan herhangi birini kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Tabloda yer alan alternatif eğitim teknolojisi uygulamalardan *Kahoot*, *Socrates*, *Fizz* sınav uygulamaları, *Clasroom*, *Zoho*, *e-sınıf uygulaması*, *EdPuzzle*, *Edmodo*, *Prezi*, *Powtoon*, *Emaze* ders içeriği hazırlama programlarıdır. Elde edilen sonuçlara göre eğitim fakültesi öğretim elemanlarının en çok (n=23) kullandıklarını belirttikleri uygulama *Prezi* olmuştur. Bu durum öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerini daha çok ders içeriği hazırlamak amacıyla kullandıklarını göstermektedir. Bu uygulamalardan hiçbirini kullanmayan öğretim elemanı sayısı ise 21'dir. Prezi'den sonra en fazla kullanılan uygulama (n=13) ise *Clasroom* olmuştur.

Aşağıda elde edilen verilere göre öğretim elamanlarının eğitim ve öğretim sürecinde kullandıkları alternatif uygulamaların dağılımı en az kullanılanı en çok kullanılanına göre sıralama grafiği Şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6. Öğretim elamanlarının eğitim ve öğretim sürecinde kullandıkları alternatif uygulamaların dağılımı

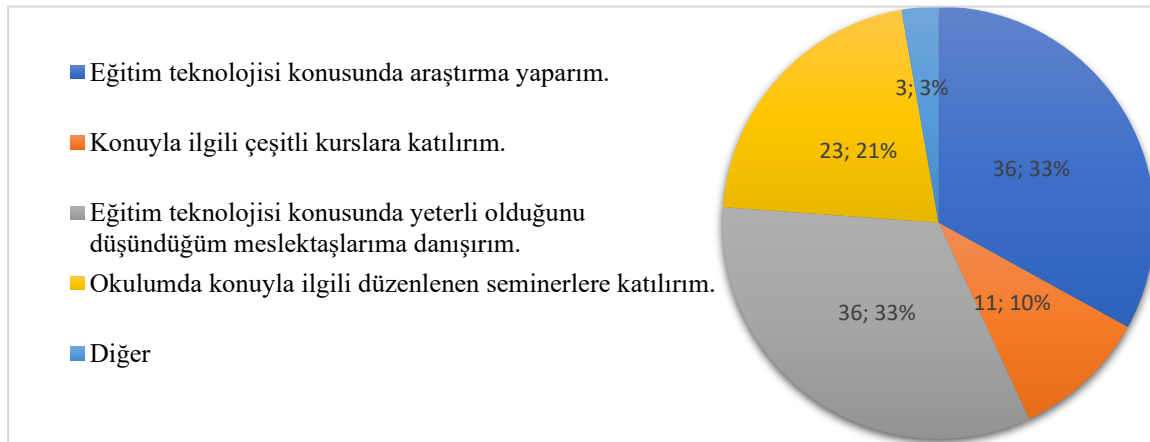
Araştırmada cevap aranan son soru “Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerini artırmak amacıyla tercih ettikleri yöntemler nelerdir?” olmuştur. Bu soru doğrultusunda elde edilen sonuçlar frekans ve yüzde olarak analiz edilmiş aşağıda Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

Öğretim elemanlarının Eğitim Teknolojileri Bilgi ve Becerilerini Geliştirmek İçin Kullandıkları Stratejilerin Dağılımı

Stratejiler	f	%
1. Eğitim teknolojisi konusunda araştırma yaparım.	36	33.0
2. Konuyla ilgili çeşitli kurslara katılırım.	11	10.1
3.Eğitim teknolojisi konusunda yeterli olduğumu düşündüğüm meslektaşlarıma danışırım.	36	33.0
4.Okulumda konuyla ilgili düzenlenen seminerlere katılırım.	23	21.1
5.Diğer	3	2.8
Toplam	109	100.0

Tablo 11'e göre, araştırmaya katılan öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmek için kullandıkları stratejilere yönelik görüşlerinin dağılımı incelendiğinde; %33'ünün (n=36) "Eğitim teknolojisi konusunda araştırma yaparım", , %10.1'inin (n=11) "Konuyla ilgili çeşitli kurslara katılırım"; %33'ü (n=36) "Eğitim teknolojisi konusunda yeterli olduğunu düşündüğüm meslektaşlarıma danışırım"; %21.1'inin (n=23) " Okulumda konuyla ilgili düzenlenen seminerlere katılırım." ve %2.8'inin (n=3) ise "Diğer" seçenekleri yönünde görüş belirttikleri belirlenmiştir. Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kullanımında bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla tercih ettikleri stratejilerin grafiği Şekil 7'de sunulmuştur.



Şekil 7. Öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kullanımında bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla tercih ettikleri stratejiler

BÖLÜM VI

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışmada elde edilen bulgulara yönelik olarak ulaşılan sonuç, tartışma ve öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde, araştırma kapsamında ulaşılan temel sonuçlara ve tartışma bölümüne yer verilmiştir.

5.1.1. Sonuçlar

- Öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerine ait genel ortalama puanı yüksek düzeyde ($\bar{x}=4.00$) belirlenmiştir. “*Ders materyallerinin hazırlığında eğitim-öğretim teknolojilerinden (Word, Exel, Powerpoint vb) yararlanma.*” ifadesi en yüksek ortalama ($\bar{x}=4.69$) sahip madde olarak belirlenirken, “*Eğitim teknolojileri programları (Kahoot, Socrates vb.) aracılığıyla öğrencileri değerlendirme sınavı yapma*” ifadesi ise en düşük ortalama ($\bar{x}=3.34$) sahip madde olarak belirmiştir. Öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterlilik düzeylerinin genelde yüksek olduğu, ancak Kahoot, Socrates vb. gibi programları kullanma konusunda kendilerini yetkin görmedikleri belirlenmiştir.

- Öğretim elemanları eğitim teknolojilerinin eğitim-öğretim sürecinde genel olarak faydalı olarak değerlendirmektedir. Bununla birlikte, “*Öğrencilerin derse ilgisini artırmaktadır.*” ifadesi en yüksek ortalamaya ($\bar{x}=4.17$) sahip madde olarak; “*Öğrenciler arasında iş birliğini teşvik etmektedir.*” ifadesi ise ($\bar{x}=3.54$) ise en düşük ortalamaya sahip madde olarak belirmiştir.
- Öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinin faydalarına ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği [$t_{107}= 1, 28, p>.05$] sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği [$t_{107}= -1,01, p>.05$] sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretim elemanlarının ders öncesi, ders sırası ve ders sonrasında kullandıkları alternatif uygulamalara yönelik yapılan analizlere göre en çok tercih edilen uygulama, bir ders içeriği hazırlamak amacıyla kullanılan slayt programlarından %21.1’i (n=24) Prezi’dir. Kullanılan diğer alternatif uygulamalar ise %10.1’i (n=11) Kahoot, %3.7’si (n=4) Edmodo, %8.3’ü (n=9) Socrates, %3.7’si (n=4) Özel Eğitim, %21.1’i (n=24) Prezi, %1.8’i (n=2) Zoho, %2.8’i (n=3) Fizz, %8.3’ü (n=9) EdPuzzle, %11.9’u (n=13) Classroom, %2.8’i (n=3) Emaze ve %6.4’ü (n=7)’i eğitim ve öğretim sürecinde kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğretim elemanlarının %19.3’ü (n=21) bu uygulamalardan herhangi birini kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmek eğitim teknolojisi konusunda araştırma yapmak %33 (n=36) en fazla kullandıkları stratejidir. Aynı zamanda eğitim fakültesi öğretim elemanları konuyla ilgili çeşitli kurslara katılarak %10.1 (n=11), eğitim teknolojisi konusunda yeterli olduğunu düşündüğü meslektaşlarına danışarak %33(n=36), okulunda konuyla ilgili düzenlenen seminerlere katılarak %21.1(n=23) eğitim teknolojisi konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmeye çalışmaktadır. Geriye kalan %2.8’i (n=3i) ise diğer stratejileri kullanmaktadır.

