



T.C
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNE İLİŞKİN MOBİL UYGULAMALARIN
ÖĞRETMEN ADAYLARININ EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNE DÖNÜK
TUTUM VE YETERLİKLERİNE ETKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Tuğba YILDIZ

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Mustafa ERSOY

SİVAS 2022

**EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNE İLİŞKİN MOBİL UYGULAMALARIN
ÖĞRETMEN ADAYLARININ EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNE DÖNÜK
TUTUM VE YETERLİLİKLERİNE ETKİSİ**

Tuğba YILDIZ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı,
İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır.

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Mustafa ERSOY

SİVAS
Eylül 2022

KABUL VE ONAY

Tuğba YILDIZ'ın hazırlamış olduğu “Eğitim Teknolojilerine İlişkin Mobil Uygulamaların Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojilerine Dönük Tutum ve Yeterliliklerine Etkisi” başlıklı bu çalışma, 22.08.2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi, Uğur Başboğaoğlu, (Başkan)

Doç. Dr. Mustafa ERSOY (Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi İlhami ARSEVEN (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

..../..../2022

Prof. Dr. Murat BURSAL

Enstitü Müdürü

ETİK SÖZÜ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez Yazım Kılavuzu (Yönerge)’nda belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım “Eğitim Teknolojilerine İlişkin Mobil Uygulamaların Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojilerine Dönük Tutum ve Yeterliliklerine Etkisi” adlı tez çalışmada;

- ✓ Bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- ✓ Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- ✓ Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere, bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- ✓ Bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ✓ Tezin herhangi bir bölümünü, Cumhuriyet Üniversitesi veya bir başka üniversitede, bir başka tez çalışması olarak sunmadığımı; beyan ederim.

21/09/2022

Tuğba YILDIZ

ÖZET

YILDIZ, Tuğba, Eğitim Teknolojilerine İlişkin Mobil Uygulamaların Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojilerine Dönük Tutum ve Yeterliliklerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2022.

Bu çalışma, yükseköğretim düzeyinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının mobil eğitim teknolojilerine dönük yeterliliklerine ve teknolojiye ilişkin tutumlarına etkisinin belirlenmesi temelinde Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde 2020-2021 öğretim yılı, güz döneminde, eğitimde teknoloji kullanımı dersine katılan ve verilen uygulamaları kullanarak etkinliklere gönüllü olarak katılan 182 adet öğretmen adayının öğretim teknolojileri dersinde kullanılan ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ve ölçme ve değerlendirme temelli mobil uygulamaları kullanma yetileri incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın amacına en uygun yöntem olarak nicel araştırma yöntemi seçilmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemleri bünyesinde bulunan deneysel araştırma modeli ve araştırma deseni olarak da deney öncesi desenlerden biri olan tek grup öntest-sontest deseni kullanılmıştır. Bu çalışma, denek sayısı açısından çok denekli, deneme koşulları açısından grup içi, deneklerin seçilme yöntemi açısından ise seçkisiz bir çalışma olarak nitelendirilmektedir. Çalışmada kullanılan ve deney öncesi desenlerden biri olan tek grup öntest-sontest deseni bir gruba önce öntest ölçümü yapılmı deneysel işlem uygulanmasının ardından sontest yapılarak yeni sonuçların ortaya koyulması ve karşılaştırma yapılması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Veriler, Dijital Teknoloji Formu ve Dijital Yeterlilik Formu ile toplanmış olup bu formlar alana yönelik yapılan literatür taraması sonrasında araştırmacı tarafından tez çalışmasında kullanılmak üzere halihazırda var olan formlarda kullanılan sorulardan oluşmaktadır. Veri toplama yöntemi olarak da ön test-son test yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda öğretim teknolojileri dersinde kullanılan ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ile ölçme ve değerlendirme uygulamalarının kullanımının öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine dönük yeterliliklerine ve teknolojiye ilişkin tutumlarına etkisine dair yapılan ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılığa ulaşılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Teknolojileri, Teknoloji Eğitimi, Teknolojik Yetkinlik, Teknolojik Tutum

ABSTRACT

YILDIZ, Tuğba, The Effects of Mobile Applications on Pre-service Teachers' Attitudes and Competencies Regarding Educational Technologies, Master Thesis, Sivas, 2022.

This study was conducted on the basis of determining the effects of pre-service teachers studying at higher education level on their competencies towards mobile education technologies and their attitudes towards technology. This study was conducted to examine the ability of prospective teachers to develop course content, classroom management, and use mobile applications based on measurement and evaluation used in instructional technologies lessons. In this direction, the quantitative research method was chosen as the most suitable method for the purpose of the study. In the research, one group pretest-posttest design, which is one of the pre-experimental designs, was used as the experimental research model within the quantitative research methods and as the research design. This study is characterized as a multi-subject study in terms of the number of subjects, in-group in terms of trial conditions, and a random study in terms of the method of selection of the subjects. The single-group pretest-posttest design used in the study, which is one of the pre-experimental designs, is carried out in order to reveal new results and make comparisons by performing a pretest measurement, experimental procedure followed by a posttest. The data were collected with the Digital Technology Form and the Digital Competence Form, and these forms consist of questions used in existing forms by the researcher to be used in the thesis study after the literature review for the field. The pretest-posttest method was used as the data collection method. In line with the findings obtained in the research, no significant difference was reached between the results of the pre-test and post-test on the effects of the use of course content development, classroom management and measurement and evaluation applications used in the instructional technologies course on the pre-service teachers' proficiency in educational technologies and their attitudes towards technology.

Keywords: Educational Technologies, Technology Education, Technological Competence, Technological Attitude

ÖNSÖZ

Öğrenme-öğretme ortam teknolojileri konusunda tasarımlama ve çözüm önerileri sunarak öğretim kolaylıkları yanında öğrenme kalitesini artıran bir akademik sistemler bütünü olan eğitim teknolojileri konusuna katkı koymayı amaçlayan tez çalışmada, inancını ve güvenini benden esirgemeyerek beni yönlendiren ve bilimsel katkılarda bulunan Danışmanım Doç. Dr. Mustafa ERSOY'a ve veri toplama sürecinde konuya ait ölçme araçlarına verdikleri samimi cevaplarıyla katkı sağlayan katılımcı öğrencilere, teşekkür ederim.

Tuğba YILDIZ

Sivas, 2022



İÇİNDEKİLER

ETİK SÖZÜ.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	xi

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

1.1 Problem Durumu	1
1.2 Problem Cümlesi.....	3
1.2.1. Birinci Alt Problem	3
1.2.1.1. Birinci Alt Probleminin İlk Bölümü	4
1.2.1.2. Birinci Alt Problemin İkinci Bölümü	4
1.2.2. İkinci Alt Problem	4
1.2.2.1. İkinci Alt Probleminin İlk Bölümü.....	4
1.2.2.2. İkinci Alt Probleminin İkinci Bölümü	5
1.2.3. Üçüncü Alt Problem	5
1.2.3.1. Üçüncü Alt Probleminin İlk Bölümü.....	5
1.2.3.2. Üçüncü Alt Probleminin İkinci Bölümü.....	6
1.2.4. Dördüncü Alt Problem	6
1.2.4.1. Dördüncü Alt Probleminin İlk Bölümü	6
1.2.4.2. Dördüncü Alt Probleminin İkinci Bölümü	6
1.3. Araştırmanın Amacı	6
1.4. Araştırmanın Önemi.....	7
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1.6. Varsayımlar	8

BÖLÜM II

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE KONUYLA İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Bilgiler	9
2.1.1. Eğitim ve Öğretim	9

2.1.2. Eğitimin Önemi	9
2.1.3. Eğitim ve Öğretim Teknolojisi.....	10
2.1.4. Öğretmenlik ve Teknoloji İlişkisi.....	11
2.1.5. Eğitim Teknolojileri (Uygulamalar ve Yazılımlar)	14
2.1.5.1. Ders İçeriği Geliştirmede Kullanılan Eğitim Teknolojileri	14
2.1.5.1.1. H5p.....	14
2.1.5.1.2. EdPuzzle	15
2.1.5.1.3. Articulate Storyline	16
2.1.5.1.4. HapYak	17
2.1.5.1.5. Camtasia TechSmith	17
2.1.5.1.6. Raptmedia	18
2.1.5.1.7. Scratch programlama	18
2.1.5.1.8. EduCannon.....	19
2.1.5.2. Sınıf Yönetiminde Eğitim Teknolojileri.....	20
2.1.5.2.1. My Study Life	20
2.1.5.2.2. iTunes U.....	20
2.1.5.3. Ölçme ve Değerlendirmede Eğitim Teknolojileri	21
2.1.5.3.1. Zaption	21
2.1.5.3.2. Adobe Captivate.....	21
2.1.5.3.3. Kahoot.....	22
2.2. İlgili Araştırmalar.....	22
2.2.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar	22
2.2.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar	25

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	26
3.3. Evren ve Örneklem	27
3.4. Veri Toplama Araçları	27
3.5. Veri Toplama Süreci ve Veri Analizi.....	28

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUM

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	29
4.1.1. Birinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum.....	29
4.1.2. Birinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum.....	33
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	34
4.2.1. İkinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum	34
4.2.2. İkinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum	38
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	39
4.3.1. Üçüncü Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum	39
4.3.2. Üçüncü Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum	43
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	44
4.4.1. Dördüncü Alt Problemin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum.....	44
4.4.2. Dördüncü Alt Problemin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum.....	47

BÖLÜM V

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Sonuçlar	48
5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç	48
5.1.1.1. Birinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç.....	48
5.1.1.2. Birinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç	49
5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç	49
5.1.2.1. İkinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç.....	50
5.1.2.2. İkinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç.....	51
5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç	51
5.1.3.1. Üçüncü Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç.....	51
5.1.3.2. Üçüncü Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç.....	53
5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç	53
5.1.4.1. Dördüncü Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç	53
5.1.4.2. Dördüncü Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç	54
5.2. Araştırmanın Geneline İlişkin Sonuç ve Tartışma	54
5.3. Öneriler	57

KAYNAKÇA.....	59
EKLER	65
Ek-1: Dijital Teknoloji Formu	65
Ek-2: Dijital Yeterlilik Formu.....	67



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Tutum Grup Puanları.....	29
Tablo 2: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	30
Tablo 3: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Tutum Grup Puanları	31
Tablo 4: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	31
Tablo 5: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test ve Son Test Tutum Grup Puanları.....	32
Tablo 6: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test ve Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi.....	32
Tablo 7: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Yeterlilik Grup Puanları.....	33
Tablo 8: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi	33
Tablo 9: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Tutum Grup Puanları.....	34
Tablo 10: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	35
Tablo 11: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Tutum Grup Puanları	36
Tablo 12: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	36
Tablo 13: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test ve Son Test Tutum Grup Puanları.....	37

Tablo 14: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Ve Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi.....	38
Tablo 15: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Yeterlilik Grup Puanları.....	38
Tablo 16: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi	39
Tablo 17: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Tutum Grup Puanları.....	39
Tablo 18: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	40
Tablo 19: Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Tutum Grup Puanları.....	41
Tablo 20: Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	41
Tablo 21: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Ve Son Test Tutum Grup Puanları.....	42
Tablo 22: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Ve Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi.....	42
Tablo 23: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Yeterlilik Grup Puanları.....	43
Tablo 24: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi	43
Tablo 25: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Tutum Grup Puanları.....	44
Tablo 26: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	45
Tablo 27: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine	

Dair Son Test Tutum Grup Puanları	46
Tablo 28: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi	46
Tablo 29: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Yeterlilik Grup Puanları	47
Tablo 30: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi	47



BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlerine, amacına, önemine, sınırlılıklarına, araştırmaya ait varsayımlara ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Dünyada kullanılan teknolojik unsurların özellikle uluslararası savunma amaçlı devlet kontrolünden halkın kullanımına yöneltilmesiyle birlikte meydana gelen sosyal hayattaki değişim hali, toplum içerisindeki kamu yararına kurulmuş olan pek çok kurumun, oluşumun ya da yapının ve en temelde günlük yaşamın her alanında varlığını sürdürmekte olan, bir anlamda birbirinin tamamlayıcısı niteliğindeki birçok çarklı sistemin işleyişini doğrudan etkilemektedir. Burada belirtilen değişim ve gelişime önderlik etme görevini, toplumların bilinçlenmesinde birinci derece sorumluluk sahibi olma vazifesi yine toplum tarafından kasıtlı olarak kendilerine yüklenmiş olan eğitim kurumlarının üstlenmesi istenmektedir. Yaşama dair birçok bilginin aktarımına yönelik bu vazifenin verimlilik açısından olumlu sonuçlar doğuracağı düşünülerek eğitim ve öğretim alanlarındaki verimliliği artırma, aktarılması istenebilen bilgiyi olabildiğince geniş bir coğrafik alana ulaştırma ve eğitimin bireyselleşmesini sağlama gibi oluşabilmesi muhtemel imkânların değerlendirilmesi neticesinde teknoloji kullanımının eğitim olgusunun kendisine de önemli ölçüde katkı sağlayacağı görüşüne ulaşılmıştır. Bu doğrultuda söz konusu kurumların teknolojik ilerlemeye yönelik dünya çapındaki her türlü hamleyi takip ederek üretilen cihazları doğrudan kullanmak ve yaygınlaştırmak için büyük bir çaba sarf etmesi gerekmektedir. Belirtilen amaçlar doğrultusunda eğitim kurumlarındaki donanımsal imkânların ve teknoloji entegrasyonu ile daha iyi bir niteliğe ulaşacağı tespit edilen tüm beşeri unsurların gerektiği şekilde yeniden düzenlenmesi ve dönemin gerektirdiklerinden ötürü kullanımı elzem olan bilgisayar ve internetin eğitim öğretim sürecine dâhil edilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Kartal ve Bahçekapılı, 2011; Kışla, 2009; Seferoğlu, 2009).

Genel olarak eğitimin ve öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan modellerin, stratejilerin, yöntemlerin, tekniklerin ve konu itibarıyla asıl üzerinde durulan

unsur olan teknolojik materyallerin dönemsel gereksinimlerden ötürü sıklıkla değiştiği görülmektedir. Eğitici konumunda bulunan kimselerin belirtilen bu değişiklik durumunun takipçisi olarak bilgi aktarımında bulunmak istedikleri kişiler için sundukları hizmetlere teknolojiyi dâhil etmeleri toplumda eğitim beklentisi olan bireyler tarafından beklenmekte hatta kasıtlı olarak talep edilmektedir. Öğretmenler her ne kadar kendi alanlarına yönelik kültürel ve pedagojik açıdan kapsamlı bilgi birikimleri bulunan ve bunların iletimi neticesinde karşı tarafa problem çözme becerisi, sorgulama yeteneği ve hayat boyu öğrenmeye yönelik isteklilik hali bulunan öğrencilerin yetişmesini sağlıyor olsalar da teknolojinin devamlı değişim ve gelişim eğiliminde olma durumu geleneksel öğretim metotlarına alışkın olan eğitimcilerin bu durumu kabullenmelerini ve hayat geçirebilmelerini zorlaştırmaktadır. Fakat bahsedilen zorlanma durumuna rağmen eğitimcilerin öğrencilere fayda sağlayabilmek adına sınıflarına teknolojiyi entegre etme girişimlerine başladıkları ve kendilerini de geliştirmek amacıyla alana yönelik çalışmalar yaparak ciddi anlamda çaba sarf ettikleri çeşitli araştırmalarla desteklenmektedir (Cain, Mishra ve Koehler; 2013; Villegas - Reimers, 2003; Zeichner, 2006; Tondeur, Cooper ve Newhouse, 2010).