5.1.2. Tartışma

Yaşamımızda teknoloji kullanımı artık bir tercih değil zorunluluk haline gelmiştir. Sürekli olarak değişen ve gelişen teknolojiye uyum sağlamaya ve bu teknolojilerden maksimum faydayı çalışan insanoğlu sahip olduğu özelliklere yenilerini katmak, yeni bilgi ve becerilere sahip olmak, tutum ve davranışlarında değişikliğe gitmek zorunda kalmıştır (Akkoyunlu, 1995). İnsanlığın yaşamındaki en önemli unsurlardan biri olan eğitim bu değişikliklerden hem etkilenmiş hem de etkilemiştir. Eğitim teknolojisi eğitim sürecinde etkili olan tüm faktörler üzerinde etkili olmuştur. Bunlar öğrenci ve öğretmen özellikleri, okulların sistemleri, öğretim yöntem teknikleri, öğretmen eğitim kurumları ve öğretim üyeleri olmak üzere geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Eğitim teknolojilerin kullanılmaya başlamasıyla birlikte bu öğelerin yeterliliklerinde de değişiklikler yaşanmıştır.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre, eğitim fakültesinde görev yapmakta olan öğretim elemanları eğitim teknolojilerinin öğretmen yetiştirme programlarına katkısı olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Chai, Koh ve Tsai (2010) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında da eğitim teknolojisi eğitim-öğretim sürecinde faydalı bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bir diğer sonucu, eğitim fakültesinde görev yapmakta olan kadın öğretim üyeleri ile erkek öğretim üyeleri arasında eğitim teknolojilerinin faydası konusunda anlamlı bir fark olmamasıdır. Şimşek ve diğ. (2013) tarafından yapılan öğretim elemanlarının tekno-pedagojik eğitim yeterliliklerini çeşitli değişkenler açısından inceledikleri araştırma sonuçlarına göre, öğretim elemanlarının tekno-pedagojik yeterlilikleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterlilik düzeyleri yüksek çıkmıştır. Bu konuda alanyazında öğretmenlerle yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalarda eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin eğitim teknolojisi yeterliliklerinin yüksek bulunduğu ve eğitim teknolojisinin faydalı olduğunu düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır (İşman, 2002).

Öğrenciler her geçen gün eğitimde teknoloji ile daha fazla karşılaşmaktadır. Sınıf ortamına giren bu teknolojiler öğretmen yeterliliklerinde değişikliğe neden olmuştur. Willis'e göre (2001) bu durum öğretmen adaylarının bu teknolojilerini kullanabilecek şekilde eğitilmesini

gerekli kılmaktadır. Bu gereklilik eğitim fakültelerinde teknoloji kullanımıyla ilgili, ISTE, NCATE, TETC gibi kurumlar aracılığı ile eğitim teknolojisi standartları ve yeterliliklerinin belirlenmesine neden olmuştur. Eğitim teknolojisi yeterlilikleri ders öncesi, ders sırası ve ders sonrası tüm süreci kapsamaktadır. Bu araştırmada eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterlilikleri belirtilen bu standartlar kapsamında incelenmiştir. Araştırma, Ankara ilinde bulunan üniversitelerin eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarını kapsamaktadır.

Eğitim teknolojisinin kullanımı öğretim elemanları ve eğitim fakültesi öğrencileri açısından birçok avantaj sağlamaktadır. Bu araştırmada öğretim üyeleri eğitim teknolojilerini ders öncesi, ders sırası ve ders sonrası süreçlerde faydalı bulduklarını belirtmişlerdir. Fernandez ve diğerlerinin (2019) lisans ve lisansüstü öğrenciler üzerinde yaptıkları araştırmada eğitim teknolojisi kullanımının öğrenci popülasyonuna ulaşmayı kolaylaştırdığı, maliyetli ve uzun işlem gerektiren konuların daha kısa sürede ve az maliyetle de yapılmasını sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Yine Bjekić Krneta ve Milošević'in (2010) yapmış oldukları çalışma ile, eğitim teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen e-öğrenme ile eğitim-öğretim faaliyetleri sırasında karşılaşılan zorlukların kolaylaştırıldığı sonucuna ulaşmışlardır. Benson ve Brack 2009 yılında yaptıkları çalışmalarında öğretim teknolojilerinin mevcut seviyenin geliştirmesini sağladığını, iş birliğine olumlu katkıları bulunduğunu, bireysel yetkinleşmeye etkisi olduğunu, bilgiye erişimin kolaylaştığını aynı zamanda etkili içeriklerin hazırlanabildiği sonucuna ulaşmıştır. Yapılan araştırmalar da eğitim-öğretim teknolojilerinin iş birliğini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılırken, bu araştırmada ise iş birliğine etkisi en az, en zayıf madde çıkmıştır. Bunda eğitim teknolojisi kavramının ve kapsamının tam olarak anlaşılmaması olasılığı ve etkisi olduğu söylenebilir. Eğitim teknolojisi denildiğinde genel olarak bilgisayar programları ve daha kompleks teknolojik aletler gelmektedir, bununla birlikte eğitim teknolojisi eğitim sürecinde kullanılan tüm teknolojik araç gereçleri kapsamaktadır. Bu maddenin düşük değerler vermesinin nedeni yöntem olan iş birliği olarak düşünülmüş de olabilir.

Araştırma sonuçları, öğretim elemanlarının kendilerini en yeterli düşündükleri alanın Office programlarıyla ilgili olduğunu, en az kullandıkları programların ise daha çok yeni dönemde ortaya çıktığını göstermiştir. Bu durum daha önce yapılan çalışmalar ile aynı sonuca

ulaşıldığını ve bu çalışmaların sonuçlarının da araştırmanın bulgularını destekler nitelikte olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre öğretim elemanları tarafından en az kullanılan programlar kahoot, prezî gibi sınav programlarıdır. Tan Ai Lin, Ganapathy ve Kaur, (2018) tarafından yapılan çalışmada kahoot kullanımı ve öğrencilerin memnuniyetleriyle ilgili veriler toplanmış, Kahoot'un lisans derecesindeki öğrencilerin motivasyonlarını, dikkatlerini ve birden fazla duyu organına hitap eden özelliklerinin (ses, video, gibi...) merak duygularını artırdığını ve öğrencilerin öğrenmelerini pekiştirme konusunda olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine Tüysüz (2009) tarafından Mustafa Kemal Üniversitesi, Kimya öğretmenliği bölümü öğrencileriyle yapılan çalışmada eğitim fakültesi öğrencilerinin bilgisayar tabanlı oyunların, öğrenmenin kalıcılığı artırdığı, motivasyonu artırdığı, dikkat toplamada etkisinin olduğu, kısa zamanda en etkili öğrenmeyi gerçekleştirebildikleri, uygulaması zor faaliyetleri kolaylaştırdığı görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu programların az kullanılır olmasında, daha yeni uygulamalar olmaları, tanınmıyor olmaları, daha düşük seviyelerdeki öğretim programlarında kullanılabilir olarak düşünülmeleri, kullanımının bilinmiyor olması, daha önce deneyimlenmemiş olması gibi unsurların etkili olduğu söylenebilir.

Bilgi teknolojilerinin kullanılmaya başlamasıyla birlikte bilgi üretim ve yayılma hızı büyük oranda artmıştır. Bilginin üretim ve yayılma hızındaki bu değişim bilginin takip edilmesi ve diğer alanlarda da hızlı bir akışı gerekli kılmıştır. Aynı zamanda teknolojinin sağlamış olduğu avantajlarında bulunması eğitimde teknoloji kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Eğitimde teknoloji kullanılmaya başlanması öğrenci ve öğretmen özellikleri üzerinde de etkili olmuş, artık öğretmenler derslerde eğitim teknolojilerini kullanmak zorunda kalmış ve dolayısıyla öğretmen yeterlilikleri de değişmiştir. Böylece öğretmenlerin bu yeterlilikleri kazanabilecek nitelikte yetiştirilmesi eğitim fakültesi programlarında da değişikliğe neden olmuştur (Odabaş, 2004). Bu aşamada eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kullanımı bir zorunluluk haline gelmiştir. Yükseköğretimde teknoloji kullanımıyla birlikte akademisyenlerin iş verimliliğinde de olumlu değişiklikler gözlemlenebilmektedir (Ege ve Sezer, 2002). Öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerinden en üst seviyede kullanmaları, yükseköğretimin gelişmesine ve verimlilik artışında etkili olmaktadır (Turan ve Çolakoğlu, 2008). Eğitim fakültesinde çok çeşitli

programlar bulunmakta ve bu programların girdi ve çıktıları da değişmektedir. Dolayısıyla farklı özelliklere sahip olan bu öğretim elemanlarının eğitim teknolojisine olan bakış açılarının farklı olabileceği düşünülmektedir.

5.1.3. Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına bağlı olarak, çalışmada geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir:

- Eğitimde teknoloji entegrasyonu ile yaşam boyu öğrenme, zamansız ve mekansız öğrenme gibi olanaklar sağlanmaktadır. Eğitimin bu kadar etkilendiği teknoloji, eğitim fakültelerini de etkilemiş ve eğitim fakültesi öğretim elemanlarının yeterliliklerinde birtakım değişikliklere gidilmesini zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda teknoloji entegrasyonu konusunda daha fazla çalışmanın gerçekleştirilmesi önerilebilir.
- Araştırma, Ankara ili kapsamında gerçekleştirilmiştir, daha sonra yapılacak araştırmaların daha geniş örneklem ile yapılması eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterliliklerine ilişkin daha kapsamlı bir profil çalışması yapılması önerilebilir.
- Eğitim fakültesi öğretim elemanlarını eğitim teknolojisi konusunda farkındalıklarını artırıcı çalışmaların planlanmasının, eğitim teknolojisinin eğitim fakültelerinde entegrasyonu açısından faydalı olacağı düşünülebilir.
- Eğitim fakültesinin farklı bölümleri için farklı içerikler üretilerek her bölümde eğitim- teknoloji kullanımını maksimum seviyeye çıkarmak, yine eğitim teknolojisi yeterliliklerini önemli ölçüde artıracaktır.
- Eğitim fakültesi öğretim üyelerinin çeşitli demografik bilgileri ile eğitim teknolojisi yeterliliklerinin incelenmesi alanyazına önemli katkılarda bulunacaktır.
- Teknoloji her geçen gün gelişmekte ve yenilenmektedir. Zamanla kullanım zorunluluğunun artması öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi yeterlilikleri ve yeterlilikleri hakkındaki görüşleri üzerinde de değişiklikler olması mümkündür. Bu konuda yapılacak boyamsal bir araştırma alanyazına katkıda bulunacaktır.

- Eğitim fakültesinde farklı bölümlerde bulunan öğretim elemanlarıyla yapılacak çalışma ile eğitim teknolojisi yeterliliklerinin bölümlere göre anlamlı bir fark taşıyıp taşımadığının tespit edilmesi de üniversitelerde yapılacak eğitim teknoloji entegrasyonuna yön verecek önemli sorulardan birine cevap olacaktır.
- Eğitim fakültesi öğretim üyeleri için ulusal eğitim teknolojisi standartlarının hazırlanması amacıyla gerekli alanyazın çalışmalarının yapılması bu eksiği kapatacak önemli bir çalışma olacaktır. Öğretmen eğitimi bağlamında hazırlanacak ulusal öğretmen eğitim teknolojisi standartlarının, öğretim elemanları için etkili bir rehber olarak değerlendirilebileceği düşünülebilir.
- Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının görüşlerinden de yararlanarak ve gerekli ihtiyaç analizleri yapılarak, eğitim teknolojisi yeterliliklerini artıracak hizmet içi eğitim programları hazırlanabilir.
- Eğitim fakültesi öğretim üyelerini yeni çıkan eğitim teknolojileri ile ilgili bilgilendiren programlar hazırlanabilir ve sürekli güncellenebilir.

KAYNAKLAR

- AECT (Association For Educational Communications and Technology). (1977). *The definition of educational technology*. Washington: Association For Educational Communications and Technology.
- Agyei, D. D., & Voogt, J. M. (2011). Exploring the potential of the will, skill, tool model in Ghana: predicting prospective and practicing teachers' use of technology. *Computers & Education*, 56(1), 91-100.
- Aiken, L. R. (1997). *Questionnaires and inventories: surveying opinions and assessing personality*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Akçayır, G. (2017). Why do faculty members use or not use social networking sites for education. *Computers in Human Behavior*, 71(378-385).
- Akgün, F. (2017). Öğretim elemanlarının bireysel yenilikçilik özellikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik kabulleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 8(3), 291-322.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11 (1). 105-109.
- Ally, M. (2019). Competency profile of the digital and online teacher in future education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2). 302-318. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i2.4206>.