Genel anlamda eğitim sürecinde fiziksel alt yapı, yöntem-teknik, öğretim programları, ders materyalleri gibi öğelerin son derece önemli unsurlar olduğunun altını çizmekle birlikte bunların kullanımına yönelik uzmanlık durumu söz konusu olduğunda eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi açısından en kritik faktörün öğretmen ve öğretmenin niteliği olduğu ifade edilmektedir. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik yeterliliklerinin ve tutumlarının iyi bir seviyede olmasının özgüvenlerinin artmasına katkı sağladığı, öğrencilere sunmuş olduğu içeriklerin öğretiminin kolaylaşacağı, zaman ve maliyet açısından verimliliğin artacağı dolayısıyla da kastedilen özelliğin öğrenci başarısını da olumlu yönde etkileyeceği alanın uzmanlarınca düşünülmektedir. Bu durumdan hareketle eğitim öğretimin en önemli paydaşı olan öğretmenlerin değişime ayak uydurabilmeleri için göreve başlamadan önceki süreçte kaliteli bir eğitim almaları, mevcut yeterlilik ve tutum özelliklerini devamlı olarak sorgulamaları, hizmet sürecinde de bu özelliğini devam ettirebilmesi için gelişen bilim ve teknolojinin takipçisi olarak onlardan faydalanmalarına adına teknik destek almaları zorunluluk haline gelmiştir (Yılmaz, 2007; Kurbanoglu, 2010; Erden, 2007; Ergün, 2017; Doğan, 2015; Öksüz, Ak ve Uça, 2009).

Bu kısma kadar bahsedildiği üzere eğitimcilerin teknolojiye yönelik tutumları ve yeterlilikleri teknolojinin eğitim ortamlarına entegre edilmesi açısından büyük bir önem arz etmektedir. Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde söz konusu alana yönelik yapılmış olan birçok çalışma karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmalardan bir kısmında eğitimcilerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik yeterliliklerinin, diğer bir kısmında ise eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının incelendiği görülmektedir. Ele alınan çalışmalardaki eğitici başlığının alt kümesi olan örneklem gruplarının okul müdürleri, öğretmenler ve öğretmen adayları olduğu belirtilmektedir.

Bu doğrultuda yapılan bu çalışma alanyazında bulunan önceki araştırmalardan hareketle eğitime yönelik geliştirilmiş ya da düzenlenmiş farklı teknolojik uygulama biçimlerinin eğitimcilerin eğitim teknolojilerine yönelik tutum ve yeterliliklerini nasıl bir etkisi olduğunu tespit etmeyi amaçlamaktadır. Belirtilen amaca yönelik olarak, eğitimde teknoloji kullanımının öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine dönük tutum ve yeterliliklerine etkisi mobil uygulamalar üzerinden, nicel yöntemler temel alınarak hazırlanmış bir veri toplama aracıyla ve ilgili literatürdeki çalışmaların önerileri doğrultusunda tespit edilen sınırlılıklar göz önünde bulundurularak incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırma örneklemini Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören farklı branşlardaki öğretmen adayları oluşturmaktadır. Bu bilgiler ışığında araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

1.2 Problem Cümlesi

Öğretim teknoloji derslerinde kullanılan ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ile ölçme ve değerlendirme yazılımlarının kullanılmasının öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine dönük yeterliliklerine ve eğitim teknolojilerine dönük tutumlarına etkilerinde anlamlı farklılık var mıdır? Bu genel araştırma problemi çerçevesinde incelenen alt problemler aşağıdaki gibidir.

1.2.1. Birinci Alt Problem

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

1.2.1.1. Birinci Alt Probleminin İlk Bölümü

Araştırmanın birinci alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıkları ise şu şekildedir:

- a) Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?
- b) Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum puanları nedir?
- c) Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum ve son test tutum puanlarının karşılaştırılma sonuçları nedir?

1.2.1.2. Birinci Alt Problemin İkinci Bölümü

Araştırmanın birinci alt probleminin ikinci bölümü “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

1.2.2. İkinci Alt Problem

Araştırmanın ikinci alt problemi “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

1.2.2.1. İkinci Alt Probleminin İlk Bölümü

Araştırmanın ikinci alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıkları ise şu şekildedir:

- a) Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?
- b) Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum puanları nedir?
- c) Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum ve son test tutum puanlarının karşılaştırılma sonuçları nedir?

1.2.2.2. İkinci Alt Probleminin İkinci Bölümü

Araştırmanın ikinci alt probleminin ikinci bölümü “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

1.2.3. Üçüncü Alt Problem

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

1.2.3.1. Üçüncü Alt Probleminin İlk Bölümü

Araştırmanın üçüncü alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıkları ise şu şekildedir:

- a) Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?
- b) Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum puanları nedir?
- c) Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum ve son test tutum puanlarının karşılaştırılma sonuçları nedir?

1.2.3.2. Üçüncü Alt Probleminin İkinci Bölümü

Araştırmanın üçüncü alt probleminin ikinci bölümü “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

1.2.4. Dördüncü Alt Problem

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıklarına dair inceleme şu şekildedir:

1.2.4.1. Dördüncü Alt Probleminin İlk Bölümü

Araştırmanın dördüncü alt problemin ilk bölümü “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıkları ise şu şekildedir:

- a) Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?
- b) Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum puanları nedir?

1.2.4.2. Dördüncü Alt Probleminin İkinci Bölümü

Araştırmanın dördüncü alt problemin ilk bölümü “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, teknolojinin eğitimde kullanılmasının; okul yönetimi ve öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin fikirleri ve tutumları ölçülerek, derslerde teknoloji kullanımının sınıf yönetimine olan desteği, öğrencileri farklı alanlara yönlentmedeki etkinliği, öğretmenlerin iş yüklerinde yaptığı olumlu/olumsuz değişimler

ile öğrenci değerlendirme ve sınav işlemlerine olan katkıları araştırılarak ortaya konulmasına çalışılmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum ve yeterliliklerinde, eğitim fakültelerinin lisans düzeyindeki programlarında yer alan öğretim teknolojileri dersinde kullanılan ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ile ölçme ve değerlendirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik durumları ve cinsiyetleri gibi faktörlerin etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Günümüzde gelişen teknolojinin eğitimde verimliliği artırabilmek amacıyla kullanımı ve bu teknolojilerin kullanılabilmesi için öğretmenlerin sahip olması gereken yeterliliklerin teknolojinin gelişim hızına bağlı olarak değişeceğinin öngörülebilmesi gerekmektedir. Mevcut Türk eğitim sistemimizin amaçlarının istenildiği şekilde gerçekleştirilebilmesi için öğretmenlerden beklenen etkili sınıf yönetimi, ödev takibi, öğrenciler ile hızlı ve etkili iletişim, öğrencilerin bilişsel gelişimlerini takip, öğrencilere okul dışında da etkileşimli ders içerikleri ile eğitsel etkinliklerin uygulanması gibi sorumlulukları sağlamak için eğitim teknolojilerindeki yetkinlikler oldukça önem taşımaktadır. Öğrenmenin etkili olması için ihtiyaç duyulanlar arasında en önemlileri; öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştıran ve kalıcı hale getiren ders içeriği geliştirme uygulamaları, öğretmenlerin bu süreçleri etkili, verimli ve zamandan tasarruflu yürütebilmeleri için sınıf yönetimi uygulamaları ve öğrencilerin gelişimlerini hızlı bir şekilde değerlendirmeyi sağlayan ölçme değerlendirme uygulamalarıdır. Öğretim teknolojisi derslerinde kullanılan ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ile ölçme ve değerlendirme yazılımlarının kullanılmasının öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine dönük yeterliliklerine ve eğitim teknolojilerine dönük tutumlarına etkilerinde farklılığın ölçülmesi ve bu farklılığın boyutlarının ortaya konulması amaçlanan çalışmanın eğitimi daha etkili kılma, kalıcı öğrenmeler oluşturma ve bireylerin iyi bir üretici olmasını sağlama gibi teorik ve pratik uygulamalara dönük önemli etkilerinin olacağı düşünülmektedir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu çalışmada elde edilen veriler, 2020-2021 öğretim yılı güz döneminde Cumhuriyet Üniversitesi'nde öğrenim gören rastgele seçilmiş 182 öğretmen adayından elde edilmiştir.

2. Araştırma, eğitim fakültelerinin lisans düzeyindeki programlarında yer alan ęretim teknolojileri dersinde kullanılan ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ile lme ve değerlendirme yazılımlarından uzman görüşü doğrultusunda seçilen uygulamalar ile sınırlıdır.

3. Bu araştırmanın verileri “Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum leęi” ve “Teknolojiye Dayalı ęretmen Yeterlilikleri” formlarından elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.6. Varsayımlar

1. Öğrencilerin ilgili yazılımları kullanabilecek düzeyde kabiliyete ve gerekli olan yazılım ve teknolojik cihazlara sahip oldukları varsayılmıştır.

3. Araştırmada lme aracı ile verilerin toplanması aşamasında katılımcıların samimi ve yansız bir biçimde yanıt verdikleri ve aynı oranda gdlendikleri varsayılmıştır.

4. Araştırmada kullanılacak veri toplama araçları ölçtükleri özellikler bakımından geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır

BÖLÜM II

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE KONUyla İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın kuramsal bilgilerine ve alanla ilgili araştırmalara ait varsayımlara ve tanımlara yer verilmiştir.

2.1. Kuramsal Bilgiler

2.1.1. Eğitim ve Öğretim

Eğitim kavramı alanın uzmanları tarafından kabul görmüş en yaygın şekliyle belirlenen hedefler doğrultusunda bireyde istendik yönde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceri-davranış oluşturma işi olarak tanımlanmaktadır. Farklı kaynaklarda insan yetiştirme sürecine karşılık olarak da kullanılabilen eğitim sözcüğü, temelde belirli bir hedefe ulaşmak için çoğunlukla planlı olarak yapılan etkinlikler bütünü olarak da ifade edilmektedir. Etimolojik açıdan bakıldığında “Eğitim” kavramının Latince bir kelime olan “educare” kelimesinden türetildiği, anlam olarak “yetiştirmek”, “büyütmek” ve “geliştirmek” ifadelerini karşıladığı ve oldukça benzer bir şekilde İngiliz dilindeki kullanımının da aynı anlamları karşılayan “education” kelimesi olduğu bilinmektedir. Öğretim kavramı ise, eğitim ifadesi kapsamında bulunan, öğrenci konumundaki bireylerin gelişimi amacıyla onlara yönelik eğitimsel faaliyetlerin başlatılması, gerçekleştirilmesi ve sürdürülmesi için düzenlenen planlı etkinliklerden oluşan bir süreç şeklinde tanımlanmaktadır (Demirel ve Kaya, 2018; Ertürk, 2013; Keyifli, 2013; Çetin, Çakıroğlu, Bayılmış ve Ekiz, 2004).

2.1.2. Eğitimin Önemi

Eğitim kapsamında bulunan her bir faaliyet, herkes için eşit imkanlar dâhilinde sunulduğu vakit toplumsal yaşama hazırlık için gerekli becerilerin kazandırılması ve uyum sağlanabilmesi adına yaşamsal bir oryantasyon süreci olarak ifade edilebilir. İnsan ömrü Maslow’un oluşturmuş olduğu hiyerarşik bir piramide benzetilecek olursa eğitimin kişinin temel ihtiyaçlarının bulunduğu ilk basamağa denk geleceği düşünülebilir. Çünkü eğitim hayatta kalabilmesi için insana gerekli yetenekleri kazandırmakta ve bu kazanımların işlevsel olarak kullanımı için de bireyin iş gücüne katılmasına yönelik

çeşitli olanaklar sağlamaktadır. Bu doğrultuda eğitim kazanımları sayesinde varsayımsal olarak oluşturulan hiyerarşik yaşam piramidinde yeterince ilerlendiği takdirde birey uyumlu, mutlu, başarılı, kendine yetebilen hatta kendini gerçekleştiren bir kimse olabilmektedir (Şişman; 2020; Kantzara, 2011; Demirel, 2017; Özbay, 2020).

Eğitimin, devlet ya da hükümetlerin bakış açısıyla bakıldığında ise toplumu kontrol etmek için bir araç işlevi gördüğü de söylenmektedir. Bu araç şahsi çıkarlara yönelik kullanıldığında bireylere çeşitli dini ve ideolojik dayatmaların yapılması gibi objektif bakış açısıyla olumsuz bir niteliğe sahip olabilirken, toplumun bilinçlenmesine, ekonomik, kültürel, sanatsal vb. açıdan ilerleme sağlamasına yardımcı olma, sosyal bağları koruma, sosyal birlikteliği besleme, topluma adalet, bağlılık saygı ve hoşgörü kazandırma gibi olumlu bir niteliği olan bir yapı taşı şeklinde de düşünülebilmektedir. Tüm bunlara ek olarak eğitim bireylerin özellikle de toplumun dezavantajlı kesimlerinin haklarını bilmelerine ve savunmalarına yardımcı olmak için oldukça önemlidir, kişiyi küçük yaşta ya da zoraki evlilik, çocuk işçiliği, şiddet, suç işleme, haksızca cezalandırılma gibi tehlikelerden korumaya yardımcı olmaktadır. Ayrıca eğitim dünya genelinde güncel gelişmeleri takip edebilmeyi, geliştirilen teknolojileri günlük hayata uyarlayabilmeyi ve bu sayede bireylerin yaşam kalitelerini artırabilmeyi de sağlamaktadır (Şişman; 2020; Kantzara, 2011; Duman, 2019).

2.1.3. Eğitim ve Öğretim Teknolojisi

Eğitim ile birlikte devreye giren, kişinin öğrenme potansiyeli kalıtsal etkenlerle ilişkili olduğu kadar insanın çevre ile olan etkileşimleri ile bağlantılıdır. Burada belirtilen çevresel faktörler kişinin kendisinden bağımsız olarak var olan her şeyi kapsamaktadır. Konu itibarıyla üzerinde durulması gereken temel unsur ise teknoloji ve bu unsurun eğitime yansımalarıdır. Yaşamın neredeyse her anında ve alanında varlığını gösteren eğitimin daha etkili ve verimli bir şekilde öğretimsel faaliyetlere uygulanabilmesi için özellikle de günümüz şartlarında teknolojiye mutlak surette ihtiyaç duyulduğu çeşitli araştırma sonucundan elde edile çıkarımlarla ortaya koyulmuştur. Güncel teknolojiler vasıtasıyla geliştirilmiş olan gereçlerin eğitime uyarlanarak kullanılmasının geleneksel yöntemlerle yapılan eğitime göre öğrencilerde öğrenme açısından daha fazla kalıcılık oluşturduğu ve öğrencilerin derslere ilgilerinin arttığına tespit edilmesiyle eğitim ile teknolojinin bütünleştirilmesi ve teknolojik araç-gereçlerin eğitimde daha fazla kullanılması gereksinimini oluşturmuştur. Bu doğrultuda denilebilir ki, teknolojinin işlevsel kullanımı açısından sağlanan başarı düzeyi eğitimde de başarı

seviyesini aynı ölçüde artıracaktır (Yalın, 2014; Kenar, 2012).