- Alpar, D., Batdal, G., Avcı, Y. (2012). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *Hayef Eğitim Dergisi*, 4(1).
<https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/İuhayefd/İssue/8786/109853> adresinden erişilmiştir.
- Altan, M. Z. (1998). Eğitim fakülteleri, teknoloji ve değişim. *İnönü Üniversitesi*, 15 (295-304).
- Alkan, C. (1987). Öğrenme-öğretme süreçleri ilkeler. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 20(1), 209-229.
- Alkan, C. (2001). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı.
- Albright, L. P. (1997). The information technology imperative for higher education: A report. *Library Acquisitions: Practice & Theory*, 21(3), 268-270.
- Anderson, G. (1990). *Fundamentals of educational research*. Bristol: The Falmer.
- Angeli, C. (2005). Transforming a teacher education method course through technology: *Effects on Preservice Teachers' Technology Competency*. *Computers & Education*, 45(383-398).
- Armsey, J. W., & Dahl, N. C. (1973). *An inquiry into the uses of instructional technology*. Newyork: The Ford Fountain.
- Association For Educational Communications and Technology (AECT). (1972). The field of educational technology: a statement of definition. *Audio-Visual Instruction*, 17(8), 36- 43.
- Bakioğlu, A. & Karsantık, İ. (2015). Eğitim bilimleri bölümü öğretim elemanlarının bilişim teknolojisi kullanım becerilerinin geliştirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42(42), 207-222.
- Baran. E., Canbazoglu. Bilici. S. (2015). Teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) üzerine alanyazı incelemesi: Türkiye örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 30(1), 15-32.

- Başak, M ve Ayvaci, H. Ş. (2017). Bir karşılaştırma, teknolojinin entegrasyonunu eğitim sistemi; "Türkiye ve Güney Kore" örneği. *Eğitim ve Bilim*. 42 (190465), 492-465.
- Beyazıt, A. Ve Seferoğlu, S. S. (2009). *Türkiye'deki teknoloji politikalarında eğitimin yeri ve öğretmen yetiştirme politikaları*. Tbd 26. Ulusal Bilişim Kurultayı, 12. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi (Btue'2009) Bildiriler Kitabı, 7-11. Ankara: Türkiye Bilişim Derneği.
- Benson, R., Brack, C. (2009). Developing the scholarship of teaching: what is the role of e-teaching and learning?. *Teaching in Higher Education*, 14(1), 71-80.
- Bilgiç, H. G., Duman, D. & Seferoğlu, S. (2011). *Dijital yerlilerin özellikleri ve çevrim içi ortamların tasarlanmasındaki etkileri*. Akademik Bilişim 2011, 2-4 Şubat 2011 / İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Bjekić, D., Krneta, R., & Milošević. D. (2010). Teacher education from e-learner to e-teacher: master curriculum. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1).
- Brooks-Young, S. (2010). *Teaching with tools children really use: learning with web and mobile technologies*. Romania: Corwin.
- Bozdoğan, A. E. & Uzoğlu, M. (2012). The development of a scale of attitudes toward tablet PC. *Mevlana International Journal of Education*, 2 (2), 85-95.
- Buchanan, T., Sainter, P. ve Saunders, G. (2013). Factors affecting faculty use of learning technologies: implications for models of technology adoption. *Journal of Computing in Higher Education*, 25(1), 1-11.
- Bulun, M., Gülnar, B. ve Güran, S. (2004). Eğitimde mobil teknolojiler. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2).
- Burden, KJ ve Kearney, M. (2017). Öğretmen eğitimcilerinin mobil öğrenme uygulamalarının araştırılması ve eleştirilmesi. *Etkileşimli Teknoloji ve Akıllı Eğitim*, 2(110-125). <https://doi.org/10.1108/ITSE-05-2017-0027>.

- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: istatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. (28. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme . *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* , 3 (2) , 133-151 .
- Cabı, E. (2013). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Casner-Lotto, J., ve Barrington, L. (2006). *Are they really ready to work? employers' perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century u.s. workforce*. washington, dc: partnership for 21st century skills.
- Caffarella, R. S., & Zinn, L. F. (1999). Professional development for faculty: A conceptual framework of barriers and supports. *Innovative Higher Education*, 23(4), 241-254.
- Campbell, J. A. (2000). Using Internet technology to support flexible learning in business education. *Information Technology and Management*, 1(4), 329-350.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L. ve Tsai, C.-C. (2010). Facilitating preservice teachers' development of technological. *Pedagogical, and content knowledge (TPACK)*. *Educational Technology & Society*, 13(4), 63–73.
- Cleary, A., (1976). *Educational technology: implications for early and special education*. New York: John Wiley.
- Creswell, J. (2003). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches (2nd ed.)*. Thousand Oaks, Ca: Sage.
- Cullen, T. A. (2006). The role of technology in preservice teachers' images of their future classroom. *International Conference of the Learning Sciences*, 2(910-911).

- Çağıltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T. & Yıldız, İ. (2007). *Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: betimleyici bir çalışma*. Akademik Bilişim, 7.
- Çilenti, K. (1991). *Eğitim teknolojisi ve öğretim*. Ankara: Kadioğlu.
- Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Davis, P (1999). How undergraduates learn computer skills: results of surveys and focus group. *T.H.E. Journal*, 26(9).
- Demirel, Ö. (2003). *Eğitim sözlüğü. Dictionary of education*. Ankara: Pegem.
- Diaz, V., Garrett, P.B., Kinley, E.R., Moore, J. F., Schwartz, C.M., & Kohrman, P. (2009). Faculty development for the 21st century. *Education Review*, 44(33), 46-55.
- Dikmen, S. (1998). *Sınıf öğretmeni rehberi*. Ankara: Pelikan Tıp Teknik.
- Driscoll, M.P. (2005). *Learning Psychology for Teaching*. United States of America: Florida.
- Ege, İ. & Sezer, S. (2002). Bilgi teknolojileri kullanımı ile verimlilik ilişkisi: *Erciyes üniversitesi örneği, Bilgi Yönetimi Portalı*. Erişim Adresi: http://www.Bilgiyonetimi.Org/Cm/Pages/Mkl_Gos.Php?Nt=233. [Erişim Tarihi: 02/01/2019].
- Elçi, A., & Vural M. (2017). Öğretim elemanı 4.0: öğretim elemanının değişen rolü ve teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme. *Mediterranean International Conference on Social Sciences*, 494-498., Podgorica.
- Elçi, A., Abubakar, A. M., Özgül, N., Vural, M., & Akdeniz, T. (2016). Öğretim elemanlarının teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarını etkin kullanımı: uygulamalı çalıştay. *Akademik Bilişim*. 16, 8-10.

- Ellul, J. (1962). The technological order. *Technology and Culture*, 3(4), 394-421.
- Ely, D.P. (Ed.). (1963). The changing role of the audiovisual process in education: a definition and a glossary of related terms. *Technological development project*, 11(1), 6.
- Erdem, A. R. (2005). *Etkili ve verimli (nitelikli) eğitim*. Ankara:Anı.
- Ergin, A. (1991). Eğitim teknolojisinin kısa tarihçesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 24(2), 371-385.
- Ersoy, H. (2013). *Eğitimde materyal tasarımı ve kullanımı*. Ankara:Pegem.
- Ferre, F. (1995). *Philozophy of technology*. Englewood Cliifs, Nj:Prentice Hall.
- Finn, J.D. (1960). Technology and the instructional process. *Av Communication Review*, 8(1) 5-26.
- Foulger, T. S., Graziano, K. J., Schmidt-Crawford, D., & Slykhuis, D. A. (2017). Teacher educator technology competencies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4), 413-448.
- Gagne, R. M. (2013). *Instructional technology: foundations*. Routledge.
- Galagan, P., Salopek, J. & Barron, T. (1999). The new protection for education: here's a look at who did it differently. *Training and Development*, 53 (5), 27-28.
- Gentry, C. G., (1995). *Educational technology: a question of meaning. Instructional technology: past, present, and future*. New Jersey: educational technology englewood clifes.
- Gentry, J. R. (1987). *Spel... is a four-letter word*. st., portsmouth : Heinemann educational Books. St., Portsmouth
- George, D. & Mallery, M. (2010). *Spss for windows step by step: a simple guide and reference*. Boston: Pearson.

- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, Columbus, Ohio: Ohio State University.
- Graham, C., Culatta, R., Pratt, M. & West, R. (2004). Redesigning the teacher education technology course to emphasize integration. *Computers In The Schools*, 21(1), 127-148. Retrieved May 4, 2021 From <https://www.Learntechlib.Org/P/93360/>.
- Ross, S. M. , Morrison, G. R. & Lowther, D. L. (2010). Educational technology research past and present: balancing rigor and relevance to impact school learning . *Contemporary Educational Technology* , 1 (1) , 17-35 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/cet/issue/25719/271396>
- Graham, R. C., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., St. Clair, L., & Harris, R. (2009). Measuring the TPCK confidence of inservice Science teachers. *TechTrends*, 53(5), 70-79.
- Green, K. C. (2001). Campus computing, 2001: the 12th national survey of computing and information technology in American Higher Education. *Resources in Education and ERIC Document Reproduction Service (ED 451744)*.
- Hurt, H. T., Joseph, K. & Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human. Communication Research*, 4(58-65).
- Temur, B. & Taşar, M. F. (2011). Teknolojik pedagojik alan bilgisi öz güven ölçeğinin (tpabögö) Türkçe'ye uyarlanması. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 839 -856.
- Green, K.C. (1998). Executive summary. in the 1998 national survey of information technology in higher education. *Encino, CA: The Campus Computing Project*, (1-9).
- Gül, G., (2004). Birey Toplum Eğitim ve Öğretmen. *Hasan Ali Yücel Eğitim Dergisi*, 1(223-236).

- Gülbahar, S. M., (2014). Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik bir tutum leği geliştirme alışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*. 15(01). 121-135.
- Güneş, F. (2016). Öğretmen yetiştirme yaklaşım ve modelleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(3) 413-435.
- Güneş, G. M. (2019). Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları ile öz yeterliliklerinin incelenmesi. IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. 31 Ocak - 2 şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Hava, K. (2019). ğretim elemanlarının ğrenme ortamlarında yeni teknolojileri kullanma düzeyinin belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakltesi Dergisi*. 21 (3), 165-181. Doi: 10.17556/Erziefd.484928.
- Heidegger, M. (1998). *Investigation on Technique*. Istanbul: Paradigm.
- Hill, R. B., & Somers, J. A. (1996). A process for initiating change: developing technology goals for a college of education. *Journal of Teacher Education*, 47, 300-306.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Hooper, S. & Rieber, Lp (1995). Teaching with technology. *Teaching: from theory to practice*, (154-170).
- Horzum, M. B., Akgün, . E. & Öztürk, E. (2014). The psychometric properties of the technological pedagogical content knowledge scale. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(3), 544-557.

- Hsu, Y. C., Hung, J. L., & Ching, Y. H. (2013). Trends of educational technology research: more than a decade of international research in six ssci-indexed refereed journals. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 685-705.
- Hu, P. J., Clark, T. H. K. & Ma, W.W. (2003). Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study. *Information & Management*, 41(2), 227-241.
- İbrahim, A. A. (2015). Evolutionary nature of the definition of educational technology. *International Journal of Social Science & Education*, 5(2), 233-239.
- ISTE (2021). Iste national educational technology standards (nets) and performance indicators for teachers. http://www.İste.Org/Docs/Pdfs/Nets_For_Teachers_2000.Pdf?Sfvrsn=2 adresinden 08.12.2020 tarihinde alınmıştır.
- Molenda, M. (2009). Origins and evolution of instructional systems design. *Handbook of Improving Performance in the Workplace*, 1-3, 53-92.
- İçli, G. (2001). Eğitim, istihdam ve teknoloji. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (9), 65-71. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Pauefd/İssue/11134/133164>.
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (3).
- İşman, A., (2003). Bilişim teknolojileri ışığında eğitim (Btei), *Uluslararası Online Eğitim Teknolojileri Dergisi*, Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- İşman, A. (2015). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem.
- Januszewski, A. (2001). *Educational technology: The development of a concept*. Colarado: Libraries Unlimited.

- Jonker, H., März, V. & Voogt, J. (2015). Teacher educators' professional identity under construction: The transition from teaching face-to-face to a blended curriculum. *Teaching and Teacher Education*, 71.
- Kabakçı Yurdakul, İ. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(1), 397-408.
- Karademirci, A. H. (2010). Öğretim teknolojileri: tanımı ve tarihsel gelişimine yeniden bakmak. *Akademik Bilişim*, 10, 496.
- Kay, R. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into pre- service education: a review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38 (4), 383-408.
- Kaya, Z. & Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitime teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4 (8), 57-83. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Baebd/Issue/3335/46213>.
- Kaya, Z. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*, Ankara: Pegem.
- Keleş, E., & Güntepe, E. T. (2018). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojiyi öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 142-157.
- Kır, Ş. (2020). Dijital dönüşüm sürecinde yükseköğretim kurumları ve öğretim elemanlarının gelişen rolleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 143-163. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Auad/Issue/56247/774573>.
- Knirk, F., & Gustafson, K. (1986). *IT: A systematic approach to education*. New York: Holt, Rhinehart & Winston.
- Kitagaki, I. (1995). Technology literacy in the immediate future and educational technology. *Journal of Educational Technology Systems*, 23, 369-381.

- Knezek, G., Christensen, R. & Furuta, T. (2019). Validation of a teacher educator technology competencies survey. *Journal of Technology and Teacher Education*, 27(4), 465-498.
- Kozikoğlu, İ. & Altunova, N. (2018). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerini yordama gücü. *Yükseköğretim ve Bilim dergisi (Journal of Higher Education and Science)*, 3(522 – 531). Doi: 10.5961/Jhes.2018.293.
- Kukulska-Hulme, A. (2012). How should the higher education workforce adapt to advancements in technology for teaching and learning?. *The Internet and Higher Education*, 15(4), 247-254.
- Koster, B., Brekelmans, M., Korthagen, F., & Wubbels, T. (2005). Quality requirements for teacher educators. *Teaching and teacher education*, 21(2), 157-176.
- Leedy, P. & Ormrod, J. (2001). *Practical research: planning and design* (7th ed.). Upper Saddle River, Nj: Merrill Prentice Hall. Thousand Oaks: Sage.
- Löftsröm, E. ve Nevgi, A. (2008). Universty teaching staffs' pedagogical awareness displayed through ıct- facilitated teaching. *Interactive Learning Environments*, 16(2), 101-161.
- Luongo, N. (2019). Preparing tomorrow's teachers using teacher trainer technology competencies (tetcs). *The Advocate*:25(1). <https://doi.org/10.4148/2637-4552.1133>.
- Martin, S. S. (2006). Special education, technology, and teacher education. *Special Education Technology Practice*, 2(1), 21-36.
- Mcperson, M., & Jameson, J. (2011). Strategic planning for the integrated use of organizational ıct processes and e-learning in higher education. *In Technology Integration in Higher Education: Social And Organizational Aspects*,13-29. IGI Global.
- Menzi, N., Nezih, L., & Çalışkan, E. (2012). Mobil teknolojilerin eğitim amaçlı kullanımına yönelik akademisyen görüşlerinin teknoloji kabul modeli çerçevesinde incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(1), 39-55.