Teknoloji geliştikçe “eğitim teknolojileri” de gelişim göstermektedir. Eğitim teknolojisi kavramı eğitim kuramlarının sistematik, bütüncül, fonksiyonel ve optimum verimlilik sağlanacak biçimde uygulamaya dönüştürülmesi sürecinde kullanılan araç-gereç ve modelleri temsil etmektedir. Buna benzer şekilde yapılan bir başka tanımlamada ise eğitim teknolojisi: bireylere daha verimli bir eğitim verilebilmesi, öğrenme ve iletişim konusundaki araştırmaların insan kaynakları ve fiziki teknolojik kaynaklarla birleştirilerek kullanılması, bütün öğrenme-öğretme süreçlerinin sistematik bir yaklaşımla tasarlanması, geliştirilmesi, uygulanması, yönetilmesi ve değerlendirilmesi gibi amaçlarına hizmet eden ve belirlenen eğitimsel hedeflere ulaşma doğrultusunda bir araç görevi gören teknolojik materyallerdir. Öğretim teknolojisi ise eğitim süreci kapsamında bulunan tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme gibi aşamaların her birinde yer alan kaynakların, öğrenme işi için kullanılmasının teori ve pratiği olarak tanımlanmaktadır (Tekinarslan, 2006; Odabaşı, 1997; Hancı Karademirci, 2010).

2.1.4. Öğretmenlik ve Teknoloji İlişkisi

Eğitimde teknoloji kullanımının eğitimciler tarafından kabul edilmesi eğitimde başarının artırılmasına yönelik öncelikli etken olduğu alanın araştırmacıları tarafından belirtilmektedir. İyi olarak nitelendirilebilecek bir öğretmen olmanın yollarından en etkilisinin kaliteli öğretmen eğitimi olduğu bununla birlikte öğretmenlik eğitimi sırasında teknoloji kullanımının söz konusu öğrenci başarısına olumlu yönde etki edeceği de belirtilmektedir. Öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanmadaki amaçları; teknolojinin öğrenme öğretme sürecinde zamanın verimli kullanılması, farklı tarzlarda öğretme etkinliklerinin hazırlanmasına olanak sağlaması ve çok yönlü bir öğrenme imkânı sunması şeklinde özetlenebilir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojik araç gereçlere yönelik tutumlarının ve dijital okuryazarlık düzeylerinin teknolojinin sağlayacağı faydayı önemsemeleriyle bağlantılı olduğu gerçeğinden hareketle, eğitimde teknolojinin verimli bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin yeterli düzeyde teknolojik bilgiye ve dijital okuryazarlık yetisine sahip olması gerekmektedir (Barut, 2015; Çakıroğlu ve Soylu, 2015).

Dijital okuryazarlık, kişinin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili şekilde öğrenmesini kapsayan, bu teknolojilerle kişisel gelişimine katkı sağlayabilecek, yaşamda karşılaştığı herhangi bir problemi çözebilecek, topluma katılım ve üretim yönündeki gerekli faaliyetleri destekleyecek şekilde teknolojilerin güvenli, legal ve etik kullanımıyla

ilgili becerileri ifade etmektedir. Farklı kaynaklardan edinilen bilgiye göre dilimize dijital okuryazarlık olarak kazandırılan “Digital Literacy” ifadesinin, etkili biçimde internet kaynakları üzerinden araştırma ve değerlendirme yapmak ve çeşitli dijital teknolojilerden yararlanarak bilgi toplamak anlamına geldiği de söylenmektedir. Bireyin yaşamı boyunca öğrenmesinin öneminin artmasıyla birlikte, bilgisayar ve diğer teknolojik araçlara yönelik kullanım kabiliyeti, dijital okuryazarlık kavramının önemli hale gelmesine katkı sağlamıştır (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018).

Güncel teknoloji gelişimine paralel olarak eğitim alanında artan beklentilerin gerçekleştirilebilmesinde eğitimde ders içi sınıf yönetiminin kolaylaştırması, öğrencilerin ödev sorumluluklarının etkili bir şekilde takip edilebilmesi, öğrenciler ile etkili ve hızlı iletişim sağlanabilmesi, öğrencilerin bilişsel gelişimlerinin ölçümü ve takibinin yapılabilmesi, öğrencilerin okul dışında da etkileşimli ders içerikleri ile eğitsel etkinlikler yapılabilmesine olanak tanıyacak eğitim teknolojisinin etkili ve sürdürülebilir şekilde kullanılması oldukça önemlidir. Bu nedenle günümüzde gelişen teknolojinin eğitimde verimliliği artırabilmek amacıyla kullanılmasının ve bu teknolojilerin işe koşulabilmesi için eğitime uyarlanabilen programların uygulanmasında öğretmenlerin sahip olması gereken tutum ve yeterliliklerin teknolojinin gelişim hızına bağlı olarak güncellenmesi gerekmektedir. Eğitimci ve araştırmacılar eğitime uyarlanarak kullanılan eğitim teknolojilerin eğitim sistemine oldukça fazla katma değer sunduğu konusunda aynı düşüncedelerdir. Hızla ilerleyen teknoloji ile birlikte gelişen bireylerin günümüz koşullarında bir yandan tüketiciyken bir yandan ise üretici olmaları istenmektedir. Bundan dolayı eğitim verilirken ilk olarak bireylerin yararlı bir üreticiye dönüşebilmesini sağlayabilmek için gereken teknolojinin doğru şekilde kullanılması gerekmektedir (Öksüz, Şerife ve Sanem, 2009; Barut, 2015).

Öğrenci merkezli öğretimi destekleyecek biçimde kullanılan eğitim teknolojisinin, öğrenci başarısına olumlu yönde katkı sağlayacağı ve öğrencilerin düşünme becerilerini üst düzeylere ulaştırabileceği saptanmıştır. Bilgisayar, yansıtma cihazları ve tabletler öğretmen adayları tarafından ilk sıralarda tercih edilen teknolojik araç ve gereçler olarak bilinmektedir. Bunun yanında yapılan araştırmalarda, öğretmenler tarafından en çok tercih edilen diğer teknoloji seçeneklerinin ise pratik zekâ geliştirici oyunlar ve internet üzerinden kullanılan, içeriğinde matematik ve okumaya yönelik materyaller bulunduran uygulamalar olarak belirtilmektedir. Bununla birlikte akıllı tahtaların eğitim için kullanılmakta olan en gelişmiş ve en etkili teknoloji materyali

olduğu da ifade edilmektedir (Bircan ve Arslan, 2016; Çakıroğlu ve Soylu, 2015).

Teknolojinin günümüzde ilerlemiş olması önemli bir unsur olmakla birlikte işlevsel, verimli ve sürdürülebilir bir eğitim teknolojisi ancak ve ancak güncel teknolojik gelişmelerini takip eden uygulayabilen öğretmenlerle olası olabilecektir. Öğretmenlerin eğitim programlarının eğitim çevresinde pratik uygulayıcısı olmalarından dolayı teknolojik eğitim sisteminin kalitesi ve başarısının birincil derece ölçütleridirler ve sorumlularıdır. Günümüz teknolojisini kullanmakta başarı gösterecek öğretmenler teknolojiyle donatılmış eğitimden geçen öğretmenler olacaktır. Bir öğretmen ya da öğretmen adayı teknolojinin getirdiği faydaları ne kadar önemserse teknolojik olan her türlü materyale karşı yeterliliği ve olumlu yönde göstereceği tutumu o derecede artacaktır denilmektedir (Solak, 2009; Ursavaş, Şahin, Mcilroy, 2014; Yılmaz, Kaya ve Bayraktar, 2017).

Öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının gelişen teknolojiyi en verimli ve devam ettirebilir şekilde kullanması için yalnızca gerektiği kadar teknolojik bilgiyi bilmesi değil aynı zamanda teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilecek donanımda, yenilikçi, araştıran, hevesli bireyler de olmaları gerekmektedir. Ancak öğretmenlerin çoğunluğu teknoloji konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Bunun başlıca nedeni eğitimde teknolojiye geçiş sürecinde teknolojiyle donatılmış eğitim almamaları ya da aldıkları teknolojik eğitimin yetersizliği olabilmektedir. Oluşan bu yetersizlik hali, öğretmenin teknoloji kullanımına karşı tutumlarına olumsuz olarak yansıyabilmektedir. Bu doğrultuda eğer bir öğretmen ya da öğretmen adayı teknoloji kullanımında kendisini yetersiz hissederse eğitimde kullanılacak olan teknolojilerin ve materyallerin kullanımına karşı olumsuz bir tutum sergileyebilir ve bunun zor olduğu düşüncesine kapılmaktadır. Öğretmenler ya da öğretmen adayları çevrenin baskısı altında kalmış gibi hissedebilmekte ve geleneksel olan aynı zamanda kullanırken zorlanmadıkları uygulamalara daha çok eğilimli olabilmektedirler. Öğretmenlerin teknolojik gereç kullanmadaki isteksizliği ya da mezuniyet ile göreve başlama arasındaki boşlukta yeni teknolojik gelişmelerini gerçekleştirmemiş olmaları teknolojik açıdan geri kalmalarına neden olacaktır. Bu durumda öğrenme ortamlarında teknolojik gereçleri kendilerinden daha iyi kullanabilen öğrencilerle karşılaşmaları da doğal bir durumdur. Öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının bulundukları çağın ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri ve eğitim verdiği öğrenciler ile sağlam bir iletişim kurabilmeleri açısından değişen teknolojiye ayak uydurabilmeleri ve bu teknolojilere karşı olumlu bir tutum geliştirmeleri gerekmektedir.

Tutum, kişinin çevresindeki olaylara ya da olgulara karşı ortaya koyacağı olası veya normal davranış şekli olarak tanımlanmaktadır. Teknolojiyi kendilerinden daha iyi kullanan bir öğrenci ile karşılaşan öğretmenin sorun yaşayabileceği ve bu da teknolojiye karşı tutumlarında olumsuz görüş oluşturacağı gerçeği göz ardı edilmemelidir (Can ve Kaymakçı, 2016; Dargut ve Çelik, 2010; İnceoğlu, 2010).

Öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının karşılaşabileceği olumsuz durumları yok edebilmek için, öğretmen adaylarına eğitim teknolojilerine ait her türlü üründen nasıl faydalanabilecekleri ile ilgili bilgilerin verilmesinin yanı sıra öğretmen adayları gelişen teknolojiyi anlayabileceği ve kendisini bu konuda yenileyebileceği bilimsel alt yapı ile güçlendirilmelidir. Eğitim teknolojisinde seçilecek strateji, yöntem ve teknolojik gereçlerin sınıfta bulunan iletişim ortamında öğrencinin gayet rahat ve açık bir şekilde alabileceği seviyede seçilmesi ve incelenmesi önem taşımaktadır. Eğitimde teknoloji kullanımı öğretici ve öğrenenin daha az zamanda daha fazla bilgi alışverişinde bulunabilmesine, dolayısıyla okullaşma hızını artırarak eğitimin daha ekonomik yürütülmesini ve daha geniş kitlelere daha hızlı ve etkili ulaşılmasına olanak sağlamaktadır (Kaya, 2005; Turgut, 1983; Varış, 1996).

2.1.5. Eğitim Teknolojileri (Uygulamalar ve Yazılımlar)

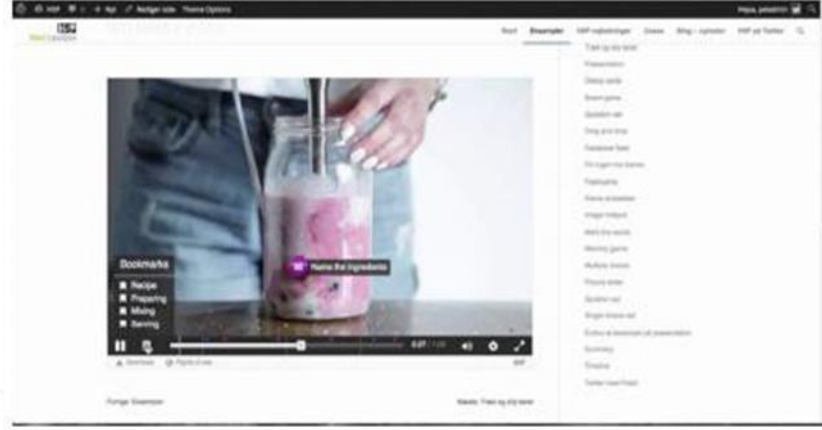
Eğitim teknolojileri, öğrencilere çoklu öğrenme ortamları sunan bilgisayar yazılımları olarak tanımlanabilen sanal ya da artırılmış gerçekliğe dayalı modelleri bulunan programlar olarak tanımlanmakta ve ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ve ölçme değerlendirme yazılımları olarak sınıflandırılmaktadır. Söz konusu yazılımların örnekleri aşağıda kategorize edilmiş bir şekilde sunulmaktadır.

2.1.5.1. Ders İçeriği Geliştirmede Kullanılan Eğitim Teknolojileri

2.1.5.1.1. H5p

Eğitim ve öğretimde sık kullanılan içerik geliştirme araçlardan biri olan H5P, Java Script tabanlı platformda çalışabilen, açık kaynak kodlu bir araç olup herkes tarafından içerik kolayca oluşturulabilmesine, yeniden kullanılmasına ve paylaşılmasına olanak sağlaması amacıyla kullanılmaktadır. Profesyonel içerikler üretmeyi hızlandıran ve kolaylaştıran H5P, eğitim amacıyla mobil uygulamalar, etkileşimli tahta vb. gibi dijital içerik geliştirmek, bunları sınıfta ve sınıf dışı dijital ortamlarda kullanmak isteyenler için çok büyük olanaklar sunmaktadır. H5P kullanılarak başta etkileşimli videolar, etkileşimli

sunumlar, sınavlar, etkileşimli zaman çizelgesi olmak üzere birçok içerik türü geliştirilebilmekte ve paylaşılabilmektedir (Uğur ve Okur, 2016; Emirtekin, Kışla, Polan ve Dönmez, 2020).



H5p Ekran Görüntüsü

2.1.5.1.2. EdPuzzle

Edpuzzle Flipped Classroom uygulamalarında kullanılabilecek, ücretsiz sanal sınıf uygulamalarından birisidir. Edpuzzle uygulaması ile internette bulunan herhangi bir videonun düzenlenmesi, video üzerine ses kaydı yapılabilmekte, sesli notlar eklenebilmekte ve öğrenciler için sorular eklenip verilen cevaplar gözden geçirilebilmekte son olarak da yapılan içerik kontrol edilebilmektedir. EdPuzzle vasıtasıyla öğrencilere eş zamanlı geribildirim imkânı sağlanmaktadır ve içeriği hazırlayan kişi de bütün kullanıcıların aktivitelerini görebilmektedir. Sitede raporlama yapılmaktadır. Hazırlanan videolar için embed kod üretilmektedir ve aynı zamanda EdPuzzle uygulamasının kendi siteminde sınıf açarak ürettiğiniz eğitim videolarını paylaşabilmektedir (Uğur ve Okur, 2016; Biçici ve Arman, 2022; Bozdağ ve Türkoğuz, 2021).



Edpuzzle Soru Ekleme Ekranı

2.1.5.1.3. Articulate Storyline

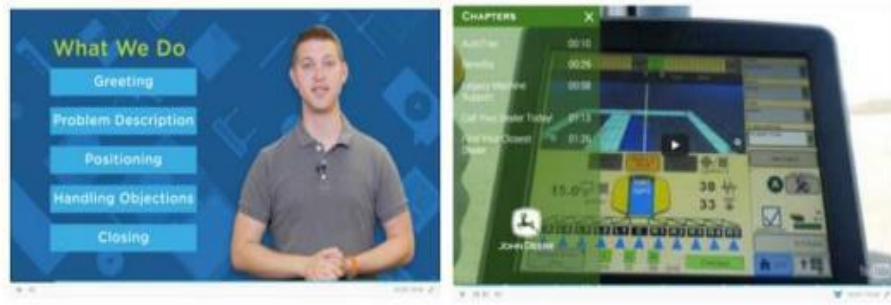
Bu yazılım videolara soru ekleyebilme ve soruların yanıtlarına bağlantılar ekleyebilme imkânı sağlamaktadır. Videolara katabilmek için birçok etkileşim unsurları bulunmaktadır ve bunlardan bazıları video içi gezinim ve dizinleme gibi özelliklerdir (Kanburoğlu ve Ağa, 2016; Uğur ve Okur, 2016).



Articulate Storyline Ekran Görüntüsü

2.1.5.1.4. HapYak

Etkileşimli video üretimine olanak sağlamaktadır. Bu yazılım sayesinde videonun üzerine quiz soruları, ders bölümleri, linkler, resimler, yazılar, vb. dosyalar video üzerine kaydedilebilmektedir ve bu sayede öğrencilerin derse olan ilgilerinde artış sağlanabilmektedir. Aynı zamanda sistemin videoları yayınlamak için sunucu bilgisayar sağlama hizmeti de bulunmaktadır. Videoları yayınladıktan sonra öğrencilere anında dönüt verilebilmekte ve hazırlayan bireye ise tüm kullanıcıların aktivitelerini raporlama özelliği de bulunmaktadır (Buber, Sucu, Bulut ve Kurşun, 2015; Uğur ve Okur, 2016).



HapYak Ekran Görüntüleri

2.1.1.1.1. 2.1.5.1.5. Camtasia TechSmith

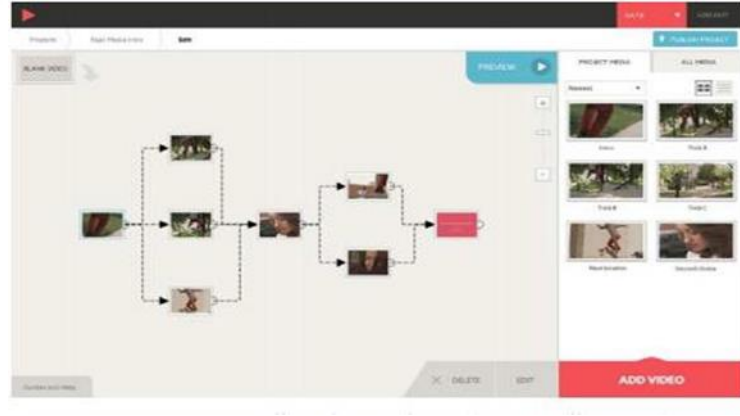
Camtasia TechSmith ile videolara soru eklemek mümkündür. Oldukça sınırlı bir etkileşim olanağı tanıyan bu yazılım Flash ve HMLT5 çıktı vermektedir. Bu program videolara efekt, müzik ve ses ekleyebilme, quizler oluşturma, geçişler sağlama, sunumları kaydetme ve içe aktarma olanağı sağlamaktadır (Kara, 2015; Uğur ve Okur, 2016).



Camtasia Studio ekran görüntüsü

2.1.5.1.6. Raptmedia

Etkileşimli video üretimine olanak sağlamaktadır. Sürükle ve bırak kullanıcı arayüzü kullanılmaktadır. Analiz kontrol paneli kullanıldığında, dönüşümler ve davranışlar ölçülebilmektedir. Hazırlanan videoların üzerine buton eklenebilmektedir. Hazırlanan videolar için link veya embed kod üretilmektedir (Uğur ve Okur, 2016).



RaptMedia Çalışma Ekranı

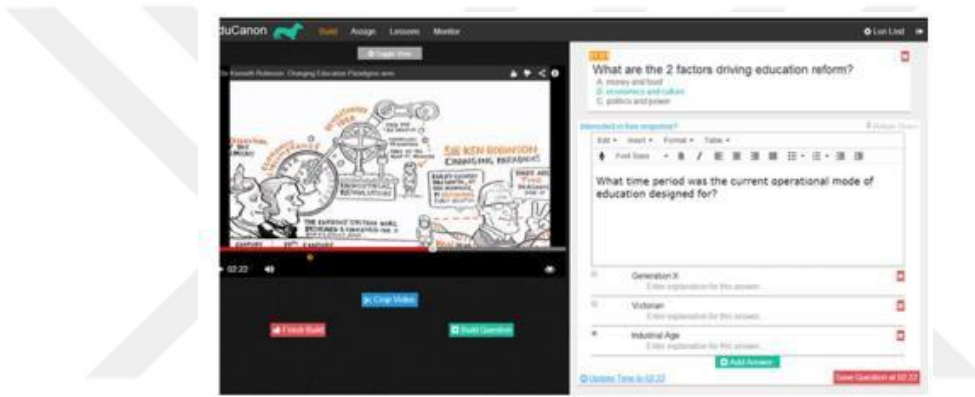
2.1.5.1.7. Scratch programlama

Scratch MIT (Massachusetts Institute of Technology) üniversitesi tarafından geliştirilen bir görsel programlama dilidir. Bu dil özellikle 9-16 yaş grubu öğrenciler için oluşturulmuştur. Bu dili kullanarak oyun programlayabilmekte ve animasyonlar oluşturabilmektedir. Bu programın projesi 2003 yılında başlamıştır fakat 2007 yılında kullanıma hazır hale gelmiştir. Scratch programı eğlenceli bir ortamda resim, ses, müzik gibi çeşitli medya araçlarını bir araya getirebilen, animasyonlar ve bilgisayar oyunları

tasarlayabilen ya da interaktif hikâyeler oluşturulup paylaşabilen bir grafik programlama dilidir. Çocuklar ve gençler Scratch ile birlikte animasyonlu hikâyeler, oyunlar, kitap raporları, tebrik kartları, videolar, bilimsel projeler, simülasyonlar vb. birçok şeyi kolayca oluşturabilmektedirler (Yükseltürk ve Altıok, 2016).

2.1.5.1.8. EduCannon

Öğrencilerin video izlerken sıkılmalarını engellemek amacıyla Youtube, Vimeo gibi sitelerde barındırılan videoların istenilen saniyelerine bilgilendirme notu veya çoktan seçmeli sorular eklemeye olanak sağlamaktadır. İşlem bittiğinde içeriği öğrencilere veya herkese açık olacak şekilde paylaşabilmekte istendiği takdirde bilgisayara indirilebilmektedir (Uğur ve Okur, 2016).



Educannon Soru Ekleme Ekranı



Educannon Uyumlu Ortamlar/Cihazlar

2.1.5.2. Sınıf Yönetiminde Eğitim Teknolojileri

2.1.5.2.1. My Study Life

Aslında öğrenciler için hazırlanmış olan bir uygulama olsa da öğretmenler, öğretim görevlileri ve diğer bütün çalışanların da rahatlıkla kullanabileceği bir uygulama olan My Study Life bir planlayıcıdır ve Google Chrome tarayıcısına sahip olan herkes tarafından kullanılabilir. Bu uygulama ödevleri, projeleri, sınavları ve dersleri saklamak için kullanılmaktadır. Görev planını uygulamaya girmek yeterlidir. Eğer bu planda görev başlamadan önce kullanıcı uyarılmak isterse uygulama bunu sağlamaktadır. Uygulama açıldığında görevler, bugün, sınıflar ve sınıflar bölümlerinden oluşan dört ana bölüm ekranda görülmektedir. Sınıf bölümünde programdaki haftalık dersler bulunmakta ve bu derslerin hangi binada, sınıfta ya da saatte olduğunu kaydedilmektedir. Bir dersiniz haftada iki gündeyseniz ve farklı saatteyse programa kaydederken oldukça kolay bir şekilde kaydedilebilmektedir. Dersin kendisine ait olan kayıt kısmında ayarlanıyor ve bu belirlenen günler ve saatler dönem sonuna kadar herhangi bir sorun yaşamadan tekrarlanmaktadır. Aynı durum sınavlar içinde geçerlidir ve bunları farklı renk seçenekleri ile görmek de mümkündür. Derslerin rengi yeşilken sınavların rengi bordo olmaktadır fakat bunu değiştirmek de kullanıcının elindedir. Kullanıcı isterse her bir derse farklı renk de seçebilmekte, sınavlara, aktivitelere ve görevlere de aynı şekilde uygulayabilmektedir. Renk seçimi yapılması sayesinde bir ay içerisinde neye ne kadar zaman ayrıldığı görülebilmektedir. Takvime ise haftalık ya da aylık olarak bakılabilmektedir. Detay içermesi konusunda haftalık takvim daha fazla bilgi sunarken aylık takvimde bu azalsa da yeterli durumda kalmaktadır (Parlak, 2017).

2.1.5.2.2. iTunes U

Öğretmenler bu programla öğrencilerini iPad üzerinden bir araya getirebilmektedir. Bu uygulama sayesinde ders hazırlanmakta, öğrencilerden ödevler toplanarak not verebilmekte, sınıf tartışmaları başlatabilmekte ve aynı zamanda soru yanıtlamak veri geri bildirimi verebilmek için öğrencilerle birebir konuşulabilmektedir. iPhone, iPad veya iPod touch kullanan bireylere dünyadaki en büyük ücretsiz eğitim koleksiyonunu kullanmaları için olanak tanır. Bu koleksiyonun içinde herkes tarafından bilinen okulların, müzelerin, üniversitelerin ve kültür kurumlarının herkese açık bir şekilde bulunan dersleri yer almaktadır. Öğrenciler ise tamamladıkları ödevleri işaretleyebilmekte ve bütün güncellemeleri ve ödevlerini sadece bir yerde

görsüntüleyebilmektedir. Öğretmenlere birebir mesajlar atarak sorular sorabilmekte ve değerlendirme talebinde bulunabilmektedirler. Hem sınıflarındaki grup tartışmalarına katılabilmekte hem de isterlerse kendileri grup tartışmaları başlatabilmektedirler. Öğretmenlerden aldıkları geri bildirimleri görsüntüleyebilmekte ve önceden teslim edilmiş ödevlerin puanlarını görebilmektedirler (Parlak, 2017).

2.1.5.3. Ölçme ve Değerlendirmede Eğitim Teknolojileri

2.1.5.3.1. Zaption

Zaption, etkileşimli video üretimine olanak sağlamaktadır. İstenilen bir videoyu seçip, düzenlenmek istenilen kısma içerikle ilgili çeşitli formatlarda soru yerleştirebilmek mümkündür. Sorular; çoktan seçmeli, boşluk doldurma, doğru-yanlış veya açık uçlu olabilmektedir. Aynı zamanda videonun üzerine çizim tepki eklenebilmekte ve hazırlayan kişiye raporlama özelliği de bulunmaktadır (Çalışkan, Gökçe ve Önal, 2019; Uğur ve Okur, 2016).



Zaption Videoları İçin Uyumlu Ortamlar/Cihazlar

2.1.5.3.2. Adobe Captivate

Bu program etkileşimli video hazırlamak için kullanılmaktadır. Kullanımı oldukça kolaydır. Adobe Captivate programı ile eğitim videoları, test şeklinde bir video ve etkileşimli videolar hazırlanabilmektedir. Camtasia programı ile hazırlanan videolara; tıklanabilen bağlantılar, dinleme, arama, açıklama metinleri, soru ekleyerek sınav oluşturma gibi etkileşimler eklemek mümkün olmaktadır (Uğur ve Okur, 2016).



Captivate Ekran Görüntüsü

2.1.5.3.3. Kahoot

Kahoot uygulaması öğrencilerin ders başarılarını ölçmek ve değerlendirmek için kullanılan uygulamalardan birisidir. Bu uygulama eğlenceli bir şekilde öğrenilenlerin tekraredilerek pekiştirildiği, hatırlamayı kolaylaştıran ve motivasyonu artıran keyifli bir şekilde öğrenmeyi sağlamaktadır. Ölçme ve değerlendirmeyi sağlamak için kullanılan çoktan seçmeli sorular ve kısa sınavlar hazırlanırken resim ve video gibi içeriklerin kullanımına izin vermektedir. Öğrenciler takma isimler kullandıkları için sorulara cevap verirken yanlış olduğu kaygısı ile hareket etmemektedirler. Soruları cevaplarken takma isim kullanılması öğrenciler hata yaptığında akranlarından olumsuz dönüt almayacakları için onları cesaretlendirerek derse katılımlarını artıracaktır. Bu durum öğrencilerinin performanslarının gerçek zamanlı olarak değerlendirilmesini sağladığı için öğretmenlerin sınıfları hakkında çok hızlı bir şekilde dönüt almalarına imkân sağlamaktadır. Öğrenciler kendilerine sorulan sorulardan puan toplayarak sınıf içinde oyunlaştırılmış bir rekabet ortamı sayesinde birbirleriyle etkileşim içerisinde olurlar. Öğrenci ölçme ve değerlendirme sistemi olan Kahoot bir yandan öğrencilerin derse katılımlarını artırırken bir yandan da dersleri monotonlaşmış olan halinden kurtararak keyifli bir öğrenim ortamı sağlamaktadır (Polat, 2019; Stowell & Nelson, 2007; Graham, Tripp, Seawright, & Joeckel, 2007; Dellos, 2015).

2.2. İlgili Araştırmalar

2.2.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Öksüz, Ak ve Uça (2009) tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmen adaylarının/öğretmenlerinin ilköğretim matematik öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin algılarını belirlemek için kullanılabilecek bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Elde edilen bulgular, geliştirilen ölçeğin eğitimde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir

araç olduğunu göstermektedir.

Usta ve Korkmaz (2010) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleklerine yönelik tutumları ile bilgisayar yeterliliği ve teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çeşitli bölümlerde görev yapan öğretmenlerden elde edilen veriler incelendiğinde, öğretmen adaylarının teknik okuryazarlık düzeyleri arttıkça eğitim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutumlarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Haznedar (2012) üniversite öğrencilerinin BİT becerilerini ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, her şube kampüsündeki öğretmen adayı verilerinin analizi yoluyla, üniversite öğrencilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil yeterliliği, bilgisayar deneyimi ve İnternet ile BİT becerilerinde önemli farklılıklar bulunmaktadır. Kullanım sıklığı: Cinsiyet, sınıf, yabancı dil düzeyi, internet kullanım sıklığı, öğrenme yöntemi, çalışma biçimi, öğrenme stili ve motivasyon türü açısından anlamlı farklılıklar vardı. Bu çalışmaya dayalı çıkarımlar için test edilen değişkenler farklı olsa da, çalışma ile tutarlı olan önemli farklılıkların olması bu makaledeki çalışma ile tutarsızdır.