- Morton, C. (2008). The modern land of laputa: where computers are used in education. *Phi Delta Kappan*, 77, 416-419.
- Muffoletto, R. (1994). Technology and restructuring education: Constructing a context. *Educational Technology*, 34(2), 24-28.
- Norris, D, M & Dolance, M:G: (1996). *It leadership is key to transformation*. Cause/Effect.
- Northrup, P. T. & Little, W. (1996). Establishing instructional technology benchmarks for teacher preparation programs. *Journal of Teacher Education*, 47, 213-222.
- Odabaş, H. (2004). İnternet tabanlı uzaktan öğrenim modelinin bilgi hizmetlerine yönelik yükseköğretim programlarında kullanımı. *Kütüphaneciliğin Destanı İçinde* (121-139.ss.). Ankara: A.Ü. DTCF Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.
- Odabaşı, Y. (1999). Anket yöntemi. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri İçinde Ed. Ali Atıf Bir. Eskişehir: TC Anadolu Üniversitesi*, (1081).
- Okan, K. (1979). *Eğitim teknolojisi, eğitim araçlarından yararlanma*. Ankara: Nadir.
- Oigara, N. J. & Wallace, N. (2012). Modeling, training, and mentoring teacher candidates to use smart board technology. *Issues in Informing Science And Information Technology*, 9, 297-315.
- Özcan, M. (2011). *Bilgi çağında öğretmen eğitimi, nitelikleri ve gücü*. Türk Eğitim Derneği İktisadi İşletmesi: Ankara.
- Özçiftçi, M., & Çakır, R. (2015). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve eğitim teknolojisi standartları özyeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 1-19.
- Özen, R. (2013). Preservice teachers' training and technology use: a case study, öğretmen adaylarının eğitimi ve teknoloji kullanımı: bir durum çalışması. *Journal of Human Sciences*, 10(2), 147-162.

- Özkale, A. ve Koç, M. (2014). Tablet ve eğitim ortamlarında kullanımı: bir alanyazın bilgisayarlar taraması. *SDU International Journal of Educational Studies*, 1 (1), 24-35.
- Özüdoğru, G. & Çakır, H. (2020). Teacher educators as role models for technology: pre-service teachers' perceptions. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-20.
- Parrish, A. ve Sadra, W. (2019). Öğretmen eğitimcilerinin teknoloji yetkinliklerini oluşturan fakülte geliştirme modellerinin bir incelemesi. *Teknoloji ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 27 (4), 437-464.
- Peggy A. Ertmer & Anne T. Ottenbreit-Leftwich (2010) Teacher technology change, *Journal of Research on Technology in Education*, 42:3, 255-284, Doi: 10.1080/15391523.2010.10782551
- Peluchette, J. & Rust, K. (2005). Sınıfta teknoloji kullanımı: yönetim öğretim elemanlarının tercihleri. *Journal of Education For Business*, 80 (4), 200-205.
- Plumb, C. & Spyridakis, J. H. (1992). Survey research in technical communication: designing and administering questionnaires. *Technical Communication*, 39 (4), 625-38.
- Prensky, M. (2001), Digital natives, digital immigrants part 2: do they really think differently?. *On the Horizon*, 6 (1-6). <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>.
- Roblyer, M.D. (2004). *Integrating educational technology into teaching*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill/ Prentice Hall.
- Prensky, M. (2004). The emerging online life of the digital native: what they do differently because of technology, and how they do it. *The Emerging Online Life Of The Digital Native*, 5(2).
- Prensky, M. ve Berry, B. D. (2001). Do they really think differently. *On The Horizon*, 9(6).
- Prince, M. & Felder, R. (2007). The many faces of inductive teaching and learning. *Journal of College Science Teaching*, 36(5), 14.

- Ragan, T. J. & Smith, P. L. (1999). *Instructional design*. New york: Macmillan Publishing Company.
- Rao, P.V.& Rao, L.M. (1999). Strategies that support instructional of teacher education, *Syllabus*, 22-24.
- Reiser, R. A. (2002). What field did you say you were in? defining and naming our field. In R.A. Reiser, & J. V. Dempsey (eds.), *Instructional Design and Technology* (pp. 27-45). New Jersey: Pearson.
- Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (2012). *Trends and issues in instructional design and technology*. Boston, MA: Pearson.
- Richey, R. C., Silber, K. H., & Ely, D. P. (2008). Reflections on the 2008 AECT definitions of the field. *Techtrends*, 52(1), 24-25.
- Roos, S. M., Hopkins, J., Morrison, R.G. &Lowthe, D. L. (2010). Educational technology research past and present: balancing rigor and relevance to impact school learning. *Contemporary Educational Technology*, 1(1), 17-35.
- Sadi. S., Şekerici. R., Kurban. B., Topu. F. B.,Tosun. C. (2008). Öğretmen eğitiminde teknolojinin etkin kullanımı: öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*,1(3). 23.
- Saettler, P. (1968). *A history of instructional technology*. New York Macgrawhill.
- Slykhuis, D. A., Foulger, T. S., Graziano, K. J., & Schmidt-Crawford, D. A. (2019). Special issue editorial-the teacher educator technology competencies: so what? Now what?. *Journal of Technology and Teacher Education*, 27(4), 431-436.
- Sançar-Tokmak, H., Yavuz Konokman, G. & Yanpar Yelken, T. (2013). Mersin üniversitesi okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüven algılarının incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1).

- Sarıtaş, T., & Üner, N. (2013). Eğitimdeki yenilikçi teknolojiler: bulut teknolojisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 192-201.
- Seels, B., & Richey, R. C. (1994). Redefining the field: A collaborative effort. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 39(2), 36-38.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (2012). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Bloomington Association for Educational Communications and Technology.
- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. ve Seferoğlu, S. S. (2012). *Öğretmenlerin teknoloji kullanma durumlarını inceleyen araştırmalara bir bakış: bir içerik analizi çalışması*. Akademik Bilişim, 1-3 Şubat 2012 / Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Sezer, B. (2011). *Bilişim teknolojilerinin eğitime kaynaştırılması: önem, engeller ve ülkemizde gerçekleştirilen projeler*. Xvi. Türkiye İnternet Konferansı, 12-18.
- SITE (2021) Society for Information Technology and Teacher Education, (2021). <https://Site.Aace.Org/Tetc/Sitesinden> Aralık 2021’de erişilmiştir.
- Silber, K. H. (1970). What field are we in, anyhow?, *Audiovisual Instr*, 15(5), 21-4.
- Simon, Y. R. (1983). Pursuit of happiness and lust for powerin technological society. (ed. Mitcham & r. Mackey). *Philosophy And Technology*. New York: Free.
- Spector, J. M. (2015). *Foundations of educational technology: integrative approaches and interdisciplinary perspectives*. Routledge.
- Surry, D. W. & Land, S. M., (2000) strategies for motivating higher education faculty to use technology, *Innovations in Education and Training International*, 37(2), 145-153, Doi: 10.1080/13558000050034501
- Şad, S. N., & Nalçacı, Ö. İ. (2015). Öğretmen adaylarının eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ilişkin yeterlilik algıları. *Mersin University Journal of The Faculty of Education*, 11(1).