Kenar (2012) tarafından yapılan çalışmada geçerli ve güvenilir bir Likert tarzı tutum ölçeği geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Ölçek, ilköğretim okullarında tablet kullanımına yönelik anne baba tutumlarını araştırmak amacıyla tasarlanmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretim için tablet kullanan deney grubundaki öğrencilerin velilerinin, çocukların ebeveynlerine göre teknolojiye ve sınıfta teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını önemli ölçüde artırdığını göstermiştir.

Çakıroğlu, Çebi ve Gökoğlu (2015) tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmasında öğretmenlerin teknolojiyi sınıfa entegre edebilme düzeylerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirmek ve bu amaçla yapılmıştır. , teknoloji okuryazarlığı, Teknoloji öğretimi, mesleki gelişim, 5 alt boyutu içeren 28 ölçek geliştirdi: etik ve politika, organizasyon ve yönetim. Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin, öğretmenlerin teknoloji entegrasyon becerilerinin düzeyini değerlendirmede kullanılabilecek etkili ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilmektedir.

Albayrak Sarı, Canbazoglu Bilici, Baran ve Özbay tarafından 2015 yılında yapılan bir araştırmada öğretmenlerin farklı düzeylerde teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip oldukları belirlenmiştir. Bu, derslerinde bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları

ve TPAB'ları ile ölçülmüştür. Bu çalışma sonucunda branşlar karşılaştırıldığında öğretmenlerin tutumlarında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırma, öğretmenlerin TPAB düzeylerinin branşlar arasında anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varmıştır.

Akdağ (2016) tarafından özel bilgiye sahip bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının yeterlik düzeylerini belirlemeyi amaçlayan ve bu yeterliklerin cinsiyet, bölüm seçme isteği, lise, üniversite değişkenlerinden etkilendiğini bulmuştur. Öncelikler ve istekler farklıdır. Bu doğrultuda çeşitli bölümlerde görev yapan öğretmenlerden alınan veriler incelendiğinde, cinsiyet değişkenlerine göre öğretmenlerin yeterlik düzeylerinde farklılıklar olmasına rağmen, üniversite çalışmaları ve bölüm tercihi değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı ve ders almak istediği için anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır.

Döğer ve Yıldız'ın (2016) yaptığı çalışmada, durumu etkileyen dinamikler ile ilgiliydi. MEB ile çalışan ve bilgisayar destekli eğitime katılan öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik görüşleri ve kullanım amaçları çeşitli değişkenler açısından betimsel tarama modeli kullanılarak belirlenmiştir.

Kaya (2017) tarafından yapılan çalışmada amaç, sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ile öğretmene yönelik tutumları arasındaki farkın incelenmesidir. Araştırmasının sonucunda, sınıf öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretmenliğe yönelik öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki anlamlıdır.

Parlak'ın (2017) çalışmasının amacı, dijital çağda eğitim alanındaki fırsatları değerlendirdikten sonra, sonuçların uygulamalarının kazanımlarını analiz etmektir. Bu bilimsel makale tanımlayıcı bir çalışma olup özgün bir kapsam ve içerik sunmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda yeni uygulamalar incelenerek dijital uygulamaların öğrenme ortamlarının anlaşılmasına yönelik bir çerçeve oluşturulmuş ve konu sistematize edilmiştir.

Yükseltürk ve Altıok (2016) tarafından yapılan çalışmada programlama öğretiminde Scratch aracı kullanımına ilişkin Bilişim Teknolojileri öğretmen adaylarının algıları incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları BT öğretmen adaylarının Scratch ile programlamaya ilişkin motivasyon, kullanışlılık ve kullanım kolaylığına ilişkin algılarının olumlu yönde olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Yapıcı ve Karakoyun (2017) tarafından yapılan çalışmada biyoloji öğretiminde Kahoot kullanımına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerini ve motivasyonlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda bulgularına adaylarının motivasyon düzeylerinin arttığı ve Kahoot uygulamalarına ilişkin çoğunlukla olumlu görüş bildirdikleri söylenmektedir.

Korkmaz ve Demir'in (2020) yapmış olduğu çalışmada hizmetiçi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin BİT'e ilişkin öz-yeterlilik algılarına ve tutumlarına etkisini incelemek amaçlanmaktadır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algıları arttıkça BİT'e yönelik tutumlarının da iyileşmekte olduğu fakat öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algılarında hizmetiçi eğitim alma durumlarının etkisinin bulunmadığı yargısına varılmıştır.

Acar ve Korkmaz'ın (2022) yapmış olduğu çalışmada amaç robotik kodlama temelli hizmet içi eğitime yönelik tutum-öz yeterlik düzeylerini ve sınıf içi eğitsel robot kullanımı seviyelerine kurs programlarının etkisini belirlemektir. Araştırma sonucunda farklı branşlardaki öğretmenlerden elde edilen verilerin incelenmesi neticesinde eğitsel robot uygulamalarının hizmet içi eğitime yönelik tutum ve öz yeterlik düzeylerine daha çok katkı sağlamadığı yargısına varılmıştır.

2.2.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Peralta ve Costa (2007) farklı Avrupa ülkelerinde yürütülen öğretme ve öğrenme uygulamalarında BİT kullanımına ilişkin ilkökul öğretmenlerinin yeterlilik ve güven düzeyleri üzerine nitel bir araştırma sunmak amaçlanmaktadır. Araştırma sonucunda, ileri detay çalışmalarda ana kategoriler olarak işlev görebilecek; bireysel faktörler, bağlamsal faktörler, öğretmen eğitimi ve öğretimi ile ilgili faktörler olmak üzere dört ana faktörün ana faktör olarak tanımlanabileceğini savunmuşlardır.

Ursavaş, Şahin ve McILROY (2014) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kabul ve kullanımını ortaya koyan bir form geliştirilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin gücünün titiz istatistiksel testlerden geçirildiği ve öğretmenler üzerinde doğrulanan modeli açıklamanın örnekleme bağlı olarak değişebileceği tahmin edilmektedir. Geçerliliğini sağlamak için ölçüm modelinin tahmin gücünü artırmak için, örneklerle uygulanması önerilmektedir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma evreni, örnekleme, veri toplama araçları, veri toplama araçlarının dağıtılması, toplanması ve verilerin nasıl analiz edileceğine ilişkin bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma, öğretim teknolojileri dersinde kullanılan ders içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ve ölçme ve değerlendirme temelli mobil uygulamaların, söz konusu yazılımları kullanma yetileri incelenerek yükseköğretim düzeyinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine dönük yeterliklerine ve teknolojiye ilişkin tutumlarına etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın amacına en uygun yöntem olarak nicel araştırma yöntemi seçilmiştir. Nicel (quantitative) araştırma yöntemi gerçekliğin araştırmacılardan bağımsız olduğunu savunan ve kendisi dışında bulunan gerçekliğin de objektif bir şekilde gözlenerek analiz edilebileceğini kabul eden pozitivist görüş şeklinde ifade edilmektedir. Söz konusu yöntemde değişkenler arasındaki ilişkiler kanıtlanmaya çalışılırken araştırmalarda genelleme yapmak, tahminlerde bulunmak ve nedensellik ilişkisini açıklamak gibi amaçlar gözetilmektedir (Büyüköztürk vd., 2019).

Araştırmada nicel araştırma yöntemleri bünyesinde bulunan deneysel araştırma modeli ve araştırma deseni olarak da deney öncesi desenlerden biri olan tek grup öntest-sontest deseni kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar, bilimsel yöntemler içerisinde sonuçlarının en kesin olduğu araştırmalardır. Bunun nedeni araştırmacıların işlemleri karşılaştırabildiği, uygulayabildiği, etkilerini inceleyebildiği ve sonuçların güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğu türden çalışmaların deneysel yöntem bünyesinde bulunması olduğu şeklinde ifade edilmektedir. Deneysel işlemlerin temel amacı, sonuç üzerinde etkisi olma ihtimali bulunan tüm dışsal faktörlerin kontrol edilerek, bir deneysel işlemin ya da müdahalenin sonuç üzerindeki etkisinin test edilmesi şeklindedir. Araştırmacı bu amaca yönelik olarak bağımsız değişkenin düzeyleri olan işlem gruplarına seçkisiz atama yapmak, bağımsız değişkenini manipüle etmek, dışsal değişkenleri kontrol altına alma sorumluluğuna sahiptir. Bu çalışma, denek sayısı açısından çok denekli, deneme koşulları açısından grup içi, deneklerin seçilme yöntemi açısından ise seçkisiz bir çalışma olarak

nitelendirilmektedir. Çalışmada kullanılan ve eney öncesi desenlerden biri olan tek grup öntest-sontest deseni bir gruba önce öntest ölçümü yapılmı deneyisel işlem uygulanmasının ardından sontest yapılarak yeni sonuçların ortaya koyulması ve karşılaştırma yapılması amacıyla gerçekleştirilmektedir (Büyüköztürk vd., 2019; Creswell, 2017).

3.3. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde 2020-2021 öğretim yılı, güz yarı yılında öğrenim gören öğretmen adayları ile pedagojik formasyon eğitimi sertifika programında öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşurken, araştırma örnekleme ise eğitimde teknoloji kullanımı dersine katılan ve verilen uygulamaları kullanan ve etkinliklere gönüllü olarak katılan 182 adet öğretmen adayından oluşmaktadır. Çalışmanın katılımcılarının oluşum sürecinde nicel çalışmalarda kullanılan örneklem seçim yöntemlerinden biri olan ve katılımcıları gönüllülük hali bulunması durumunda yapılan rastgele olmayan “uygun” başka bir ifadeyle ise yarı-deneysel örnekleme yoluyla seçim yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2019; Creswell, 2017).

3.4. Veri Toplama Araçları

Veriler, Dijital Teknoloji Formu ve Dijital Yeterlilik Formu ile toplanmış olup bu formlar alana yönelik yapılan literatür taraması sonrasında araştırmacı tarafından tez çalışmasında kullanılmak üzere hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır. Veri toplama aracının hazırlanması sürecinin ilk aşamasında alan yazında eğitim teknolojileri mobil uygulamalar ve öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine dönük tutum ve yeterlikleri konuları ile alakalı yapılmış tezler, makaleler ve kitaplar incelenmiştir. İkinci aşamada ise edinilen bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacına uygun olduğu tespit edilen, Emine CABI tarafından hazırlanan, 40 sorudan oluşan Dijital Teknoloji Formu ve 14 sorudan oluşan Dijital Yeterlilik Formu (Cabı, 2016) geçerlik ve güvenirliğinin teyit edilmesi adına uzman görüşü alınarak çalışma için kullanılmıştır. Dijital Teknoloji Formu’nun kullanım amacı çalışmaya katılacak bireylerin teknolojiye yönelik tutumlarının ölçülmesidir. Burada bulunan soruların içeriği temel olarak bireylerin genel olarak tüm dijital ortamlara ve sosyal medyaya karşı tutumları ölçme amacı taşısa da bu çalışmada mobil uygulama kullanımı açısından düşünülerek değerlendirme yapılmasının gerekliliği örneklem grubunda bulunan bireylere önceden haber verilmiştir. Dijital Yeterlilik

Formu'nun kullanım amacı ise örneklem grubundaki bireylerin dijital ortamlara, mobil uygulamalara ya da sosyal medyaya karşı yeterliliklerinin ölçülmesidir.

3.5. Veri Toplama Süreci ve Veri Analizi

Veri toplama sürecine örneklem seçimi ve formların hazırlanmasının ardından başlanmış olup içeriğindeki soruların dijital ortama aktarılmasının ardından Google Form uygulaması üzerinden ihtiyaç duyulan cevaplar toplanmıştır. Verilerin toplanması sürecinde deney öncesi bir desen olarak sınıflandırılan tek grup ön test-son test deseni kullanılmıştır. Bu desende, bir gruba önce ön-test ölçümü, sonrasında deneysel işlem uygulanır ve en sonunda son-test yapılmaktadır. Çalışmanın yapıldığı süre bir eğitim öğretim dönemini kapsayacak şekilde dönem başında herhangi bir eğitime tabi tutulmadan önceki ham bilgilerin ölçülmesi adına ön-test, 12 hafta sonrasında sunulan eğitimin etkisinin ölçülmesi amacıyla son-test yapılmıştır. Bu süreçte deneysel işlem aşamasında kullanılan mobil uygulamalar çalışmanın kuramsal açıklamalar bölümünde de yer alan H5p, EdPuzzle, Articulate Storyline, HapYak, Camtasia TechSmith, Raptmedia, Scratch, EduCannon, My Study Life, iTunes U, Zaption, Adobe Captivate, Kahoot uygulamaları kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin niteliği dolayısıyla sayısal ya da nicel bir formata çevrilmesi ve çalışmadan elde edilen tüm verilerin nicel analizleri için SPSS 17.0 istatistik programından yararlanılmış ve elde edilen ön ve son test verilerinin analizinde bağımsız örneklem T testleri kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın problem ve alt problem cümlelerinde yer alan sorular için toplanan verilere dayalı olarak elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

4.1.1. Birinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıklarına dair inceleme şu şekildedir:

a. Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?

Tablo 1: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Tutum Grup Puanları

Testler	İçerik	N	Mean	ss
Ön Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	56	3,0023	,59091
	İçerik İle İlgili Yazılımlar	126	2,9876	,71254

Tablo 1 incelendiğinde tutum ölçeğinin ön test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 126 kişinin içerik geliştirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 56 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım

kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 2: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Ön Test Tutum	2,431	,121	,135	180
			,145	125,917
On1	,551	,459	,425	180
			,455	125,002
On2	,260	,611	-1,098	180
			-1,108	107,818
On3	,289	,592	,625	180
			,637	110,464
On4	3,522	,062	-,229	180
			-,245	124,366
On5	,003	,958	,743	180
			,734	102,581
On6	,001	,975	-,413	180
			-,421	110,920
On7	1,041	,309	-,671	180
			-,711	121,626
On8	1,506	,221	1,678	180
			1,735	114,381

Tablo 2 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

b. Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum puanları nedir?

Tablo 3: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Tutum Grup Puanları

Testler	İçerik	N	Mean	ss
Son Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	56	3,5398	,56618
	İçerik İle İlgili Yazılımlar	126	3,5672	,59327

Tablo 3 incelendiğinde tutum ölçeğinin son test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 126 kişinin içerik geliştirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 56 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 4: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Son Test Tutum	,102	,750	-,291	180
			-,296	110,226
Son1	,234	,629	,755	180
			,783	115,247
Son2	,405	,525	-1,620	180
			-1,577	99,314
Son3	,121	,729	,578	180
			,572	102,908
Son4	,432	,512	-,223	180
			-,222	104,760
Son5	,365	,547	-,207	180
			-,213	112,411
Son6	,966	,327	-,984	180
			-,929	92,929
Son7	,001	,981	-1,523	180
			-1,531	107,017
Son8	2,898	,090	,899	180
			,942	118,242

Tablo 4 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında

toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

c. Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum ve son test tutum puanlarının karşılaştırılma sonuçları nedir?