Şimşek, N. (2002). *Derste eğitim teknolojisi kullanımı*. Ankara: Nobel.

Şimşek, N. (2005). *Derste eğitim teknolojisi kullanımı*. (2. Baskı), Ankara: Nobel.

Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2007). *Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler*. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

Şimşek, Ö., Demir, S., Bağçeci, B., & Kinay, İ. (2013). Öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1), 1–23.

Şimşek, O., & Yazar, T. (2016). Validity and reliability study of technological pedagogical content knowledge self-efficacy scale based on international educational technology standards (tpack-1ste). In *1st International Conference on Lifelong Learning and Leadership For All*, Olomouc, Czech Republic, Volume: 1.

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. (6th Edition). Boston: Pearson.

Tan Ai Lin, D., Ganapathy, M., & Kaur, M. (2018). Kahoot! It: Gamification İn Higher Education. *Pertanika Journal Of Social Sciences & Humanities*, 26(1).

Taşpınar, M., Tuncer, M. (2008). Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1.

Tekinarslan, E. (2016). Eğitim teknolojisi: teorik ve kavramsal temeller. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*; 6 (1).

Tekinarslan, E. (2008). Eğitimciler için temel teknoloji yeterlilikleri ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 26 (186-205).

- Terzi, Y. (2019). Anket, güvenilirlik–geçerlilik analizi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun. https://personel.omu.edu.tr/docs/ders_dokumanlari/1030_32625_1500.pdf. adresinden ulaşılmıştır.
- Tezci. E., Uysal. A. (2004). Eğitim teknolojisinin gelişimine epistemolojik yaklaşımların etkisi. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 22(2).
- Thomas, R. M. (1998). *Conducting educational: a comparative wiew*. West Port, Cann:Bergin & Garwey.
- Turan, A. H. & Çolakoğlu, B. E. (2008). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: adnan menderes üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9 (1), 106-121.
- Turan, Z. Küçük, S. Gündoğdu, K. (2013). Öğretmen eğitiminde bilişim teknolojilerinin kullanımı: mevcut ve beklenen durum. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1),1-9.
- Türk Dil Kurumu (TDK) (2021). <https://www.tdk.gov.tr/> adresinden ulaşılmıştır.
- Tüysüz, C. (2009). Effect of the computer based game on pre-service teachers' achievement, attitudes, metacognition and motivation in chemistry. *Scientific Research And Essays*, 4(8), 780-790.
- Uçar, M (1999). İlköğretimde ders araç-gereçlerinin kullanımı konusunda öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt1,3(17).
- Usluel, Y. K. Ve Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim elemanlarının bilgi teknolojilerini kullanmada karşılaştıkları engeller, çözüm önerileri ve öz-yeterlik algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(6), 143-157.
- Van Oostveen, R., Muirhead, W., & Goodman, W. M. (2011). Tablet pcs and reconceptualizing learning with technology: a case study in higher education. *Interactive Technology And Smart Education*, 8(2):78-93, DOI:10.1108/17415651111141803

- Variş, F. (1991). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: A.Ü. Eğitim Fakültesi.
- Viberg, A. R., Frykedal, K. F. & Hashemi, S. S. (2019). Teacher educators' perceptions of their profession in relation to the digitalization of society *Journal of Praxis in Higher Education*, 1(1).
- Waycott, J., Bennett, S., Kennedy, G., Dalgarno, B., & Gray, K. (2010). Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies. *Computers And Education*, 54(4), 1202-1211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.11.006>
- Wen, H. & Shinas, V. H., (2021) Using a multidimensional approach to examine tpack among teacher candidates, *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 37(1), 30-47, Doi: 10.1080/21532974.2020.1804493
- WHO (World Health Organization) (2020). Coronavirus disease (covid-19) pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- Williams, C. (2007). Research methods. *Journal of Business & Economic Research*, 5(3), 65-72.
- Williams, C. B. (2005). *The lived experiences of women in executive positions of the united states federal civil service*. D.M. Dissertation, University of Phoenix, United States -- Arizona. Retrieved, from proquest digital dissertations database.
- Willis, J. E. R. R. Y. (2001). Foundational assumptions for information technology and teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 1(3), 305-320.
- Wilson, N., & McLean, S. (1994). *Questionnaire Design: A Practical Introduction*. Newtown Abbey: University of Ulster.
- Wolf, R. M. (1988). *Questionnaire. educational reseach methodology and measurement (Ed. P.S.Keeves)*. Oxford: Pergaman.USA.

- Yalçın, H. (2017). Dijital yerliler ve bilgi kaynakları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 567-580.
<https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Kefad/Issue/59416/853305> adresinden erişildi.
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Yıl, 51(1)*, 183-201
Doi:10.30964/Auebfd.405860, E-Issn: 2458-8342, P-ISSN: 1301-8342.
- Yalçıntaş, M. (2019). *Fen bilimleri öğretiminde kuantum öğrenme modeli kullanmanın ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik merak, kaygı, özyeterlik ve başarı düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yalın, H. İ. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel.
- Yılmaz, M. (2007). Instructional technology in training primary school teacher. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- YÖK yayını (2021). <https://Www.Yok.Gov.Tr/Sayfalar/Haberler/2021/Turk-Universitelerindeki-Kadin-Profesor-Orani-Avrupa-Ortalamasini-Gecti.Asp> sitesinden ulaşılmıştır.
- Zeichner, K. (2000). *Alverno college in darling-hammond, studies of excellence in teacher education: preparation in the undergraduate years*. AACTE.

EKLER

EK 1. Gazi Üniversitesi İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 15.02.2021-E.27509



T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-27509
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 14.12.2020 tarihli ve 80287700-302.08.01- 133940 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Teknolojileri Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Kevser ÖZEVİN'in, Prof.Dr.Melek ÇAKMAK'ın danışmanlığında yürüttüğü "*Eğitim Fakültesi Öğretim Üyelerinin Teknoloji Yeterliliklerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi*" başlıklı tez çalışması ile ilgili konu Üniversitemiz "Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu"nın 22.12.2020 tarih ve 13 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Çalışmanızın, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021-144

NOT : Daha önce G.Ü.Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu olarak çalışan ve Üniversitemiz Senatosunun 25.12.2020 tarih ve 22 sayılı toplantısında almış olduğu 2020/194 sayılı karar'nda onaylanan Yönerge gereğince, G.Ü.Etik Komisyonu olarak görevine devam etmektedir.

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

Ek 2. Veri Toplama Aracı Olan Anket Formu

ANKET FORMU

Sayın Öğretim Üyesi,

Eğitim Fakültesi Öğretim Üyelerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliliklerine İlişkin Görüşlerini İncelemek amacıyla tez hazırlamaktayım. Eğitim Teknolojisi, eğitimin kalitesini iyileştirmek için modern teknolojiyi uygulama sürecidir ve bu bağlamda hazırlanan araştırmada siz değerli öğretim üyelerinin görüşlerinin betimlenmesi önem taşımaktadır. Bu amaçla geliştirilen anket formu demografik bilgiler ile öğretim üyelerinin eğitim teknoloji yeterlilikleri ve eğitim teknolojilerine ilişkin görüşlerine dair soruların bulunduğu alt bölümlerden oluşmaktadır. Araştırmaya sağlayacağınız katkı, katılım ve ayırdığınız zaman için teşekkür ederim.

1. BÖLÜM: Demografik Bilgiler

Cinsiyetiniz	Mesleki Deneyiminiz	Ünvanınız	Bölümünüz
☐ Kadın ☐ Erkek	☐ 0-5 yıl ☐ 1-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ 11-15 yıl ☐ 16-20 yıl ☐ 21-25 yıl ☐ 25 ve üzeri	☐ Okutman ☐ Öğretim görevlisi ☐ Doktor ☐ Doçent Doktor ☐ Profesör Doktor ☐ Diğer (Belirtiniz).....	☐ Eğitim Bilimleri ☐ Temel Eğitim ☐ Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi ☐ Özel Eğitimi ☐ Yabancı Diller Eğitimi ☐ Güzel Sanatlar Eğitimi ☐ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri ☐ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ☐ Diğer (belirtiniz).....

2. BÖLÜM: Eğitim Teknolojisi Yeterlilikleri ve Uygulama

Aşağıdaki Eğitim Teknolojisinin yararlarına yönelik verilen önermelere ne derecede katıldığınızı sizin için uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

Eğitim Teknolojilerini öğrenme-öğretme sürecinde kullanmak,	Tamamen Katılıyorum	Oldukça Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Öğrencilerin derse ilgisini artırmaktadır.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. Öğrencilerin öğrenme motivasyonuna katkı sağlamaktadır	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. Öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmaktadır	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmektedir.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5. Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmektedir.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6. Öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmektedir.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7. Öğrenciler arasında işbirliğini teşvik etmektedir.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8. Öğrencilerin öğrenme stratejilerini zenginleştirmektedir.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9. Öğrencilerin kendi ve akran öğrenmelerini değerlendirme süreçlerini geliştirmektedir.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10. Öğrenciler arasında iletişimde etkilidir.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

<i>Aşağıda Eğitim Teknolojisi Konusunda verilen ifadelere yönelik görüşlerinizi size uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.</i>	Çok Yeterliyim	Oldukça Yeterliyim	Orta Düzeyde Yeterliyim	Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim
1. Ders içeriğine uygun eğitim teknolojilerini belirleme.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. Ders hazırlığı sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma (ilgili veri tabanlarına ulaşma vb...).	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. Eğitim teknolojilerinden öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarına yönelik yararlanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. Dersle ilgili ödev, proje gibi çalışmalarda eğitim teknolojilerinden yararlanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5. Ders için sosyal medya araçlarını (Whatsapp, Facebook, Instagram vb) kullanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6. Bilimsel çalışmalar sürecinde eğitim teknolojilerini (rapor hazırlama, makale yazma vb.) kullanma	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7. Eğitim teknolojilerini kullanmada gerekli güvenlik tedbirlerini alma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8. eğitim teknolojilerini kullanma konusunda öğrencilerine rehberlik yapma	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9. Eğitim teknolojilerinden yararlanmak için sınıf ortamını düzenleme.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10. Gerektiğinde uzaktan eğitim programlarını kullanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
11. Eğitim teknolojilerini ders- içi süreçlerde kullanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
12. Yenilenen eğitim teknolojilerini takip etme ve derse entegre etme.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
13. Ders materyallerinin hazırlığında eğitim -öğretim teknolojilerinden (Word, Exel, Powerpoint vb) yararlanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
14. Öğrencilerle iletişim sürecinde eğitim teknolojilerinden yararlanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
15. Teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olma	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
16. Alana yönelik konularda çevrim içi ortamlarda ders alma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
17. Dijital eğitim (blog online, slayt uygulamaları) içeriği hazırlama.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
18. Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilerin her türlü sorularına dönüt sağlama.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
19. Eğitim teknolojileri programları (Kahoot, Socrates vb.) aracılığıyla öğrencileri değerlendirme sınavı yapma	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
20. Eğitim teknolojilerini kullanarak öğrencilere sınavları ile ilgili dönüt sağlama.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
21. Eğitim teknolojileri aracılığıyla öğrencilere danışmanlık sağlama.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
22. E-kitap özelliği taşıyan yayınlardan ders sürecinde yararlanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
23. Eğitim teknolojileri kullanılarak ders planı hazırlama.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
24. Hazır dijital eğitim içeriklerinden yararlanma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
25. Online eğitim teknolojileri ile ders anlatma sürecinde sınıf hakimiyeti sağlama.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
26. Eğitim teknolojilerini kullanarak sınav formu hazırlama.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
27. Online eğitim teknolojilerini kullanarak ders anlatma.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

Aşağıda verilen stratejilere yönelik görüşlerinizi uygun seçenekleri belirterek işaretleyiniz.

Eğitim teknolojileri konusunda bilgi ve becerilerimi geliştirmek için:	Her zaman	Sıklıkla	Bazen	Hiçbir Zaman
1. Eğitim teknolojisi konusunda araştırma yaparım.	(5)	(4)	(3)	(2)
2. Bu alana yönelik çeşitli kurslara katılırım.	(5)	(4)	(3)	(2)
3. Bu alanda yetkin meslektaşlarıma danışırım.	(5)	(4)	(3)	(2)
4. Bu konuda düzenlenen seminerlere katılırım.	(5)	(4)	(3)	(2)
5. Diğer (varsa belirtiniz).....	(5)	(4)	(3)	(2)

Aşağıdaki eğitimde-öğretimde yararlanılabilecek alternatif uygulamalar listelenmiştir. Öğretme-öğrenme sürecinde belirtilen bu uygulamalardan kullandıklarınızı işaretleyiniz. (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

Eğitimde-öğretimde yararlanılabilecek alternatif uygulamalar			
☐	Kahoot	☐	Fizz
☐	Edmodo	☐	EdPuzzle
☐	Socrates	☐	Clasroom
☐	Powtoon	☐	Emaze
☐	Prezi	☐	Diğer (lütfen belirtiniz).....
☐	Zoho	☐	Hiçbirini kullanmadım.

Eğitim teknolojilerini kullanma yeterliliğiniz konusunda 1'den 10'a kadar puan skalasında kendinize kaç puan verirsiniz? İşaretleyiniz.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Teşekkür ederim.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...