Tablo 5: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair
Ön Test ve Son Test Tutum Grup Puanları

Testler	İçerik	N	Mean	ss
Ön Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	56	3,0023	,59091
	İçerik İle İlgili Yazılımlar	126	2,9876	,71254
Son Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	56	3,5398	,56618
	İçerik İle İlgili Yazılımlar	126	3,5672	,59327

Tablo 5 incelendiğinde tutum ölçeğinin ön test ve son test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 126 kişinin içerik geliştirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 56 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 6: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri
Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test ve Son Test Tutum Puanlarına
Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Ön Test Tutum	2,431	,121	,135	180
			,145	125,917
Son Test Tutum	,102	,750	-,291	180
			-,296	110,226

Tablo 6 incelendiğinde içerik geliştirme araçlarını kullanmaya isteklilik durumuna göre ikiye ayrılan gruplar arasında ön test tutum açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı görülürken ($p<0.05$) süreç sonunda uygulanan son test tutum ölçeğinde gruplar arasında yine anlamlı bir farklılığın bulunmadığı görülmektedir.

4.1.2. Birinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt probleminin ikinci bölümü “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

Tablo 7: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Yeterlilik Grup Puanları

Testler	İçerik	N	Mean	ss
Yeterlilik	Yazılım Belirtmemiş	56	2,7857	,49412
	İçerik İle İlgili Yazılımlar	126	2,8413	,40817

Tablo 7 incelendiğinde yeterlilik ölçeğinin uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 126 kişinin içerik geliştirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 56 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 8: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Yeterlilik	2,479	,117	-,793	180
			-,737	89,785

Tablo 8 incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanma yeterliliklerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesi sonucunda ($p<0.05$) yeterlilik düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

4.2.1. İkinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıklarına dair inceleme şu şekildedir:

- a. Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?

Tablo 9: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair
Ön Test Tutum Grup Puanları

Testler	Yönetim	N	Mean	ss
Ön Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	168	3,0000	,63606
	Yönetim İle İlgili Yazılımlar	14	2,8974	1,07340

Tablo 9 incelendiğinde tutum ölçeğinin ön test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 14 kişinin sınıf yönetimi araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 168 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 10: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Ön Test Tutum	10,517	,001	,544	180
			,352	13,771
On1	12,603	,000	1,120	180
			,721	13,761
On2	7,792	,006	-,269	180
			-,201	14,099
On3	6,539	,011	-,048	180
			-,033	13,882
On4	,431	,512	,402	180
			,337	14,468
On5	,250	,618	-,500	180
			-,432	14,575
On6	4,245	,041	,520	180
			,381	14,055
On7	3,288	,071	1,325	180
			1,005	14,149
On8	,253	,616	,451	180
			,456	15,316

Tablo 10 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin sınıf yönetimi yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden 4.faktör, 5.faktör, 7.faktör ve 8.faktör haricindeki faktörler ($p<0.05$) açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir.

- b. Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum puanları nedir?

Tablo 11: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Tutum Grup Puanları

Testler	Yönetim	N	Mean	ss
Son Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	168	3,5510	,58434
	Yönetim İle İlgili Yazılımlar	14	3,6520	,58839

Tablo 11 incelendiğinde tutum ölçeğinin son test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 14 kişinin sınıf yönetimi araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 168 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 12: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Son Test Tutum	,000	,990	-,621	180
			-,618	15,217
Son1	,000	,996	,135	180
			,134	15,222
Son2	,041	,840	-,608	180
			-,590	15,090
Son3	,001	,975	-1,025	180
			-1,030	15,278
Son4	3,670	,057	,198	180
			,256	17,251
Son5	,018	,893	-1,757	180
			-1,887	15,677
Son6	,005	,944	-,126	180
			-,142	16,008
Son7	,091	,764	-,705	180
			-,775	15,836
Son8	1,582	,210	-,496	180
			-,562	16,048

Tablo 12 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin sınıf yönetimi yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

c. Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test ve son test tutum puanlarının karşılaştırılma sonuçları nedir?

Tablo 13: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test ve Son Test Tutum Grup Puanları

Testler	Yönetim	N	Mean	ss
Ön Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	168	3,0000	,63606
	Yönetim İle İlgili Yazılımlar	14	2,8974	1,07340
Son Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	168	3,5510	,58434
	Yönetim İle İlgili Yazılımlar	14	3,6520	,58839

Tablo 13 incelendiğinde tutum ölçeğinin ön test ve son test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 14 kişinin sınıf yönetimi araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 168 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 14: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Ve Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Ön Test Tutum	10,517	,001	,544	180
			,352	13,771
Son Test Tutum	,000	,990	-,621	180
			-,618	15,217

Tablo 14 incelendiğinde sınıf yönetimi araçlarını kullanmaya isteklilik durumuna göre ikiye ayrılan gruplar arasında ön test tutum açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunduğu görülürken ($p < 0.05$) süreç sonunda uygulanan son test tutum ölçeğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı ($p > 0.05$) görülmektedir.

4.2.2. İkinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt probleminin ikinci bölümü “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

Tablo 15: Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Yeterlilik Grup Puanları

Testler	Yönetim	N	Mean
Yeterlilik	Yazılım Belirtmemiş	168	2,8155
	Yönetim İle İlgili Yazılımlar	14	2,9286

Tablo 15 incelendiğinde yeterlilik ölçeğinin uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 14 kişinin içerik geliştirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 168 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik yeterliliklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 16: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Yeterlilik	4,088	,045	-,933	180
			-1,426	19,665

Tablo 16 incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanma yeterliliklerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

4.3.1. Üçüncü Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde araştırmanın üçüncü alt problemin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” ifadesi incelenmiştir.

- a. Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?

Tablo 17: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Tutum Grup Puanları

Testler	Ölçme	N	Mean	ss
Ön Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	148	3,0052	,70661
	Ölçme İle İlgili Yazılımlar	34	2,9351	,52640

Tablo 17 incelendiğinde tutum ölçeğinin ön test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 34 kişinin ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 148 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 18: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Ön Test Tutum	1,653	,200	,544	180
			,653	63,531
On1	,001	,974	1,421	180
			1,528	53,880
On2	1,954	,164	1,590	180
			1,808	58,264
On3	,003	,958	,416	180
			,445	53,413
On4	7,883	,006	,793	180
			1,038	75,022
On5	,792	,375	-,817	180
			-,770	46,349
On6	1,727	,191	,955	180
			1,067	56,801
On7	,002	,963	,217	180
			,225	51,280
On8	,123	,726	-2,259	180
			-2,222	48,458

Tablo 18 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin ölçme değerlendirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında,

öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden yalnızca 4.faktör ($p<0.05$) açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir.

b. Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?

Tablo 19: Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Tutum Grup Puanları

Testler	Ölçme	N	Mean	ss
Son Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	148	3,5799	,60064
	Ölçme İle İlgili Yazılımlar	34	3,4668	,50058

Tablo 19 incelendiğinde tutum ölçeğinin son test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 34 kişinin ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 148 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 20: Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Son Test Tutum	,614	,434	1,019	180
			1,142	57,038
Son1	,059	,809	1,324	180
			1,403	52,839
Son2	,061	,806	2,072	180
			2,140	51,194
Son3	1,949	,164	1,223	180
			1,426	60,574
Son4	,231	,631	,953	180
			1,015	53,174
Son5	,354	,553	,068	180
			,075	56,459
Son6	,186	,667	1,380	180
			1,338	47,700
Son7	1,380	,242	1,387	180
			1,252	44,578
Son8	1,150	,285	-2,570	180
			-2,741	53,286

Tablo 20 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

c. Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanlarının karşılaştırılma sonuçları nedir?

Tablo 21: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Ve Son Test Tutum Grup Puanları

Testler	Ölçme	N	Mean	Ss
Ön Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	148	3,0052	,70661
	Ölçme İle İlgili Yazılımlar	34	2,9351	,52640
Son Test Tutum	Yazılım Belirtmemiş	148	3,5799	,60064
	Ölçme İle İlgili Yazılımlar	34	3,4668	,50058

Tablo 21 incelendiğinde tutum ölçeğinin ön test ve son test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 34 kişinin ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 148 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik bir isteklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 22: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Ve Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Ön Test Tutum	1,653	,200	,544	180
			,653	63,531
Son Test Tutum	,614	,434	1,019	180
			1,142	57,038

Tablo 22 incelendiğinde ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmaya isteklilik durumuna göre ikiye ayrılan gruplar arasında ön test tutum açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı görülürken ($p<0.05$) süreç sonunda uygulanan son test tutum ölçeğinde gruplar arasında yine anlamlı bir farklılığın bulunmadığı görülmektedir.

4.3.2. Üçüncü Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt probleminin ikinci bölümü “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

Tablo 23: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Yeterlilik Grup Puanları

Testler	Ölçme	N	Mean	Ss
Yeterlilik	Yazılım Belirtmemiş	148	2,8311	,42680
	Ölçme İle İlgili Yazılımlar	34	2,7941	,47860

Tablo 23 incelendiğinde yeterlilik ölçeğinin uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 34 kişinin ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmaya istekli olduklarını 148 kişinin ise eğitimde teknoloji kullanımına sıcak bakmadıklarını ve herhangi bir yazılım kullanmaya yönelik yeterliliklerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 24: Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Yeterlilik	,725	,396	,445	180
			,414	45,816

Tablo 24 incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin ölçme ve değerlendirme yazılımlarını kullanma yeterliliklerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesi sonucunda ($p<0.05$) yeterlilik düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” ifadesi incelenmiştir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

4.4.1. Dördüncü Alt Problemin İlk Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemin ilk bölümü “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

a. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?

Tablo 25: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Ön Test Tutum Grup Puanları

Testler	Cinsiyet	N	Mean	ss
Ön Test Tutum	Kadın	140	2,9262	,58657
	Erkek	42	3,2118	,88643

Tablo 25 incelendiğinde tutum ölçeğinin ön test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 140 kişinin kadın 56 kişinin ise erkek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 26: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Ön Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Ön Test Tutum	9,622	,002	-2,435	180
			-1,963	52,214
On1	1,845	,176	-,786	180
			-,662	54,508
On2	3,778	,053	-2,212	180
			-1,964	57,667
On3	4,197	,042	-1,566	180
			-1,371	56,754
On4	2,011	,158	-1,833	180
			-1,643	58,286
On5	3,384	,067	-1,869	180
			-1,661	57,715
On6	5,932	,016	-2,257	180
			-1,947	55,825
On7	1,734	,190	-1,802	180
			-1,632	59,039
On8	,913	,341	-3,672	180
			-3,477	62,452

Tablo 26 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireyler cinsiyet yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden 3.faktörde ($p<0.05$) erkekler lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir.

b. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum puanları nedir?

Tablo 27: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Tutum Grup Puanları

Testler	Cinsiyet	N	Mean	ss
Son Test Tutum	Kadın	140	3,4524	,53927
	Erkek	42	3,9133	,59198

Tablo 27 incelendiğinde tutum ölçeğinin son test uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 140 kişinin kadın 56 kişinin ise erkek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 28: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Tutum Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Testler	,690	,407	-4,749	180
			-4,515	62,807
Son Test Tutum	1,157	,283	-3,243	180
			-3,038	61,567
Son1	3,938	,049	-3,972	180
			-4,549	85,814
Son2	,695	,405	-3,535	180
			-3,348	62,467
Son3	1,124	,290	-2,949	180
			-3,097	72,995
Son4	,151	,698	-3,010	180
			-2,976	66,381
Son5	1,324	,251	-2,862	180
			-2,660	60,938
Son6	,601	,439	-3,387	180
			-3,706	78,545
Son7	,673	,413	-4,374	180
			-4,550	71,857

Tablo 28 incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında

toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireyler cinsiyet yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin son test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden hiçbirinde ($p<0.05$) erkekler lehine anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

4.4.2. Dördüncü Alt Problemin İkinci Bölümüne İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemin ikinci bölümü “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

Tablo 29: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İsteklerine Dair Son Test Yeterlilik Grup Puanları

Testler	Ölçme	N	Mean	Ss
Yeterlilik	Kadın	140	2,8143	,44213
	Erkek	42	2,8571	,41739

Tablo 29 incelendiğinde yeterlilik ölçeğinin uygulamasına dâhil olan öğretmen adaylarından 140 kişinin kadın 56 kişinin ise erkek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 30: Öğretmen Adaylarının İçerik Geliştirme Araçlarını Kullanma İstekleri Doğrultusunda Eğitim Teknolojilerine Yönelik Son Test Yeterlilik Puanlarına Ait T Testi

Testler	F	Sig.	T	Df
Yeterlilik	1,103	,295	-,558	180
			-,576	70,879

Tablo 30 incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin cinsiyetlerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesi sonucunda ($p<0.05$) yeterlilik düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

BÖLÜM V

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın sonuç, tartışma ve öneriler kısımlarına yer verilmiştir.

5.1. Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Sonuçlar

5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

5.1.1.1. Birinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç

Araştırmanın birinci alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıklarına dair inceleme şu şekildedir:

- Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutumları incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

- Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum verileri incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.
- Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum ve son test tutum verilerinin karşılaştırılması doğrultusunda içerik geliştirme araçlarını kullanmaya isteklilik durumuna göre ikiye ayrılan gruplar arasında ön test tutum açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı görülürken ($p<0.05$) süreç sonunda uygulanan son test tutum ölçeğinde gruplar arasında yine anlamlı bir farklılığın bulunmadığı görülmektedir.

5.1.1.2. Birinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç

- Öğretmen adaylarının içerik geliştirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik yeterlilik verileri incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanma yeterliliklerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesi sonucunda ($p<0.05$) yeterlilik düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

İncelenen bu problem doğrultusunda söz konusu başlıklara dair yapılan karşılaştırmaların hiç birinde anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır.

5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç

Araştırmanın ikinci alt problemi “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri

kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

5.1.2.1. İkinci Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç

Araştırmanın ikinci alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Problemin alt başlıklarına dair inceleme şu şekildedir:

- Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutumları incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin sınıf yönetimi yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden 4.faktör, 5.faktör, 7.faktör ve 8.faktör haricindeki faktörler ($p<0.05$) açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir.
- Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum verileri incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin sınıf yönetimi yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

- Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum ve son test tutum verilerinin karşılaştırılması doğrultusunda sınıf yönetimi araçlarını kullanmaya isteklilik durumuna göre ikiye ayrılan gruplar arasında ön test tutum açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunduğu görülürken ($p<0.05$) süreç sonunda uygulanan son test tutum ölçeğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı ($p>0.05$) görülmektedir.

5.1.2.2. İkinci Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç

Araştırmanın ikinci alt probleminin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

- Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik yeterlilik verileri incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanma yeterliliklerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

İncelenen bu problem doğrultusunda söz konusu başlıklara dair yapılan karşılaştırmaların çoğunluğunda anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır.

5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

5.1.3.1. Üçüncü Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç

Bu bölümde araştırmanın üçüncü alt problemin ilk bölümü “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanlarına yönelik anlamlı bir

farklılık bulunmakta mıdır?” ifadesi incelenmiştir.

- Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutumları incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin ölçme değerlendirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden yalnızca 4.faktör ($p<0.05$) açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir.
- Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik son test tutum verileri incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin içerik geliştirme yazılımlarını kullanmaya isteklilik yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde ($p<0.05$) değeri açısından bakıldığında sekiz adet alt faktörden hiçbirinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.
- Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum ve son test tutum verilerinin karşılaştırılması doğrultusunda ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmaya isteklilik durumuna göre ikiye ayrılan gruplar arasında ön test tutum açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı görülürken ($p<0.05$) süreç sonunda uygulanan son test tutum ölçeğinde gruplar arasında yine anlamlı bir farklılığın bulunmadığı görülmektedir.

5.1.3.2. Üçüncü Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç

Araştırmanın üçüncü alt probleminin ikinci bölümü “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

- Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araçlarını kullanma istekleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik yeterlilik verileri incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin ölçme ve değerlendirme yazılımlarını kullanma yeterliliklerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesi sonucunda ($p < 0.05$) yeterlilik düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

İncelenen bu problem doğrultusunda söz konusu başlıklara dair yapılan karşılaştırmaların çoğunluğunda anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır.

5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç

Bu bölümde araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum ve yeterlilik puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” ifadesi incelenmiştir. Söz konusu problem detaylı inceleme amacıyla iki bölümü ayrılmaktadır.

5.1.4.1. Dördüncü Alt Probleminin İlk Bölümüne İlişkin Sonuç

Araştırmanın dördüncü alt problemin ilk bölümü “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki tutum puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

- Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum verileri incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireyler cinsiyet yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin ön test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden 3.faktörde ($p < 0.05$) erkekler lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir.

- Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik ön test tutum verileri incelendiğinde veri toplama aracında bulunan sekiz alt faktöre dair verilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan 8 adet alt faktörler formda yer alan soruların gruplaştırılması ile birlikte sırasıyla 1. Yetkinlik, 2. Sosyal Ağlar, 3. Derste Teknoloji Kullanımı, 4. Teknolojiye Yönelik İlgi, 5. Benim için Teknoloji, 6. Olumsuz Yönler, 7. Eğlence Amaçlı Kullanım ve 8. Bilinçli Kullanma başlıkları altında toplanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireyler cinsiyet yönü ile iki gruba ayrıldığında, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin son test değerlendirmesinde sekiz adet alt faktörden hiçbirinde ($p<0.05$) erkekler lehine anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

5.1.4.2. Dördüncü Alt Probleminin İkinci Bölümüne İlişkin Sonuç

Araştırmanın dördüncü alt problemin ikinci bölümü “Öğretmen cinsiyetleri doğrultusunda oluşan gruplar arasında eğitim teknolojileri kapsamındaki yeterlilik puanlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?” şeklindedir.

- Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda eğitim teknolojilerine yönelik yeterlilik verileri incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda örneklem grubundaki bireylerin cinsiyetlerine yönelik uygulanan ölçeğin değerlendirmesi sonucunda ($p<0.05$) yeterlilik düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

İncelenen bu problem doğrultusunda söz konusu başlıklara dair yapılan karşılaştırmaların çoğunluğunda anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır.

5.2. Araştırmanın Geneline İlişkin Sonuç ve Tartışma

Alanyazında eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik tutum ve yeterlik üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde araştırmada elde ettiğimiz sonuçları destekleyen ve desteklemeyen birçok araştırmalara rastlanmaktadır.

Usta ve Korkmaz’ın (2010) yapmış olduğu çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine karşı tutumları ve bilgisayar yeterlikleri ile teknoloji kullanımına karşı tutumları arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirlemek amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli branşlardaki öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik okur-yazarlık düzeyleri arttıkça eğitim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutumlarında da yükselme olduğu

yargısına varılmıştır. Buradaki çalışmadan yapılan çıkarımlar doğrultusunda incelenen değişkenler farklı olsa da yapılan araştırma doğrultusunda anlamlı farklılık çıkması durumu ile kıyaslandığında söz konusu bu tez çalışmasının sonuçları ile örtüşmemektedir.

Haznedar'ın (2012) yapmış olduğu üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli branşlardaki öğretmen adaylarından elde edilen verilerin analizi sonucunda üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri ile cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, bilgisayar kullanma deneyimi ve internet kullanma sıklığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu bununla birlikte üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, internet kullanma sıklığı, öğrenme yöntemi, çalışma şekli, öğrenme şekli ve motivasyon türü arasında anlamlı bir farklılık olduğu yargısına varılmıştır. Buradaki çalışmadan yapılan çıkarımlar doğrultusunda incelenen değişkenler farklı olsa da yapılan araştırma doğrultusunda anlamlı farklılık çıkması durumu ile kıyaslandığında söz konusu bu tez çalışmasının sonuçları ile örtüşmemektedir.

Akdağ'ın (2016) yapmış olduğu çalışmada, bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının özel alan bilgisi yeterlik düzeylerini ve bu yeterliklerin cinsiyet, bölümü isteyerek seçme durumu, mezun olunan lise, üniversite, bölüm tercih sırası ve öğretmenlik yapma isteği değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli branşlardaki öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmenlerin yeterlik düzeylerinde cinsiyet, bölümü isteyerek seçme durumu, mezun olunan lise ve üniversite değişkenlerine göre farklılaşma gözlenirken, bölüm tercih sırası ve öğretmenlik yapma isteği değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı yargısına varılmıştır. Buradaki çalışmadan yapılan çıkarımlar doğrultusunda incelenen değişkenler farklı olsa da yapılan araştırma doğrultusunda değişkenler açısından çoğunlukla anlamlı bir farklılık çıkması durumu ile kıyaslandığında söz konusu bu tez çalışmasının sonuçları ile örtüşmemektedir.

Albayrak Sarı, Canbazoglu Bilici, Baran ve Özbay'ın (2016) yapmış olduğu çalışmada farklı branşlardaki öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine karşı tutumlarının ve bu iki değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli branşlardaki öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda Öğretmenlerin TPAB yeterlikleri ile BİT'e yönelik tutumları arasında pozitif bir ilişki tespit edilirken, hem TPAB yeterliklerinde hem de BİT'e yönelik tutumlarında branşlara göre farklılık bulunmadığı

yargısına varılmıştır. Buradaki çalışmadan yapılan çıkarımlar doğrultusunda incelenen değişkenler farklı olsa da yapılan araştırma doğrultusunda anlamlı farklılık çıkmaması durumu ile kıyaslandığında söz konusu bu tez çalışmasının sonuçları ile örtüşmektedir.

Akgün'ün (2019) yapmış olduğu çalışmada eğitim sisteminin önemli bir unsuru olan öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli branşlardaki öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları ile cinsiyet, mezuniyet durumu ve hazırlanan materyal türü değişkenleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile materyal hazırlama deneyimi değişkeni açısından anlamlı farklılığa rastlanırken, öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarına göre ise anlamlı farklılığa rastlanmamış olduğu yargısına varılmıştır. Buradaki çalışmadan yapılan çıkarımlar doğrultusunda incelenen değişkenler farklı olsa da yapılan araştırma doğrultusunda çoğunlukla anlamlı farklılık çıkmaması durumu ile kıyaslandığında söz konusu bu tez çalışmasının sonuçları ile örtüşmektedir.

Korkmaz ve Demir'in (2020) yapmış olduğu çalışmada MEB tarafından düzenlenen hizmetiçi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin öz-yeterlilik algılarına ve tutumlarına etkisini ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli branşlardaki öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algıları arttıkça BİT'e yönelik tutumlarının iyileşmekte olduğu ancak öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algılarında hizmetiçi eğitim alma durumlarının etkisinin bulunmadığı yargısına varılmıştır. Buradaki çalışmadan yapılan çıkarımlar doğrultusunda incelenen değişkenler farklı olsa da yapılan araştırma doğrultusunda anlamlı farklılık çıkmaması durumu ile kıyaslandığında söz konusu bu tez çalışmasının sonuçları ile örtüşmektedir.

Acar ve Korkmaz'ın (2022) yapmış olduğu çalışmada eğitsel robotlarla blok tabanlı kodlama hizmet içi eğitime katılan öğretmenlerin hizmet içi eğitime yönelik tutum düzeylerini, eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilik düzeylerini ve sınıf içi eğitsel robot kullanımı kabul düzeylerine farklı kurs programlarının etkisini belirlemek amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli branşlardaki öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda eğitsel robot uygulamalarının Scratch'a göre öğretmenlerin hizmet içi eğitime yönelik tutum ve öz yeterlik düzeylerine daha fazla katkı

sağlamadığı yargısına varılmıştır. Buradaki çalışmadan yapılan çıkarımlar doğrultusunda incelenen değişkenler farklı olsa da yapılan araştırma doğrultusunda anlamlı farklılık çıkmaması durumu ile kıyaslandığında söz konusu bu tez çalışmasının sonuçları ile örtüşmektedir.

Eğitimcilerin teknoloji kullanımına yönelik literatür incelendiğinde hazırlanan bu çalışmanın içerik hazırlama, sınıf yönetimi ve ölçme değerlendirme boyutuyla eğitimcilerin teknolojik tutum ve yeterliliklerinin incelenmesi açısından oldukça özgün olduğu düşünülmektedir. Alana yönelik araştırmalara bakıldığında bireylerin teknolojiye yönelik tutumları olumlu olduğu takdirde eğitimsel içeriklerin kullanımı açısından kendilerine kolaylık sağlayacağı, öğretim sürecinin hem öğretene hem de öğrenene açısından kolaylaşacağı, güncel eğitim modellerini takibi gibi alanlarda avantaj sağlayacağı ifade edilmektedir. Bununla birlikte bireylerin geliştirmiş oldukları olumsuz bir tutum onların öğretime yönelik yeterliliklerini de olumsuz etkilemektedir. Tutum, kişinin çevresindeki olaylara ya da olgulara karşı ortaya koyacağı olası davranışları ifade ettiğinden dijital çağda gelişen teknolojiye yönelik bir bakış açısı geliştirmek mecburiyetinde olan bireylerin uzun vadede zorlanacakları bir yolu seçmelerinden önce şimdiki zamanda olumlu bir tavır takınarak zor da olsa yeterliliklerini geliştirmek adına dijital olur yazarlık ve temel teknolojik yeterlilik alanlarına yönelik eğitimler alması gerektiğinin elzem olduğu ifade edilmektedir.

Ancak yapılan çalışma her ne kadar teknoloji kullanımının eğitici tutum ve yeterliliğini ders içeriğinin sunumunu kolaylaştıracağı alanyazından edinilen bilgiler doğrultusunda tahmin ediliyor olsa da çalışma sonucunda der içeriği geliştirme, sınıf yönetimi ve ölçme değerlendirme araçlarının kullanımının eğitimcilerin özellikle de örneklem itibarıyla öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutum ve yeterliliklerini anlamlı düzeyde etkilemediği sonucuna varılmıştır. Buna sebep olarak öğretmen adaylarının teorik bilgilerinin yeterli düzeyde olması fakat pratik açıdan yeterince deneyim sahibi olmamaları olduğu tespit edilmiştir. İlerleyen dönemde pratik açıdan tecrübe kazanıldıkça örneklem grubundaki kişilerin tutum ve yeterliliklerinin değişim gösterebileceği ve farklılıkların anlamlı bir düzeye geleceği ön görülmektedir.

5.3. Öneriler

1. Bu çalışmada ele alınan “Eğitim Teknolojilerine İlişkin Uygulamaların Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojilerine Dönük Tutum Ve Yeterliliklerine Etkisi” konusuna dair örneklem bazında daha geniş kapsamlı bir çalışma yapılarak anlamlı

farklılık düzeyinin değişikliğe uğrayıp uğramadığı tespit edilebilir.

2. Çalışmada yer alan eğitim teknolojileri haricindeki güncel uygulamalar takip edilerek yapılacak yeni araştırmalarda onlar kullanılabilir.

3. Çalışmada yer alan eğitim teknolojilerinin olumlu ve olumsuz yanlarının tespitine yönelik yeni bir çalışma hazırlanabilir.



KAYNAKÇA

- Acar, B. & Korkmaz, Ö. Eğitsel Robot Eğitiminin Öğretmenlerin Kabul, Hizmetiçi Eğitime Dönük Tutum Ve Bt Öz-Yeterliliklerine Etkisi. Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama, 12(1), 82-112.
- Akdağ, M. (2016). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Özel Alan Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15(59).
- Albayrak Sarı, A., Canbazoglu Bilici, S., Baran, E., & Özbay, U. (2016). Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (Tpab) Yeterlilikleri İle Bilgi Ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama, 6(1).
- Arslan, R., & Bircan, H. (2019). Cumhuriyet Üniversitesi'nde Uzaktan Eğitimde Sunulan Derslere Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 20(2), 409-427.
- Barut, L. (2015). Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları İle Bilgisayar Öz Yeterlilik Algıları Arasındaki İlişki (Master's Thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Biçici, Y., & Arman, N. (2022). Uzaktan Eğitim Alan Fizyoterapi Öğrencilerinde Çevrimiçi Fiziksel Aktivite Ve Ergonomi Eğitiminin Etkinliği. Ergonomi, 5(1), 1-17.
- Bozdağ, H. C., & Türkoğuz, S. (2021). 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğrencilerinin Ters Yüz Sınıf Modeline Yönelik Görüşleri. International Journal Of New Trends İn Arts, Sports & Science Education (İjtase), 10(2), 83-104.
- Buber, M., Fadime, Sucu, Bulut, İ., & Kurşun, R. (2015). Sağlık Eğitiminde Kullanılabilecek Bulut Bilişim Ortamları. International Journal Of Intelligent Systems And Applications İn Engineering , 3 (4), 124-126.
- Cabı, E., (2016). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. Kastamonu Eğitim Dergisi, 24(3), 1229-1244.
- Can, S., & Kaymakci, G. (2016). Pre-Service Science Teachers' Perception Of The Principles Of Scientific Research. Journal Of Education And Training Studies, 4(10), 168-173.
- Creswell, J. W. (2017). Eğitim Araştırmaları: Nicel Ve Nitel Araştırmanın Planlanması,

- Yürütülmesi Ve Değerlendirilmesi. Edam.
- Çakıroğlu, Ü., Ayça, Ç. E. B. İ., & Gökoğlu, S. (2015). Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyonlarına Yönelik Temel Göstergeler: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35(3).
- Çakıroğlu, S., & Soylu, N. (2019). İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeğinin Türkçe Uyarlama, Geçerlik Ve Güvenilirlik Çalışması. Türkiye Psikiyatri Dergisi, 30(2), 130-136.
- Çalışkan, E., Gökçe, S., & Nezih, Ö. Nal Uzamsal Becerilerin Geliştirilmesi İçin Üç Boyut İçerikli Etkileşimli Video Kullanılabilirliği Yönelik Birların İncelenmesi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi , 13 (1), 359-388.
- Çetin, Ö., Cakiroglu, M., Bayılmış, C., & Hüseyin, E. K. I. Z. (2004). Teknolojik Gelisme İçin Egitimin Önemi Ve İnternet Destekli Öğretimin Eğitimdeki Yeri. Tojet: The Turkish Online Journal Of Educational Technology, 3(3).
- Dargut, T., & Çelik, G. (2014). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum Ve Düşünceleri. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 2(2), 28-41.
- Dellos, R. (2015). Kahoot! A Digital Game Resource For Learning. International Journal Of Instructional Technology And Distance Learning, 12(4), 49-52.
- Demirel, Ö. (2017). Öğretme Sanatı. Ankara: Pegem Yayınları.
- Demirel, Ö., & Kaya, Z. (2018). Eğitim Bilimine Giriş. İstanbul: Pegema Yayıncılık.
- Dikmen, E. Ş. (2018). Yüksek Öğretim Kurumlarının Video Paylaşım Stratejileri: Türkiye'deki Üniversitelerin Youtube Kanalları Üzerine Bir İnceleme. Ankara Üniversitesi İlef Dergisi, 5(2), 29-52.
- Doğan, T. G. (2015). Sosyal Medyanın Öğrenme Süreçlerinde Kullanımı: Ters-Yüz Edilmiş Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Öğrenen Görüşleri. Açıköğretim Uygulamaları Ve Araştırmaları Dergisi, 1(2), 24-48.
- Duman, T. (2019). Toplumsal Uyum İçin Eğitimin Önemi: Türkiye'deki Suriyeliler Örneği. Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, (41), 343-368.
- Emirtekin, E., Kışla, T., Polan, Ş., & Dönmez, O. (2020). Etkileşimli Eğitsel Video Ve Başarı Testinin Geliştirilmesi: Ip Adresi Kavramı Örneği. Journal Of Instructional Technologies And Teacher Education, 9(1), 42-51.
- Erden, M. (2007). Eğitim Bilimlerine Giriş.
- Ergün, M. (2017). Eğitimin Felsefi Temelleri. Pegem Atıf İndeksi, 69-93.

- Ergüney, M. (2015). Uzaktan Eğitimin Geleceği: Mooc (Kitlemel Açık Online Kurs). Eğitim Ve Öğretim Araştırmaları Dergisi , 4 (4), 15-22.
- Ertürk, S. (2013). Eğitimde" Program" Geliştirme. Edge Akademi.
- Graham, Cr, Tripp, Tr, Seawright, L., & Joeckel, G. (2007). İzleyici Yanıt Sistemlerini Kullanarak İsteksiz Katılımcıları Güçlendirmek Veya Zorlamak. Yüksek Öğrenimde Aktif Öğrenme , 8 (3), 233-258.
- Hancı Karademirci, A. (2010). Öğretim Teknolojileri: Tanımı Ve Tarihsel Gelişimine Yeniden Bakmak. Akademik Bilişim, 10, 496.
- Haznedar, Ö. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Becerilerinin Ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Doctoral Dissertation, Deü Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- İnceoğlu, M. (2010.) Tutum Algı İletişim(5. Baskı). İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınları. 16.11.2012, [Http://Www.Beykent.Edu.Tr/Webprojects/Uploads/Metin%20inceoglu_Tutum-Algi-İletisim.Pdf](http://Www.Beykent.Edu.Tr/Webprojects/Uploads/Metin%20inceoglu_Tutum-Algi-İletisim.Pdf)
- Kantzara, V. (2011). Education And Social Cohesion: Rethinking The Relation And Its Implications. Kultura İ Edukacja, 6(85), 97-116.
- Kara, C. O. (2015). Ters Yüz Sınıf. Bulletin Of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni, 9(3).
- Karal, H., & Bahçekapılı, T. (2011). Teknolojinin Öğrenme Süreciyle Bütünleştirilmesinde Danışman Olarak Eğitim Teknolojileri Liderleri: Rollerin Farkına Varılması. 5. Uluslararası Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu,(22-24 Eylül 2011), Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Kanburoğlu, Ö. Gdv, & Aycan, Ağa (2016). Türkçenin Yabancı Dil Olarak Eğitiminde Dijital Ölçme Ve Değerlendirme. Yabancılar English Öğretimi Üzerine Araştırmalar , 215.
- Karoğlu, A. K., Kübra, B. A. L., & Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 Sürecinde Türkiye’de Eğitimde Dijital Dönüşüm. Üniversite Araştırmaları Dergisi, 3(3), 147-158.
- Kaya, F., Karakaş, L., Paçacı, S., & Erzeybek, M. S. (2017) Devlet Ve Özel Okullarda Öğrenim Gören Çocukların Çocuk Oyunlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, (34), 19-29.
- Kenar, İ. (2012). Teknoloji Ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Veli Tutum Ölçeği Geliştirilmesi Ve Tablet Pc Uygulaması [Development Of Parents’ Attitude Scale Regarding Technology And Use Of Technology İn Classes And Tablet Pc Application]. Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 2(2), 123-139.

- Keyifli, Ş. (2013). Eğitim Ve Din Eğitimi. Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi (Çüifd), 13(2), 31-54.
- Kışla, T. (2008). Özel Eğitim Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumlarının İncelenmesi. Ege Eğitim Dergisi, 9(2), 128-154.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack)?. Journal Of Education, 193(3), 13-19.
- Korkmaz, Ö., & Demir, B. (2012). Meb Hizmetiçi Eğitimlerinin Öğretmenlerin Bilgi Ve İletişim Teknolojilerine İlişkin Tutumlarına Ve Bilgisayar Öz-Yeterliklerine Etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*, 2(1), 1-18.
- Kumaş, A., & Sabri, K. A. N. Hibrit Eğitim Sürecinde Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğretimsel Uygulamalara Yönelik Görüşleri. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 56(56), 1-21.
- Kumtepe, A. T., & Kara, N. (2019). Açık Ve Uzaktan Öğrenenlerin Öğrenme Yaklaşımları İle Başarı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Master's Thesis, Anadolu Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Kurbanoğlu, S. (2010). Bilgi Okuryazarlığı: Kavramsal Bir Analiz. Türk Kütüphaneciliği, 24(4), 723-747
- Odabaşı, F. (1997). Eğitimde Sistem Yaklaşımı Ve Eğitim Teknolojisi. Eğitim Ve Bilim, 21(106)..
- Öksüz, C., Şerife, A. K., & Sanem, U. Ç. A. (2009). İlköğretim Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Algı Ölçeği. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(1), 270-287.
- Özbay, Y. (2020). Eğitim Psikolojisi. Ve Erkan, S. Ve Y. Özbay (Ed.). Pegem Akademi.
- Özerbaş, M. A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye Ve Kazakistan Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(1), 16-25.
- Polat, M. (2019). Yükseköğretimde Kahoot Kullanmak Ya Da Kullanmamak: Öğretmen Adaylarının Kahoot'la Öğretime Yönelik Görüşleri. Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi (Uead), 3(2), 139-157).
- Peralta, H. & Costa, F. A. (2007). Teachers' Competence And Confidence Regarding The Use Of Ict. Sísifo. Educational Sciences Journal, 3, 75-84.
- Seferoğlu, S. S. (2009). İlköğretim Okullarında Teknoloji Kullanımı Ve Yöneticilerin Bakış Açıları. Akademik Bilişim, 2, 11-13.
- Solak, M. (2009). İlköğretimde Görev Yapan Branş Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji

- Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Stowell, J. R., & Nelson, J. M. (2007). Benefits Of Electronic Audience Response Systems On Student Participation, Learning, And Emotion. *Teaching Of Psychology*, 34(4), 253-258.
- Şişman, M. (2018). Eğitim Giriş. Pegem Atıf İndeksi, 001-388.
- Tekinarslan, E. (2006). Eğitim Teknolojisi: Teorik Ve Kavramsal Temeller. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 113-130.
- Telli, S. G., & Altun, D. (2020). Coronavirüs Ve Çevrimiçi (Online) Eğitimin Önlenemeyen Yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Tılıç, G. (2016). Yabancı Dil Öğreniminde Kullanılan Etkileşimli Mobil Uygulamalar: Duolingo Örneği.
- Tondeur, J., Cooper, M., & Newhouse, C. P. (2010). From Ict Coordination To Ict Integration: A Longitudinal Case Study. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 26(4), 296-306.
- Turgut, M. F. (1983). Program Değerlendirme. *Cumhuriyet Döneminde Eğitim*, 215-234.
- Usta, E., Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yeterlikleri Ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Algıları İle Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Uğur, S., Okur, M. R. (2016). Açık Ve Uzaktan Öğrenmede Etkileşimli Video Kullanımı. *Açıköğretim Uygulamaları Ve Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 104-126.
- Ursavaş, Ö., Şahin, S., & McIlroy, D. (2014). The Role Of Discipline İn Determining Turkish Pre-Service Teachers' Behavioral Intentions To Use Ict. *Eğitim Ve Bılım-Education And Science*, 39(175).
- Variş, F. (1996). Eğitimde Program Geliştirme. Alkım Yayınları, Ankara.
- Villegas-Reimers, E. (2003). Teacher Professional Development: An International Review Of The Literature. Paris: International Institute For Educational Planning.
- Wang, X., Kim, M. J., Love, P., & Kang, S. C. (2013). Augmented Reality İn Built Environment: Classification And Implications For Future Research. *Automation İn Construction*, 32, 1–13.
- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation Of Learners' Attitude Toward Learning İn Aries Augmented Reality Environments. *Computers & Education*, 68, 570–585.
- Yalın, H. İ. (2014). Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme. Nobel Yayın Dağıtım.

- Yilmaz, M. (2007). Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27(1), 155-167.
- Yurtseven, M. (2022). Kütüphane İste-Bkm Veri Tabanlarının Kullanımına İlişkin Eğitim Videoları.
- Yükseltürk, E., Altıok, S., & Üçgül, M. (2016). Oyun Programlamanın İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine Etkileri: Bir Yaz Kampı Deneyimleri. In 4th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium (Vol. 6, No. 8).
- Zarzuela, M. M., Pernas, F. J. D., Martínez, L. B., Ortega, D. G., & Rodríguez, M. A. (2013). Mobile Serious Game Using Augmented Reality For Supporting Children's Learning About Animals. Procedia Computer Science, 25, 375–381.
- Zeichner, K. (2006). Reflections Of A University-Based Teacher Educator On The Future Of College-And University-Based Teacher Education. Journal Of Teacher Education, 57(3), 326-340.

EKLER

Ek-1: Dijital Teknoloji Formu

- 1.Yeni karşılaştığım herhangi bir dijital teknolojiyi bir defa kullanmam öğrenmem için yeterlidir.
2. Anlaşılması çok zor olan bir dijital teknolojiyi bile kullanabileceğimden eminim.
- 3.Yeni bir dijital teknoloji kullanırken karşılaştığım problemin çözümü konusunda kendime güvenirim.
- 4.Dijital teknolojileri kullanmak için yeterli beceriye sahibim
- 5.Dijital teknolojileri kullanırken hızlı ve pratik işlem yapabilirim
- 6.Çevremde dijital teknolojiyi etkin kullanma konusunda liderim.
- 7.Internet aracılığı ile her türlü bilgiye ulaşabilirim.
- 8.Teknolojiyi insanların nasıl kullanmaları gerektiğine dair konularda fikir üretebilirim.
- 9.Dijital teknolojileri kullanırken yaratıcı düşünürüm.
- 10.Bildiğim bir uygulamayı farklı dijital teknolojilerde kullanırım.
- 11.Sosyal ağları (Facebook, Twitter vb.) kullanmak dijital teknolojinin en iyi avantajlarından biridir
- 12.Daha çok sosyal ağları (Facebook, Twitter vb.) kullanmak için dijital teknolojilerden yararlanırım.
- 13.Sosyal ağları (Facebook, Twitter vb.) etkin olarak kullanırım.
- 14.Sosyal ağlarda(Facebook, Twitter vb.) kendimi daha rahat ifade ederim.
- 15.Okulda teknoloji ile ilgili çok daha fazla dersin olmasını isterim
- 16.Derslerimde dijital teknolojinin kullanılması derse olan ilgimi artırır
- 17.Derslerimde dijital teknolojilerden yararlanmak başarılı olmamı sağlar
- 18.Bilgisayar destekli ortamlarda dijital materyaller ile ders çalışmak derse olan ilgimi artırır.
- 19.Yeni karşılaştığım dijital bir teknolojiyi öğrenmek için istekliyimdir.
- 20.Dijital teknolojiyi günlük yaşamımda kullanmak hoşuma gider
- 21.Dijital teknoloji alanında yeni bilgiler öğrenmek hoşuma gider.
- 22.Dijital ürün satışı yapan mağazalarda yeni ürünleri inceleme merakım vardır.
- 23.Dijital teknoloji ile ilgili haberler dikkatimi çeker.
- 24.Herhangi bir dijital teknolojiyi kolaylıkla kullanırım.
- 25.Çevreme yararlı işlerde teknolojiyi etkin kullanabilmeyi isterim.
- 26.Dijital teknolojilerin beni geliştirdiğine inanıyorum.

- 27.Dijital bir teknolojiyi kullanmak için bilginin yanında yeterli becerinin de olması gerekir.
- 28.Dijital teknolojileri kullanmak sıkıcıdır.
- 29.Dijital ortamda fazla zaman harcamak beni yorar
- 30.Dijital teknoloji alanında uzman olarak çalışmak sıkıcıdır.
- 31.Dijital teknoloji ortamında geçirilen zaman boşa harcanır.
32. İnternette hazır kaynaklara ulaşmak yaratıcılığımı engeller.
- 33.Vaktimin çoğunu dijital teknoloji kullanarak geçirmekten hoşlanırım.
34. Daha çok oyun oynamak için dijital teknolojilerden yararlanırım
- 35.Bilgisayar oyunları oynarken sokak oyunlarına göre daha çok eğlenirim.
- 36.Dijital teknolojiyi daha çok eğlence aracı olarak kullanırım.
- 37.Dijital teknolojiler faydalı amaç için kullanılmalıdır.
- 38.Dijital teknolojiyi yaşamımı kolaylaştırmak için etkin olarak kullanırım.
39. İnternet ortamında benim için hangi bilginin yararlı olduğunu ayırt edebilirim.
- 40.Derste öğrendiğiniz yazılımlardan hangilerini neden kullanmak istersiniz?

Ek-2: Dijital Yeterlilik Formu

Teknolojiye Dayalı Öğretmen Yeterlilikleri

1. Öğretmen olduğumda bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yasal ve ahlâki sorumlulukları öğrencilerime kazandırmak isterim
2. Teknoloji okur-yazarlık düzeyinizi değerlendiriniz (teknoloji ile ilgili kavram ve uygulamaların bilgi ve becerisine sahiptir).
3. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri takip etmek isterim
4. Meslekî gelişimini desteklemek ve verimliliğini artırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmak isterim
5. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden (online dergi, paket yazılımlar, e-posta vb.) bilgiyi paylaşmak amacıyla yararlanmak isterim
6. Bilgi ve iletişim teknolojilerini de kullanarak, farklı deneyimlere, özelliklere ve yeteneklere sahip öğrencilere uygun öğrenme ortamları hazırlamak isterim
7. Ders plânında bilgi ve iletişim teknolojilerinin nasıl kullanılacağına yer vermek isterim
8. Materyal hazırlamada bilgisayar ve diğer teknolojik araçlardan yararlanırım.
9. Teknolojik ortamlardaki (veri tabanları, çevrimiçi kaynaklar vb.) öğretme – öğrenme ile ilgili kaynaklara ulaşır, bunları doğruluk ve uygunlukları açısından değerlendirmek isterim
10. Teknoloji etkin kullanmada model olmak isterim
11. Öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını dikkate alarak öğrenci merkezli stratejileri destekleyen teknolojiler kullanmak isterim
12. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak verileri analiz etmek isterim
13. Bilgi ve iletişim teknolojilerini de kullanarak değerlendirme sonuçlarını veliler, okul yönetimi ve diğer eğitimcilerle paylaşmak isterim
14. Araç-gereç ve teknolojinin kullanıldığı öğrenme ortamlarında sağlık ve güvenliğe öncelik veren önlemleri uygulayım